

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO DE MERCADOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM REGULAÇÃO E GESTÃO DE NEGÓCIOS**

JORGE AUGUSTO LIMA VALENTE

**NOVA SISTEMÁTICA DE APLICAÇÃO DA TARIFA SOCIAL DE ENERGIA
ELÉTRICA: uma alternativa para se evitar a suspensão total do fornecimento,
reduzir custos e aprimorar procedimentos.**

BRASÍLIA

2013

JORGE AUGUSTO LIMA VALENTE

**NOVA SISTEMÁTICA DE APLICAÇÃO DA TARIFA SOCIAL DE ENERGIA
ELÉTRICA: uma alternativa para se evitar a suspensão total do fornecimento,
reduzir custos e aprimorar procedimentos.**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Economia da Universidade de Brasília para
obtenção do Título de Mestre em Regulação.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Xavier Ywata
de Carvalho

BRASÍLIA

2013

JORGE AUGUSTO LIMA VALENTE

**NOVA SISTEMÁTICA DE APLICAÇÃO DA TARIFA SOCIAL DE ENERGIA
ELÉTRICA: uma alternativa para se evitar a suspensão total do fornecimento,
reduzir custos e aprimorar procedimentos.**

Dissertação de Mestrado

Banca Examinadora

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Xavier Ywata de Carvalho
UnB/IPEA

Coorientador: Prof. Dr. Paulo César Coutinho
UnB

Membro: Dr. Rogério Boueri de Miranda
IPEA

Brasília, 16 de dezembro de 2013

Para Paula Valente Pessoa

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, criador de todas as coisas, pela vida e por todas as oportunidades de crescimento e aprendizagem.

Aos meus pais, pelo amor e atenção e por sempre acreditarem no valor da educação.

A todos que, de alguma forma, contribuíram com o esclarecimento de dúvidas e me auxiliaram na obtenção de dados e documentos, em especial aos colegas da ANEEL Camila Figueiredo Bomfim Lopes, Daniel José Justi Bego, Henrique Tavares Mafra, Leonardo Finamore Ivo, Márcio Andrey Roselli, Maria Luiza Ferreira Caldwell, Maxwell Marques de Oliveira, Oberdan Alves de Freitas e Sheyla Maria das Neves Damasceno, e também aos Srs. José Gabino Matias dos Santos e Vicente Gomes Parente.

Por fim, chegando o que recebera um talento, disse: 'Senhor, eu sabia que és homem severo, que colhes onde não semeaste e ajuntas onde não espalhaste. Assim, amedrontado, fui enterrar o teu talento no chão. Aqui tens o que é teu'. A isso lhe respondeu o senhor: 'Servo mau e preguiçoso, sabias que colho onde não semeei e que ajunto onde não espalhei? Pois então devias ter depositado o meu dinheiro com os banqueiros e, ao voltar, receberia com juros o que é meu. Tirai-lhe o talento que tem e dai-o àquele que tem dez, porque a todo aquele que tem será dado e terá em abundância, mas daquele que não tem até mesmo aquilo que julga ter lhe será tirado. (Mt, 25, 24-29)

E vindo os primeiros, pensaram que receberiam mais, mas receberam um denário cada um também eles. Ao receber, murmuravam contra o pai de família, dizendo: 'Estes últimos fizeram uma hora só e tu os igualastes a nós, que suportamos o peso dia e o calor do sol'. Ele, então, disse a um deles: 'Amigo, não fui injusto contigo. Não combinamos um denário? Toma o que é teu e vai. Eu quero dar a este último o mesmo que a ti. Ou não me é permitido fazer dos meus bens o que me apraz? Porventura vês com maus olhos que eu seja bom? Assim, pois, os últimos serão os primeiros e os primeiros serão os últimos'. [Com efeito, muitos serão os chamados, mas poucos os escolhidos.] (Mt, 20, 10-16)

RESUMO

A Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE) é uma forma de transferência de renda que busca proporcionar às famílias de menor poder aquisitivo um alívio de seus gastos com energia elétrica. Atualmente os benefícios são concedidos na forma de descontos decrescentes, aplicados ao longo de quatro faixas de consumo. Tal sistemática gera, contudo, dificuldades na implantação de disposições normativas e novas alternativas tecnológicas, além de dificultar o entendimento e o poder de escolha dos próprios consumidores, o que pode ser constatado pela sua indiferença ou ausência de resposta para se manter em determinada faixa de consumo. Diante dessas questões, este trabalho objetiva o desenvolvimento de uma nova sistemática de aplicação de descontos. Propõe-se aqui a adoção de uma única faixa de consumo gratuito, cujo valor não ocasione maior pressão nas contas públicas e seja vantajoso para a maioria dos atuais beneficiados. Esta nova sistemática permitiria ainda o estabelecimento de um procedimento alternativo à suspensão do fornecimento, fazendo com que uma quantidade considerável de consumidores inadimplentes (potencialmente mais humildes e vulneráveis) fique sujeita não mais a uma interrupção total de um serviço tido como essencial, mas tão somente a uma restrição no seu consumo até o limite da gratuidade.

Palavras-chave: tarifa social de energia elétrica, descontos decrescentes, faixa de consumo gratuito, corte social.

RESUMEN

La Tarifa Social de Energía Eléctrica (TSEE) es una forma de transferencia de renta que busca proporcionar a las familias de menor poder adquisitivo un alivio en sus gastos con energía eléctrica. Actualmente, los beneficios son concedidos en forma de descuentos decrecientes, aplicados a lo largo de cuatro franjas de consumo. Sin embargo, este sistema genera dificultades en la implantación de disposiciones normativas y nuevas alternativas tecnológicas, además de dificultar el entendimiento y el poder de escoger de los propios consumidores, lo que puede ser constatado por su indiferencia o ausencia de respuesta para mantenerse en determinada franja de consumo. Frente a esas cuestiones, este trabajo objetiva el desarrollo de un nuevo sistema de aplicación de descuentos. Se propone entonces la adopción de una única franja de consumo gratuito, cuyo valor no ocasione mayor presión en las finanzas públicas y que al mismo tiempo sea ventajoso para la mayoría de los actuales beneficiados. Esto permitiría el establecimiento de un procedimiento alternativo a la suspensión del suministro, haciendo con que una cantidad considerable de consumidores en situación de débito (potencialmente más humildes y vulnerables) estén sujetos no más a una interrupción total de un servicio considerado como esencial, sino que a una restricción en su consumo hasta el límite de la gratuidad.

Palabras-clave: tarifa social de energía eléctrica, descuentos decrecientes, franja de consumo gratuito, corte social.

ABSTRACT

The TSEE (*Tarifa Social de Energia Elétrica* – Social Tariff for Electric Energy) is a kind of income transfer that aims to provide for low income families a relief from their energy expenses. Currently the benefits are granted in the form of decreasing discounts applied along four blocks of consumption. Such systematic creates, however, difficulties in the implementation of normative commands and new alternative technologies, also affecting the understanding and the power of choice of the consumers, what can be noted by their indifference or lack of response to keep their consumption in certain range. Given these issues, this paper aims to develop a new systematics of discounting. We propose the adoption of a single free basic consumption, calculated in a way not to cause pressure on public accounts and to be advantageous for the majority of the current beneficiaries. This new systematic would also allow the establishment of an alternative procedure instead of cut off supply, making that a considerable number of defaulting consumers (potentially most humble and vulnerable) no longer be subject to a total interruption of a service considered essential, but only to a restricted consumption until the limit of gratuity.

Keywords: social tariff for electric energy, decreasing discounts, free basic consumption, restriction of energy consumption.

ABSTRACT

Der TSEE (*Tarifa Social de Energia Elétrica* – Strom-Sozialtarif) ist ein Transfereinkommen, der einkommensschwache Familien bei ihren Energiekosten entlasten soll. Derzeit werden Vergünstigungen als gestaffelte Rabatte gewährt, die vier Verbrauchsniveaus entsprechend festgelegt werden. Allerdings erschwert dieses System die Einführung neuer technischer Alternativen und Regelungen und beeinträchtigt das Verständnis und die Entscheidungskraft der Verbraucher. Das merkt man an der Gleichgültigkeit oder mangelnden Ansprechbarkeit, sich auf einem bestimmten Verbrauchsniveau zu halten. In Anbetracht dieser Belange ist es der Zweck dieser Studie, ein neues Rabattgewährungssystem zu entwickeln. Wir schlagen vor, ein kostenloses Grundkontingent anzuwenden, dessen Wert nicht noch einen größeren Druck auf den Staatshaushalt ausübt und dennoch von Vorteil für die meisten der jetzigen Berechtigten ist. Dieses neue System würde außerdem eine Alternative zu einer Versorgungsunterbrechung bieten. Eine große Anzahl säumiger Verbraucher, die wohl auch einkommensschwächer und hilfloser sind, wären nicht mehr der völligen Unterbrechung einer lebensnotwendigen Dienstleistung ausgesetzt, sondern ihr Stromverbrauch müsste sich innerhalb des Gratis-Sockels halten.

Schlüsselwörter: *Tarifa Social de Energia Elétrica* (Strom-Sozialtarif), gestaffelte Rabatte, kostenloses Grundkontingent, soziales Sockeltarifmodell.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Histórico da quantidade de consumidores beneficiados pela TSEE.....	21
Figura 2 – Restrição orçamentária e as escolhas possíveis de serem feitas pelo consumidor.....	28
Figura 3 – a) Curvas de indiferença, b) Cestas preferidas pelo consumidor e c) Escolha ótima permitida pelo orçamento do consumidor.....	29
Figura 4 – a) Restrição orçamentária com quina convexa e b) Restrição orçamentária com quina côncava.....	30
Figura 5 – Exemplos de efeitos inesperados advindos em restrições orçamentárias com quinas.....	31
Figura 6 – a) Ilustração esquemática das quinas geradas nas restrições orçamentárias em função das b) Mudanças no valor das tarifas em cada faixa de consumo.....	32
Figura 7 – a) Orçamento ao longo da vida, com e sem o efeito da Seguridade Social e b) Distribuição das idades com que as pessoas se aposentam nos Estados Unidos..	35
Figura 8 – Exemplo de uma distribuição de lucro líquido reportada no artigo <i>Earnings managment to avoid earnings decreases and losses (1997)</i>	36
Figura 9 – Histograma da potência de aproveitamentos hidrelétricos entre 0 e 2.000 kW, computando-se o número de empreendimentos existentes em faixas de 100 kW..	37
Figura 10 – Histograma da potência de aproveitamentos hidrelétricos acima de 10 MW até 50 MW, computando-se o número de empreendimentos existentes em faixas de 2,5 MW.....	37
Figura 11 – Mapa com a distribuição das empresas que compuseram a amostra.....	39
Figura 12 – Histograma com a distribuição do consumo medido das unidades consumidoras que compuseram a amostra de setembro de 2012.....	40
Figura 13 – Distribuição do consumo medido ao redor de: a) 30 kWh; b) 100 kWh; e c) 220 kWh.....	41
Figura 14 – Esquemas de programas com efeito na margem a) extensiva e b) intensiva.....	44
Figura 15 – Distribuição das médias de consumo gratuito – Dados de 2009.....	47
Figura 16 – Distribuição das médias de consumo gratuito – Dados de 2013.....	47
Figura 17 – Evolução do consumo médio (kWh) da subclasse residencial baixa renda	48
Figura 18 – Montante de energia custeada pela TSEE com a sistemática atual e com a aplicação de faixas gratuitas de 45 e 50 kWh em função da energia total medida.....	50
Figura 19 – Ilustração das possíveis mudanças de consumo ao se adotar uma faixa de gratuidade. As setas verdes indicam aumento de consumo e as setas vermelhas diminuição.....	51
Figura 20 – Dispersão do consumo de energia elétrica em função da renda do titular da unidade consumidora.....	53
Figura 21 – Mapa do IDH-Renda 2010 por Município.....	55
Figura 22 – Dispersão da gratuidade média em função do IDH-Renda do Estado onde se localiza a distribuidora.....	55
Figura 23 – Conjunto de histogramas com o perfil de consumo de residências de baixa renda (no lado esquerdo) e das demais residências (no lado direito) que não recebem os descontos da TSEE.....	60
Figura 24 – Ilustração do gerenciamento do limite de gratuidade durante a aplicação do corte social.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplos de critérios definidos em Portarias do DNAEE para a concessão do benefício da tarifa social de energia elétrica.....	14
Tabela 2 – Faixas de consumo e percentual de descontos atualmente concedidos.....	15
Tabela 3 – Faixas de consumo e descontos concedidos antes da Portaria DNAEE nº 437/95.....	15
Tabela 4 – Comparação da quantidade de beneficiados antes e após a Lei nº 10.438/02.....	20
Tabela 5 – Despesas, saldos e receitas da CDE para o ano de 2013.....	25
Tabela 6 – Quantidade de unidades consumidoras da amostra obtida com as informações de faturamento de setembro de 2012.....	39
Tabela 7 – Exemplos de tarifas e valores (sem impostos) de um faturamento médio pela TSEE.....	43
Tabela 8 – Estimativa de valores de gratuidade média e percentuais de impacto sobre a CDE.....	46
Tabela 9 – Estimativas de impacto na CDE para faixas gratuitas de 45, 50 e 60 kWh.....	49
Tabela 10 – Quantidade de unidades, por faixa de consumo, homologadas em agosto de 2013.....	50
Tabela 11 – Despesa monetária e não monetária média mensal familiar com energia elétrica.....	54
Tabela 12 – Custos reconhecidos no 2º Ciclo de Revisões Tarifárias para as distribuidoras realizarem religação normal, religação de urgência e corte.....	72

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 HISTÓRICO NORMATIVO.....	13
3 RESTRIÇÕES ORÇAMENTÁRIAS COM QUINAS.....	27
4 RESPOSTA DO CONSUMIDOR À SISTEMÁTICA ATUAL.....	33
5 PROPOSTA DE ADOÇÃO DE UMA FAIXA DE CONSUMO GRATUITO.....	43
6 VANTAGENS OPERACIONAIS DA FAIXA DE CONSUMO GRATUITO.....	58
7 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO “CORTE SOCIAL”	63
8 CONCLUSÃO.....	76

1 INTRODUÇÃO

Antes das mudanças ocorridas no setor elétrico brasileiro nas últimas décadas, as diversas distribuidoras do país já adotavam critérios para a concessão de descontos tarifários aos consumidores residenciais classificados como de baixa renda. A extensão de sua aplicação em algumas distribuidoras, contudo, era em grande medida dificultado pelos próprios critérios de elegibilidade, o que se torna claro pela simples comparação do quantitativo de consumidores contemplados à época.

A edição da Lei nº 10.438, de 2002, assim como a regulamentação subsequente, produziu substancial mudança nessa forma de transferência de renda, estabelecendo critérios de elegibilidade que aumentaram sobremaneira a quantidade de consumidores beneficiados. Na esteira dessas mudanças, destacaram-se: **i)** a simplicidade dos novos critérios frente aos anteriormente estabelecidos por meio das Portarias do Departamento Nacional Águas e Energia Elétrica (DNAEE); e **ii)** a utilização de recursos oriundos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) na forma de subvenção econômica.

Os recursos necessários para subsidiar os consumidores de baixa renda de uma dada distribuidora não mais seriam arrecadados unicamente dos demais consumidores dessa distribuidora e sim também, em sua maior parte, por meio de uma conta nacional suportada por todos os consumidores do país. A Tarifa Social de Energia Elétrica – TSEE passou a constituir-se, então, não só em um programa de transferência de renda dentro de cada distribuidora, mas em um programa de transferência de recursos entre diferentes distribuidoras e regiões.

Um dos critérios, todavia, partia da associação entre o baixo consumo de energia de uma residência e a baixa renda de seus moradores. Mesmo que inicialmente esta tenha sido uma escolha aceitável para que um maior número de famílias percebesse os benefícios sem maiores trâmites burocráticos – e sem depender de campanhas de divulgação – esta medida acabou por gerar o problema contrário, ou seja, muitos consumidores que não possuíam o perfil desejado passaram a ser beneficiados. Esta distorção foi avaliada e apontada em maiores detalhes tanto em relatório elaborado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) como

pelo Estudo sobre o Perfil Sócio-econômico dos Consumidores Residenciais de Energia Elétrica no Brasil (2006).

Nesse contexto insere-se então este trabalho, o qual possui como objetivo principal o desenvolvimento de uma nova sistemática de aplicação da TSEE, avaliando-se a resposta dos consumidores frente à sistemática atual, que concede descontos decrescentes ao longo de quatro faixas de consumo.

Partindo-se de um novo cenário, com a adoção de uma única faixa de consumo gratuito, esta proposta busca ainda: **i)** facilitar o controle e o acompanhamento da aplicação de recursos pelos agentes responsáveis; **ii)** simplificar procedimentos e agilizar o trâmite de informações; **iii)** facilitar o entendimento e o acompanhamento dos consumidores envolvidos, permitindo assim, quando possível, uma ação efetiva para se manter dentro da faixa de consumo gratuito; **iv)** melhorar a própria visualização das informações de consumo e de tarifa nas faturas de energia; **v)** facilitar estimativas de impacto das políticas públicas, projeções de receitas necessárias ou evitadas no caso de futuras alterações do percentual de descontos ou das faixas de consumo; e, por fim, **vi)** estabelecer um procedimento alternativo à suspensão total do fornecimento, permitindo-se com que uma quantidade considerável de consumidores inadimplentes – ressalte-se aqui os potencialmente mais humildes e vulneráveis – fiquem sujeitos não mais ao corte, mas tão somente a uma restrição no seu consumo: o corte social.

Ao longo deste trabalho, apresentaremos, então, as diversas dificuldades impostas pela atual sistemática, assim como as vantagens, os impactos e outros aspectos relacionados com a presente proposta. O Capítulo 2 apresenta o histórico normativo, desde a criação da subclasse residencial de baixa renda para fins tarifários até as alterações recentes nos critérios de elegibilidade e origem dos recursos. O Capítulo 3 trata das implicações relacionadas com a concessão de benefícios que alteram os limites da restrição orçamentária, criando quinas que podem produzir mudanças na demanda contrárias daquelas que seriam previstas pela teoria econômica. O Capítulo 4 apresenta a questão da resposta do consumidor de pequeno porte em um ambiente de informações reduzidas e assimétricas; como uma possível resposta se traduziria em pontos de acumulação em torno das quinas da restrição orçamentária; além de avaliar o comportamento dos próprios consumidores de energia elétrica beneficiados pela tarifa social. O Capítulo 5

desenvolve a proposta de alteração da sistemática atual dos descontos da tarifa social; propõe a criação de uma faixa equivalente de gratuidade; e avalia as suas implicações fiscais e as vantagens e as desvantagens para o universo atual dos consumidores beneficiados. No Capítulo 6 são descritas algumas das dificuldades operacionais ocasionadas pela sistemática atual, seja quando da aplicação de comandos normativos seja quando se pretende introduzir novas tecnologias de medição, tarifação ou faturamento. No Capítulo 7 é apresentada discussão acerca da essencialidade da energia elétrica e o conflito subjacente a sua interrupção deliberada no caso de inadimplemento, assim como também é apresentada a proposta de restrição do fornecimento até o limite da faixa de gratuidade em substituição a suspensão total do fornecimento. No Capítulo 8 são feitas as considerações finais e a conclusão.

2 HISTÓRICO NORMATIVO

Podemos identificar na Portaria DNAEE nº 922, de 28 de julho de 1993, o marco inicial dos atos que dariam origem à Tarifa Social de Energia Elétrica¹. Esta Portaria contava com um prazo de 30 dias para que as distribuidoras elaborassem estudos e encaminhassem propostas com o objetivo de estabelecer política tarifária para o atendimento de consumidores residenciais de baixa renda. Não verificamos a concretização de medidas para a sua aplicação, mas, de certa forma, é interessante notar a redação do § 1º do seu artigo 1º, no qual se demonstra a preocupação de conceder um desconto tarifário sobre um consumo mínimo de referência, suficiente para suprir as necessidades de conforto, iluminação, conservação de alimentos, acesso a informação e lazer – como veremos adiante, essa não foi a sistema prevalente na forma de se concederem os descontos do que viria a ser a TSEE.

Posteriormente, em 03 de novembro de 1995, no uso de suas atribuições regimentais e considerando a necessidade de ser estabelecida uma classe² que identificasse entre os consumidores residenciais aqueles de baixo poder aquisitivo –

¹ A título de curiosidade, a Portaria em questão se encontra integralmente reproduzida no Anexo A.

² O Decreto nº 41.019/1957, alterado pelo Decreto nº 75.887/1975, define em seu art. 177 a existência de 7 grupos de atividades dentro das quais os consumidores devem ser classificados para fins tarifários: **i)** residencial; **ii)** industrial; **iii)** comercial, serviços e outras atividades; **iv)** rural; **v)** poderes públicos; **vi)** iluminação pública; **vii)** serviços públicos; e **viii)** consumo próprio.

para que pudesse ser praticada política tarifária mais adequada – o DNAEE emitiu a Portaria nº 437, alterando o inciso I do art. 19 da Portaria nº 222, de 22 de dezembro de 1987. Foi criada, assim, de maneira formal, a subclasse residencial baixa renda, caracterizada à época com a seguinte redação:

residencial baixa renda – fornecimento para unidade consumidora residencial, caracterizada como “baixa renda” nos programas especiais de atendimento mantidos pela concessionária de serviço público de energia elétrica, em sua área de concessão. A caracterização das unidades consumidoras a serem enquadradas nesta subclasse deverá ser submetida pelas concessionárias à prévia aprovação do DNAEE.

Conforme dispunha a definição acima, o enquadramento na nova subclasse dependeria ainda de uma caracterização complementar, a ser elaborada por cada distribuidora para posterior aprovação do DNAEE. Tal sistemática resultou em uma miríade de critérios. A Tabela 1 abaixo apresenta alguns exemplos de portarias publicadas pelo DNAEE, sendo que na prática a situação era ainda mais complicada, pois, além das disposições definidas por meio das referidas portarias, havia também a caracterização – como aspectos construtivos e até a localização do imóvel – estabelecida por meio das normas técnicas de cada empresa. No Anexo B consta um exemplo de Portaria com a definição de critérios pelo DNAEE.

Tabela 1 – Exemplos de critérios definidos em Portarias do DNAEE para a concessão do benefício da tarifa social de energia elétrica.

Distribuidora	Portaria DNAEE	Ligação	Tensão (V)	Corrente (A)	Carga (kW)	Consumo (kWh)
Light	145/96	Monofásica	-	-	3,3	140
Nacional	146/96	Monofásia ou bifásica a dois fios	127	30	-	220
			220	15		
Cat-Leo	149/96	Monofásica	-	-	3,3	180
CERJ	153/96	Monofásica	-	-	3,5	140
Mococa	154/96	Monofásica ou bifásica	-	-	6,5	220
CELG	164/96	Monofásica	-	-	3,0	180
CEMAR	167/96	Monofásica	-	-	2,5	140
CENF	169/96	Monofásica	220	30	-	140
ENERSUL	171/96	Monofásica	-	-	2,5	150
CEB	173/96	Monofásica	220	30	-	180
CEEE	174/96	Monofásica	-	-	-	160
CELESC	175/96	Monofásica	-	-	6,0	160
COPEL	190/96	Monofásica	127	40	-	160
CELPA	191/96	Monofásica	-	-	-	140
CEMIG	242/96	Monofásica	-	-	5,0	180

Fonte: Produção do autor, a partir das Portarias obtidas na ANEEL.

A partir dessa época foram também estabelecidos os percentuais de descontos por faixas de consumo que perduram até os dias de hoje. Assim, passou a ser aplicado sobre o consumo medido até 30 kWh um desconto de 65%, acima de 30 e até 100 kWh, 40% de desconto, e acima de 100 kWh até o limite definido para cada distribuidora, 10% de desconto – aplicando-se a tarifa integral sobre o consumo verificado acima desse limite.

Tabela 2 – Faixas de consumo e percentual de descontos atualmente concedidos.

Faixa de consumo (kWh)	Desconto (%)
0 < consumo ≤ 30	65
30 < consumo ≤ 100	40
100 < consumo ≤ limite	10

Fonte: Produção do autor, a partir dos valores atualmente definidos em Lei.

Não temos o registro das razões que levaram a essas definições, tanto para as faixas de consumo como para os percentuais de descontos. As faixas de consumo certamente replicaram o que já constava nas Portarias que homologavam tarifas antes da publicação da Portaria nº 437/95 (ver exemplo no Anexo C) ou mesmo antes da desequalização tarifária do setor elétrico³. Após a criação da subclasse residencial baixa renda, contudo, os percentuais então em voga (ver Tabela 3) foram alterados para aqueles apresentados na Tabela 2 e passaram a ser concedidos unicamente para os consumidores que se caracterizassem como sendo de baixa renda – anteriormente os descontos por faixas eram aplicados indistintamente a todos os consumidores **residenciais**.

Tabela 3 – Faixas de consumo e descontos concedidos antes da Portaria DNAEE nº 437/95.

Faixa de consumo (kWh)	Desconto (%)
0 < consumo ≤ 30	~81
30 < consumo ≤ 100	~55
100 < consumo ≤ 200	~23

Fonte: Produção do autor, a partir dos valores de tarifas publicadas em Portarias da época.

³ No ano de 1994 teve início a desequalização tarifária, conforme os ditames da Lei nº 8.631/93, regulamentada pelo Decreto nº 774/93. Isto significou a homologação de tarifas específicas para cada área de concessão e não mais uma única tarifa nacional. Os percentuais da Tabela 3 já se encontravam na Portaria MME nº 47/93, anterior a essa desequalização. Já no ano de 1992, a tarifa unificada foi homologada pela Portaria MINFRA nº 42/1992 e as faixas de consumo eram basicamente as mesmas das atuais, sendo concedidos descontos de 60% para consumos entre 0 e 30, 40% para consumos entre 31 e 100 e 35% para consumos entre 101 e 200 kWh.

Curiosamente, antes da definição formal da subclasse residencial de baixa renda, a Portaria DNAEE nº 379, de 25 de abril de 1994, homologando as tarifas da Eletropaulo, apresentava duas tabelas para o subgrupo B1, uma com os descontos correntes (similares aos da Tabela 3) aplicados aos consumidores residenciais e outra com descontos um pouco maiores para o que se denominou de “residencial social”, caracterizada na mesma Portaria como sendo todas as residências atendidas com ligações monofásicas, excetuadas as casas de veraneio.

Em 26 de abril de 2002, na esteira das implicações advindas com o racionamento do consumo de energia elétrica, ocorrido no ano anterior, a Lei nº 10.438 incluiu uma série de disposições relacionadas com a concessão dos descontos e o cálculo das tarifas dos consumidores da subclasse residencial baixa renda⁴. Os critérios de elegibilidade aos descontos foram sobremaneira simplificados, e baseados preponderantemente no consumo médio das residências.

Em uma primeira faixa de consumo, até o limite de 80 kWh/mês, calculado com base na média móvel dos últimos 12 meses, todos os titulares de unidades monofásicas seriam automaticamente elegíveis ao recebimento dos descontos – desde que também não apresentassem nos últimos 12 doze meses 2 ou mais consumos acima de 120 kWh. Para uma segunda faixa de consumo, acima de 80 e até 220 kWh – observado o limite regional já existente em cada distribuidora – ficaria a cargo da ANEEL o detalhamento do tema na forma de uma regulamentação específica. Transcrevemos abaixo os §§ 1º, 5º, 6º e 7º do art. 1º Lei nº 10.438/02 na forma como vigoraram originalmente, antes das alterações produzidas pela Lei nº 12.212/10.

Art. 1º Os custos [...] relativos à aquisição de energia elétrica (kWh) e à contratação de capacidade de geração ou potência (kW) pela Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial - CBEE serão rateados entre todas as classes de consumidores finais [...], segundo regulamentação a ser estabelecida pela [...] Aneel.

§ 1º O rateio dos custos relativos à contratação de capacidade de geração ou potência (kW) referidos no caput não se aplica ao consumidor integrante da Subclasse Residencial Baixa Renda, assim considerado aquele que, atendido por circuito monofásico, tenha

⁴ A Lei nº 10.438/02 dispôs sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, a recomposição tarifária extraordinária, criou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), estabeleceu a universalização do serviço público de energia elétrica, deu nova redação às Leis nº 9.427, de 1996, nº 9.648, de 1998, nº 3.890-A, de 1961, nº 5.655, de 1971, nº 5.899, de 1973, nº 9.991, de 2000, além de outras providências.

consumo mensal inferior a 80 kWh/mês ou cujo consumo situe-se entre 80 e 220 kWh/mês, neste caso desde que observe o máximo regional compreendido na faixa e não seja excluído da subclasse por outros critérios de enquadramento a serem definidos pela Aneel.

§ 5º A regulamentação da Aneel de que trata o § 1º, referente aos consumidores com faixa de consumo mensal entre 80 e 220 kWh, será publicada no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias e, ultrapassado este prazo sem regulamentação, será estendido a eles também o critério de enquadramento baseado exclusivamente no consumo mensal.

§ 6º Durante o prazo de que cuida o § 5º, fica mantido o enquadramento eventualmente já existente e aplicável, em cada Região ou Concessionária, aos consumidores com faixa de consumo mensal entre 80 e 220 kWh.

§ 7º Os consumidores com consumo médio mensal inferior a 80 kWh que, em 12 (doze) meses consecutivos, tiverem 2 (dois) consumos mensais superiores a 120 kWh deverão observar os critérios a serem estabelecidos na regulamentação prevista no § 1º.

Além das inovações acima, caracterizando e excluindo a subclasse residencial baixa renda dos custos relativos à aquisição de energia elétrica e à contratação de capacidade de geração ou potência pela extinta CBEE, a Lei nº 10.438/02 também eximiu do cálculo tarifário dessa subclasse a parcela das despesas com a compra de energia no âmbito do antigo Mercado Atacadista de Energia⁵ (MAE), assim como da energia elétrica que fosse adquirida por meio do recém-instituído Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa)⁶.

O Decreto nº 4.336, de 15 de agosto de 2002, estabeleceu que o atendimento de consumidores integrantes da subclasse residencial baixa renda, em função dos novos critérios estabelecidos pelo art. 1º da Lei nº 10.438/02, seria financiado às distribuidoras pela ELETROBRÁS com recursos da Reserva Global de Reversão (RGR). Esse financiamento foi restringido ao montante correspondente à redução de

⁵ Compras que fossem decorrentes da redução da geração de energia elétrica nas usinas participantes do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) e consideradas nos denominados contratos iniciais e equivalentes.

⁶ Se por um lado os critérios de elegibilidade foram simplificados, por outro é interessante notar a complexidade produzida pelo comando legal no cálculo das tarifas. Todas as excepcionalidades criadas para a tarifa social poderiam ser evitadas simplesmente aumentando-se os percentuais de descontos – como parece ter sido essa a intenção – sem obrigar a instituição de procedimentos paralelos no tratamento de parte do mercado ou a introdução de passos adicionais na hora de se calcular as tarifas.

receita decorrente da aplicação dos novos critérios, sendo que, se após a aplicação desses critérios houvesse acréscimo de receita, este deveria ser revertido em prol da modicidade das tarifas. Também foi definido que a regulamentação do tema pela ANEEL deveria levar em consideração os critérios contidos no Decreto nº 4.102, de 24 de janeiro de 2002⁷.

Já em 30 de abril de 2002, a ANEEL publicou a Resolução nº 246⁸, trazendo as disposições gerais acerca do enquadramento automático pelo critério do consumo inferior a 80 kWh, e, em 9 de agosto e 16 de setembro de 2002 publicou, respectivamente, as Resoluções nº 485⁹ e nº 514, regulamentando as disposições do Decreto nº 4.336/02.

A Resolução Normativa nº 485/02 definiu como critérios adicionais para as unidades monofásicas com consumo entre 80 e 220 kWh aqueles contidos no próprio Decreto nº 4.336/02, quais sejam, que o titular fosse inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, ou fosse beneficiário dos programas "Bolsa Escola" ou "Bolsa Alimentação", ou estivesse cadastrado como potencial beneficiário destes programas, ou ainda se a família do titular possuísse renda mensal *per capita* máxima equivalente a meio salário mínimo.

Posteriormente, a redação original dessa Resolução foi sucessivamente alterada¹⁰, adequando-a aos novos programas sociais instituídos pelo Governo Federal e às demais implicações decorrentes das mudanças sofridas pelo tema ao longo do tempo, incluindo-se as diversas postergações do prazo limite para a

⁷ Esse Decreto instituiu o auxílio gás, dispondo em seu art. 3º as características das famílias que seriam consideradas como de baixa renda.

⁸ Do art. 1º da Resolução nº 246/02:

§ 1º Deverá ser classificada na subclasse Residencial Baixa Renda, a unidade consumidora da classe Residencial que:

I - seja atendida por circuito monofásico ou o equivalente bifásico a dois condutores;

II - tenha consumo mensal inferior a 80 kWh, calculado com base na média móvel dos últimos 12 (doze) meses; e

III - não apresente dois registros de consumo superior a 120 kWh no período a que se refere o inciso anterior.

⁹ Do art. 2º da Resolução nº 485/02, com redação dada pela Resolução nº 44/04:

Art. 2º Deverá ser classificada na Subclasse Residencial Baixa Renda [...] a unidade consumidora que tenha consumo mensal entre 80 e 220 kWh, calculado com base na média dos últimos 12 (doze) meses, e seja habitada por unidade familiar cujo responsável esteja apto a receber os benefícios financeiros do Programa Bolsa Família, do Governo Federal.

¹⁰ Resoluções que posteriormente alteraram a Resolução nº 485/02: 609/02, 136/03, 308/03, 694/03, 044/04, 076/04, 148/05, 211/06, 253/07 e 315/08.

comprovação das autodeclarações¹¹, as quais durante muito tempo foram aceitas para a concessão dos descontos a quem não dispunha do comprovante de inscrição no Cadastro Único do Governo Federal ou de que fosse beneficiário de qualquer um dos programas sociais indicados.

Em 17 de dezembro de 2002, a Lei nº 10.604 autorizou a concessão de subvenção econômica com a finalidade de contribuir para a modicidade da tarifa de fornecimento aos consumidores de baixa renda. Os recursos da subvenção seriam advindos: **i)** do adicional de dividendos devidos à União pela Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobrás), associado às receitas adicionais auferidas pelas concessionárias de geração, sob controle federal, com a comercialização de energia elétrica nos leilões públicos de que trata o art. 27 da Lei nº 10.438, de 2002; e **ii)** na insuficiência dos recursos previstos em i), nos exercícios de 2002 e 2003, com recursos da Reserva Global de Reversão (RGR), instituída pela Lei nº 5.655, de 20 de maio de 1971, cuja prorrogação de arrecadação foi estendida até o ano 2010, por força do art. 18 da Lei nº 10.438, de 2002. Ainda segundo a Lei, a aplicação de tais recursos competiria à ANEEL.

Em 23 de dezembro de 2002 foi publicado o Decreto nº 4.538, dispondo sobre a concessão da supracitada subvenção econômica. Na sequência, a ANEEL regulamentou, por meio das Resoluções nº 41, de 31 de janeiro de 2003 e nº 116, de 19 março de 2003¹², a metodologia de cálculo da diferença de receita e os procedimentos para a solicitação e homologação dos recursos necessários para a cobertura dessa subvenção.

Em 11 de novembro de 2003, a Lei nº 10.762 alterou o art. 13 da Lei nº 10.438/02, repassando da RGR para a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) a origem dos recursos necessários para a subvenção dos descontos concedidos aos consumidores de baixa renda.

Art. 13. Fica criada a Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, visando o desenvolvimento energético dos Estados e a

¹¹ Essa possibilidade foi originalmente introduzida pela Resolução nº 609/03:

§ 4º O responsável por unidade consumidora que não detenha a comprovação de inscrição em programa do Governo Federal, mas que se considerar apto a ser beneficiário das ações de transferência de renda previstas na política social, deverá enviar à concessionária ou permissionária uma declaração de que a renda da respectiva unidade familiar o habilita a continuar a receber o benefício da tarifa para consumidores de baixa renda.

¹² Ambas foram posteriormente anuladas pela Resolução Normativa nº 89/04.

competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional, nas áreas atendidas pelos sistemas interligados, promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional e **garantir recursos para atendimento à subvenção econômica destinada à modicidade da tarifa de fornecimento de energia elétrica aos consumidores finais integrantes da Subclasse Residencial Baixa Renda**, devendo seus recursos se destinar às seguintes utilizações: (Grifamos).

Todas essas alterações, além de simplificarem a caracterização dos beneficiários, implicaram também no suporte dos recursos necessários por meio de uma conta nacional arrecadada via encargo setorial, ou seja, os descontos não seriam mais sustentados – por meio de um subsídio cruzado – unicamente pelos demais consumidores de cada distribuidora. Isto transformou a sistemática da TSEE em um programa de transferência de renda entre as diversas regiões do Brasil.

Consequência marcante foi o rápido crescimento no número de famílias beneficiadas, passando de cerca de 6 milhões¹³ para 17 milhões em apenas um semestre. A Tabela 4 detalha essa mudança por região e é interessante observar que os maiores crescimentos no número de beneficiados tenham ocorrido nas regiões onde seria de se esperar já existir mais famílias classificadas como de baixa renda¹⁴.

Tabela 4 – Comparação da quantidade de beneficiados antes e após a Lei nº 10.438/02.

Região	2002 antes da Lei	2002 após a Lei
Norte	533.282	1.140.637
Nordeste	1.302.115	6.846.017
Centro-Oeste	419.490	1.168.400
Sudeste	3.573.589	6.079.440
Sul	421.006	1.601.208
Total	6.249.482	16.835.702

Fonte: Produção do autor, a partir de planilhas encaminhadas para a homologação da DMR.

Quando se observa essa variação por distribuidora, tal discrepância fica ainda mais evidente. Para citarmos alguns exemplos, no Estado do Piauí havia menos de

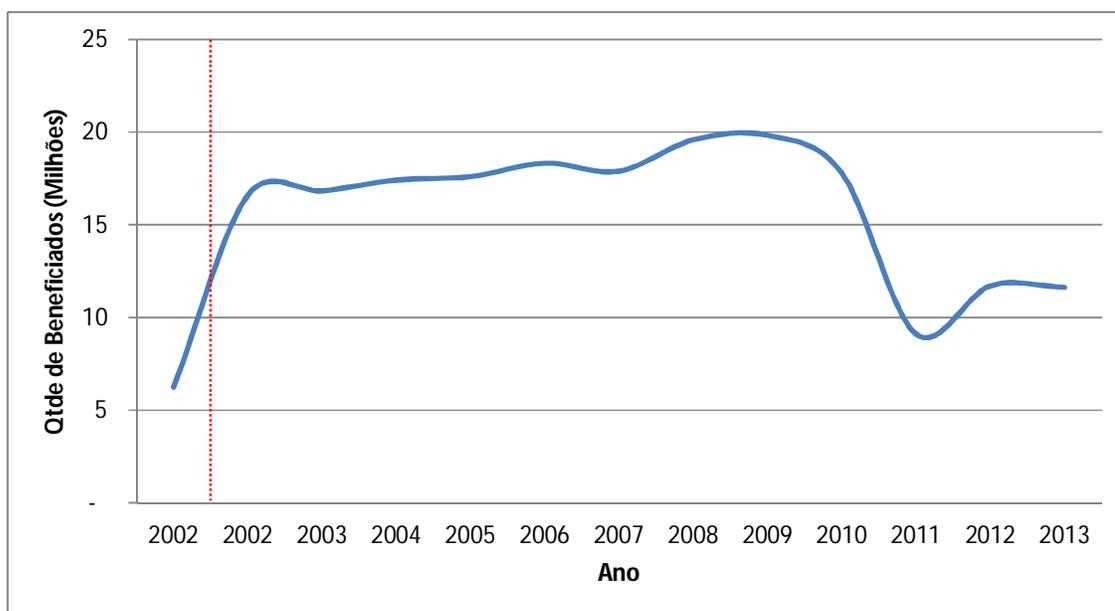
¹³ Logo após o início de vigência das Portarias do DNAEE os números eram consideravelmente superiores. Em dezembro de 1997 haveria cerca de 12 milhões de beneficiados, porém, ano a ano, esse quantitativo se viu reduzido até atingir valores em torno de 6 milhões.

¹⁴ Essa contradição pode ser explicada em grande parte pela citada complexidade dos critérios definidos por essas distribuidoras em suas normas, o que dificultava na prática a caracterização e o recebimento do benefício.

um milhão de beneficiados e passou a contar com aproximadamente 350 mil beneficiados, já o Estado da Bahia possuía menos de 100 mil beneficiados e passou ter mais de 1,5 milhão de beneficiados, sendo atualmente o Estado com o maior número de residências classificadas como de baixa renda.

Na Figura 1 consta a evolução anual da quantidade total de beneficiados, após a alteração legal. A primeira abscissa representa a estimativa da quantidade de unidades existentes antes das mudanças legais, maio de 2002, e a segunda abscissa a quantidade de unidades em dezembro do mesmo ano, conforme dados obtidos a partir das planilhas encaminhadas pelas distribuidoras segundo as orientações da Resolução Normativa nº 89, de 25 de outubro de 2004¹⁵. Os demais dados do histórico foram obtidos por meio do Sistema de Apoio a Decisão (SAD), o qual é disponibilizado pela ANEEL em sua página eletrônica na forma de relatórios, elaborados a partir de informações de faturamento encaminhadas diretamente pelas distribuidoras.

Figura 1 – Histórico da quantidade de consumidores beneficiados pela TSEE.



Fonte: Produção do autor, a partir de informações obtidas do SAD/ANEEL.

¹⁵ Nesta Resolução foi estabelecida a seguinte classificação: T1 para unidades de baixa renda existentes em abril de 2002 que deixaram de ser beneficiadas em função do novo comando legal, T2 para unidades que atendiam o critério de consumo inferior a 80 kWh, T3 para unidades que atendiam os critérios definidos na Resolução nº 485/02 e T4 para as unidades que já recebiam os descontos por meio das regras específicas das Portarias do DANEE.

Os novos critérios de elegibilidade possuíam, contudo, uma falha relevante ao associar baixo consumo com baixo poder aquisitivo. Essa falta de correlação foi questionada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) por meio do relatório TC-014.698/2002-7 e subsequentes acórdãos 344/2003 e 59/2005. Posteriormente, o Estudo sobre o Perfil Sócio-econômico dos Consumidores Residenciais de Energia Elétrica no Brasil (2006) investigou os questionamentos apresentados pelo TCU, tendo constatado que:

Diversos indicadores levantados levaram à conclusão, entre outras, de que a política de tarifação social atualmente em vigor acaba beneficiando significativamente um grupo de famílias que não necessariamente precisariam do benefício. Se considerarmos como meta da tarifação social famílias com renda *per capita* de até meio salário mínimo, os dados da POF 2002/2003 indicam que mais de 50% dos benefícios tarifários para famílias com até 80 kWh de consumo médio mensal estão sendo dirigidos a unidades de consumo com renda per capita acima do patamar de meio salário mínimo. Além disso, existe uma parcela de aproximadamente 50% da população de renda abaixo de um salário mínimo *per capita* que possui consumo acima do patamar de 80 kWh em média. Em todo caso, para esse segundo problema, a política atual já apresenta uma solução que é a utilização do cadastro do MDS para possibilitar o acesso a tarifas subsidiadas.

O comando legal corrigiu as distorções acima quando da publicação da Lei nº 12.212, de 20 de janeiro de 2010. Agora, os únicos critérios de elegibilidade seriam aqueles definidos em seu art. 2º, de onde destacamos já aqui a adoção de uma faixa de gratuidade de 50 kWh, a ser concedida para famílias de baixa renda indígenas ou quilombolas.

Art. 2º A Tarifa Social de Energia Elétrica (...) será aplicada para as unidades consumidoras classificadas na Subclasse Residencial Baixa Renda, desde que atendam a pelo menos uma das seguintes condições:

I - seus moradores deverão pertencer a uma família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal - CadÚnico, com renda familiar mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo nacional; ou

II - tenham entre seus moradores quem receba o benefício de prestação continuada da assistência social, nos termos dos arts. 20 e 21 da Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993.

§ 1º Excepcionalmente, será também beneficiada com a Tarifa Social de Energia Elétrica a unidade consumidora habitada por família inscrita no CadÚnico e com renda mensal de até 3 (três) salários mínimos, que tenha entre seus membros portador de doença ou patologia cujo tratamento ou procedimento médico pertinente

requiera o uso continuado de aparelhos, equipamentos ou instrumentos que, para o seu funcionamento, demandem consumo de energia elétrica, nos termos do regulamento. (...)

§ 4º As famílias indígenas e quilombolas inscritas no CadÚnico que atendam ao disposto nos incisos I ou II deste artigo terão direito a desconto de 100% (cem por cento) até o limite de consumo de 50 (cinquenta) kWh/mês, a ser custeado pela Conta de Desenvolvimento Energético - CDE, criada pelo art. 13 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, conforme regulamento.

Ao regulamentar as implicações acima, foi estabelecido na Resolução Normativa nº 407, de 27 de julho de 2010, um cronograma com o objetivo de gradualmente providenciar a regularização das unidades consumidoras sem a devida caracterização legal e que, portanto, não mais fariam jus a TSEE. Daí a queda no número de beneficiados durante o ano de 2010, observada na Figura 1, de onde concluímos a grande quantidade de benefícios indevidos concedidos pelos critérios de baixo consumo ou em função de autodeclarações.

A partir de 2011 os números voltam a aumentar, refletindo, por outro lado, um atraso na regularização de pessoas excluídas que teriam direito aos descontos, assim como um maior esforço empreendido para a inclusão de famílias de baixa renda no CadÚnico e a caracterização dessas no cadastro das distribuidoras para o recebimento da TSEE. Considerando que o CadÚnico conta atualmente com cerca de 20¹⁶ milhões de famílias inscritas, podemos vislumbrar um potencial aumento na quantidade de beneficiados pela TSEE, hoje com aproximadamente 12 milhões de consumidores.

A última grande mudança legal, com reflexos na aplicação da TSEE, foi produzida pela Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, ao reformular tanto as despesas como a origem dos recursos que suportam a CDE, dentre os quais se destacam os aportes que podem ser advindos do Tesouro Nacional. A Nota Técnica nº 016/2013-SRE/ANEEL apresenta de maneira resumida essas alterações, conforme transcrição dos trechos a seguir.

3. Com a publicação da Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012, convertida na Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, significantes alterações foram incorporadas aos objetivos da CDE, bem como quanto à origem de recursos. O novo dispositivo prevê que a CDE deverá prover os recursos necessários aos dispêndios da

¹⁶ Número obtido na página eletrônica do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

Conta de Consumo de Combustíveis – CCC, a que se refere à Lei nº 12.111/2009, assumindo também objetivos similares ao da Reserva Global de Reversão – RGR, em especial o de prover recursos e permitir a amortização de operações financeiras vinculadas à indenização por ocasião da reversão de concessões ou para atender a finalidade de modicidade tarifária.

4. Ademais, em face da publicação da Medida Provisória nº 605, de 23 de janeiro de 2013, com regulamentação dada pelo Decreto nº 7.891, de 23 de janeiro de 2013, foram adicionadas à CDE as funções de prover recursos para compensar: descontos aplicados nas tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição e nas tarifas de energia elétrica; e o efeito da não adesão à prorrogação das concessões de geração de energia elétrica com vistas a assegurar o equilíbrio da redução das tarifas das concessionárias de distribuição de que trata o art. 1º, § 2º, da Lei nº 12.783/2013.

5. Quanto à origem de recursos, além de quotas anuais pagas pelos agentes que comercializam energia elétrica com consumidor final, multas aplicadas pela ANEEL e pagamentos anuais a título de Uso de Bem Público – UBP foram adicionadas fontes provenientes do Tesouro Nacional e da possível transferência de recursos da RGR. A destinação de créditos da União está vinculada à aquisição de créditos que a Centrais Elétricas Brasileiras S.A detém junto a Itaipu Binacional, conforme arts. 17 e 18 da Lei nº 12.783/2013.

6. Adicionalmente, o art. 20 da mesma Lei, introduziu a possibilidade de contratação de operações de crédito pela CDE visando à cobertura de eventuais déficits operacionais decorrentes de indenizações aos concessionários de energia elétrica ou para atender à finalidade de modicidade tarifária.

7. Quanto ao valor das quotas anuais da CDE, o novo arcabouço legal alterou a sua forma de cálculo, deixando de estar atrelado à inflação e ao crescimento de mercado, passando a serem apurado com base na diferença entre a necessidade de recursos e a arrecadação proporcionada pelas demais fontes. Com relação ao rateio das quotas entre os agentes que comercializem energia com consumidor final, tal legislação elege o critério de proporcionalidade com relação às quotas anuais estipuladas em 2012 e prevê que as concessionárias de distribuição do sistema isolado deverão recolher recursos à CDE a partir do processo tarifário subsequente à interligação, conforme regulamentação da ANEEL. (Grifamos)

Na mesma Nota Técnica nº 016/2013-SRE/ANEEL, conforme resumidamente apresentado na Tabela 5 abaixo, foram consolidados os valores relativos às despesas, saldos e receitas da CDE para o ano de 2013, dentre os quais ressaltamos a previsão de 2,2 bilhões de reais, a serem destinados para a cobertura

dos descontos da TSEE, assim como o aporte de aproximadamente 8,5 bilhões de reais, do Tesouro Nacional, para cobertura parcial das despesas da CDE.

Tabela 5 – Despesas, saldos e receitas da CDE para o ano de 2013.

DESPESAS		SALDOS	
PLpT	R\$ 2.027.363.302,07	RGR - Saldo	R\$ -
Baixa Renda	R\$ 2.200.000.000,00	CCC - Saldo	R\$ 1.310.566.480,62
CCC	R\$ 4.042.786.917,52	CDE - Saldo	R\$ 2.475.560.272,90
Subvenção Subsídios	R\$ 4.461.007.854,68	<i>SUBTOTAL</i>	<i>R\$ 3.786.126.753,52</i>
Subvenção Modicidade	R\$ 386.350.085,28		
Carvão Mineral	R\$ 1.003.799.951,32		
		RECEITAS	
		UBP	R\$ 673.965.202,10
		Multas	R\$ 177.213.399,75
		Tesouro	R\$ 8.460.000.000,00
		RGR - Quotas	R\$ -
		CDE - Quotas	R\$ 1.024.002.755,50
		<i>SUBTOTAL</i>	<i>R\$ 10.335.181.357,35</i>
TOTAL	R\$ 14.121.308.110,87	TOTAL	R\$ 14.121.308.110,87

Fonte: Nota Técnica nº 016/2013-SRE/ANEEL.

Apesar de as **políticas de governo** custeadas pela CDE ainda não terem sido integralmente retiradas das tarifas de energia elétrica, o significado desse avanço – obtido com o aporte de recursos do Tesouro Nacional – pode ser expresso pela conclusão da Nota Técnica nº 025/2008-SRC/SRD/SRE/ANEEL, abaixo transcrita.

82. A estrutura tarifária pauta-se por premissas que, refletidas numa sinalização econômica adequada, visam otimizar a utilização do sistema elétrico e a necessidade de investimentos, minimizar o risco de eventuais colapsos, proporcionar a justa remuneração dos concessionários pela prestação dos serviços de rede e privilegiar a modicidade das tarifas.

83. A implementação de quaisquer subsídios nas tarifas do Setor Elétrico, mesmo que investida de interesse legítimo ou privilegie uma justiça social restrita, onera a produção nacional e aprofunda a exclusão dos consumidores que estão no limite de sua capacidade de pagamento.

84. Em verdade, tais iniciativas, pontualmente vislumbradas, acabam por instituir um círculo vicioso. Quanto mais se busca a inclusão

social, por tais meios, tanto mais se agrava o problema da exclusão, da inadimplência e do furto de energia elétrica.

85. A instituição de subsídios de forma desmesurada, por fim, resultará em ineficácia plena, uma vez que todos os consumidores os terão em alguma medida, significando que, por meio das parcelas não subsidiadas dos faturamentos de cada consumidor, serão atribuídos todos os custos decorrentes da geração de energia elétrica e do uso da rede.

86. Assim, a implementação de uma série de medidas pontuais que visam o incentivo de determinadas atividades econômicas, transferência de renda e inclusão social, apesar de aparentemente benéficas àquele universo determinado de consumidores, são essencialmente nocivas à prestação do serviço público e à sociedade em geral, inclusive a seus próprios beneficiários.

87. Todas essas proposições, quando do legítimo interesse do Poder Público, poderiam ser melhor implementadas se providas por meios outros de fomento que não a concessão de subsídios tarifários ou criação de encargos.

88. A regulação de serviços públicos, assim considerada em sua essência econômica, se vê prejudicada pela distorção decorrente da adoção desarticulada de subsídios cruzados, fulminando a eficiência na prestação dos serviços e na utilização de recursos naturais e financeiros, onerando excessivamente os setores produtivos e as classes menos favorecidas, bem assim imputando riscos diversos aos concessionários e permissionários, inclusive o regulatório, o que, ao final, implicará aumento de tarifas, contrariando o objetivo inicial vislumbrado com a implementação dos subsídios.

Resumidamente, podemos então dividir a evolução das disposições normativas em 5 momentos distintos: **i)** a inexistência de uma definição formal com implicações tarifárias diferenciadas para os consumidores considerados como de baixa renda, antes de 1995; **ii)** a criação da subclasse residencial de baixa renda, com a publicação da Portaria DANEE n° 437 em 1995, sendo o suporte dos recursos necessários advindos dos demais consumidores das próprias distribuidoras, até o ano de 2002; **iii)** a definição de critérios simplificados de elegibilidade por meio das disposições contidas na Lei n° 10.438, passando os recursos necessários serem suportados por meio de um encargo setorial nacional, a partir de 2002; **iv)** a extinção do critério de enquadramento automático, baseado unicamente no baixo consumo das residências, a partir da publicação da Lei n° 12.212, em 2010; e **v)** a utilização de recursos do Tesouro Nacional para suportar parte das despesas custeadas pelo

encargo setorial que garante os descontos da tarifa social, a partir das alterações produzidas pela Lei nº 12.783, em 2013.

Após essa contextualização inicial do arcabouço legal e normativo, com a gênese da TSEE, é pertinente avaliar se as dificuldades decorrentes da forma de se aplicar a sistemática atual de descontos decrescentes, ao longo de quatro faixas de consumo, podem ser em parte justificadas com base em uma reação efetiva do consumidor para se manter em determinada faixa de desconto, o que indicaria pela existência de alguma influência dessa sistemática sobre o seu comportamento. Com isto em mente, os próximos Capítulos abordarão essa questão.

Primeiramente, de forma conceitual, o Capítulo 3 apresenta o efeito ocasionado pelos descontos na restrição orçamentária do consumidor, os quais essencialmente acarretam em “quinas” ou “dobras” na curva que delimita essa restrição e, em determinadas circunstâncias, em um acúmulo de escolhas de consumo ao redor dos valores onde ocorrem essas quinas.

Na sequência, o Capítulo 4 investigará justamente a existência de eventuais acúmulos de registros de consumo ao redor dos valores onde se inicia cada faixa de desconto, mesmo considerando-se: **i)** a quantidade limitada de informação que é efetivamente possível de ser disponibilizada aos consumidores residenciais; **ii)** o perfil tradicionalmente inelástico do seu consumo de energia elétrica; e **iii)** o incentivo reduzido para uma eventual mudança de hábitos.

3 RESTRIÇÕES ORÇAMENTÁRIAS COM QUINAS

Na avaliação do comportamento do consumidor é importante a construção de modelos teóricos, os quais, mesmo simplificando uma realidade consideravelmente complexa, auxiliam na previsão e no entendimento dos efeitos que certas variáveis ou condições acarretam no padrão desse mesmo comportamento. Neste Capítulo, apresentaremos algumas das implicações que os descontos tarifários podem induzir no comportamento do consumidor, considerando-se a alteração da sua restrição orçamentária. Uma dessas implicações pode se traduzir em um acúmulo das escolhas de consumo nas imediações dos valores onde são aplicados esses descontos, diferentemente do padrão que seria esperado caso a sua restrição orçamentária permanecesse inalterada e supostamente linear. E, como veremos a

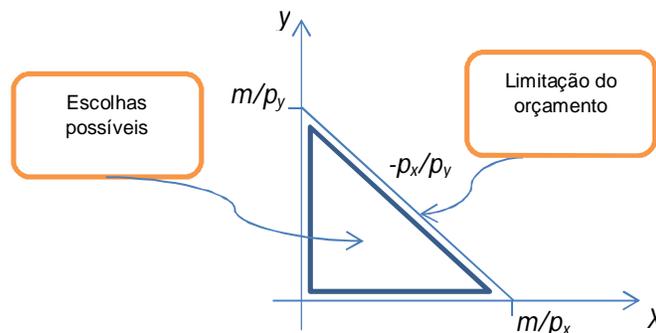
seguir, ao se introduzir essa não-linearidade na restrição orçamentária, o efeito final na demanda por determinado bem pode até mesmo se mostrar contrário ao que seria esperado pela teoria econômica.

Segundo a teoria econômica os indivíduos buscam escolher a melhor cesta de bens possíveis de serem adquiridos de acordo com os seus orçamentos¹⁷. De forma simplificada, podemos representar graficamente as possibilidades de escolha entre duas cestas de bens (x,y) ou mesmo entre um único bem (como energia elétrica) e todos os demais bens de consumo (ver Figura 2). Assim, se m é a quantidade de dinheiro disponível, as possibilidades de gasto com os dois conjuntos seguirá a restrição dada por (1), onde p_x é o preço do conjunto ou bem x e p_y é o preço do conjunto y .

$$p_x \cdot x + p_y \cdot y \leq m \quad (1)$$

$$y = \frac{m}{p_y} - \frac{p_x}{p_y} \cdot x \quad (2)$$

Figura 2 – Restrição orçamentária e as escolhas possíveis de serem feitas pelo consumidor.



Fonte: Produção do autor.

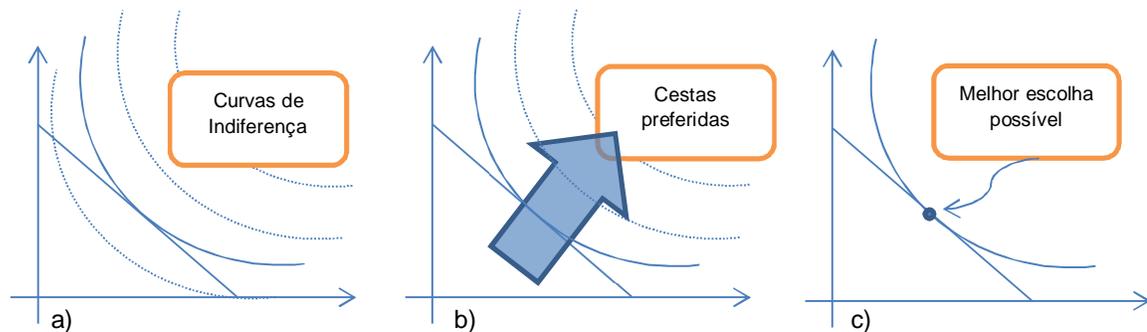
O que o consumidor irá efetivamente adquirir dependerá das suas preferências e, usualmente, pressupõe-se que todo consumidor seja capaz de comparar e posteriormente escolher, dentre várias cestas possíveis de serem adquiridas, aquelas que mais lhe agradam de acordo com o seu gosto e necessidade¹⁸.

¹⁷ VARIAN, 2006, p. 21.

¹⁸ Ibid., p. 36.

Nesse processo de hierarquização algumas cestas (x,y) podem se apresentar tão boas quanto outras. Tais conjuntos podem ser representados por meio de uma curva de indiferença (ver Figura 3a), o que significa que qualquer conjunto de possibilidades sobre esta curva poderia a princípio ser escolhida pelo consumidor com igual probabilidade – obviamente se esse conjunto estiver dentro do seu orçamento. Se considerarmos ainda que o consumidor preferirá sempre mais de um bem, as suas escolhas recairão sobre aquela curva de indiferença localizada o mais externamente possível¹⁹ ao seu conjunto orçamentário (ver Figura 3b). Além disso, pode-se supor que uma combinação de bens será quase sempre preferível²⁰ a um consumo extremamente concentrado de um único bem ou conjunto de bens, resultando assim em curvas convexas conforme as apresentadas abaixo.

Figura 3 – a) Curvas de indiferença, b) Cestas preferidas pelo consumidor e c) Escolha ótima permitida pelo orçamento do consumidor.



Fonte: Produção do autor.

A introdução de descontos e subsídios – como os concedidos por meio da TSEE – provocam um incremento no conjunto de bens que um consumidor pode adquirir. O que seria inicialmente gasto com energia elétrica pode agora ser destinado ao consumo de outros bens ou no próprio aumento do consumo de energia elétrica. Essa alteração pode ser representada por meio de deslocamentos na curva que delimita o conjunto orçamentário desse consumidor.

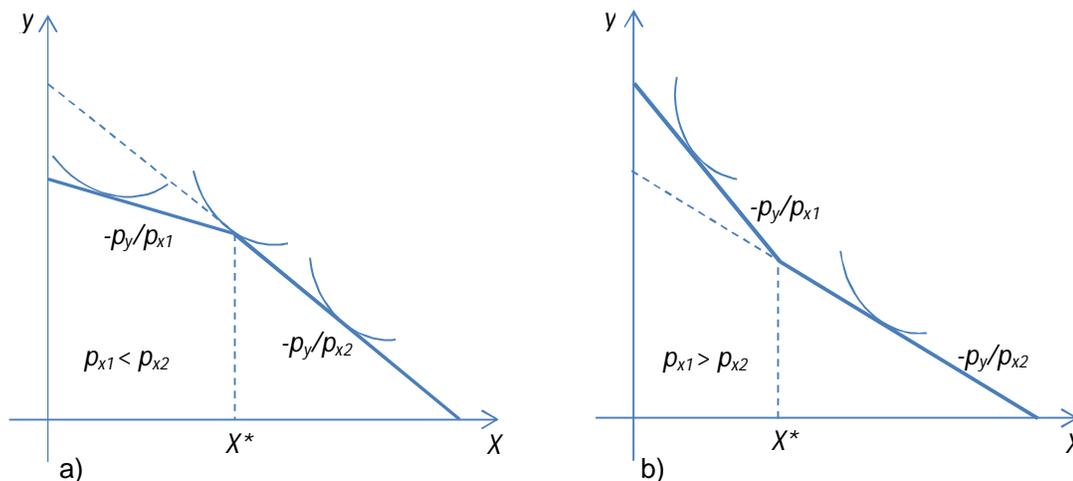
Dessa forma, se certa quantidade do bem x for subsidiada (ou sobretaxada), a restrição orçamentária representada no gráfico da Figura 2 sofreria uma alteração no seu formato, apresentado uma quina no ponto onde há a mudança de preço.

¹⁹ VARIAN, 2006, p. 48.

²⁰ Ibid., p. 50.

Dependendo da mudança relativa sofrida no preço de certa quantidade consumida do bem x , a curva de restrição orçamentária ficará, nas imediações da quantidade onde ocorre a mudança, côncava ou convexa. Um aumento no preço do bem a partir de certa quantidade inicial cria, então, uma região convexa (ver Figura 4a); e o contrário uma região côncava²¹ (ver Figura 4b).

Figura 4 – a) Restrição orçamentária com quina convexa e b) Restrição orçamentária com quina côncava.



Fonte: Moffitt (1990).

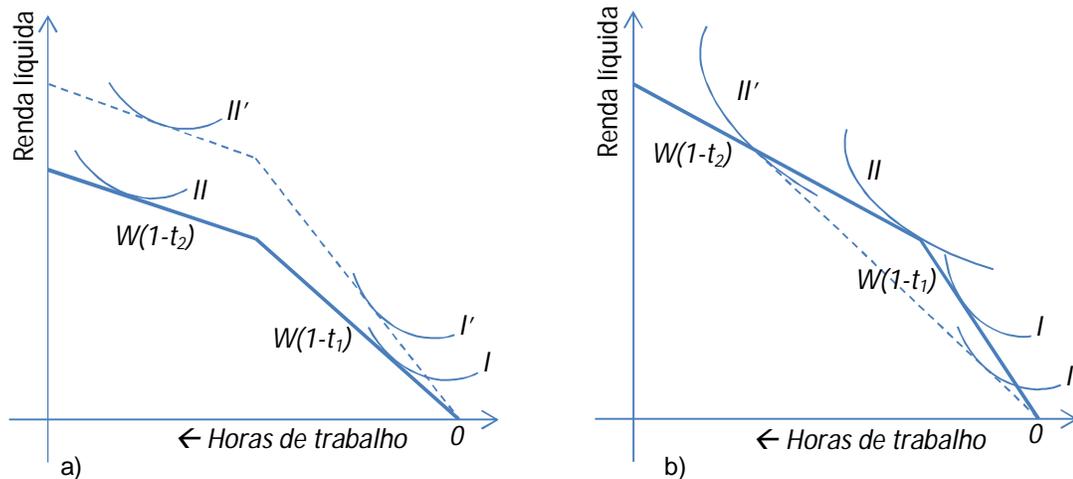
Moffitt (1990) ressalta que essas quinas ou dobras geram dois problemas com interessantes facetas: **i)** tais mudanças nos preços podem ocasionar efeitos inesperados e por vezes contrários ao que deveria ser obtido segundo a teoria econômica; e, além disso, por razões também relacionadas com a natureza do comportamento econômico dos indivíduos, **ii)** dificultam a estimação das funções de demanda.

Apenas para ilustrar a problemática acima, retiramos de Moffitt (1990) os seguintes exemplos, onde mudanças em taxas, subsídios ou programas de transferência de renda geram resultados inesperados. Ambas as figuras referem-se à oferta de trabalho na presença de um imposto de renda progressivo, sendo W o rendimento horário e t_1 e t_2 a tributação marginal em cada faixa de renda. O eixo vertical representa a renda e o eixo horizontal representa as horas de lazer, de forma

²¹ Aqui se deve notar que a quina não seria escolhida na Figura 4b como um ponto de máxima utilidade, considerando-se que a função de utilidade seja diferenciável.

que as horas de trabalho se iniciam no ponto zero mais a direita e aumentam à sua esquerda.

Figura 5 – Exemplos de efeitos inesperados advindos em restrições orçamentárias com quinas.



Fonte: Moffitt (1990).

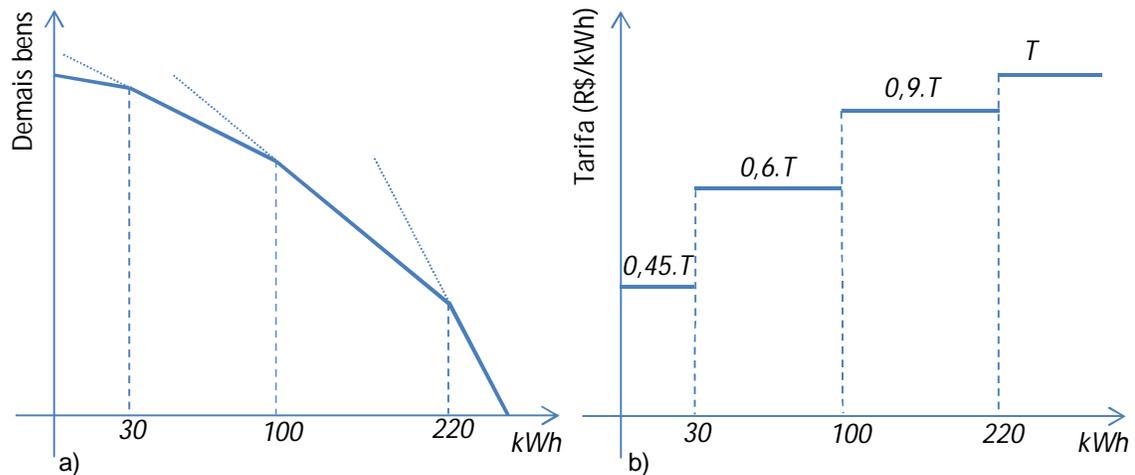
Na Figura 4a a alíquota de t_1 sofre um decréscimo. Os indivíduos no primeiro segmento, por conseguinte, aumentam as horas de trabalho (a curva de indiferença se desloca de I para I') em função do aumento na taxa de variação de seu rendimento líquido. No segundo segmento, contudo, a taxa de variação do rendimento líquido não se altera (apenas o rendimento em si se altera), de forma que temos um aumento das horas de lazer e não de trabalho (a curva de indiferença se desloca de II para II').

Na Figura 5b a alíquota de t_1 sofre um acréscimo. Os indivíduos no primeiro segmento diminuem as horas de trabalho, mas os indivíduos localizados inicialmente na “dobra” da curva aumentam as suas horas de trabalho para uma nova “dobra” onde a sua utilidade é maximizada. Claramente os efeitos da mudança nas alíquotas não são simples de serem avaliados. Temos em ambos os casos uma ambiguidade quanto ao efeito que irá prevalecer ao final.

No caso da TSEE teríamos uma situação mais complexa, pois a restrição orçamentária apresenta 3 quinas (ver Figura 6a), originadas a cada mudança no valor da tarifa (ver Figura 6b). Uma mudança nas faixas de consumo e nos seus percentuais de desconto proporcionaria, por conseguinte, um desafio na avaliação

do efeito global final, resultante após os deslocamentos das curvas de demanda ocasionados pelas novas escolhas de consumo de todas as famílias.

Figura 6 – a) Ilustração esquemática das quinias geradas nas restrições orçamentárias em função das b) Mudanças no valor das tarifas em cada faixa de consumo.



Fonte: Produção do autor.

Como demonstram alguns dos exemplos apresentados neste Capítulo, muito do desenvolvimento de métodos econométricos para a análise de restrições orçamentárias com quinias foi criado a partir das décadas de 1970 e 1980, fruto da necessidade de se avaliar os efeitos de diversos programas de transferência de renda e de diferentes políticas de taxaço nos E.U.A. Não será objeto deste trabalho a investigação das formas de abordagens para a estimação de parâmetros ou da própria função de demanda²². Apesar disso, é importante a conceituação acima para o entendimento do que seria esperado em termos de um novo padrão de consumo, advindo da introdução dessas quinias na restrição orçamentária do consumidor, caso este efetivamente tivesse a intenção/capacidade de reagir aos sinais recebidos por meio da tarifa de energia elétrica. No desenvolvido do próximo Capítulo, investigaremos então a possibilidade de os consumidores residenciais perceberem e reagirem a esses sinais.

²² Em Moffitt (1990) foram avaliadas 4 abordagens: **i)** estimação da função de demanda total por meio de Mínimos Quadrados Ordinários; **ii)** estimação da função de demanda marginal por meio de Mínimos Quadrados Ordinários; **iii)** estimação da função de demanda marginal por meio de Variáveis Instrumentais; e **iv)** estimação conjunta com dois termos de erro. Tendo sido as 3 primeiras descartadas por gerarem estimativas com viés e inconsistência.

4 RESPOSTA DO CONSUMIDOR À SISTEMÁTICA ATUAL

No setor elétrico a aplicação de sinais de eficiência ou incentivos aos pequenos consumidores podem não apresentar a mesma penetração ou os mesmos efeitos quando comparados com aqueles direcionados aos grandes consumidores. Questões como a assimetria de informação, a inércia, o receio ou a tradição podem influenciar a escolha desses consumidores, resultando não raro em ganhos sistêmicos diminutos ou simplesmente em uma indiferença ao sinal econômico aplicado.

De fato, a informação disponível para a maioria dos consumidores atendidos em baixa tensão é consideravelmente reduzida. Muitas das pessoas residentes em prédios de apartamentos sequer sabem onde está localizado ou saberiam identificar o seu medidor no quadro de medição de seus edifícios. Consequentemente, na prática, a fonte de informação disponível para o acompanhamento do consumo e para uma possível reação se restringe ao consumo medido de meses pretéritos, disponível nas próprias faturas. Esta única fonte está de acordo o padrão de resposta dos consumidores da cidade de San Diego, Califórnia, às grandes variações tarifárias ocorridas no ano de 2000, analisadas por Bushnell e Mansur (2004). Nesse estudo a reação do consumidor apresentou maior correlação com os valores pagos em faturas pretéritas recentes, independentemente de qualquer volatilidade apresentada pelo valor corrente das tarifas no ambiente desregulado da Califórnia.

Para Borenstein (2009) a aplicação de tarifas crescentes (ou decrescentes) também suscita o questionamento da real capacidade e efetividade da reação dos consumidores residenciais a tais estímulos. Estes consumidores mais provavelmente reagem, quando muito, segundo uma vaga ideia do preço médio pago pela energia consumida. Grande parte dos consumidores, em verdade, desconhecem os blocos de consumo e seus respectivos descontos ou tarifas, o quanto consomem de energia elétrica ou ainda a sua unidade de medida, em oposição a modelos que assumem um nível de sofisticação que a maioria das pessoas simplesmente não possui. Influenciadas por variações mensais no valor total a ser pago, as pessoas podem lançar mão de medidas para conter gastos, mas geralmente não são capazes de inferir o preço marginal esperado de seu consumo – o qual foge de um

controle acurado pelo consumidor também em função da variação do período exato em que as leituras serão realizadas, usualmente entre 27 e 33 dias, o que repercute diretamente no consumo medido.

Por outro lado, a partir de experimento conduzido em Fukuoka, Japão, Matsukawa (2004) analisou o impacto de se disponibilizar a um grupo de consumidores, com gráficos e tabelas, uma série de informações horárias acerca de seus padrões de consumo. Os resultados obtidos indicaram pela resposta dos consumidores aos dados encaminhados, assim como um ambiente favorável para o desenvolvimento de programas de conservação de energia conduzidos conjuntamente com serviços de informações ao consumidor.

Efeito similar pôde ser constatado na implantação de um projeto-piloto de pré-pagamento em comunidades isoladas no Estado do Amazonas²³. Aqui a simples instalação da interface de inserção de créditos (e do mostrador dos créditos de energia remanescente) permitiu aos consumidores um nível superior de controle e informação, tornando-os mais ativos e capazes de realizar suas escolhas de consumo. Conforme veiculado em matéria na página eletrônica da ANEEL, após visita a quatro dessas comunidades, localizadas no Município de Maués-AM:

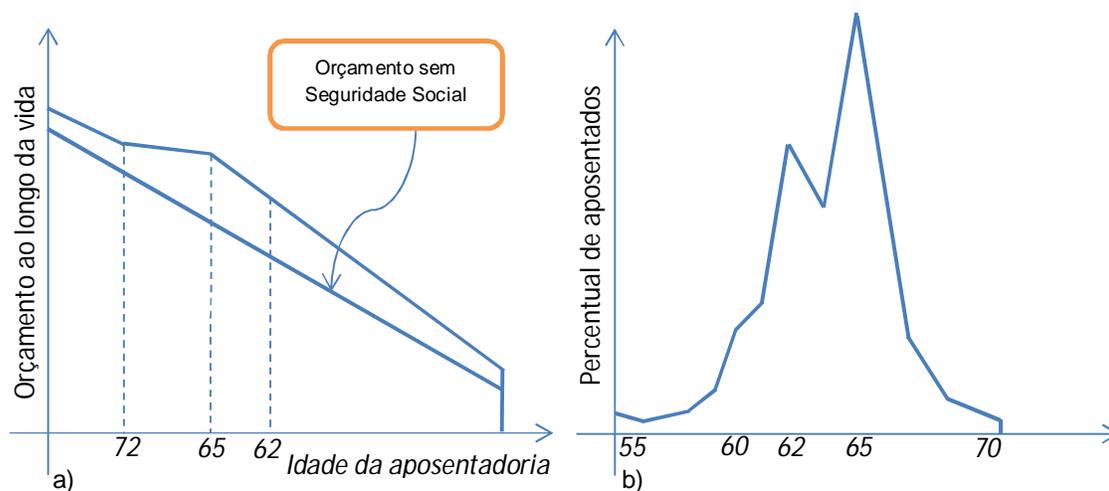
A Agência constatou também na viagem uma elevada consciência e percepção do custo da energia por parte dos consumidores. A maioria deles sabia o consumo médio mensal dos eletrodomésticos e quanto eles consumiam diariamente. Percebeu-se claramente que a população adequou seus hábitos de consumo ao preço da energia e à sua capacidade de pagamento. Os motivos para o consumo racional podem ser explicados pela existência de um mostrador digital dentro das residências, pela possibilidade de comprarem somente o necessário para seu consumo e pelo ato de inserirem os créditos no medidor. Nenhuma das famílias entrevistadas pôde relatar sobre a sinalização (visual ou sonora) referente ao esgotamento do crédito, pois não tiveram o fornecimento suspenso por falta de pagamento e nem deixaram que o consumo chegasse ao limite que faz emitir o sinal.

Não se deve antecipadamente concluir, portanto, que as famílias ou consumidores residenciais sejam **inerentemente** indiferentes ou **sempre** respondam timidamente a estímulos ou sinais econômicos. A sua reação, pelo contrário, muitas vezes se apresenta decidida e contundente, dependendo da clareza das informações, do quão grande são os valores ou estímulos envolvidos, ou ainda da forma como os benefícios são percebidos frente aos custos envolvidos.

²³ Detalhes do projeto podem ser obtidos no Processo ANEEL n° 48500.005190/2009-93

Os estudos de Burtless e Moffitt (1984, 1985) acerca dos efeitos do sistema de seguridade social dos E.U.A., por exemplo, ilustram as escolhas dos trabalhadores sobre a idade em que se aposentam e sobre a quantidade de horas de trabalho após a aposentadoria. Nesse caso se percebe claramente o comportamento de maximização dos trabalhadores ao concentrarem suas aposentadorias em torno da idade onde se situa o pico de crescimento dos benefícios da seguridade, ponto a partir do qual o aumento do benefício não compensa a redução da expectativa de vida.

Figura 7 – a) Orçamento ao longo da vida, com e sem o efeito da Seguridade Social e b) distribuição das idades com que as pessoas se aposentam nos Estados Unidos.



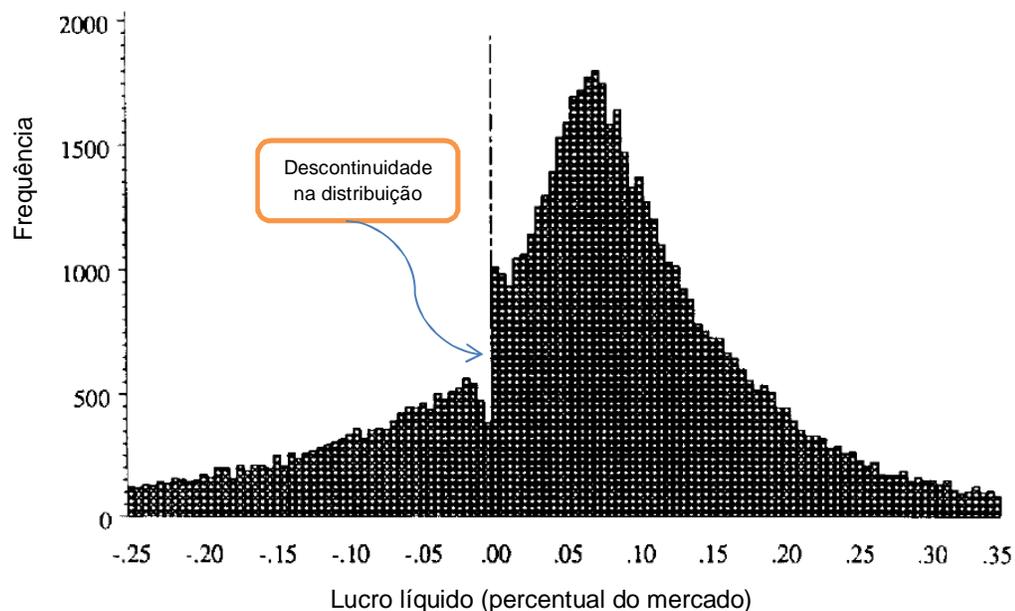
Fonte: Burtless e Moffitt (1984, 1985).

Resultados interessantes também são apresentados por Saez (2002), ilustrando o quanto as diferentes percepções e elasticidades ao longo das faixas de renda se refletem na decisão dos cidadãos americanos em, na medida do possível, aumentar ou diminuir o seu rendimento (ou o que se declara como rendimento para o Imposto de Renda). Analisando-se o efeito esperado para as diversas faixas de renda, em função dos esquemas de isenção e de aplicação de alíquotas progressivas de taxaço do imposto de renda, foi encontrada evidência clara de acumulação de rendimentos somente no limiar da primeira “quina”, antes da qual se situa a faixa de isenção do imposto de renda. Para as demais faixas não foram encontradas evidências de acumulação de rendimentos em torno dos pontos onde há mudança nas alíquotas do imposto de renda. Nesse estudo também foi significativo o fato de o efeito de acumulação ter sido maior em períodos onde as

regras de isenção e de dedução eram mais simples e transparentes para o contribuinte americano.

De fato, exemplos desse efeito de acumulação – deliberadamente conduzido para se enquadrar nos limites de certo critério de elegibilidade e assim fazer jus a um benefício – podem ser encontrados nas mais variadas situações. E, como demonstram trabalhos que objetivam a detecção de manipulações – dentro de certa margem de discricionariedade – na elaboração do balanço de empresas, o incentivo subjacente à acumulação de registros em torno de determinados valores pode nem mesmo estar relacionado com um critério ou benefício formalmente estabelecido. Nestas situações, existiria evidência de os resultados **negativos** de pequena monta serem registrados como resultados **positivos** de pequena monta, sendo isto visualmente perceptível pela descontinuidade observada na distribuição de frequência desses registros (ver Figura 8).

Figura 8 – Exemplo de uma distribuição de lucro líquido reportada no artigo *Earnings management to avoid earnings decreases and losses* (1997).

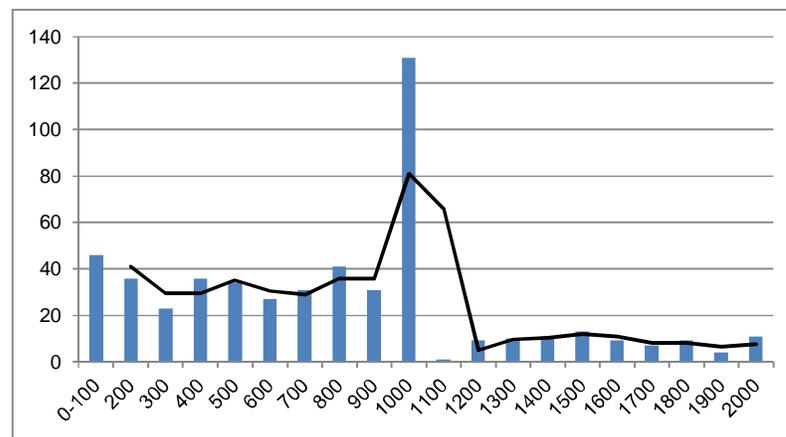


Fonte: Burgstahler e Dichev (1997)

Os histogramas das Figuras 9 e 10 apontam para um comportamento de natureza similar relacionado com a definição do potencial de geração em

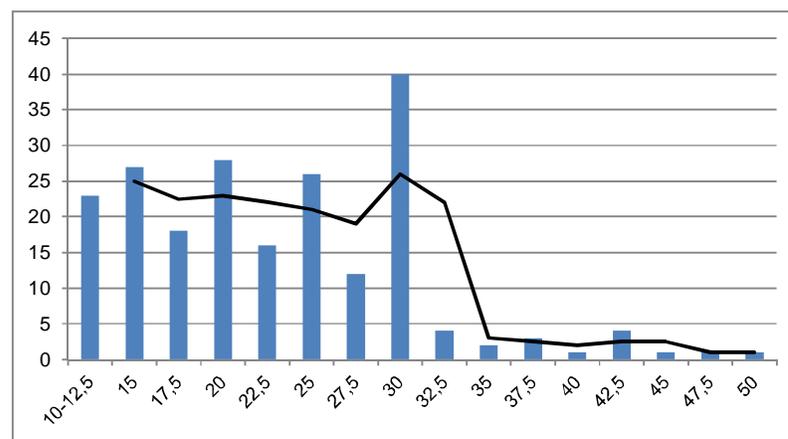
empreendimentos hidrelétricos²⁴. A menos de características no relevo ou na hidrologia dos rios brasileiros que expliquem os acúmulos em torno de aproveitamentos de 1 MW ou 30 MW de potência, a maior frequência de hidrelétricas com essas capacidades pode ser entendido como uma escolha deliberada para: **i)** no primeiro caso, se enquadrar na dispensa de licitação definida no art. 8º da Lei nº 9.074/1995; e, **ii)** no segundo caso, se enquadrar e auferir os benefícios atinentes a caracterização como Pequena Central Hidrelétrica (PCH), conforme disposto na Lei nº 9.427/1996.

Figura 9 – Histograma da potência de aproveitamentos hidrelétricos entre 0 e 2.000 kW, computando-se o número de empreendimentos existentes em faixas de 100 kW.



Fonte: Produção do autor, a partir de dados do BIG/ANEEL.

Figura 10 – Histograma da potência de aproveitamentos hidrelétricos acima de 10 MW até 50 MW, computando-se o número de empreendimentos existentes em faixas de 2,5 MW.



Fonte: Produção do autor, a partir de dados do BIG/ANEEL.

²⁴ Dados obtidos a partir do Banco de Informações de Geração (BIG) na página eletrônica da ANEEL em 09/07/2013.

Nas situações acima vemos surgir um potencial efeito negativo ocasionado pelos correspondentes benefícios ou exigências diferenciadas de cada grupo, pois algumas usinas podem ter sido subdimensionadas com o objetivo de se adequar aos limites definidos. No caso da TSEE esse comportamento seria, por sua vez, desejável, ou seja, a observação de deslocamentos para uma faixa de consumo inferior (ou superior) seria positivo, pois: **i)** a diferenciação tarifária não deixa de ser um incentivo para que o consumidor, quando possível, reduza o seu consumo, adotando medidas de conservação energética ou adquirindo equipamentos mais eficientes; **ii)** a ocorrência de tal deslocamento também indicaria um menor grau de informações assimétricas, assim como a capacidade efetiva dos consumidores em responder ao sinal tarifário, auferindo os benefícios que lhe aprouverem relevantes.

Na avaliação da resposta dos consumidores beneficiados pela TSEE, podemos também construir a distribuição de frequência dos valores de consumo medido e, assim, verificarmos a existência de possíveis acumulações em torno dos pontos onde ocorrem as mudanças nos percentuais de descontos.

A partir dos dados de faturamento encaminhados para a Superintendência de Regulação Econômica (SRE) da ANEEL, por ocasião do 3º Ciclo de Revisões Tarifárias, foi escolhido para se construir o histograma de frequência da energia medida o mês de referência com a maior quantidade de dados disponíveis: setembro de 2012. Temos aqui, portanto, uma amostra considerável de um mês de faturamento ocorrido após a exclusão, em 2010, dos consumidores que se beneficiavam da TSEE apenas por terem um consumo reduzido. Dos dados disponíveis, foram expurgados registros com valores negativos e ainda aqueles acima de 500 kWh, os primeiros por provavelmente representarem erros ou acertos de faturamento e os demais por se situarem em regiões muito distantes dos valores de consumo onde ocorrem as mudanças de tarifa da TSEE. Ao final, a amostra contou com o valor do consumo medido de mais 4,9 milhões de residências, o que representa 40,78% do total atual de beneficiados pela TSEE²⁵. A Tabela 6 resume as empresas que compuseram a amostra e a Figura 11 ilustra a distribuição geográfica das mesmas no Território Nacional.

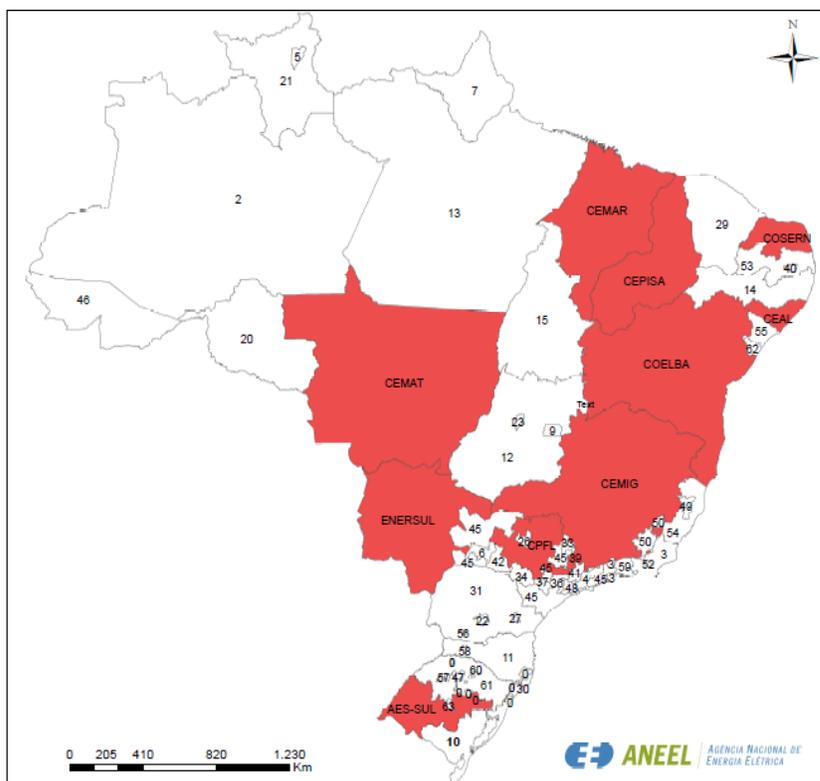
²⁵ No Anexo D consta o resumo das informações acerca da aplicação da TSEE por Estado, conforme disponível na página eletrônica da ANEEL em setembro de 2013.

Tabela 6 – Quantidade de unidades consumidoras da amostra obtida com as informações de faturamento de setembro de 2012.

Distribuidora	Qtde de UC´s da amostra de 9/2012	Qtde atual de UC´s Baixa Renda 7/2013	% da amostra em relação ao total nacional atual
1) AES Sul	84.009	12.121.452	0,69%
2) CEAL	235.710		1,94%
3) CEMAR	888.864		7,33%
4) CEMAT	126.706		1,05%
5) CEMIG	860.374		7,10%
6) CEPISA	342.718		2,83%
7) COELBA	1.747.361		14,42%
8) COSERN	357.365		2,95%
9) CPFL-Paulista	192.443		1,59%
10) ENERSUL	107.038		0,88%
Total	4.942.588		40,78%

Fonte: Produção do autor, a partir de dados de faturamento encaminhados para a SRE/ANEEL.

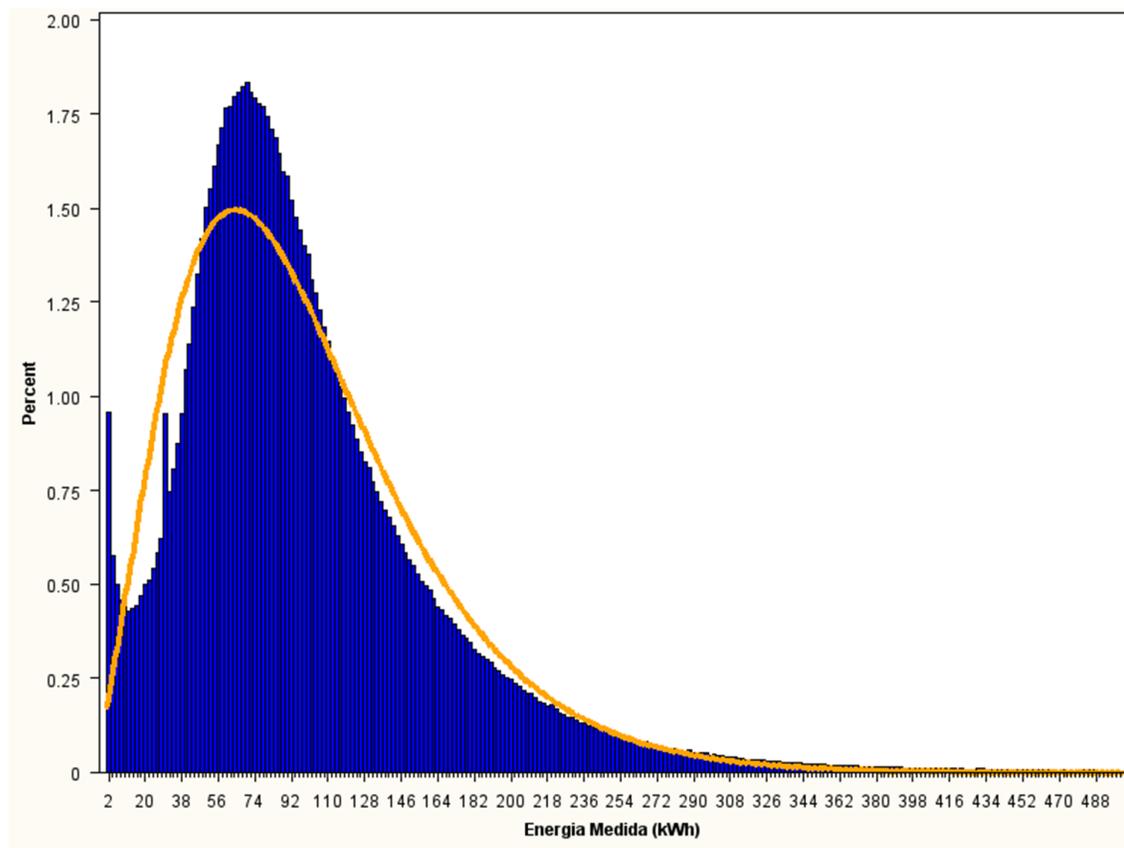
Figura 11 – Mapa com a distribuição das empresas que compuseram a amostra.



Fonte: SGI/ANEEL.

Pelo histograma resultante, o qual se encontra sobreposto na Figura 12 por uma distribuição gama, vemos que, de forma geral, não há ao longo dos valores consumidos mudanças abruptas que destoem sobremaneira do que seria esperado para uma distribuição aleatória de valores. As únicas exceções podem ser observadas por meio de “cristas” em valores de consumo extremamente reduzido e sobre o valor de 30 kWh, o qual será analisado mais detidamente a seguir, juntamente com os demais valores de consumo onde ocorrem as mudanças dos descontos da TSEE.

Figura 12 – Histograma com a distribuição do consumo medido das unidades consumidoras que compuseram a amostra de setembro de 2012.

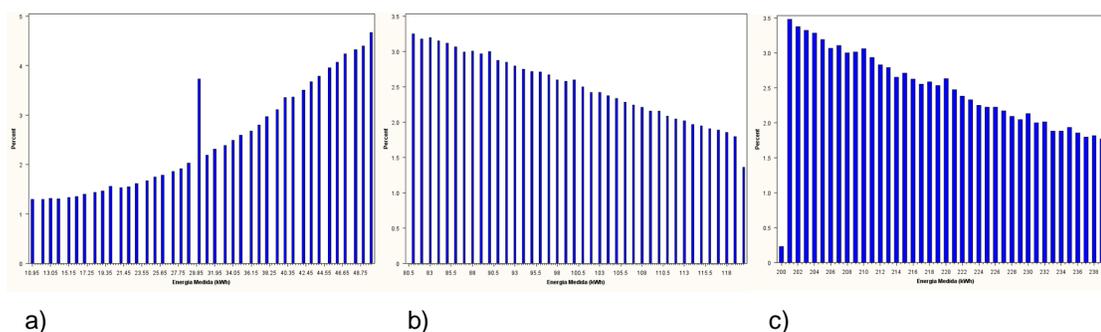


Fonte: Produção do autor, a partir de dados de faturamento encaminhados para a SRE/ANEEL.

Observando-se os registros de consumo ao redor dos valores de 30 kWh, 100 kWh e 220 kWh, realmente se verifica pela Figura 13 que somente nos valores de consumo em torno de 30 kWh ocorre uma quantidade de registros destoante do comportamento geral da distribuição. Surgem então as seguintes possibilidades para

a ocorrência frequente deste valor específico: **i)** uma quantidade considerável de unidades consumidoras naturalmente consome cerca de 30 kWh, o que poderia ser explicado se houver um estoque comum de equipamentos e um perfil de consumo similar nessa parcela da população; **ii)** haveria de fato um comportamento deliberado do consumidor para se manter na primeira faixa de descontos, o que indicaria pela maior elasticidade-preço do consumo de energia dos consumidores de baixa renda que apresentam um consumo no limiar de 30 kWh, fazendo com que o valor do desconto na primeira faixa seja suficiente para provocar uma mudança no comportamento dos consumidores próximos desta faixa; **iii)** seriam tão somente situações de faturamento pela média que resultam em valores abaixo de 30 kWh e cujo registro de leitura para fins de faturamento levou em consideração o consumo mínimo faturável de 30 kWh para as unidades monofásicas²⁶; ou ainda **iv)** poderia se tratar de informações prestadas pelas distribuidoras como consumo medido, mas que na verdade se tratam de consumo faturado, ou seja, apesar de ter sido registrado um consumo abaixo de 30 kWh o valor encaminhado para a ANEEL foi o mínimo faturado das unidades monofásicas²⁷.

Figura 13 – Distribuição do consumo medido ao redor de: a) 30 kWh; b) 100 kWh; e c) 220 kWh.



Fonte: Produção do autor, a partir de dados de faturamento encaminhados para a SRE/ANEEL.

Para as duas últimas possibilidades, elencadas acima, caberia uma investigação mais detalhada dos dados encaminhados. Todavia, não deixa de ser relevante o fato de a grande maioria das unidades serem atendidas por meio de padrões monofásicos, o que potencializa a ocorrência de registros de consumo que

²⁶ Não se verificou acumulação de valores ao redor dos valores mínimos de consumo definidos para as unidades bifásicas e trifásicas, respectivamente 50 kWh e 100 kWh. Deve-se considerar, contudo, que as unidades bifásicas ou trifásicas são um quantitativo menor do universo de consumidores, o que talvez não seja suficiente para causar uma modificação na distribuição dos valores registrados.

²⁷ Ver art. 98 da Resolução Normativa nº 414/10.

levem em consideração o consumo mínimo de 30 kWh, devido no caso de unidades monofásicas.

No caso da segunda possibilidade, pode-se também perceber que logo após a “crista” existente em 30 kWh não há uma descontinuidade em sentido contrário, ou seja, não há uma redução acentuada na ocorrência dos valores de consumo na região vizinha imediatamente acima – o que seria de se esperar caso pessoas com um consumo superior estivessem deliberadamente reduzindo-o para se manter na primeira faixa de descontos. De qualquer forma, a “crista” sobre o consumo de 30 kWh não deixa de ser um indício de que poderia haver alguma resposta do consumir nesta faixa de consumo.

No Apêndice A constam os histogramas de todas as distribuidoras que compuseram a amostra considerada. Neles basicamente se percebem as mesmas observações acima descritas, donde ressaltamos não haver as referidas “cristas” sobre o valor de 30 kWh apenas nos dados encaminhados pela CEMIG e pela CPFL-Paulista. No mais, é interessante notar a ausência de resposta ao redor dos demais valores onde há mudança nos descontos tarifários – os quais se tornam cada vez menores, diminuindo com isto os incentivos que poderiam provocar uma alteração no comportamento dos consumidores.

De fato, a própria literatura indica valores pequenos (abaixo de um) para as estimativas da elasticidade-preço da demanda residencial por energia elétrica. Em Schimdt e Lima (2004) foi obtido para os consumidores residenciais brasileiros, a partir de dados anuais de 1969 a 1999, um valor de elasticidade-preço de longo prazo de -0,085. Isto significa que um acréscimo de 1% na tarifa provocaria uma redução de 0,085% no consumo de energia. No curto prazo a elasticidade seria ainda menor²⁸. Tais valores de elasticidade-preço auxiliam o entendimento dos resultados acima, principalmente se levarmos em conta que a economia obtida por um consumidor com a TSEE pode resultar irrisória frente ao esforço necessário (com a perda de conforto) para se manter em determinada faixa. Mesmo se tomarmos o caso extremo de um consumidor que apresente um consumo médio de 110 kWh e o reduza para zero, a sua economia ficaria em torno de R\$ 21,00 (ver Tabela 7). Movimentos marginais ao redor dos limites onde há mudança de tarifa, com o

²⁸ Segundo alguns autores, a elasticidade do curto prazo, vis-à-vis a de longo prazo, poderia ser explicada pelo fato dos estoques de equipamentos eletrointensivos serem mais facilmente trocados no longo prazo.

objetivo de passar a consumir em uma faixa inferior, envolveriam, portanto, valores ainda menores.

Tabela 7 – Exemplos de tarifas e valores (sem impostos) de um faturamento médio pela TSEE.

Consumo	AMPLA		CELPA		CEMIG		CEB	
	Tarifa*	Valor	Tarifa	Valor	Tarifa	Valor	Tarifa	Valor
0-30	0,13653	4,10	0,12269	3,68	0,11883	3,56	0,08746	2,62
31-100	0,23407	16,38	0,21032	14,72	0,20371	14,26	0,14993	10,50
101-110	0,35110	3,51	0,31549	3,15	0,30556	3,06	0,22490	2,25
Total		23,99		21,55		20,88		15,37

*Tarifa homologada pela ANEEL.

Fonte: Produção do autor, a partir das Resoluções Homologatórias das distribuidoras em questão.

Por fim, cabe ainda ressaltar que outras “quinas” podem surgir na restrição orçamentária do consumidor – além daquelas ocasionadas pelos descontos tarifários – isto porque incidem sobre o consumo tributos e contribuições como o ICMS e a Contribuição de Iluminação Pública (CIP), os quais são muitas vezes definidos na forma de alíquotas que variam de acordo com o valor total consumido e que podem ou não coincidir com os limites de aplicação da TSEE. Mas, conforme já relatado, aparentemente não se observa nos histogramas efeito algum além daquele referente ao consumo de 30 kWh.

5 PROPOSTA DE ADOÇÃO DE UMA FAIXA DE CONSUMO GRATUITO

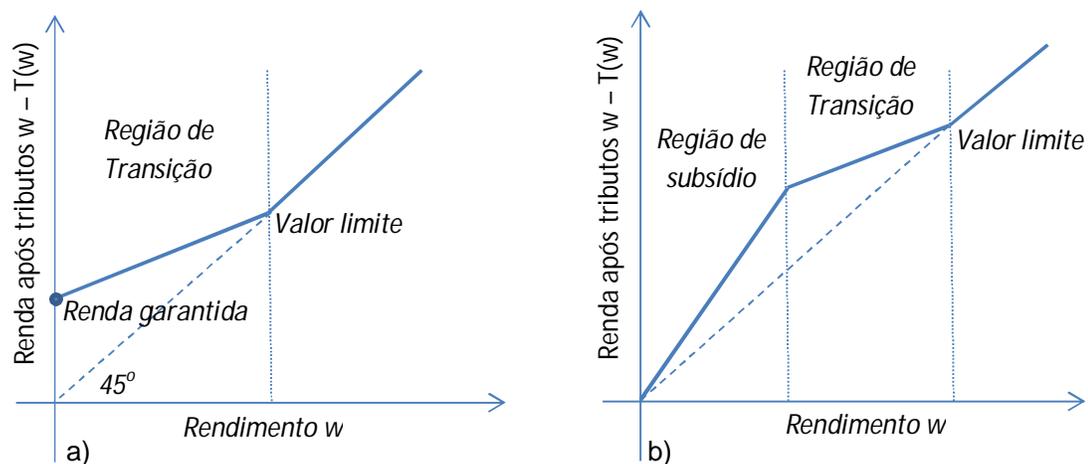
A implantação de programas de transferência de renda sempre geram controvérsias. A despeito de melhorarem o bem-estar de parcela da população desprovida de maiores recursos, advoga-se continuamente que esses programas podem ocasionar a redução do incentivo ao trabalho e, portanto, representam uma ineficiência que ocasionaria uma perda nos ganhos distributivos.

Conforme apontado por Saez (2002), acerca da oferta de trabalho em função da aplicação de programas sociais, os indivíduos podem responder na margem intensiva, variando as horas dedicadas ao trabalho, ou na margem extensiva, escolhendo ou não trabalhar. Para a população de baixa renda, a elasticidade da oferta de trabalho na margem extensiva seria significativa, mas, por outro lado, bastante limitada ao longo da margem intensiva. A margem da resposta

comportamental seria, assim, um elemento chave na construção de um esquema de transferência de renda ótimo.

Na Figura 14 temos o que seriam os resultados na renda de possíveis beneficiados por programas de redistribuição com foco na margem extensiva e na margem intensiva. No primeiro caso há uma renda garantida, independentemente dos rendimentos, sendo reduzida gradualmente até o valor limite onde não haverá mais transferência. No segundo caso não há auxílio para indivíduos sem rendimento, porém todo rendimento obtido abaixo de um determinado valor conta com uma complementação do governo, a qual, em uma primeira faixa, será tanto maior quanto maior for o rendimento, mas, em uma segunda faixa, será diminuída gradualmente até o valor limite onde não haverá mais transferência.

Figura 14 – Esquemas de programas com efeito na margem a) extensiva e b) intensiva.



Fonte: Saez (2002).

A experiência de programas de transferência de renda dos Estados Unidos, nos moldes da Figura 14a, indica pela existência de efeitos adversos na oferta de trabalho ao longo da margem extensiva, sendo esses programas muitas vezes apontados como responsáveis pelo nível reduzido de trabalho entre os beneficiários desses programas. A mitigação de tais efeitos deveria, assim, ser atingida por meio de programas que tornam o trabalho suficientemente atrativo para que as pessoas queiram complementar a sua renda e, ao mesmo tempo, reduzir a necessidade de auxílio governamental, conforme ilustrado pelo esquema da Figura 14b. Segundo Saez (2002), desde a década de 90, o programa EITC (*Earned Income Tax Credit*), atuando na margem extensiva, foi substancialmente aumentado, tornando-se a maior forma de transferência de renda dos Estados Unidos. Na prática,

considerando-se os diversos benefícios existentes, as populações de menor renda perceberão um efeito conjunto de programas que são idealizados de ambas as formas ou ainda de programas que já são delineados considerando-se uma sinalização tanto na margem intensiva quanto na margem extensiva.

Não discutiremos aqui as tendências ou preferências do Governo na formulação dos seus programas de transferência de renda. Os valores envolvidos na aplicação da TSEE são consideravelmente inferiores aos de outros programas de governo existentes no Brasil²⁹. Não seria, então, inteiramente adequado se falar em maior ou menor dedicação ao trabalho em função da TSEE, muito menos avaliar se os seus beneficiados decidirão ou não trabalhar, visto que ninguém sobreviveria apenas em função de se ter certa quantidade de energia elétrica de forma gratuita, apesar de este auxílio possivelmente influenciar – mesmo que de forma marginal – o comportamento do consumidor/trabalhador, caso esse benefício fosse avaliado de forma conjunta com os demais programas de transferência de renda.

Conforme apresentado no Capítulo anterior, a capacidade de reação dos consumidores atendidos em baixa tensão é reduzida e limitada. Independentemente da forma como deva ser construído um programa ótimo de transferência de renda, a sistemática atual de aplicação da TSEE apresenta uma complexidade excessiva frente aos valores envolvidos³⁰. Isto certamente dificulta o entendimento dos consumidores, que muitas vezes já não dispõem de maiores informações. A adoção de uma única faixa de gratuidade, em substituição aos diversos patamares de descontos, poderia ocasionar essa simplificação, além de outros potenciais benefícios, os quais serão abordados mais adiante.

Surge, pois, primeiramente, a questão de qual deve ser o limite de consumo para o qual será concedida a gratuidade. Para este fim, levaremos em conta algumas premissas na sua definição: **i)** mesmo que atualmente a repercussão tarifária tenha sido parcialmente deslocada do consumidor para o contribuinte – com o suporte de grande parte das despesas da CDE diretamente pelo Tesouro Nacional – o consumidor não deixa de ser o contribuinte, e conseqüentemente o responsável pelos recursos necessários, no que se deve evitar, portanto, a sua majoração, definindo-se um limite que minimize impactos indesejados nas contas públicas; **ii)** a

²⁹ O Bolsa Família, por exemplo, destinou mais de 21 bilhões de reais em benefícios, no ano de 2012.

³⁰ Além de não garantir um consumo mínimo, mesmo que o indivíduo seja extremamente pobre.

condução de qualquer mudança invariavelmente produzirá efeitos benéficos para uma parcela dos consumidores, melhorando a sua situação, mas também prejudicará outra parcela, piorando a sua situação, no que se deseja um efeito que seja vantajoso para a maioria e que **iii)** recaia, preferencialmente, sobre os mais carentes – o que se depreende ser o objetivo principal de um mecanismo de transferência de renda.

A Tabela 8, a seguir, contempla o resultado das estimativas de faixas de consumo gratuito, calculado com base em um montante de recursos equivalente (o mais próximo possível) ao suportado pela sistemática atual. Aqui foram utilizados os valores homologados para diversas distribuidoras em duas ocasiões distintas: **i)** com dados de outubro de 2009, antes da extinção do enquadramento automático pelo critério de baixo consumo; e **ii)** com dados mais recentes de vários meses de 2013. Para cada mês foi coletado o valor da Diferença Mensal de Receita (DMR), a quantidade de beneficiados e a tarifa da classe residencial. De posse dessas informações foi calculado o valor médio de recursos por consumidor, o qual pode ser então convertido em um montante de energia média que é destinada aos consumidores beneficiados. Os percentuais de impacto na DMR consideraram, assim, a relação entre o valor da estimativa de variação da DMR, ao ser aplicada a gratuidade média, e o valor da DMR que foi efetivamente informada para a ANEEL no mês em questão.

Tabela 8 – Estimativa de valores de gratuidade média e percentuais de impacto sobre a CDE.

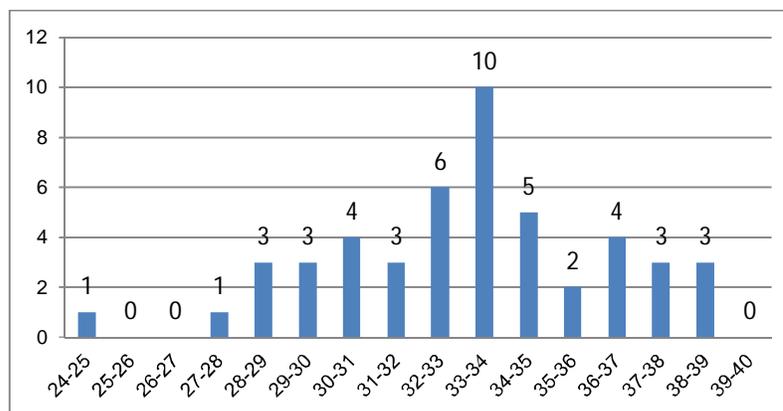
Mês/Ano	Consumo equivalente com menor impacto negativo		Consumo equivalente com menor impacto positivo	
	Consumo (kWh)	Impacto (%)	Consumo (kWh)	Impacto (%)
Out/2009	30	-1,80	31	+1,34
Fev/2013	44	-0,39	45	+1,88
Mar/2013	43	-1,53	44	+0,76
Abr/2013	46	-0,34	47	+0,16
Mai/2013	44	-0,01	45	+2,26
Jun/2013	43	-0,76	44	+1,55
Jul/2013	43	-1,02	44	+1,29

Fonte: Produção do autor, a partir da homologação da DMR.

Os números acima representam o consumo gratuito **médio** para o total das diversas distribuidoras consideradas mês a mês. Obviamente, cada uma das distribuidoras possui valores próprios para o que seria o consumo médio gratuito na sua área de concessão – condizente com o perfil do seu mercado de consumidores beneficiados pela TSEE. Os detalhes do consumo médio equivalente calculado para cada uma das distribuidoras encontram-se disponíveis no Apêndice B.

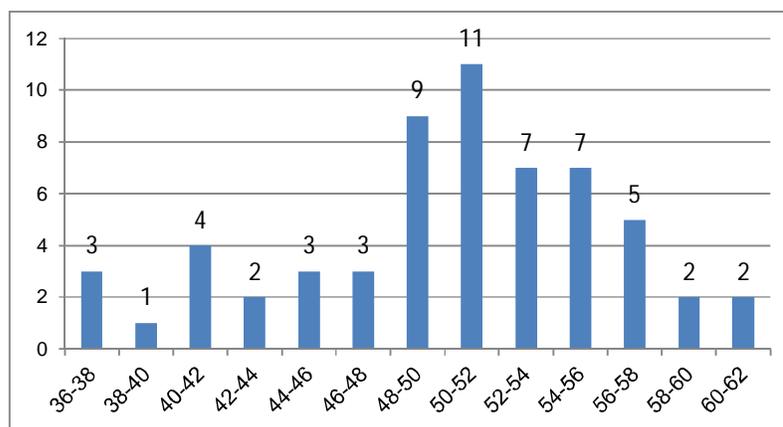
Os histogramas das Figuras 15 e 16 ilustram a variação da média de consumo gratuito observada nos dados de março de 2009 e a variação da média dos meses disponíveis nos dados de 2013. Nos dados de 2009 a média das médias apresenta um valor de 32,47 kWh, a mediana um valor 33,48 kWh e o desvio padrão é igual a 2,60. Já nos dados de 2013 a média das médias apresenta um valor de 50,19 kWh, a mediana um valor 50,69 kWh e o desvio padrão é igual a 5,93.

Figura 15 – Distribuição das médias de consumo gratuito – Dados de 2009.



Fonte: Produção do autor, a partir da homologação da DMR.

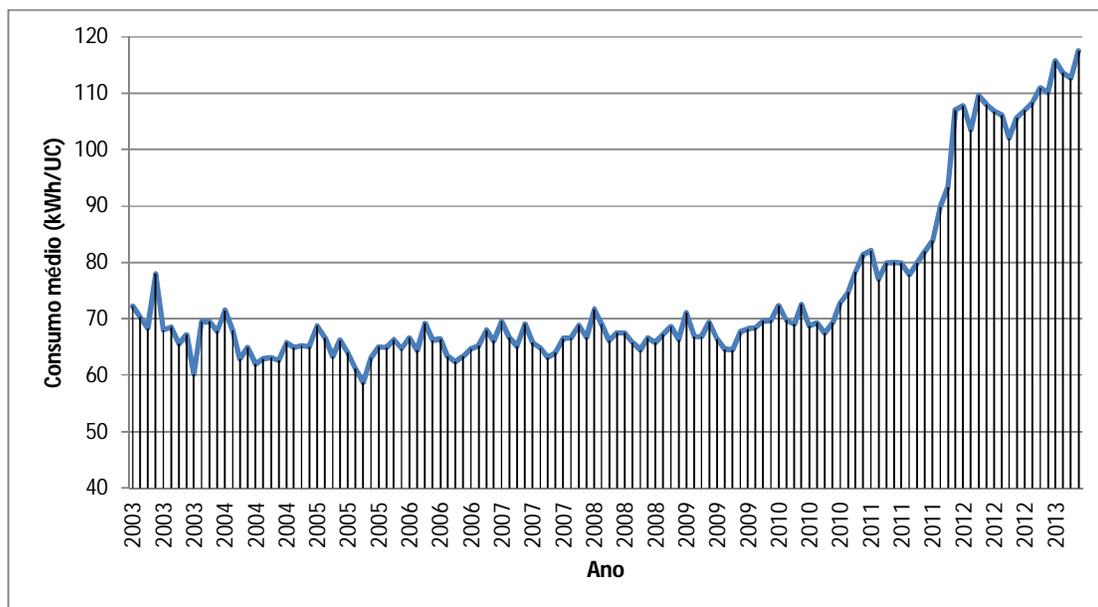
Figura 16 – Distribuição das médias de consumo gratuito – Dados de 2013.



Fonte: Produção do autor, a partir da homologação da DMR.

Destaca-se a diferença ocorrida entre os valores do consumo equivalente de cada ano, o qual apresenta um aumento considerável. Tal resultado reflete a grande quantidade de descontos que deixaram de ser concedidos pelo critério de baixo consumo, os quais muitas vezes acabavam por beneficiar imóveis fechados, casas de veraneio e outras situações que reduziam acentuadamente a média de consumo da subclasse residencial baixa renda. Pelo gráfico da Figura 17 temos a variação do consumo médio das unidades que receberam o benefício da TSEE desde janeiro de 2003 a abril de 2013, onde se vê claramente o aumento acentuado do consumo médio a partir de 2010. Por isso, a partir daqui consideraremos na definição da faixa de gratuidade apenas o conjunto de dados obtidos nos meses de 2013.

Figura 17 – Evolução do consumo médio (kWh) da subclasse residencial baixa renda.



Fonte: Produção do autor, a partir de dados obtidos do SAD/ANEEL.

A princípio, com base nos valores médios atuais, sugeriríamos então a adoção de uma faixa gratuita de 45 kWh, tendo sido este o valor em torno do qual se apresentou o limite inferior de impacto positivo na DMR, ou seja, de acréscimo nas despesas da CDE, conforme demonstram os dados de 2013³¹. Outra possibilidade seria a de se estender aos demais consumidores a faixa gratuita de 50 kWh, que já é concedida aos indígenas e quilombolas. Se considerarmos ainda a sistemática atual,

³¹ O valor preciso da faixa gratuita seria uma fração entre 44 e 45 kWh, porém, já imaginando a sua aplicação prática optamos por utilizar o valor limite de 45.

podemos também traçar como limite superior o valor de 60 kWh, o qual na prática seria concedido por essa sistemática se **todas as unidades** beneficiadas pela TSEE passassem a ter (mesmo que pouco provavelmente) um consumo superior a 220 kWh, uma vez que a todas elas seriam aplicadas integralmente as 3 faixas de descontos ($30 \times 0,65 + 70 \times 0,4 + 120 \times 0,10 = 59,50$)³². Na Tabela 9 temos a estimativa do impacto de cada um desses possíveis valores de gratuidade nos meses de 2013, assim como a estimativa de impacto sobre a CDE – sendo este considerado diretamente da variação percentual da DMR sobre o valor de 2,2 bilhões de reais previstos para o ano de 2013 (ver Tabela 5).

Tabela 9 – Estimativas de impacto na CDE para faixas gratuitas de 45, 50 e 60 kWh.

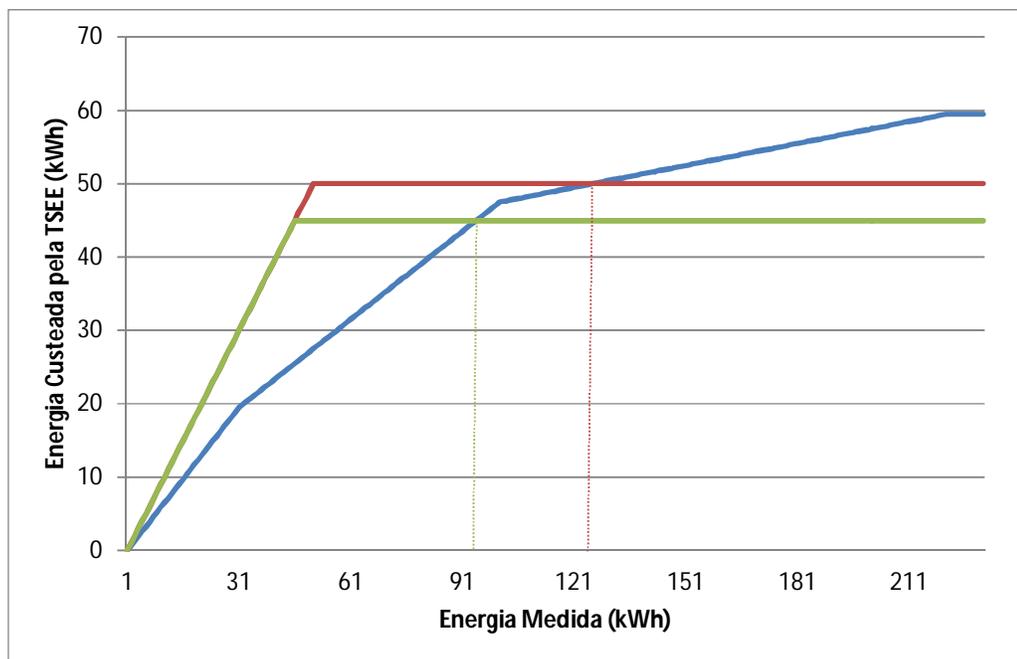
Mês	Impacto % na DMR			Impacto na CDE (milhões de R\$)		
	45	50	60	45	50	60
Fev/2013	1,88	13,20	35,84	41,36	290,40	788,48
Mar/2013	3,05	14,50	37,41	67,10	319,00	823,02
Abr/2013	(0,84)	1,26	6,67	(18,48)	27,72	146,74
Mai/2013	2,26	13,63	36,35	49,72	299,86	799,70
Jun/2013	3,86	15,40	38,48	84,92	338,80	846,56
Jul/2013	3,59	15,10	38,12	78,98	332,20	838,64

Fonte: Produção do autor, a partir da homologação da DMR.

Comparado ao efeito acumulado dos descontos concedidos pela sistemática atual, o valor limite de 45 kWh gratuitos implica em um ponto de transição localizado sobre o consumo aproximado de 94 kWh (ver linha verde na Figura 18). Para o valor limite de 50 kWh este ponto cairia sobre o consumo de 125 kWh (ver linha vermelha na Figura 18). Isto significa que, no caso de 45 kWh gratuitos, as famílias que atualmente possuem um consumo inferior a 94 kWh seriam beneficiadas com a nova sistemática. Já o aumento gradativo do consumo, a partir de 94 kWh, implicaria em uma diminuição dos descontos atualmente percebidos por determinada família, piorando em parte a sua situação tanto maior seja o seu consumo.

³² Pela tabela do Apêndice B pode-se ver que muito dificilmente alguma distribuidora apresenta um valor de gratuidade média superior a 60 kWh e, mesmo nessas situações, a ocorrência de valores pouco superiores a 60 kWh é devida a meses com mudanças de tarifas (o que altera a tarifa aplicada na prática para cada consumidor) ou ainda devido a possibilidade de algum problema nas informações encaminhadas pelas distribuidoras.

Figura 18 – Montante de energia custeada pela TSEE com a sistemática atual e com a aplicação de faixas gratuitas de 45 e 50 kWh em função da energia total medida.



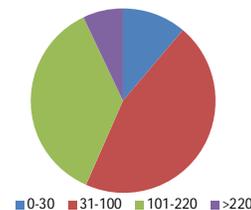
Fonte: Produção do autor.

Tomando-se como base os números referentes à homologação dos valores da DMR de agosto de 2013, temos que mais de 56,65% dos consumidores beneficiados pela TSEE consomem menos do que 100 kWh (ver Tabela 10). Assim, a adoção de uma faixa de consumo gratuito de 45 kWh (e tanto mais a de 50 kWh) implicaria em uma situação mais vantajosa para a maioria das famílias que atualmente recebem os descontos da TSEE. No caso da amostra de faturamento que resultou no histograma da Figura 11, por exemplo, mais de 56% dos registros de consumo medido ficaram abaixo de 94 kWh e mais de 74% dos registros de consumo ficaram abaixo de 125 kWh.

Tabela 10 – Quantidade de unidades, por faixa de consumo, homologadas em agosto de 2013.

Faixa de consumo (kWh)	Qtde de unidades
0 < consumo ≤ 30	1.270.868
30 < consumo ≤ 100	5.202.141
100 < consumo ≤ 220	4.146.073
220 < consumo	805.786
Total	11.424.868

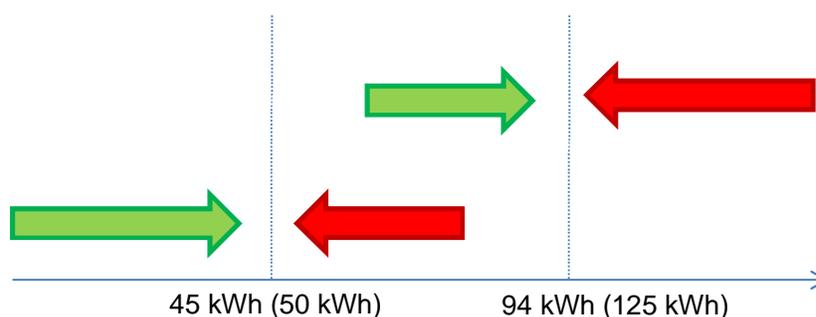
Fonte: Produção do autor, a partir da homologação da DMR.



Neste ponto, não se deve confundir esta implicação com a ideia de que as pessoas mais humildes **necessariamente** estariam concentradas nessas faixas de consumo. Aqui, todos os consumidores estão inscritos no CadÚnico, mas isto não significa que os mais pobres consomem menos energia. Os números acima indicam apenas que uma maior quantidade de famílias, dentre aquelas já beneficiadas pela TSEE, estariam em melhor situação caso fosse adotada uma faixa de gratuidade de 45 ou 50 kWh. Mais acerca dessa questão será colocada adiante.

Certamente a adoção de uma nova sistemática, com a aplicação de uma faixa de gratuidade, poderá provocar mudanças no consumo de energia elétrica, não só nas imediações do limite da gratuidade, mas ao longo de todas as faixas de consumo, abaixo e acima deste limite: **i)** famílias com um consumo abaixo do limite podem sentir-se confortáveis em aumentá-lo; **ii)** famílias com um consumo ligeiramente superior podem sentir-se incentivadas a consumir menos e se beneficiar da gratuidade; **iii)** famílias com um consumo superior ao limite da gratuidade e inferior ao que seria o ponto de indiferença relativo à sistemática atual, por terem na nova sistemática uma tarifa final menor, poderão aumentar o seu consumo; e **iv)** famílias com um consumo acima do ponto de indiferença podem diminuir o seu consumo ao ter uma tarifa final maior, caso se aplique uma faixa de gratuidade. A Figura 19 ilustra as possíveis mudanças³³ que ocorreriam no perfil de consumo em todas essas situações.

Figura 19 – Ilustração das possíveis mudanças de consumo ao se adotar uma faixa de gratuidade. As setas verdes indicam aumento de consumo e as setas vermelhas diminuição.



Fonte: Produção do autor.

³³ Davis, Hughes e Louw (2008) investigaram os impactos da adoção de uma faixa gratuita de 50 kWh em duas comunidades sul-africanas. Em uma delas não se percebeu mudança significativa no consumo de energia. Na outra, porém, o consumo médio registrou um acréscimo de 21,85 kWh, fato este ocorrido de forma concomitante com o acréscimo de 18,75% na posse de fogões elétricos, o que, por sua vez, pode ou não ter sido consequência da aplicação da faixa de consumo gratuito.

Aqui chamamos novamente atenção para o valor reduzido da elasticidade-preço do consumo de energia elétrica, assim como dos próprios valores das faturas quando o consumo é reduzido. Neste sentido, se desconsiderarmos possíveis efeitos de substituição³⁴ entre diferentes fontes de energia e as suas elasticidades subjacentes à variação da tarifa final percebida pelos consumidores, a aplicação de qualquer valor de consumo gratuito resultará em um impacto inferior aos calculados anteriormente, pois várias famílias terão um consumo abaixo do limite estabelecido e, portanto, não exigirão o máximo de recursos que poderiam a elas serem destinados. As residências com um consumo inferior ao da faixa de gratuidade necessitarão apenas dos recursos que forem suficientes para a cobertura do consumo a ser efetivamente faturado. Contudo, também devemos considerar a tendência de as famílias, ao longo do tempo, possuírem mais aparelhos elétricos em suas residências e, conseqüentemente, aumentarem o seu consumo. Outra questão relevante é a existência de um estoque considerável de famílias inscritas no CadÚnico que ainda não percebem os descontos a que poderiam ter direito. A inclusão progressiva dessas famílias nos cadastros das distribuidoras implicará em um aumento considerável no valor absoluto dos recursos da CDE, independentemente de como se comportará a nova média de consumo equivalente a ser suportado pela CDE. No curto/médio prazo, portanto, o aumento das despesas com a TSEE ocorrerá com o aumento do número de beneficiados.

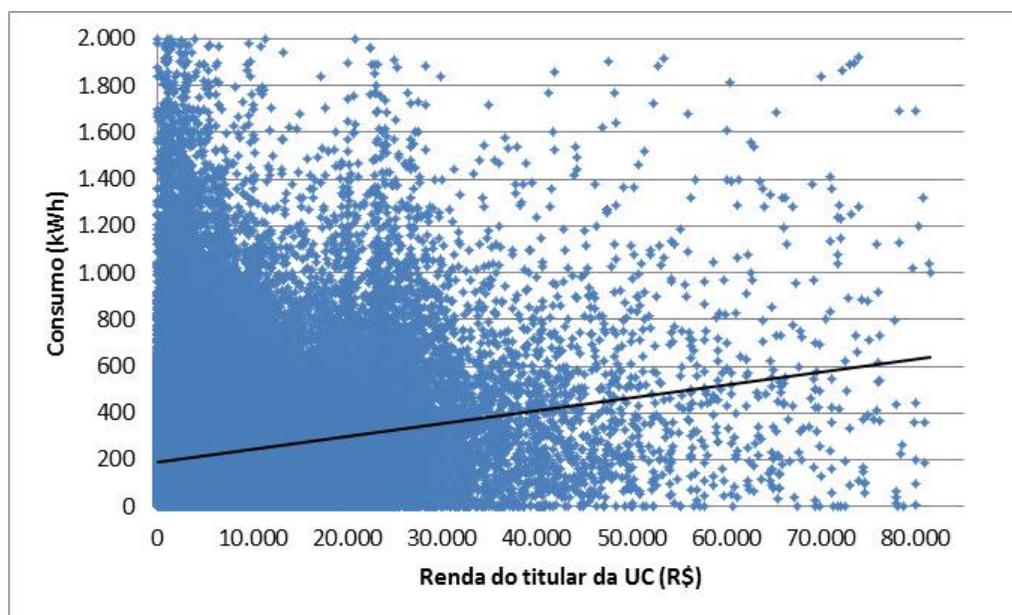
Conforme já ressaltado, um dos problemas existentes nos critérios de elegibilidade da TSEE era a sua concessão automática para todos os consumidores que tivessem uma média móvel de consumo abaixo de 80 kWh. Estudos subsequentes apontaram pela falta de correlação significativa entre baixo consumo e a renda dos moradores de uma residência, ou seja, sabendo-se unicamente que uma residência possui um baixo consumo não podemos afirmar que os seus moradores são pobres. Uma família numerosa de baixo poder aquisitivo e com um estoque de equipamentos ineficientes pode apresentar um consumo acima daquele que seria esperado para as suas posses. Diversas outras situações, ao contrário, podem assinalar um consumo reduzido para famílias com rendas mais elevadas – a propriedade de mais de um imóvel, por exemplo, pode resultar em uma ocupação

³⁴ Como, por exemplo, passar a cozinhar utilizando fogão elétrico ou utilizar aquecimento solar em substituição ao chuveiro elétrico.

sazonal e com isso reduzir o consumo medido de um dos imóveis durante parte do ano. Ainda assim, na medida em que o consumo de uma residência aumenta, podemos afirmar que diminuem as chances de seus moradores apresentarem um baixo rendimento.

A Figura 20 ilustra esse efeito. Nela temos a dispersão do consumo de energia elétrica em função do rendimento do titular da unidade consumidora³⁵. Vemos, portanto, uma grande dispersão de valores ao longo de todas as faixas de renda, o que realmente indica a citada baixa correlação, apesar de a tendência ser coerente com o que se espera, ou seja, que uma renda elevada aumenta as chances de a residência apresentar um maior consumo de energia elétrica.

Figura 20 – Dispersão do consumo de energia elétrica em função da renda do titular da unidade consumidora.



Fonte: Produção do autor, a partir do cruzamento de informações da RAIS/MTE e da SRE/ANEEL.

A própria Pesquisa de Orçamentos Familiares POF 2008-2009³⁶ apresenta, nas tabelas de despesa familiar, uma relação direta entre os gastos médios com energia elétrica e a faixa de renda das famílias (ver Tabela 11). Pode-se observar

³⁵ Dados obtidos com a Superintendência de Regulação Econômica (SRE) da ANEEL. A mostra compreende mais 620 mil residências atendidas pela Eletropaulo com um consumo de até 2.000 kWh, conforme faturamento do mês de julho de 2011, sendo os dados de renda provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2011, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

³⁶ Disponível na página eletrônica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

que a menor faixa de renda, de até R\$ 830,00, possui valores compatíveis com o gasto/consumo médio de uma unidade consumidora da subclasse residencial baixa renda (ver Tabela 7). Assim, temos que o valor de 45 ou 50 kWh gratuitos concentraria os descontos para as famílias com um consumo inferior a 94 ou 125 kWh, o que significa um gasto/consumo médio similar àquele da menor faixa de renda indicada na POF 2008-2009.

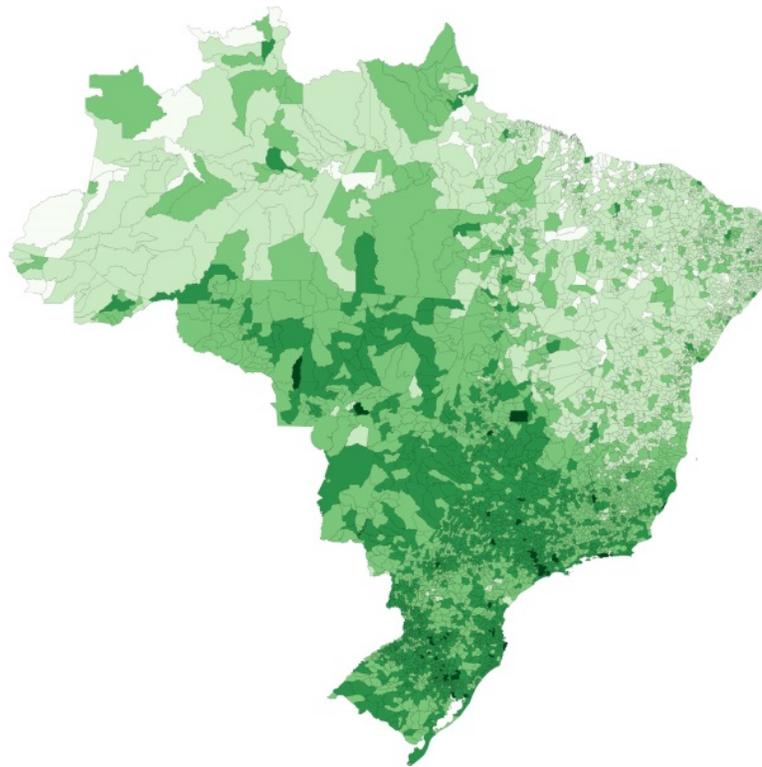
Tabela 11 – Despesa monetária e não monetária média mensal familiar com energia elétrica.

Tipo de despesa.	Despesa monetária e não monetária média mensal familiar (R\$)							
	Total	Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar						
		Até 830	Mais de 830 a 1.245	Mais de 1.245 a 2.490	Mais de 2.490 a 4.150	Mais de 4.150 a 6.225	Mais de 6.225 a 10.375	Mais de 10.375
Energia elétrica	60,27	26,21	38,57	56,10	77,09	98,44	115,63	169,18

Fonte: IBGE.

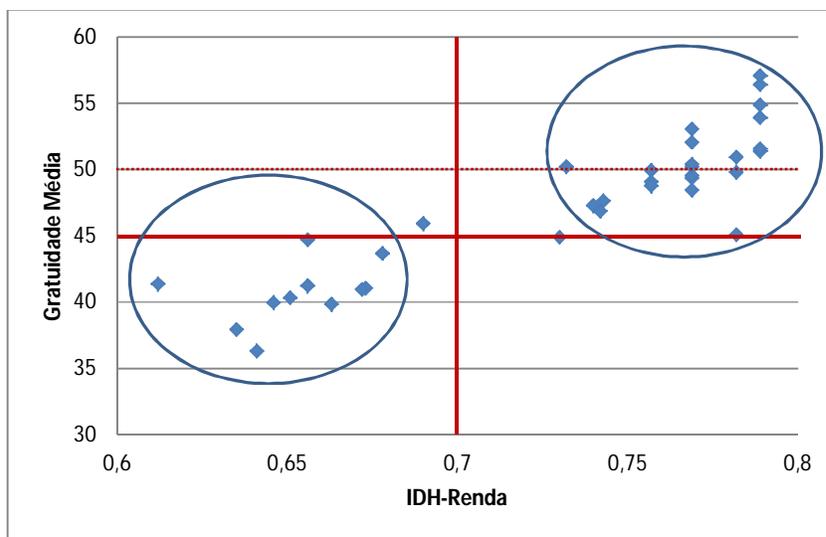
O valor de gratuidade aqui proposto também representaria um aumento no valor da gratuidade média concedida na maioria das distribuidoras localizadas em áreas menos desenvolvidas do Brasil. Utilizando os dados de julho de 2013, a Figura 22 apresenta a dispersão da gratuidade média de várias distribuidoras em função do Índice de Desenvolvimento Humano-Renda (IDH-Renda) dos Estados onde se situam as áreas de concessão dessas distribuidoras. Nela se percebe claramente uma concentração das distribuidoras com gratuidade média abaixo de 45 kWh e menor IDH-Renda no canto inferior esquerdo. Neste grupo estão as distribuidoras que atendem as áreas menos desenvolvidas (áreas claras no mapa da Figura 21, com IDH abaixo de 0,7), as quais também concentram grande número de beneficiados pela TSEE nos Estados do Acre, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Paraíba, Ceará, Pará, Maranhão, Alagoas e Piauí. Num segundo grupo, no canto superior direito, concentram-se distribuidoras com gratuidade média acima de 45 kWh, mas que atuam em áreas de maior IDH-Renda (áreas escuras no mapa da Figura 21, com IDH acima de 0,7). Poucos casos encontram-se fora desses dois grandes grupos, mas, mesmo assim, não se distanciam demasiadamente do que seria esperado em termos de gratuidade média *versus* IDH.

Figura 21 – Mapa do IDH-Renda 2010 por Município.



Fonte: Página eletrônica do PNUD.

Figura 22 – Dispersão da gratuidade média em função do IDH-Renda do Estado onde se localiza a distribuidora.



Fonte: Produção do autor.

A proposta de gratuidade em si não é uma novidade, tendo sido avaliada no “Estudo sobre o Perfil Sócio-econômico dos Consumidores Residenciais de Energia Elétrica no Brasil” [4]. Lá, todavia, foi proposto um limite de 37 kWh, diferente do valor médio atual dos descontos aplicados, destacando-se, dentre as suas observações acerca da proposta de gratuidade, o seguinte trecho:

É interessante observar que a Proposta 3 [de desconto integral] ocasiona uma menor redução percentual no total de subsídios no curto prazo, **mas uma maior redução no médio/longo prazos**, quando comparada às Propostas 1, 2 e 4. Isso se deve ao fato de a Proposta 3 contar com um escalonamento de descontos que afeta basicamente os valores consumidos em até 37 kWh. No curto prazo, com a eliminação da classe T2, e a transferência dos consumidores T2 elegíveis à nova classe T3, o escalamento da Proposta 3, devido aos descontos de 100% para consumo de até 37 kWh, implica em uma redução no total de subsídios menor do que a Proposta 1, por exemplo. No entanto, à medida que novos consumidores de baixa renda passam a fazer parte da nova classe T3, esses passam a receber os subsídios mais intensamente sob a Proposta 1 do que sob a Proposta 3, por dois motivos básicos: (i) os novos consumidores da classe T3 possuem consumo médio acima de 80 kWh (caso contrário já estariam na classe T2); (ii) a Proposta 1 traz benefícios tarifários para faixas de consumo de até os limites regionais, enquanto a Proposta 3 traz benefícios até o limite de 37 kWh. (Grifamos)

Foram, contudo, externadas as seguintes preocupações:

Por outro lado, uma desvantagem importante é que as concessionárias poderiam tornar o consumo de 37 kWh como o consumo mínimo, isto é, se algum consumidor consumir menos de 37 kWh ela tenderia a lançar como sendo 37 kWh. Como o consumidor seria isento, para ele não faria diferença se cobrado por 10 ou 37 kWh. Isto pode ser particularmente grave pela existência de um grande número de consumidores atualmente com zero de consumo. Por conta disso, a redução total devido à Proposta 3, de 37,75% (e 6,48%), pode estar sobrestimado. A outra desvantagem da Proposta 3 é reduzir o incentivo das concessionárias de distribuição de energia em eliminar ligações clandestinas, conhecidas no jargão coloquial como “gatos”.

A faixa de gratuidade poderia de fato – analisados os seus impactos, conveniência, racionalidade e razoabilidade – assumir qualquer valor. O valor de 37 kWh partiu de uma estimativa de cesta mínima de aparelhos elétricos e seus perfis de uso. Os valores de 45, 50 ou 60 kWh atenderiam, então, o que seriam essas

necessidades mínimas de energia elétrica de uma família de baixa renda³⁷. O risco moral de a distribuidora reduzir as medidas de combate aos procedimentos irregulares ou de ela informar um consumo superior do que o efetivamente ocorrido poderá realmente ser maior do que o atualmente existente. Porém, uma atitude perdulária no combate às perdas poderia acarretar em prejuízo, pois não haveria como garantir que a energia desviada ficaria restrita ao nível de perda regulatória admissível. Ademais, hoje também é necessária a verificação dos dados encaminhados pelas distribuidoras em fiscalizações de campo, tanto em relação aos valores de consumo como do correto enquadramento das unidades consumidoras.

Destacamos ainda a experiência de distribuidoras da África do Sul na concessão de montantes gratuitos de energia, lá denominado de FBE (*Free Basic Electricity*). Grosso modo, além dos objetivos comuns de alívio dos custos com energia elétrica e aumento do bem-estar das famílias mais pobres, a discussão do tema na África do Sul também foi acompanhada da necessidade de expansão do serviço de distribuição de energia elétrica, o qual em 1993 atendia apenas 36% da população sul-africana – cenário este bem diferente do encontrado no Brasil, onde o serviço já se encontra próximo de ser universal. Na África do Sul, o mínimo necessário continua sendo motivo de discussão, mas é interessante notar que o valor de 50 kWh foi o recomendado pelo DME (*Department of Minerals and Energy*) no início de 2001, época em que diversas empresas municipais iniciaram programas semelhantes concedendo faixas de gratuidade variando de 20 kWh a 100 kWh por mês. Alguns estudos, contudo, chegam a considerar 200 kWh como o limite de consumo que acarretaria em uma mudança concreta no bem-estar agregado da população beneficiada pela FBE na África do Sul³⁸.

Por fim, cabem aqui algumas ressalvas acerca do Projeto de Lei do Senado nº 365, de 2009, o qual também propõe uma faixa de gratuidade para consumidores classificados como de baixa renda: **i)** a sua aplicação seria destinada somente para quem optasse pela modalidade de pré-pagamento, o que tornaria o efeito da escolha

³⁷ Este trabalho não entra no mérito de qual deva ser a cesta mínima de aparelhos e o seu perfil de uso. Inferimos apenas que os valores de 45, 50 ou 60 kWh suportariam com margem segura as premissas utilizadas no estudo [4] em questão.

³⁸ Tal valor de gratuidade seria de fato consideravelmente superior à média de consumo das unidades beneficiadas com a aplicação da TSEE no Brasil – seria até mesmo superior à média de todos os consumidores residenciais, além do que representaria grande repercussão nos recursos necessários ao seu suporte.

da modalidade de faturamento não-nulo, baseado na maior ou menor vantagem pecuniária e não na modalidade de faturamento em si; **ii)** a princípio, propunha-se um montante de 50 kWh de gratuidade, sendo posteriormente reduzido para 30 kWh, decisão esta provavelmente influenciada pela média de consumo gratuito equivalente que existia à época (ver estimativa para outubro de 2009 na Tabela 9); e, ainda, **iii)** ela não alteraria a forma de escalonamento dos descontos para os consumidores com modalidade de faturamento convencional, ou seja, teríamos duas formas de concessão da subvenção econômica, aumentando assim a complexidade de sua aplicação pelas distribuidoras e o seu posterior acompanhamento pela ANEEL. O referido Projeto, portanto, serviria mais como um estímulo ao pré-pagamento, não maximizando os benefícios da aplicação de uma faixa de gratuidade em outras questões regulatórias, as quais serão expostas a seguir.

6 VANTAGENS OPERACIONAIS DA FAIXA DE CONSUMO GRATUITO

Além de dificultar a clareza dos benefícios oferecidos pela TSEE – assim como o entendimento do próprio consumidor acerca do custo marginal relacionado com o acréscimo ou decréscimo do seu nível de consumo, conforme aduzido pela ausência de resposta apresentada no Capítulo 4 – a sistemática atual representa considerável complexidade sempre que se pretende implantar novas políticas, opções tarifárias ou tecnologias voltadas para os consumidores atendidos em baixa tensão.

Primeiramente, uma simplificação na forma de concessão dos descontos conferiria maior presteza no preenchimento das informações (quantitativo de unidades beneficiadas, consumo faturado e valores cobrados por faixa de descontos) que as distribuidoras devem encaminhar mensalmente à ANEEL, a qual homologa, após avaliação, os valores a serem liberados pela Eletrobrás às distribuidoras.

A futura adoção do pré-pagamento de energia elétrica seria facilitada em termos operacionais, pois com a sistemática atual de descontos os postos conveniados e demais canais de venda deverão ser capazes de aplicar a tarifa correspondente a cada fração de energia comprada, identificando em que faixa de consumo cada unidade de energia comprada se encontra. Isto implica na

necessidade de gerenciamento do histórico de compras dentro de cada mês de referência. Outra consequência indesejada, que seria evitada com a mudança da sistemática atual, refere-se à complicação de o consumidor adquirir diferentes montantes de energia a cada compra e ao final pagar um valor médio diferente do anterior, dificultando o seu entendimento acerca das tarifas efetivamente praticadas – o que pode ainda ser agravado com a eventual necessidade de recálculo dos tributos já pagos no caso de compras que o coloquem em um novo patamar de consumo que tenha uma alíquota superior àquela aplicada em compras anteriores.

A iminente entrada em vigor das bandeiras tarifárias³⁹ e a oferta de uma nova tarifa horária para consumidores atendidos em baixa tensão (a tarifa branca⁴⁰), também esbarram nas vicissitudes da atual sistemática de descontos da TSEE.

No caso da tarifa branca, pretendeu-se inicialmente inclusive a simples exclusão da subclasse residencial baixa renda dentre aqueles que poderiam optar pela referida tarifa. Tal tentativa foi à época justificada com base no consumo reduzido e no estoque limitado de equipamentos elétricos desses consumidores, o que não deixaria margem para uma modulação da carga ou resultaria em ganhos extremamente reduzidos. Talvez estas conclusões tenham se baseado em números

³⁹ Da página eletrônica da ANEEL sobre a sistemática de bandeiras tarifárias:

A energia elétrica no Brasil é gerada predominantemente por usinas hidrelétricas. Para funcionar, essas usinas dependem das chuvas e do nível de água nos reservatórios. Quando há pouca água armazenada, usinas termelétricas podem ser ligadas com a finalidade de poupar água nos reservatórios das usinas hidrelétricas. Com isso, o custo de geração aumenta, pois essas usinas são movidas a combustíveis como gás natural, carvão, óleo combustível e diesel. Por outro lado, quando há muita água armazenada, as térmicas não precisam ser ligadas e o custo de geração é menor. As bandeiras tarifárias são uma forma diferente de apresentar um custo que hoje já está na conta de energia, mas geralmente passa despercebido. Atualmente, os custos com compra de energia pelas distribuidoras são incluídos no cálculo de reajuste das tarifas dessas distribuidoras e são repassados aos consumidores um ano depois de ocorridos, quando a tarifa reajustada passa a valer. Com as bandeiras, haverá a sinalização mensal do custo de geração da energia elétrica que será cobrada do consumidor, com acréscimo das bandeiras amarela e vermelha. Essa sinalização dá, ao consumidor, a oportunidade de adaptar seu consumo, se assim desejar.

⁴⁰ Da página eletrônica da ANEEL sobre a tarifa branca:

A Tarifa Branca é uma nova opção de tarifa que sinaliza aos consumidores a variação do valor da energia conforme o dia e o horário do consumo. Ela é oferecida para as instalações em baixa tensão (127, 220, 380 ou 440 Volts). Com a Tarifa Branca, o consumidor passa a ter possibilidade de pagar valores diferentes em função da hora e do dia da semana. Se o consumidor adotar hábitos que priorizem o uso da energia fora do período de ponta, diminuindo fortemente o consumo na ponta e no intermediário, a opção pela Tarifa Branca oferece a oportunidade de reduzir o valor pago pela energia consumida. Nos dias úteis, o valor Tarifa Branca varia em três horários: ponta, intermediário e fora de ponta. Na ponta e no intermediário, a energia é mais cara. Fora de ponta, é mais barata. Nos feriados nacionais e nos finais de semana, o valor é sempre fora de ponta.

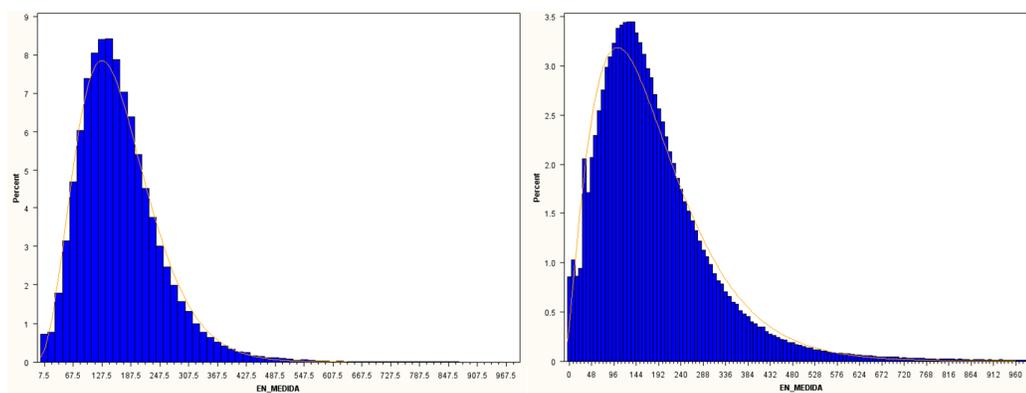
obtidos antes da exclusão do critério de baixo consumo (ver Figura 17). De qualquer forma, os histogramas da Figura 23 demonstram que, de maneira geral, o perfil de distribuição do consumo de energia das residências é bastante similar, sejam elas de baixa renda ou não⁴¹. Nota-se claramente que, em cada distribuidora, a média e a mediana de ambos os grupos se localizam em torno de valores relativamente próximos. Os valores médios de consumo podem variar sobremaneira entre as distribuidoras, o que provavelmente se explica pelas condições sociais, econômicas e até mesmo climáticas das diversas regiões do Brasil, mas, dentro de uma mesma distribuidora, não se visualiza diferenças marcantes entre o perfil de distribuição do consumo das unidades beneficiadas pela TSEE e aquele das demais residências⁴².

Figura 23 – Conjunto de histogramas com o perfil de consumo de residências de baixa renda (no lado esquerdo) e das demais residências (no lado direito) que não recebem os descontos da TSEE.

AES SUL

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	164.0625	Std Deviation	86.16806
Median	151.0000	Variance	7425
Mode	142.0000	Range	987.00000
		Interquartile Range	101.00000

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	181.8806	Std Deviation	128.11970
Median	155.0000	Variance	16415
Mode	30.0000	Range	999.00000
		Interquartile Range	139.00000



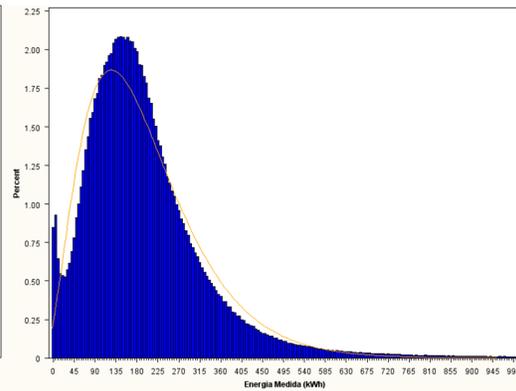
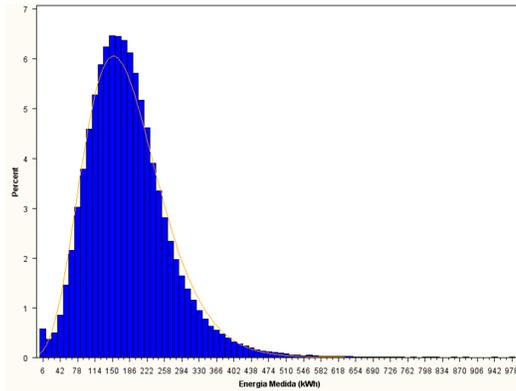
⁴¹ Foi interessante notar que os histogramas do perfil de consumo das residências que não são beneficiadas pela TSEE também apresentam um acúmulo de valores sobre os mesmos 30 kWh. Como essas residências não teriam motivo aparente para reduzir o seu consumo nessas imediações, isto reforça a ideia de que o surgimento das “cristas” sobre 30 kWh não se deve a um comportamento deliberado dos consumidores, mas sim às situações de faturamento que implicam em registros de leitura baseados no valor mínimo que deve ser faturado no caso de unidades monofásicas. Mesmo se considerarmos um possível estímulo oriundo de isenções fiscais, este acúmulo de valores deveria se dar sobre outros valores limites, pois na maioria dos Estados que concede isenção de ICMS sobre o consumo de energia este valor limite é superior a 30 kWh.

⁴² Atualmente, o próprio Governo Federal dispõe do programa Minha Casa Melhor, por meio do qual a população de baixa renda pode adquirir equipamentos elétricos de forma facilitada, o que auxilia na tendência de essas famílias passarem a ter um estoque de equipamentos similar às famílias de maior poder aquisitivo.

CPFL Paulista

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	182.4813	Std Deviation	86.10511
Median	172.0000	Variance	7414
Mode	160.0000	Range	993.00000
		Interquartile Range	101.00000

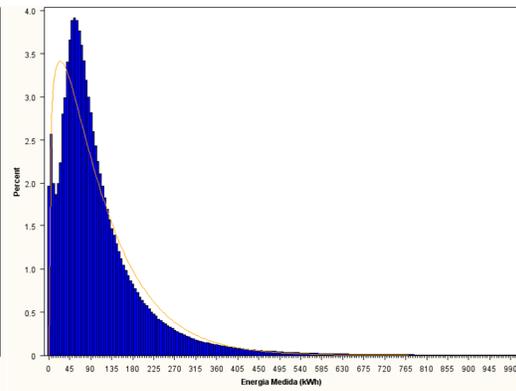
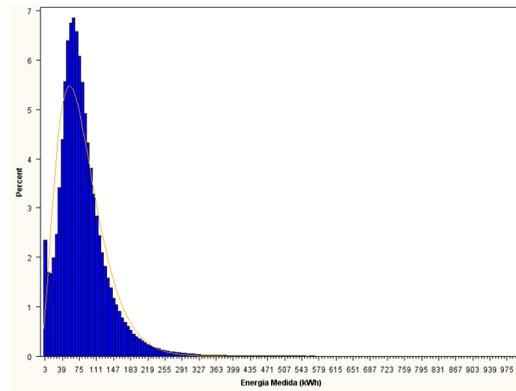
Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	195.6153	Std Deviation	130.17973
Median	172.0000	Variance	16947
Mode	1.0000	Range	999.00000
		Interquartile Range	139.00000



COELBA

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	81.56966	Std Deviation	54.54894
Median	71.00000	Variance	2976
Mode	60.00000	Range	999.00000
		Interquartile Range	53.00000

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	110.1994	Std Deviation	106.21577
Median	81.0000	Variance	11282
Mode	1.0000	Range	999.00000
		Interquartile Range	91.00000



Fonte: Produção do autor, a partir de dados de faturamento encaminhados para a SRE/ANEEL.

Assim, se argumentarmos que um consumidor de baixa renda não possui consumo suficiente para poder modulá-lo, concluiremos que a maioria dos demais consumidores residenciais provavelmente também não teria. No que se infere que o fator preponderante para a exclusão da subclasse residencial baixa renda da tarifa branca foi a complexidade da sistemática atual de descontos (o que poderia implicar em maior capacidade interna e, eventualmente, maior preço dos equipamentos de medição) e não a impossibilidade de esses consumidores se beneficiarem da tarifa branca modulando o seu consumo.

Somem-se a essas questões as exigências normativas do que deve ser apresentado ao consumidor na sua fatura e chegaremos a uma complicação desnecessária e insustentável, caso se queira manter a precisão atualmente existente acerca das informações que devem ser prestadas, pois em todas as situações teríamos que considerar a discriminação de até 4 faixas de descontos. Mesmo em uma situação regular de faturamento, sem considerar possíveis complicações, a simples ocorrência de diferentes bandeiras tarifárias – num ciclo de faturamento de um consumidor de baixa renda optante pela tarifa branca – implicaria no desdobramento das informações de tarifa, consumo e valor a pagar em 4 faixas de descontos, 3 postos horários e talvez até 3 bandeiras distintas. No que se conclui pela inevitável necessidade de alteração das disposições normativas, abandonado a precisão pela simplicidade para que o consumidor possa entender a sua fatura. Não é difícil, portanto, visualizar a facilidade que uma única faixa de gratuidade produziria em todas essas questões, sem perder a precisão das informações que devem ser prestadas ao consumidor.

O avanço da universalização do serviço em todo território nacional continua tendo como maior desafio o atendimento de comunidades remotas em áreas isoladas. O fornecimento de energia nessas situações conta com disposições específicas, que são diversas daquelas estabelecidas para os demais consumidores⁴³. Os prazos e condições para a realização dos serviços comerciais, realização de leituras, assim como a entrega de faturas e o pagamento do consumidor, foram, em grande medida, dilatados ou tornados flexíveis. Independentemente destas disposições alternativas, a expansão do fornecimento em condições tão adversas continuará sendo deficitária, pois os valores arrecadados dos consumidores nessas localidades nunca cobrirão os custos para operar e manter o seu atendimento. O estabelecimento de novos procedimentos para a diminuição desse déficit esbarra, porém, nos contornos legais, uma vez que todos os consumidores se submetem às mesmas tarifas, incluindo-se a concessão dos descontos da TSEE, sem importar onde se localizem. A alteração da forma de aplicação da TSEE representaria uma possibilidade a mais para reduzir custos em universo considerável de sistemas individuais de geração com fonte intermitente (SIGFI), cujas disponibilidades mensais de energia sejam inferiores ao limite da

⁴³ Ver Resolução Normativa nº 493/12.

gratuidade. Eximir-se-ia, então, tanto a distribuidora das atividades de leitura e entrega de fatura, assim como o próprio consumidor de ter que se deslocar por grandes distâncias para efetuar o pagamento de valores irrisórios, os quais são muitas vezes inferiores ao valor do deslocamento em si⁴⁴.

A adoção de um limite de gratuidade permitiria também a implantação de uma medida alternativa à suspensão total do fornecimento⁴⁵, na qual os consumidores da subclasse residencial baixa renda poderiam continuar consumindo, mensalmente, até o limite estabelecido para a gratuidade. Conforme explanado em maior detalhe no Capítulo seguinte, o impacto dessa medida acarretaria em significativa mudança na segurança da continuidade do fornecimento para parcela considerável dos consumidores de baixa renda, os quais não conseguem quitar de imediato suas dívidas perante a distribuidora, acabam por se constituir em devedores contumazes e são posteriormente onerados pelos custos de religação de sua residência.

7 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO “CORTE SOCIAL”

A suspensão do fornecimento de energia elétrica sempre se afigurou como um ponto de discordância para muitos que defendem a sua incompatibilidade com a almejada prestação contínua de um serviço público tido como essencial. Tal desacordo apresenta-se ainda mais pronunciado quando relacionado com determinadas situações que não raro lhe conferem contornos dramáticos.

De fato, no mundo contemporâneo, ninguém questionaria a importância que a energia elétrica assume na vida das pessoas, desde as mais triviais atividades do dia-a-dia aos mais complexos processos produtivos. A nossa concepção de bem-estar impossibilita mesmo a ideia de uma sociedade sem as facilidades decorrentes da energia elétrica.

Conforme manifestação encaminhada pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC), por ocasião da Audiência Pública acerca da proposta de pré-pagamento da

⁴⁴ Vale lembrar que, de acordo com o previsto no § 2º do art. 3º da Lei nº 12.111/09, os custos associados ao fornecimento de energia em regiões remotas também são arcados pela CCC, ou seja, utilizam recursos da CDE, onerando os demais consumidores (ou contribuintes).

⁴⁵ Somente em caso de inadimplemento e não em casos de irregularidades ou de situações que coloquem em risco a segurança de pessoas ou de instalações prediais.

energia elétrica⁴⁶, resta claro a percepção do público em geral quanto à dependência, a vulnerabilidade e a inviabilidade das famílias em prover alternativas ao serviço público de distribuição de energia elétrica:

A demanda por energia é uma "demanda derivada". Em outras palavras, o consumidor não quer um kWh de eletricidade, ele quer o serviço que esta energia irá fornecer, como por exemplo, iluminação, refrigeração de alimentos, redução de temperatura no ambiente, funcionamento de eletrodomésticos e eletroeletrônicos, dentre outros. A quantidade de energia necessária para suprir essa demanda é determinada não só pela necessidade de utilização do serviço, mas também pela eficiência energética dos aparelhos utilizados, pela qualidade da habitação, considerando fatores de iluminação natural, isolamento térmico, etc. Portanto, consumidores diferentes podem receber a mesma quantidade de energia e ter diferentes níveis de serviço para a energia recebida, dependendo dos eletrodomésticos e equipamentos utilizados, especialmente geladeiras, condicionadores de ar e lâmpadas, além das características do imóvel no qual reside.

Para consumidores de baixa renda, esta é uma questão particularmente importante e significa que aqueles que sofrem com restrições de acesso ao serviço de energia elétrica não recebem energia suficiente para atender a padrões razoáveis de conforto e segurança, na contramão dos valores estabelecidos na Constituição Federal para consumação do Estado Democrático de Direito.

Diferentemente de outros produtos e serviços, para a energia elétrica não existem substitutos disponíveis. Se um determinado alimento torna-se caro, os consumidores podem comprar outro tipo de alimento de igual importância para a nutrição. A decisão de compra do consumidor pode forçar o mercado a reduzir os preços, já que resulta na redução da demanda. A falta de alternativas para o serviço de energia elétrica elimina a possibilidade de o consumidor atuar no mercado impondo disciplina aos fornecedores. Além disso, a demanda pelo "produto" energia elétrica não pode ser adiada como a compra de um eletrodoméstico, de uma roupa nova, de uma bicicleta, de um automóvel ou de um brinquedo novo para o filho, que pode aguardar condições mais favoráveis de crédito ou uma folga no orçamento familiar. O consumidor precisa de energia quando está escuro ou quando sente calor.

As sociedades modernas têm crescente dependência de uma fonte de energia confiável e o caráter essencial do serviço tem levado a um aumento das responsabilidades dos governos no sentido de garantir que as consequências de eventuais "falhas de mercado" não causem grandes impactos aos consumidores.

⁴⁶ Na Audiência Pública nº 48/2012 um dos pontos de maior contestação à proposta foi justamente a possibilidade de desligamento automático após o esgotamento dos créditos (sem uma posterior recarga pelo consumidor), apesar dos mecanismos de sinalização antecipada e da possibilidade de se adquirir créditos de emergência.

Assim, dadas essas características, diversos organismos e instituições apontam a incompatibilidade da suspensão do fornecimento com as disposições contidas no inciso VII do art. 4º, no inciso X do art. 6º e no art. 22 do Código de Defesa do Consumidor (ver transcrição abaixo) e, seguindo essa linha, o próprio Judiciário, algumas vezes, manifestou-se contrariamente a sua aplicação.

Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor)

Art. 4º A Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, atendidos os seguintes princípios:

(...)

VII - racionalização e melhoria dos serviços públicos;

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

(...)

X - a adequada e eficaz prestação dos serviços públicos em geral.

Art. 22. Os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos.

Parágrafo único. Nos casos de descumprimento, total ou parcial, das obrigações referidas neste artigo, serão as pessoas jurídicas compelidas a cumpri-las e a reparar os danos causados, na forma prevista neste código.

Em suma, os órgãos e entidades de defesa do consumidor são taxativos ao afirmarem que a suspensão do fornecimento desconstitui o princípio da continuidade de um serviço essencial, além de ferir a dignidade das pessoas. Porém, em que pese o fornecimento de energia elétrica ser considerado um serviço essencial, conforme prevê a Lei nº 7.783/1989 (Lei de Greve) e, portanto, contínuo, segundo estabelece a Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor), o legislador, ao redigir a Lei nº 8.987/1995 (Lei das Concessões), estabeleceu no § 3º do seu art. 6º, duas hipóteses em que o serviço pode ser suspenso, sem que se caracterize a descontinuidade, *in verbis*:

§ 3º Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, quando:

I - motivada por razões de ordem técnica ou de segurança das instalações; e,

II - por inadimplemento do usuário, considerado o interesse da coletividade.

A legalidade da interrupção do fornecimento de energia elétrica foi então julgada pelo Superior Tribunal de Justiça, conforme acórdão colacionado a seguir:

RECURSO ESPECIAL Nº 705.203 - SP (2004/0166429-5)

RELATORA : MINISTRA ELIANA CALMON

(...)

EMENTA

ADMINISTRATIVO – SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA – PAGAMENTO À EMPRESA CONCESSIONÁRIA SOB A MODALIDADE DE TARIFA – CORTE POR FALTA DE PAGAMENTO: LEGALIDADE.

1. Os serviços públicos podem ser próprios e gerais, sem possibilidade de identificação dos destinatários. São financiados pelos tributos e prestados pelo próprio Estado, tais como segurança pública, saúde, educação, etc. Podem ser também impróprios e individuais, com destinatários determinados ou determináveis. Neste caso, têm uso específico e mensurável, tais como os serviços de telefone, água e energia elétrica.

2. Os serviços públicos impróprios podem ser prestados por órgãos da administração pública indireta ou, modernamente, por delegação, como previsto na CF (art. 175). São regulados pela Lei 8.987/95, que dispõe sobre a concessão e permissão dos serviços público.

3. Os serviços prestados por concessionárias são remunerados por tarifa, sendo facultativa a sua utilização, que é regida pelo CDC, o que a diferencia da taxa, esta, remuneração do serviço público próprio.

4. Os serviços públicos essenciais, remunerados por tarifa, porque prestados por concessionárias do serviço, podem sofrer interrupção quando há inadimplência, como previsto no art. 6º, § 3º, II, da Lei 8.987/95, exige-se, entretanto, que a interrupção seja antecedida por aviso, existindo na Lei 9.427/96, que criou a ANEEL, idêntica previsão.

5. A continuidade do serviço, sem o efetivo pagamento, quebra o princípio da igualdade da partes e ocasiona o enriquecimento sem causa, repudiado pelo Direito (arts. 42 e 71 do CDC, em interpretação conjunta).

6. Recurso especial improvido.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos em que são partes as acima indicadas, acordam os Ministros da Segunda Turma do Superior Tribunal de Justiça "A Turma, por unanimidade, negou provimento ao recurso, nos termos do voto da Sra. Ministra-Relatora."

Os Srs. Ministros João Otávio de Noronha, Castro Meira e Francisco Peçanha Martins votaram com a Sra. Ministra Relatora. Ausente, justificadamente, o Sr. Ministro Franciulli Netto. Brasília-DF, 11 de outubro de 2005 (Data do Julgamento). (Grifamos)

De onde destacamos também a manifestação da Ministra Eliana Calmon:

Os serviços essenciais, na atualidade, são prestados por empresas privadas que recompõem os altos investimentos com o valor recebido dos usuários, através dos preços públicos ou tarifas, sendo certa a existência de um contrato estabelecido entre concessionária e usuário, não sendo possível a gratuidade de tais serviços.

Assim como não pode a concessionária deixar de fornecer o serviço, também não pode o usuário negar-se a pagar o que consumiu, sob pena de se admitir o enriquecimento sem causa, com a quebra do princípio da igualdade de tratamento das partes.

A paralisação do serviço impõe-se quando houver inadimplência, repudiando-se apenas a interrupção abrupta, sem o aviso, como meio de pressão para o pagamento das contas em atraso. Assim, é permitido o corte do serviço, mas com o precedente aviso de advertência.

Os próprios conceitos de adequação, continuidade e regularidade não são tão simples de serem definidos e não se encontram diretamente delimitados no comando legal – e dificilmente poderiam ser sem prejuízo das particularidades inerentes de cada setor. Arguição interessante sobre tais questões pode ser sucintamente encontrada na Nota Técnica nº 001/2006-SRG/ANEEL, de onde destacamos os seguintes trechos:

10. Conquanto o conceito de continuidade, em um primeiro instante, possa parecer axiomático, insere-se na disciplina jurídica dos conceitos indeterminados, como é visto mais adiante, e a Lei [de Defesa do Consumidor] supra não entra na seara de definir com precisão o que venha a ser continuidade, aparentemente deixando esse esforço a cargo das normas atinentes a cada setor específico dos serviços públicos.

11. Assim, a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, estabelece que, *in litteris*: (...)

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas. (...)

12. Todavia, apesar de a Lei listar as condições para prestação de serviço adequado, apenas a de atualidade tem seu conceito detalhado. No entanto, ao definir o que não se caracteriza como descontinuidade, a Lei provê, sob a ótica dos conceitos jurídicos

indeterminados, uma zona de certeza negativa [definindo o que não se caracteriza como descontinuidade]. Desse modo, caberia ao Poder Executivo a missão de definir precisamente os demais conceitos. (...)

14. Antes de qualquer análise, portanto, faz-se mister uma definição mínima dos conceitos de regularidade e continuidade, mas lembrando que, como assevera Marçal Justen Filho, “a questão apresenta contornos variáveis conforme as peculiaridades de cada serviço e as necessidades para cuja satisfação é orientado. Serviço adequado é um conceito indeterminado (determinável, na terminologia de Eros Grau)¹, o que retrata uma específica opção de disciplina jurídica” (JUSTEN FILHO, 2003, p.302, grifos do autor)².

15. O doutrinador afirma, ainda, o seguinte, que respaldaria a flexibilização em tela:

“(...) serviço adequado não é, apenas, aquele em que estejam reunidos inquestionavelmente todos os característicos exigidos como atributos normativos. Também serão adequados os serviços que, em face das circunstâncias, possam ser reconduzidos ao conceito, na acepção de terem sido adotadas as precauções viáveis em face das condições materiais e humanas” (*ibid.*, p.305, grifo do autor). (...)

19. A condição de regularidade é caracterizada pela previsível e sistemática prestação do serviço, em observância ao disposto nas normas e nos contratos. (...)

20. O professor Marçal Justen Filho diz que “regularidade significa manutenção da prestação do serviço segundo padrões qualitativos e quantitativos uniformes” (JUSTEN FILHO, 2003, p.306), o que dá sustentação à conceituação supra. (...)

22. O perfil de regularidade de determinado serviço público, portanto, decorre da necessidade de atendimento à demanda, observados o princípio da razoabilidade, a reserva do possível e as limitações de ordem técnica e econômica. Contudo, as informações desse perfil – como, por exemplo, os horários e dias de funcionamento – devem estar disponíveis à sociedade, para que esta possa usufruir da esperada previsibilidade do serviço, característica indissociável da condição de regularidade.

23. Já a condição de continuidade, por sua vez, visa a possibilitar ao usuário do serviço público sua fruição de forma ininterrupta, dentro do período regular de fornecimento estabelecido nas normas e nos contratos, sem paralisações injustificadas, devendo o serviço estar à disposição, em condições adequadas de uso. Outra vez, com base na flexibilização intentada, a continuidade referir-se-ia, fundamentalmente, ao fornecimento ininterrupto de energia elétrica dentro dos períodos regulares estabelecidos.

24. De acordo com Justen Filho, “continuidade é ausência de interrupção, segundo a natureza da atividade desenvolvida e do interesse a ser atendido” (*ibid.*, p.306). Mais uma vez há

convergência entre este conceito e o apresentado no parágrafo anterior. (...)

Nesse contexto, verifica-se que o fornecimento de energia elétrica, embora tenha natureza essencial e deva ser prestado de forma contínua, não deve se confundir com serviço ininterrupto. Tampouco, ante o inadimplemento do usuário, deva ser prestado de forma gratuita⁴⁷, ou seja, sem a devida contraprestação, pois acarreta um ônus para os demais consumidores e prejuízo ao interesse da coletividade.

Mas, não se pode ignorar – a despeito da razoabilidade e da legitimidade da sua aplicação – o constrangimento inevitavelmente ocasionado pela suspensão do fornecimento, bem como a possível situação de vulnerabilidade econômica por que passam recorrentemente famílias de baixo poder aquisitivo. Conforme ressaltado no item 70 da Nota Técnica nº 14/2012-SRC/ANEEL, elaborada por ocasião da proposta de pré-pagamento de energia:

De acordo com os dados solicitados às distribuidoras de energia elétrica por meio do Ofício Circular nº 415/2010-SRC/ANEEL, aproximadamente 9% dos consumidores pertencentes à classe residencial tiveram o fornecimento suspenso no ano de 2010. Não obstante, quase 45% desses mesmos consumidores tiveram o fornecimento suspenso por mais de uma vez no ano.

É neste aspecto que a adoção de um limite de gratuidade poderia ter a sua principal implicação para os consumidores da subclasse residencial baixa renda: a possibilidade de se introduzir no comando legal a sistemática do chamado *corte social*. Apesar do nome, este não seria propriamente um *corte*, pois não implicaria na suspensão total do fornecimento e sim na restrição do consumo até o limite da gratuidade. O consumidor poderia, portanto, continuar a usufruir do serviço de maneira controlada e, pelas ponderações precedentes, de forma mais aderente ao que muitos defendem ser *adequado* e *contínuo*, evitando-se a suspensão do fornecimento como um mecanismo de coação para o pagamento de dívidas.

Conforme já assinalado, a presente proposta, ao definir valores de gratuidade, não entrou no mérito de qual deva ser a cesta mínima de aparelhos elétricos e o seu correspondente perfil de uso, mesmo assim pode-se asseverar que o valor de 45, 50

⁴⁷ Os serviços de geração, de transmissão e de distribuição de energia possuem custos decorrentes dos investimentos necessários para expandir, operar e manter os sistemas. Até mesmo a faixa de gratuidade aqui proposta será em última instância custeada pela CDE.

ou 60 kWh seria suficiente para a utilidade considerada dentre as mais essenciais em uma residência, seja ela rural ou urbana: a refrigeração de alimentos⁴⁸. Possibilitaria ainda, de forma limitada, a iluminação e outros usos para o lazer, informação, conforto ou o desenvolvimento de atividades noturnas – destacando-se sempre que de outra forma a unidade consumidora estaria totalmente sem energia.

A implantação do corte social passa, contudo, pela análise de sua viabilidade técnica e econômica, não sendo na prática tão simples como a ideia em si sugere. A princípio, a rede de distribuição ou unicamente o próprio medidor de energia teria que ser capaz de acompanhar o consumo e efetuar a restrição do mesmo dentro do limite de gratuidade a ser estabelecido. Sendo a adoção maciça de redes automatizadas na baixa tensão uma alternativa a ser conduzida a médio e longo prazo, na maioria das distribuidoras a operacionalização do corte social no curto prazo só seria possível via equipamento de medição, o que implica na necessidade de substituição dos equipamentos hoje instalados nas residências.

Essa substituição poderia ser conduzida: **i)** de forma ampla, conforme previsão legal, utilizando-se ou não de recursos ou financiamento público nos moldes do Programa Luz para Todos; **ii)** de forma *natural*, seguindo-se a substituição dos equipamentos por causas como obsolescência, crescimento vegetativo, ou fim da vida útil; ou ainda **iii)** a partir de iniciativas conduzidas pelas próprias distribuidoras, a partir da avaliação dos custos e benefícios associados. Seja qual for o caso, a regulamentação decorrente trataria dos procedimentos a serem adotados durante eventual período de transição, dado que o corte social não estaria, em um primeiro momento, disponível a todos os consumidores.

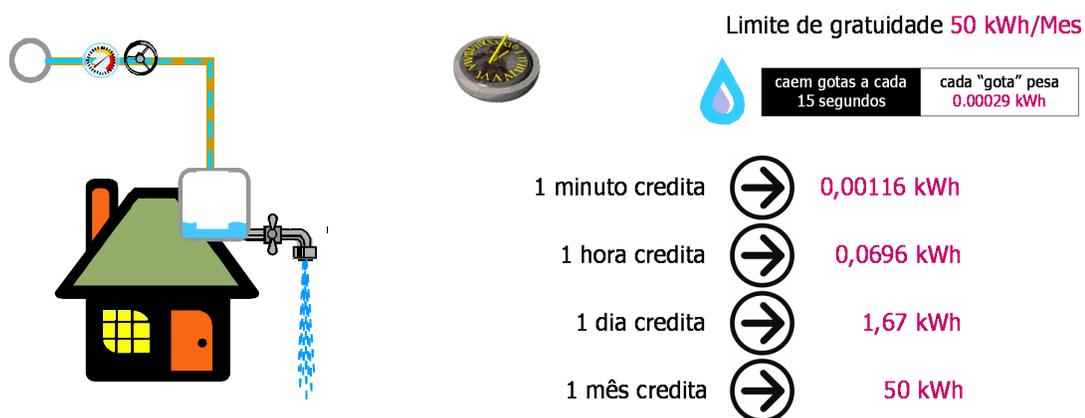
A aplicação expedita da nova sistemática poderia ser viabilizada aos consumidores atendidos por meio de redes com telemetria, sistema de medição centralizada ou ainda àqueles que optarem pelo sistema de pré-pagamento – a estes últimos simplesmente se concedendo um crédito mensal gratuito. De fato, o conceito de suspensão do fornecimento, enquanto ato deliberadamente conduzido pela distribuidora, não se aplica na modalidade de faturamento pré-pago. Aqui o

⁴⁸ Nos Programas de Eficiência Energética (PEE), conduzidos pelas distribuidoras com recursos tarifários, os refrigeradores devem ter selo PROCEL, o que é concedido para os equipamentos mais eficientes dentre aqueles com etiqueta A do INMETRO. Da lista divulgada na página eletrônica do PROCEL, uma geladeira Eletrolux modelo R35, por exemplo, possui um consumo médio de 19,5 kWh/mês e uma geladeira Continental modelo RUCT280 um consumo médio de 15,8 kWh/mês.

consumidor é o responsável pelo seu suprimento de créditos e a eventual interrupção pode ser motivada tanto pela falta de recursos do consumidor como por vontade do próprio consumidor em casos de ausências prolongadas, por exemplo. Não haveria, então, maior preocupação quanto à forma de consumo dos créditos, pois também, diferentemente dos consumidores na modalidade de faturamento convencional, os consumidores da modalidade de faturamento pré-pago seriam mais familiarizados com a eventual necessidade de gerenciamento de montantes determinados de energia.

A progressiva extensão do corte social aos demais consumidores de baixa renda, seja por meio da substituição de medidores seja pela implantação das chamadas redes inteligentes, suscita inquirir, contudo, qual a melhor maneira de operacionalizar o gerenciamento da energia gratuita a ser disponibilizada – inclusive para os consumidores que optarem pelo pré-pagamento. O crédito de energia gratuita poderia ser liberado de forma irrestrita, independentemente da intensidade do uso de energia pelo consumidor, ou liberando-se unidades de crédito a intervalos regulares. Para esta última alternativa, o gerenciamento da faixa de gratuidade seria conduzida, durante a aplicação do corte social, pelo próprio medidor de energia, garantindo com isso a disponibilidade de certo nível de consumo ao longo de todo o mês, evitando-se o esgotamento do limite de gratuidade em um curto espaço de tempo e a consequente interrupção do fornecimento. A Figura 24 ilustra esse processo e os montantes de energia a serem liberados ou acumulados em determinados intervalos de tempo, no caso de uma faixa gratuita de 50 kWh.

Figura 24 – Ilustração do gerenciamento do limite de gratuidade durante a aplicação do corte social.



Fonte: Apresentação da Landis+Gyr.

Os custos decorrentes da substituição de medidores devem, pois, ser comparados com os benefícios oriundos da nova sistemática do corte social, ressaltando-se que, em um futuro próximo, a distribuidora inevitavelmente incorrerá no custo da substituição de medidores em virtude de obrigações normativas como a tarifa branca ou caso opte por oferecer a modalidade de pré-pagamento de energia, implantar novas tecnologias de medição, etc. Assim, os benefícios do corte social apenas se somariam (e em alguns casos coincidiriam) àqueles que já são levados em consideração nas ponderações acerca da viabilidade de tais projetos e obrigações normativas.

Certos benefícios, como o bem-estar dos consumidores que não mais terão o fornecimento suspenso, podem se afigurar intangíveis, outros, porém, podem ser ao menos estimados, dentre os quais citamos: **i)** o recebimento contínuo de recursos pela distribuidora, os quais de outra forma cessariam com a interrupção do fornecimento; **ii)** os custos evitados decorrentes de atividades que não mais seriam realizadas, como o corte e a religação; **iii)** o fim do inadimplemento de **todos**⁴⁹ os consumidores que possuem um consumo medido inferior a faixa de gratuidade; e **iv)** a diminuição das perdas comerciais ocasionadas por consumidores que, em um primeiro momento, não conseguem quitar suas dívidas e se veem premidos a adotar práticas irregulares.

A partir das planilhas que assinalavam os custos das atividades comerciais, segundo a metodologia da Empresa de Referência, estimamos o que seriam as parcelas correspondentes aos custos anuais com pessoal, materiais e veículos, repassados às tarifas para as distribuidoras realizarem as atividades de religação normal, religação de urgência e corte (ver Tabela 12).

Tabela 12 – Estimativa dos custos reconhecidos no 2º Ciclo de Revisões Tarifárias para as distribuidoras realizarem religação normal, religação de urgência e corte.

Qtde de cortes	Pessoal (R\$)	Veículo (R\$)	Material (R\$)	Total (R\$)
10.140.645	502.405.948,92	57.211.088,14	13.731.660,68	573.348.697,74

Fonte: Produção do autor, a partir das planilhas de custo disponibilizadas em Audiência Pública.

⁴⁹ Na Tabela10 temos que 11% das residências de baixa renda apresentaram um consumo abaixo de 30 kWh. No caso da amostra de faturamento que resultou no histograma da Figura 12, 16% dos registros de consumo medido ficaram abaixo de 45 kWh e 19% ficaram abaixo de 50 kWh.

Esses custos compõem aqueles efetivamente reconhecidos nas tarifas por ocasião do 2º Ciclo de Revisões Tarifárias⁵⁰ e fornecem uma ideia da ordem de grandeza dos valores envolvidos nessas atividades. Certamente nem todas as religações e cortes se referem a consumidores beneficiados pela TSEE e, diante da ordem de mérito relacionada com a suspensão do fornecimento de unidades com maior dívida, cabe reflexão acerca da real capacidade, viabilidade e interesse das distribuidoras em realizar o corte⁵¹ de **todas** as unidades inadimplentes, principalmente se levarmos em conta os valores reduzidos das faturas de unidades residenciais de baixa renda.

De forma conservativa⁵², mesmo considerando que 2/3 das religações são normais e 1/3 de urgência (das quais seriam cobrados respectivamente em torno de 5 e 30 reais), a realização de um corte e a sua subsequente religação custaria às distribuidoras (e conseqüentemente aos demais consumidores via tarifa) cerca de 50 reais, em 2009. Tal valor é, no mínimo, o dobro do valor médio atualmente pago por um consumidor de baixa renda (ver Tabela 7).

Assim, a distribuidora encontra-se diante da decisão de suspender o fornecimento e incorrer em custos superiores aos do débito cobrado ou não suspender o fornecimento e adotar outras medidas (menos eficazes) com vista ao recebimento dos valores devidos. A segunda alternativa, apesar de parecer mais favorável ao consumidor, poderá implicar no acúmulo de valores devidos, antes que a distribuidora de fato opte pela suspensão do fornecimento, resultando em uma dívida elevada que dificultará o pagamento do consumidor e o restabelecimento do seu fornecimento.

⁵⁰ Dados obtidos a partir de 59 dentre as maiores distribuidoras do Brasil, os quais se encontram detalhados no Apêndice C.

⁵¹ É digno de nota o prazo disposto no § 2º do art. 172 da Resolução Normativa nº 414/10:
§ 2º É vedada a suspensão do fornecimento após o decurso do prazo de 90 (noventa) dias, contado da data da fatura vencida e não paga, salvo comprovado impedimento da sua execução por determinação judicial ou outro motivo justificável, ficando suspensa a contagem pelo período do impedimento.

⁵² A quantidade de cortes estipulados nas planilhas de custo do 2º Ciclo de Revisões Tarifárias é consideravelmente superior a de religações, isto subestima o valor médio de um corte e a sua subsequente religação apresentado neste parágrafo.

Um medidor inteligente monofásico custaria entre 150 e 200 reais⁵³. Então, na condução de uma possível substituição de medidores pela distribuidora, a prioridade deveria ser dada aos devedores contumazes, os quais impõem à sociedade, no curso de alguns anos, um custo com cortes e religações equivalente ao preço de um medidor capaz de gerenciar o corte social – isto sem considerar o potencial dos demais benefícios. Na sequência, seriam substituídos os demais medidores instalados em unidades de baixa renda que eventualmente entrassem na ordem de mérito das listagens de corte. Isto reduziria o impacto tarifário da substituição de medidores e, com o tempo, contribuiria para a modicidade das tarifas.

Com a iminente conclusão dos prazos de universalização, a CDE estaria liberada de montante significativo de recursos que hoje é destinado ao Programa Luz para Todos (PLpT). Na Tabela 5, por exemplo, consta a previsão de mais de 2 bilhões de reais para o PLpT em 2013. Desta forma, após uma primeira fase de substituição, direcionada pelas distribuidoras com recursos próprios, a utilização de parte desses recursos da CDE também poderia contribuir para se evitar impactos tarifários indesejados. Esses valores seriam, aliás, consideravelmente inferiores aos que o próprio setor elétrico destina para subsidiar **outros setores** e atividades específicas como a iluminação pública, a agricultura, o abastecimento de água, o saneamento público e as fontes alternativas de energia, os quais implicariam em mais de 4 bilhões de reais no cálculo das tarifas (ver Tabela 5), caso não houvesse o aporte parcial do Tesouro Nacional a CDE em 2013 – ressaltando-se que a cobertura do Tesouro Nacional foi parcial, representando cerca de 60% da CDE.

Por fim, a implantação do corte social não dependeria apenas da alteração da forma de aplicação dos descontos da TSEE e nem da solução de questões técnicas e econômicas, seria necessário ainda revisitar os critérios adotados na definição das alíquotas de impostos e contribuições que incidem sobre o consumo de energia elétrica. A despeito da enorme complexidade criada por Estados e Municípios na estipulação de seus tributos, os mesmos continuam a incorrer na suposição errônea de que baixo consumo significa **necessariamente** baixo poder aquisitivo. Ou seja, os critérios criados por Estados e Municípios muito provavelmente beneficiam

⁵³ Valores obtidos em matéria veiculada na página eletrônica Canal Energia, na época da aprovação da Resolução Normativa nº 502/12.

grande quantidade de pessoas com alto poder aquisitivo, assim como no passado recente a própria TSEE fazia.

Especificamente no caso do ICMS, por exemplo, o Anexo E ilustra tanto a citada complexidade de critérios como a estipulação de alíquotas reduzidas para as unidades com os menores registros de consumo. Essa *confusão*, contudo, não representaria um entrave para o corte social na maioria dos Estados, pois nestes já se concede isenção para o ICMS quando o consumo é no mínimo igual ao limite de gratuidade aqui proposto. Dos 26 Estados e o Distrito Federal, Pernambuco e Tocantins já concedem isenção para toda subclasse residencial baixa renda, outros 20 Estados concedem isenção para consumos de até 50, 60, 80, 90, 100 ou 140 kWh, e apenas os Estados de Alagoas e do Paraná concedem isenção para consumos abaixo de 30 kWh e os do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Rondônia não concedem isenção alguma para a subclasse residencial baixa renda.

Do ponto de vista tributário, apesar de o entrave ao corte social simplesmente se resolver isentando de impostos e contribuições (no mínimo) o montante de consumo gratuito, seria aconselhável reavaliar a utilização de critérios atrelados ao registro de consumo. Além de conceder alívio tributário a quem não seria desejado e de potencializar conflitos em algumas situações de faturamento, essa forma de definir as alíquotas de tributos dificulta sobremaneira o que pode ser a principal forma de se iniciar a concessão de créditos de energia durante o corte social: o sistema de pré-pagamento de energia⁵⁴. Certamente a revisão de alíquotas de uma classe ou faixa de consumo ensejará a revisão das demais alíquotas⁵⁵, mas, dada a discussão acerca da essencialidade da energia elétrica, a implantação do corte social se apresenta como uma alternativa a ser considerada para evitar a suspensão

⁵⁴ O problema com a forma de tributação do pré-pagamento já foi ressaltado no Capítulo 6, tendo sido também manifestado durante a Audiência Pública nº 48/12. Aqui o principal entrave é a definição de alíquotas que dependem do montante consumido, quando o ideal seria o estabelecimento de alíquotas baseadas em critérios previsíveis e estáveis. Estados e Municípios poderiam, assim, continuar a direcionar suas políticas, beneficiando esta ou aquela atividade, desde que não incluíssem critérios que implicam no recálculo de valores quando se passa para uma nova faixa de consumo.

⁵⁵ A despeito da essencialidade da energia elétrica, a fatura do serviço de distribuição de energia é um dos principais veículos de arrecadação de tributos e, como se nota no Anexo E, possui valores expressivos, importando em 20% do valor médio pago por todos os consumidores do país, mas podendo chegar a quase 40% em alguns casos, após a sua cobrança “por dentro”. Nesse sentido, a preocupação de Estados e Municípios é relevante, mas poderia ser minimizada com o auxílio de simulações de mercado na base de dados das distribuidoras, as quais se supõem diretamente interessadas nessa simplificação de critérios, tanto da TSEE como dos tributos.

total do fornecimento de 12 milhões de famílias – no que se espera a correspondente contrapartida de Estados e Municípios nessa ponderação do que se afigura mais vantajoso para o bem-estar da população⁵⁶.

A solução de todas essas problemáticas não se limita, enfim, a maior segurança energética de famílias carentes, mas significa também a conferência de maior racionalidade na alocação de recursos que já são despendidos com esses mesmos consumidores por meio da TSEE. E, como os reflexos dessas situações recaem ainda sobre a concessão na forma de um aumento do inadimplemento e das práticas irregulares e, conseqüentemente, dos custos para se combatê-las e realizar os serviços de corte e religação, a gratuidade conjugada com a aplicação do corte social auxiliaria tanto um quanto outro problema.

8 CONCLUSÃO

Vimos que a concessão de descontos causam “dobras” na restrição orçamentária dos consumidores. Estas “dobras” ou “quinas” dificultam a análise do efeito global das curvas de consumo e, por vezes, resultam em efeitos contrários aos que seriam esperados pela teoria econômica. Dependendo da vantagem associada ao desconto, e de sua percepção pelos consumidores, pode-se verificar um acúmulo de escolhas da quantidade consumida nas imediações dessas quinas.

Pela distribuição dos registros de consumo de diversas distribuidoras, não encontramos maiores evidências de uma reação dos consumidores ao longo das “quinas” que seriam ocasionadas pela sistemática atual de descontos da TSEE, nem no que seriam os valores onde há mudanças nas alíquotas de tributos. Somente em torno de 30 kWh vemos surgir um pronunciado acúmulo de registros, destoando do comportamento esperado para uma distribuição aleatória de valores. Assim, se houver alguma reação aos descontos atuais, esta só existiria para a primeira faixa de descontos. Mesmo neste caso, deve-se considerar ainda que outras questões podem ocasionar este acúmulo e, dentre essas, destacam-se as diversas situações de faturamento que implicam no registro de um consumo igual ao valor mínimo de

⁵⁶ Interessante notar que a preocupação com eventual contrapartida do Poder Público já constava na redação do § 3º do art. 2º da Portaria DNAEE nº 922/93. Mas aqui, diferentemente da citada Portaria, não se pretende que Estados e Municípios abram mão de receitas e sim que haja uma redefinição de critérios e alíquotas, sem necessariamente diminuir a arrecadação.

faturamento de uma unidade com um padrão monofásico. Esta hipótese é reforçada pelo fato de este acúmulo em 30 kWh também ser observado em distribuições contendo apenas os demais consumidores residenciais, os quais não possuem descontos tarifários e, na imensa maioria dos Estados, nem mudanças de alíquotas do ICMS sobre este valor de consumo. Em suma, tais resultados seriam condizentes com os efeitos da baixa elasticidade-preço do consumo de energia elétrica, geralmente observada nesse universo de consumidores.

Não havendo maiores razões para a sistemática atual de descontos, esta se afigura desnecessariamente complexa e poderia ser consideravelmente simplificada. A partir dos recursos atualmente gastos com a TSEE, poderia ser definido um único percentual de descontos e a sua correspondente faixa de aplicação. Com o intuito de viabilizar outros benefícios, optamos por avaliar as implicações de uma única faixa **gratuita** de consumo – observadas as premissas de não acarretar maiores impactos nas contas públicas e de ser vantajosa para a maioria dos atuais beneficiados.

Com valores recentes da Diferença Mensal de Receita (DMR), chegamos ao que seria a proposta inicial de uma faixa de consumo gratuito, correspondente a 45 kWh. Este valor implicaria em um impacto estimado de 3% na CDE, o qual deve ser na prática ainda mais reduzido, pois nem todos os beneficiados farão uso de todo o consumo a que teriam direito. De qualquer forma, o valor de 45 kWh também garantiria que todos aqueles que consomem menos de 94 kWh estariam em situação mais vantajosa, alcançando mais de 56% dos atuais consumidores da subclasse baixa renda. Isto não significa que quem consome acima desse ponto de indiferença não mais receberia os benefícios da TSEE, mas apenas que o seu benefício seria ligeiramente menor quanto maior for o seu consumo.

Para uma estimativa precisa, do quanto mais se poderia avançar na faixa de gratuidade, seria necessário um mês de faturamento discriminando-se **todos** os beneficiados e não apenas os valores médios calculados a partir das planilhas encaminhadas para a homologação da DMR. Não obstante, outros possíveis valores de consumo gratuito foram avaliados. Uma primeira alternativa seria o valor de 50 kWh, o qual coincide com o consumo gratuito atualmente conferido para indígenas e quilombolas. Nesse caso, os consumidores em melhor situação representariam mais de 74% do total de beneficiados – sendo o seu impacto na DMR também superior,

mas não maior do que 15%. Uma segunda alternativa seria um consumo gratuito de 60 kWh e, neste caso, todos os consumidores estariam em uma situação mais vantajosa ou no mínimo igual a atual. Esta última alternativa, contudo, geraria um impacto considerável na DMR, provavelmente superior a 30%, ou seja, cerca de 800 milhões de reais por ano na CDE.

Cabe ressaltar que as estimativas de impacto realizadas para este trabalho podem estar acima do que seria verificado na prática, pois continuaremos a ter unidades cujo consumo medido será inferior ao limite da gratuidade. Mas, de todas as possíveis variações de consumo que a mudança na sistemática de descontos poderá provocar, o efeito da gratuidade será maior sobre aqueles que possuem um consumo reduzido e que se sentirão confortáveis em aumentá-lo. Portanto, os números aqui apresentados já comportariam, de forma conservativa, o efeito desse aumento no consumo.

Certamente existem famílias cujo consumo é maior do que 45, 50 ou 60 kWh. Fatores como o tamanho das famílias, os hábitos domésticos, as condições de uso e a eficiência dos aparelhos influenciarão diretamente no que deveria ser considerado como valor adequado. Cada família possui o “seu” valor adequado. Entretanto, diferentemente da forma como os descontos atualmente diminuem progressivamente e cessam a partir do limite de 220 kWh, a sistemática aqui proposta concentra os descontos dentro dos primeiros 45 kWh, beneficiando assim todos os que hoje consomem menos de 94 kWh – ou 125 kWh, no caso de um consumo gratuito de 50 kWh. Independentemente de se considerar como valor adequado qualquer outro diferente (menor ou maior) do que os propostos neste trabalho, o cerne da questão seria a sua aplicação na forma de uma faixa de consumo gratuito. Isto porque, uma vez estabelecida, a adoção de uma faixa de consumo gratuito traria vantagens significativas ao conferir maior simplicidade para uma série de questões regulatórias, dentre as quais destacamos: **i)** a operacionalização da modalidade de faturamento pré-pago; **ii)** a execução de serviços comerciais em comunidades remotas atendidas por meio de sistemas individuais de geração; **iii)** o faturamento e a clareza das informações a serem apresentadas aos consumidores, principalmente a partir da vigência do sistema de bandeiras tarifárias; e **iv)** a aplicação de novas opções tarifárias para os consumidores residenciais.

A mudança da sistemática atual seria, enfim, o passo inicial para se garantir o fornecimento **ininterrupto** de todos os beneficiados pela TSEE, mesmo quando estes eventualmente ficarem inadimplentes, pois a suspensão do fornecimento seria substituída por uma restrição de consumo até o limite da gratuidade – a qual poderia ainda ser gerenciada pelo próprio equipamento de medição, assegurando um mínimo de consumo ao longo de todo o mês. Superadas determinadas barreiras técnicas, poderíamos, assim, aumentar o bem-estar de milhões de famílias sem acarretar em maiores custos tanto para a CDE como para a Concessão, ou seja, para os contribuintes e demais consumidores.

Por fim, deve-se ter em mente que a TSEE já impõe a sociedade os custos com os descontos tarifários para a subclasse residencial baixa renda. A sua sistemática atual, contudo, acarreta em custos colaterais decorrentes da forma como a distribuidora deve agir frente ao inadimplemento, além de dificultar o entendimento do consumidor e uma série de questões normativas. Independentemente de se considerar ou não adequado a estipulação de benesses que representam uma ineficiência econômica e até mesmo comprometem a capacidade de pagamento de outros consumidores, a despesa com a TSEE é função do que o Governo entende passível de ser enquadrado no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e, ainda, do que o próprio Congresso Nacional materializa em Lei.

REFERÊNCIAS

- [1] Varian, H. R., (2003) *Microeconomia: Princípios Básicos, Uma Abordagem Moderna*, 6ª Edição, Rio de Janeiro: Campus.
- [2] Carvalho, A. X. Y., Camargo, R. S. (2008) *Métodos Estatísticos para Economia e Finanças*.
- [3] Gujarati, D., Porter, D., (2008) *Basic Econometrics*, 5ª Edição. McGraw-Hill/Irwin.
- [4] Carvalho, A. X. Y., Coutinho, P. C. (2006) *Estudo sobre o Perfil Sócio-econômico dos Consumidores Residenciais de Energia Elétrica no Brasil*. Versão 21 de novembro de 2006.
- [5] Borenstein, S. (2009) *To What Electricity Price Do Consumers Respond? Residential Demand Elasticity Under Increasing-Block Pricing*.
- [6] Saez, E. (2002) *Do Taxpayers Bunch at Kink Points?*
- [7] Acton, J. P., Mitchell, B. M., Sohlberg, R. (1978) *Estimating Electricity Demand Under Declining-Block Tariffs: an Econometric Study Using Micro-data*. Santa Monica, California: The Rand Paper Series, novembro de 1978.
- [8] Matsukawa, I. (2004) *The Effects of Information on Residential Demand for Electricity*.
- [9] Nauges, C., Blundell, R. (2001) *Estimating Residential Water Demand Under Block Rate Pricing: A Nonparametric Approach*.
- [10] Reiss, P. C., White, M. W. (2002) *Household Electricity Demand, Revisited*.
- [11] Saez, E. (2002) *Optimal Income Transfer Programs: Intensive Versus Extensive Labor Supply Responses*. The Quarterly Journal of Economics, agosto de 2002, pg. 1039-1073.
- [12] Shin, J. S. (1985) *Perception of Price When Price Information is Costly: Evidence from Residential Electricity Demand*. The Review of Economics and Statistics, novembro de 1985, volume 67, pg. 591-598.
- [13] Palma, A., Mayers, G. M., Papageorgiou, Y. Y. (1994) *Rational Choice Under an Imperfect Ability To Choose*. The American Economic Review, junho de 1994, volume 84, nº 3, pg. 419-440.
- [14] Moffitt, R. (1990) *The Econometrics of Kinked Budget Constraints*. The Journal of Economic Perspectives, 1990, volume 4, nº 2, pg. 119-139.

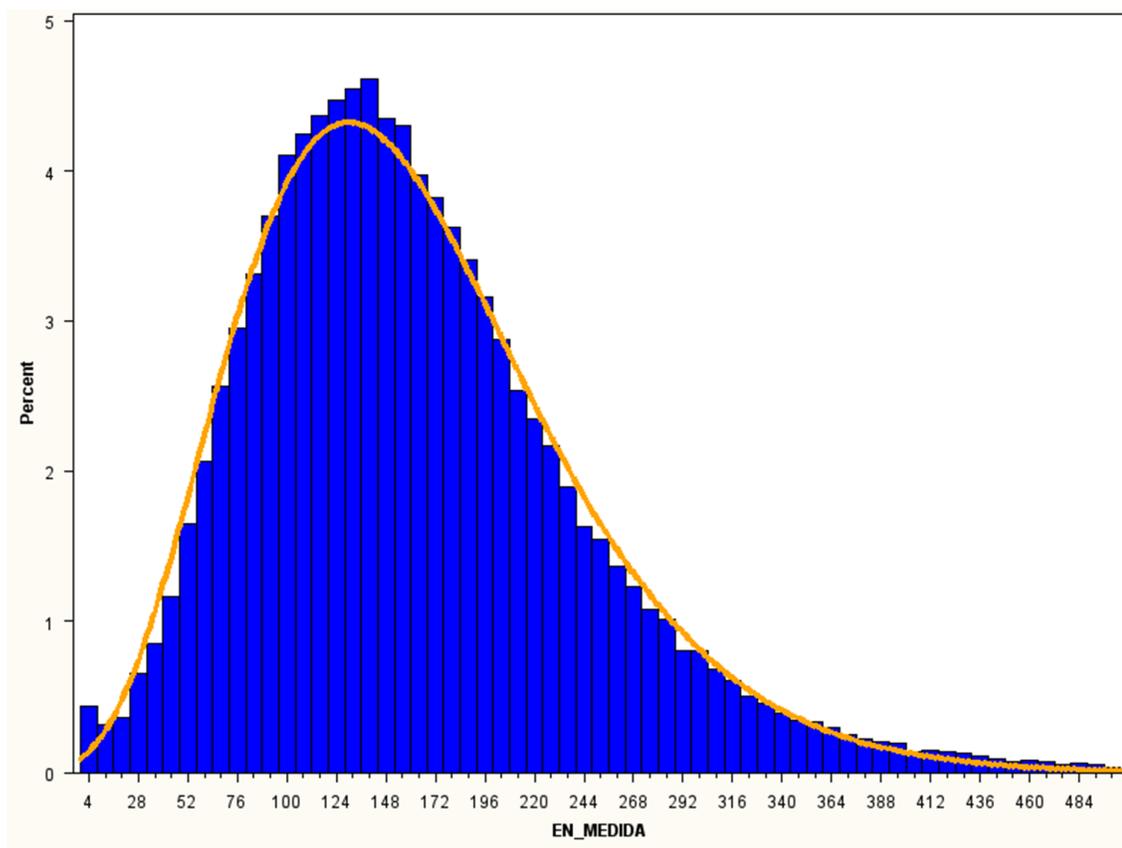
- [15] Bushnell, J. B., Mansur, E. T. (2004) *Consumption under Noisy Price Signals: A Study of Electricity Retail Rate Deregulation in San Diego*. Program on Workable Energy Regulation (POWER), novembro de 2004.
- [16] Olmstead, S. M., Hanemann, W. M., Stavins, R. N. (2006) *Water demand under alternative price structures*. Journal of Environmental Economics and Management 54, 2007, pg. 181–198.
- [17] Schmidt, C. A. J., Lima, M. A. M. (2004) *A demanda por energia elétrica no Brasil*. Revista Brasileira de Economia, março de 2004, volume 58, nº 1.
- [18] Davis, S., Huges, A., Louw, K. (2008) *The impact of free basic electricity on the energy choices of low income households: a case of study in South Africa*.
- [19] Makonese, T., Kimemia, D. K., Annegarn, H. J. *Assessment of free basic electricity and use of pre-paid meters in South Africa*.
- [20] Burgstahler, E., Dichev, I. (1997) *Earnings mangement to avoid earnings decreases and losses*. Journal of Accounting and Economics 24, pg. 99-126.
- [21] Dechow, P. M., Richardson, S. A., Tuna, I. *Why are earnings kinky? An examination of the earnings management explanation*.

APÊNDICE A

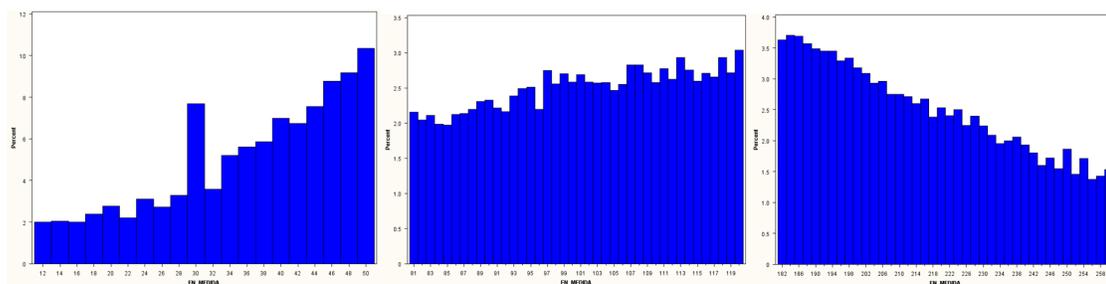
Histogramas do perfil de consumo dos beneficiados pela TSEE, por distribuidora, obtidos na amostra de faturamento do mês de setembro de 2012, conforme dados encaminhados para a Superintendência de Regulação Econômica (SRE) da ANEEL.

AES SUL

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

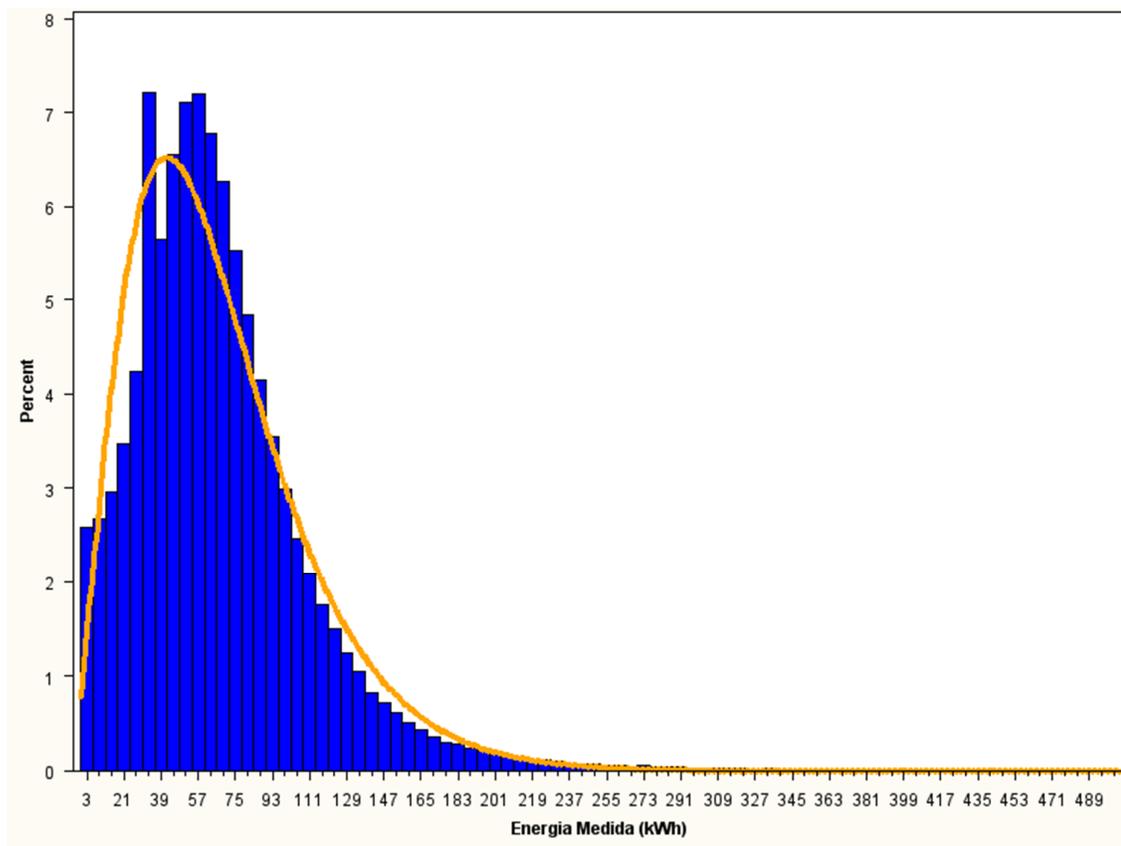


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

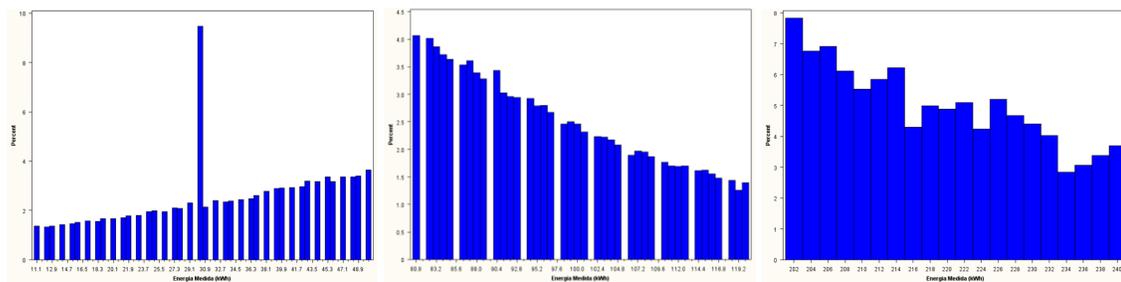


CEAL

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

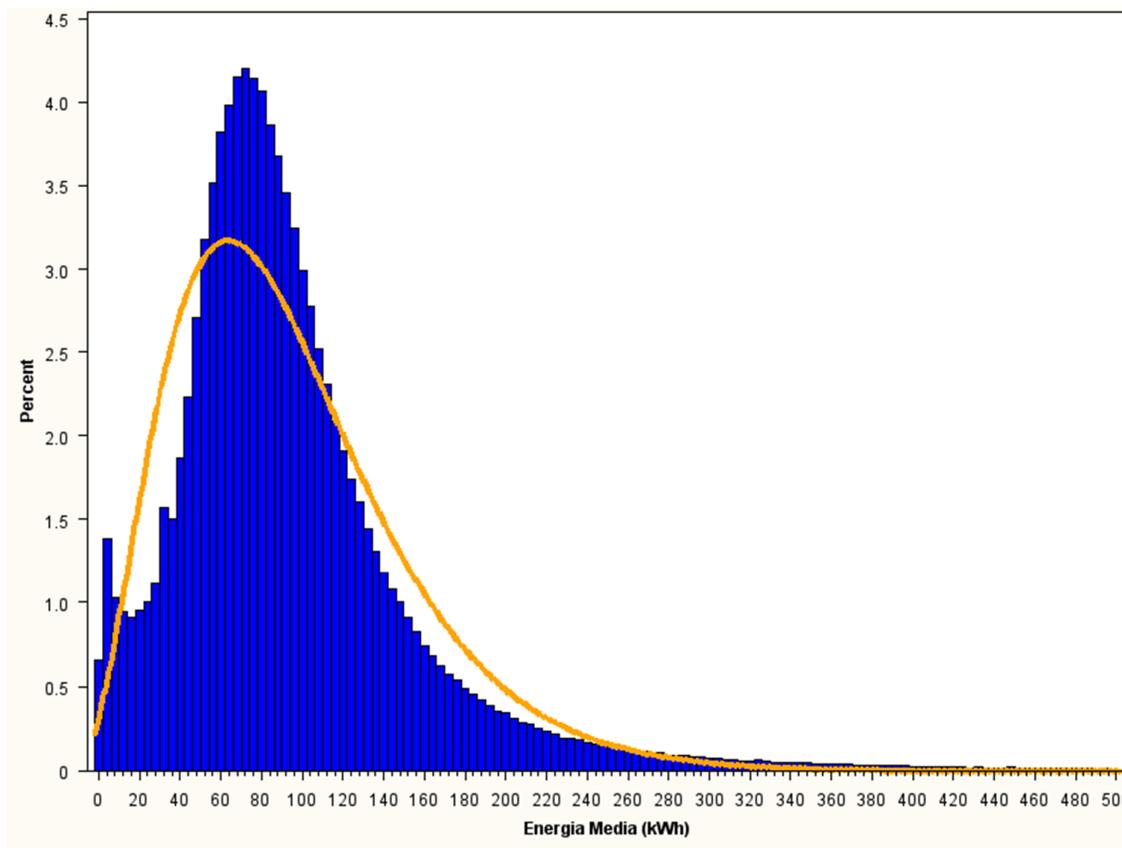


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

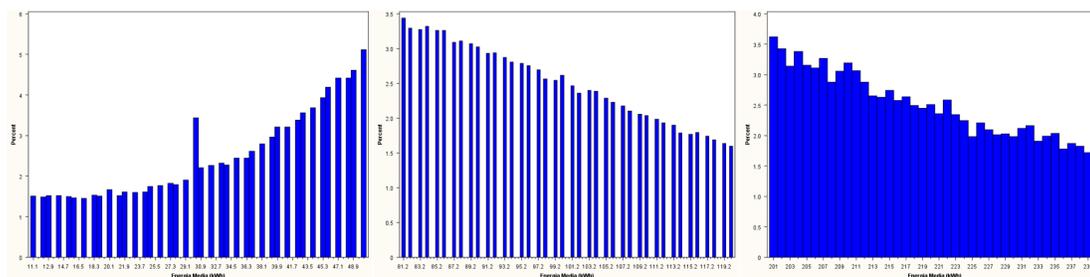


CEMAR

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

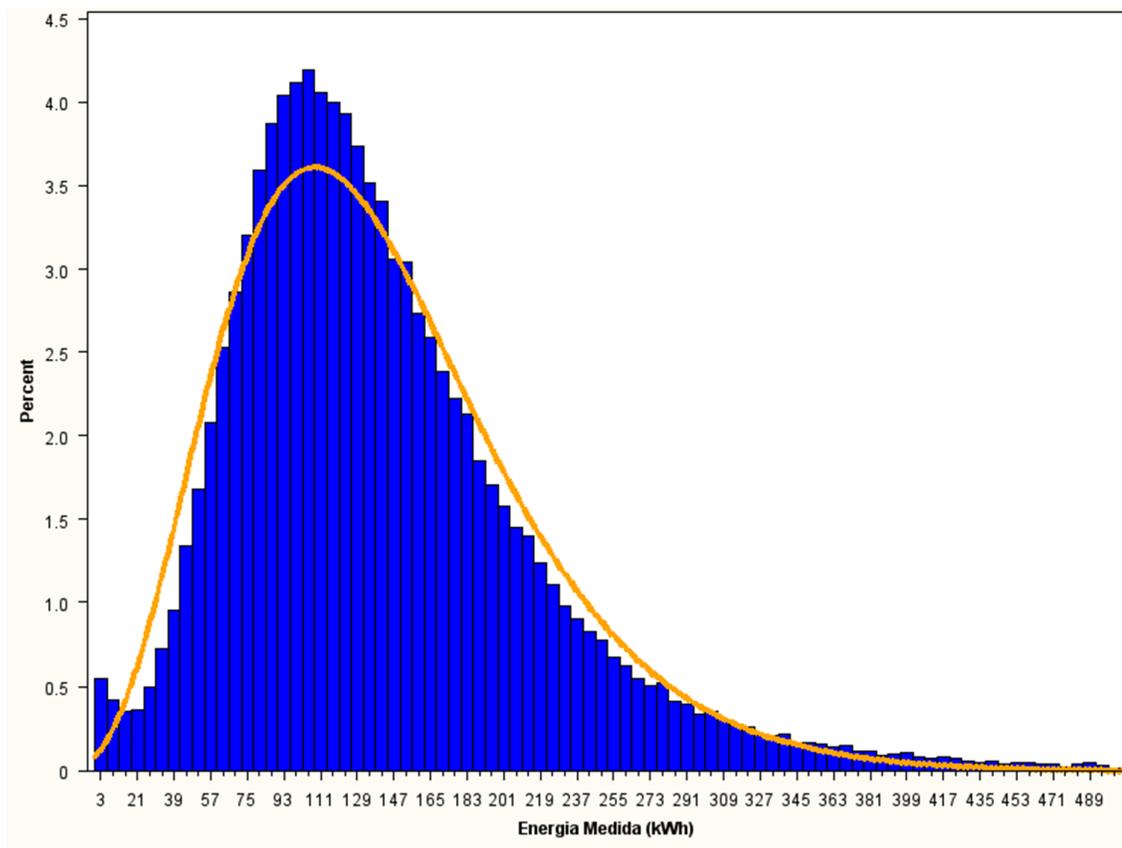


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

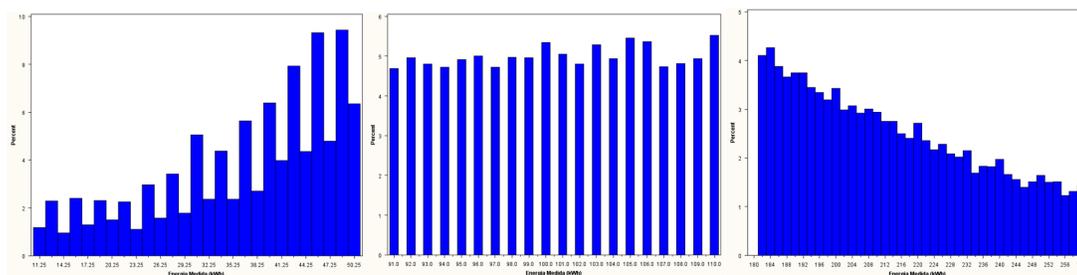


CEMAT

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

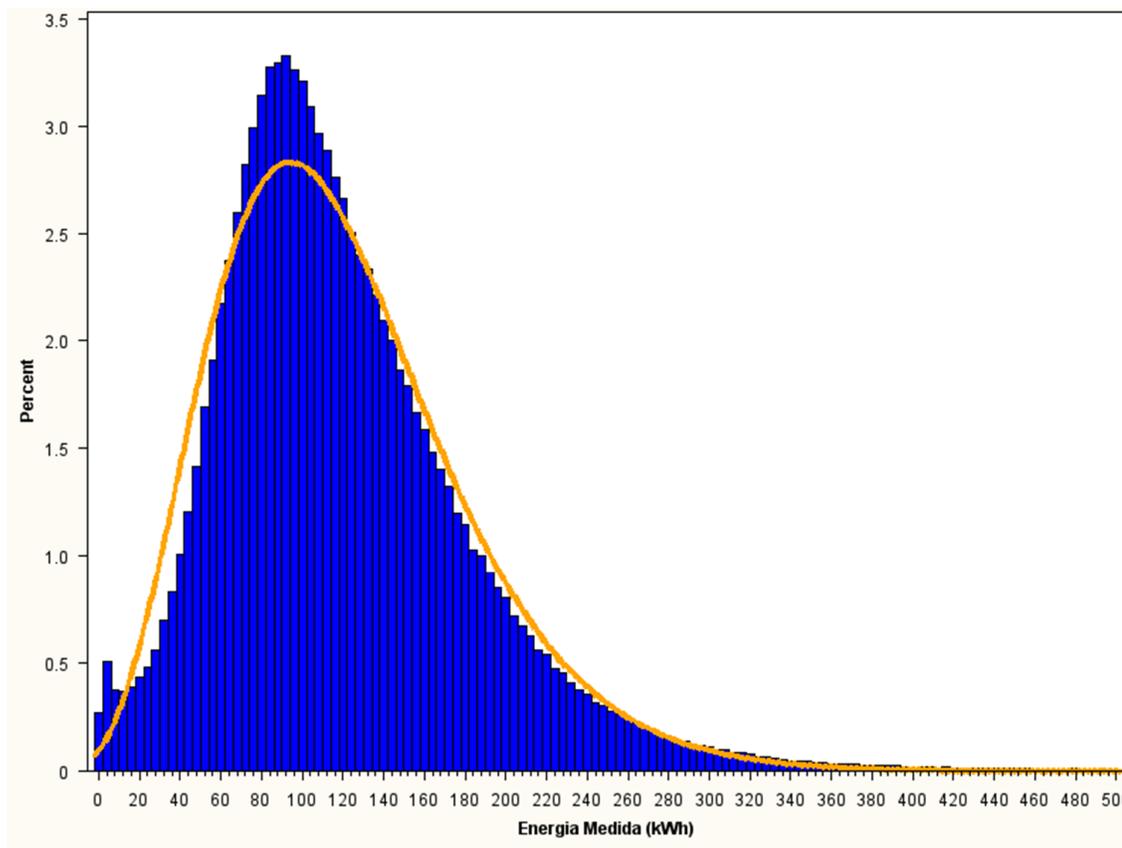


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

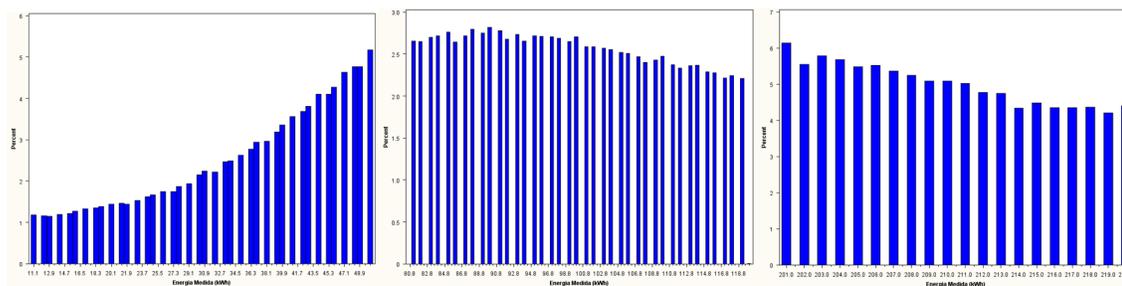


CEMIG

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

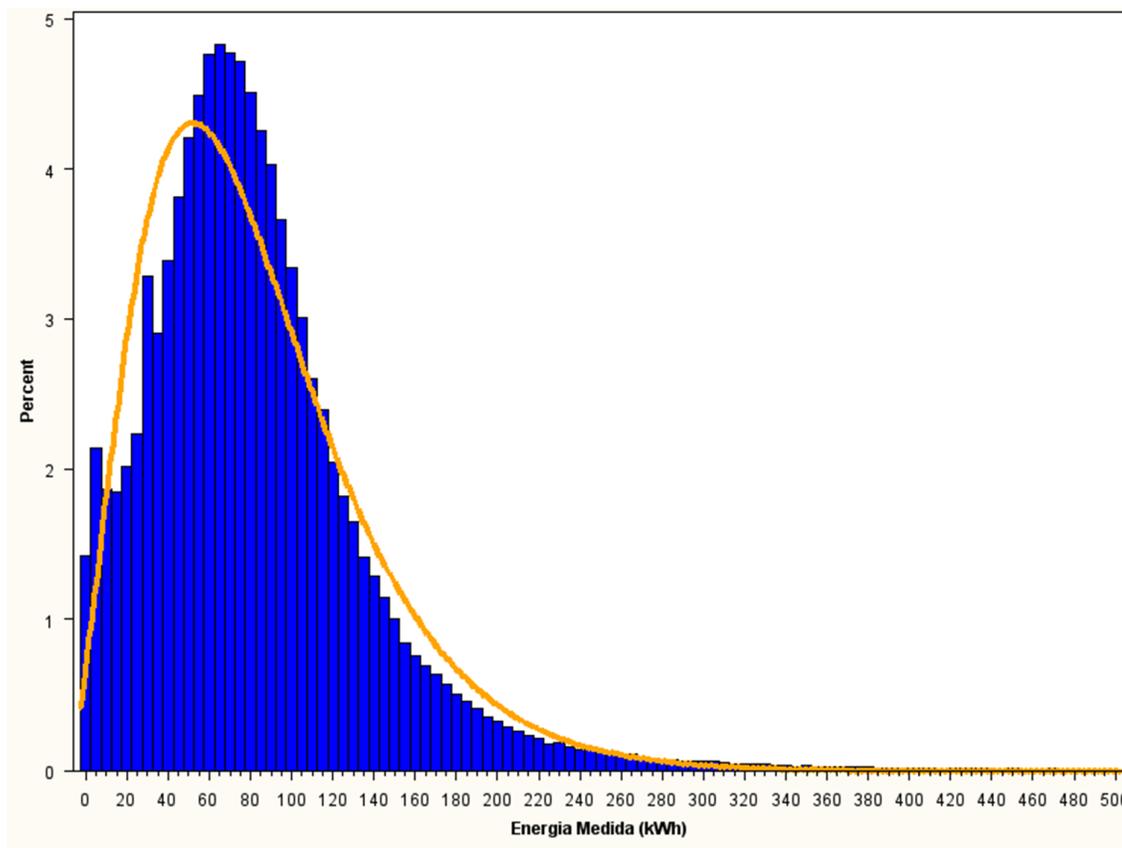


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

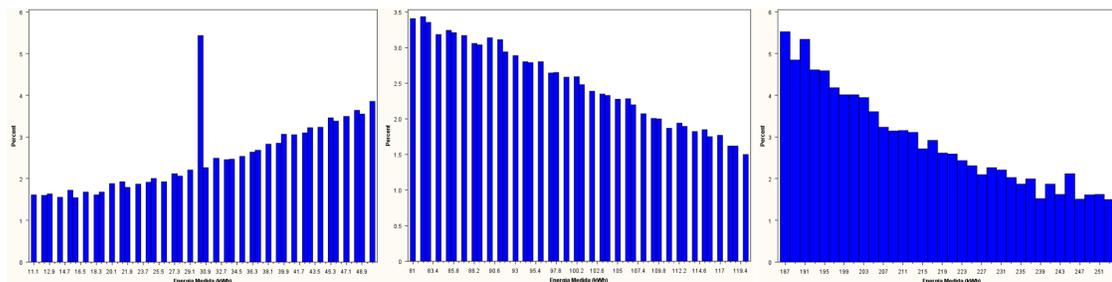


CEPISA

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

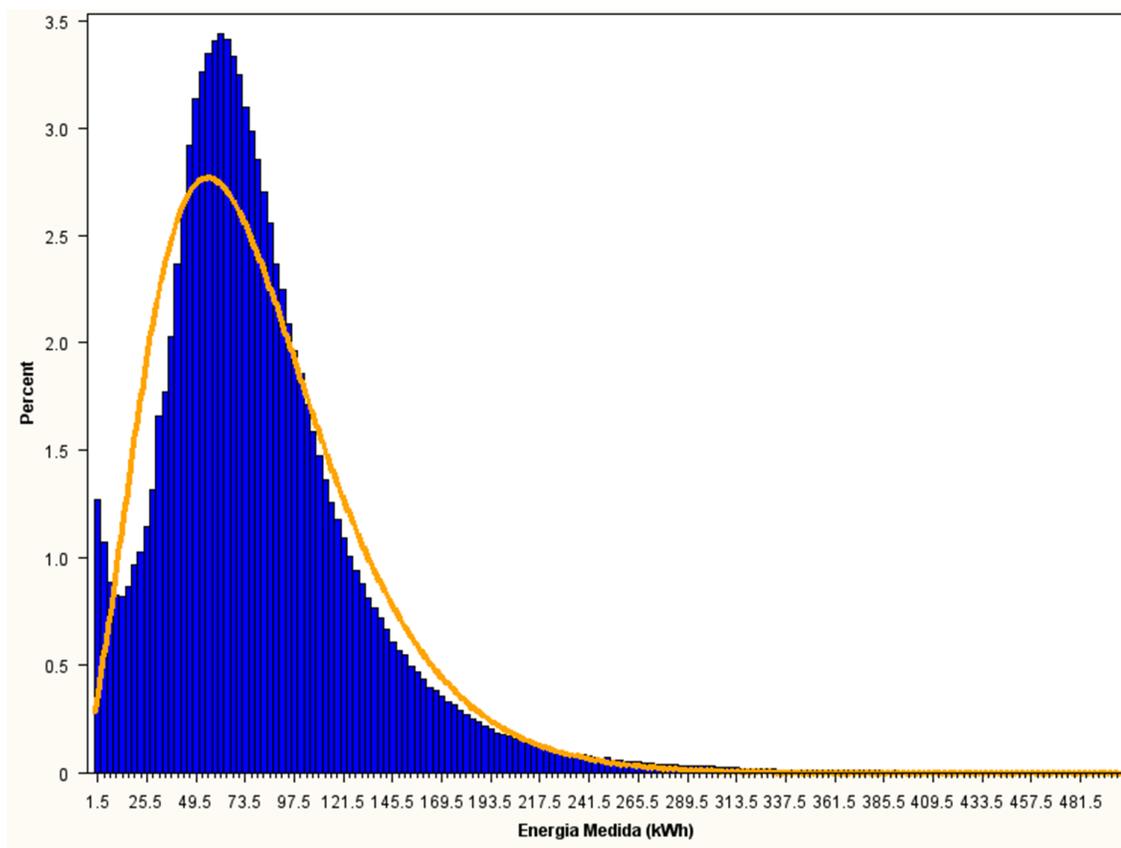


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

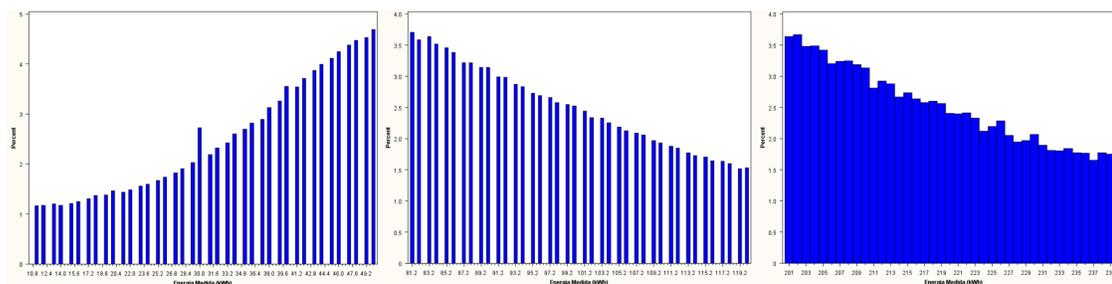


COELBA

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

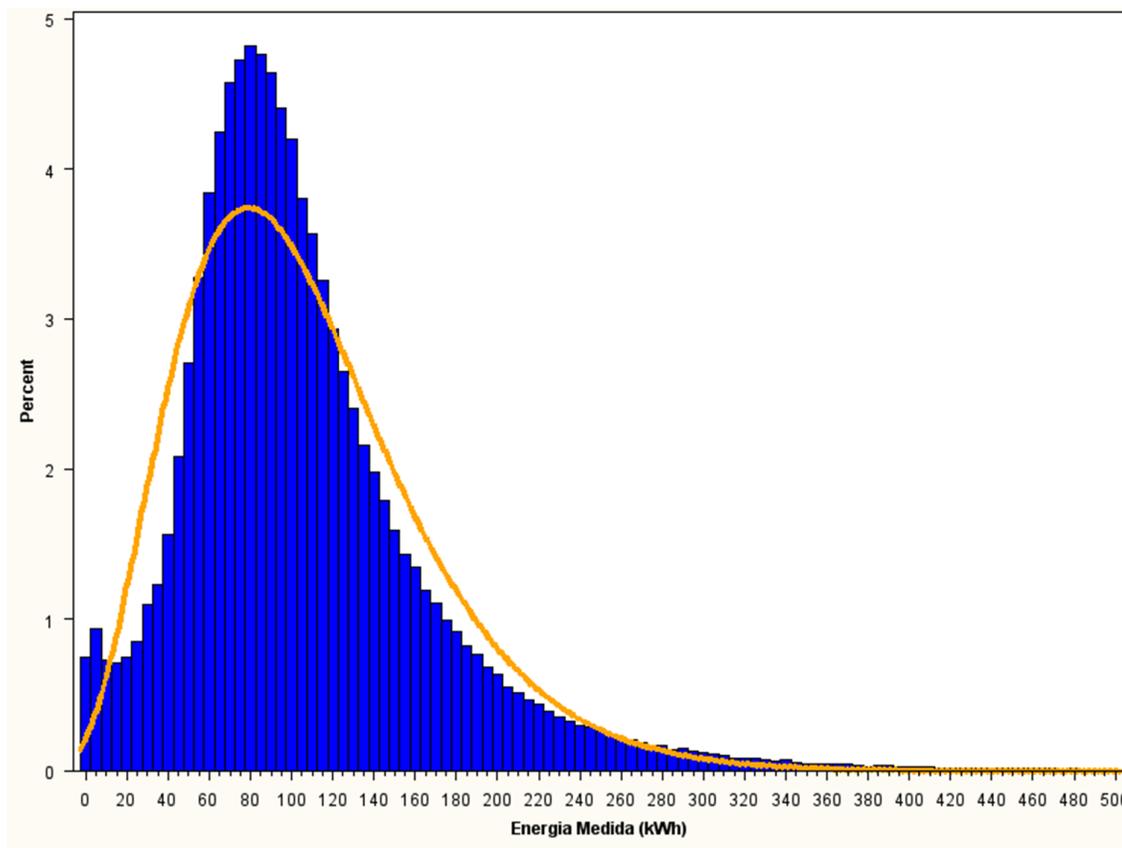


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

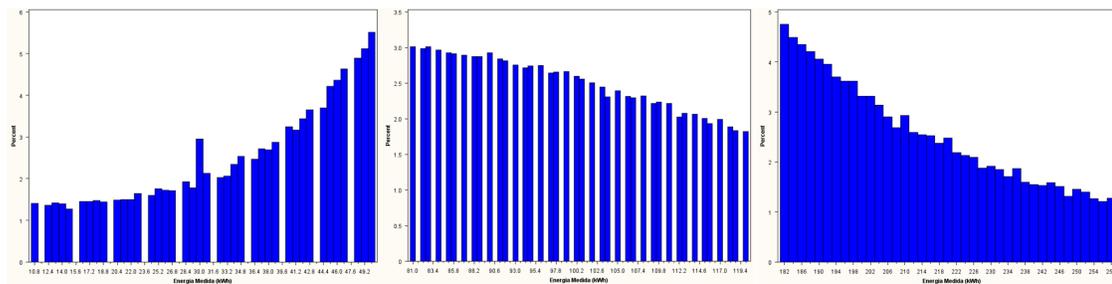


COSERN

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

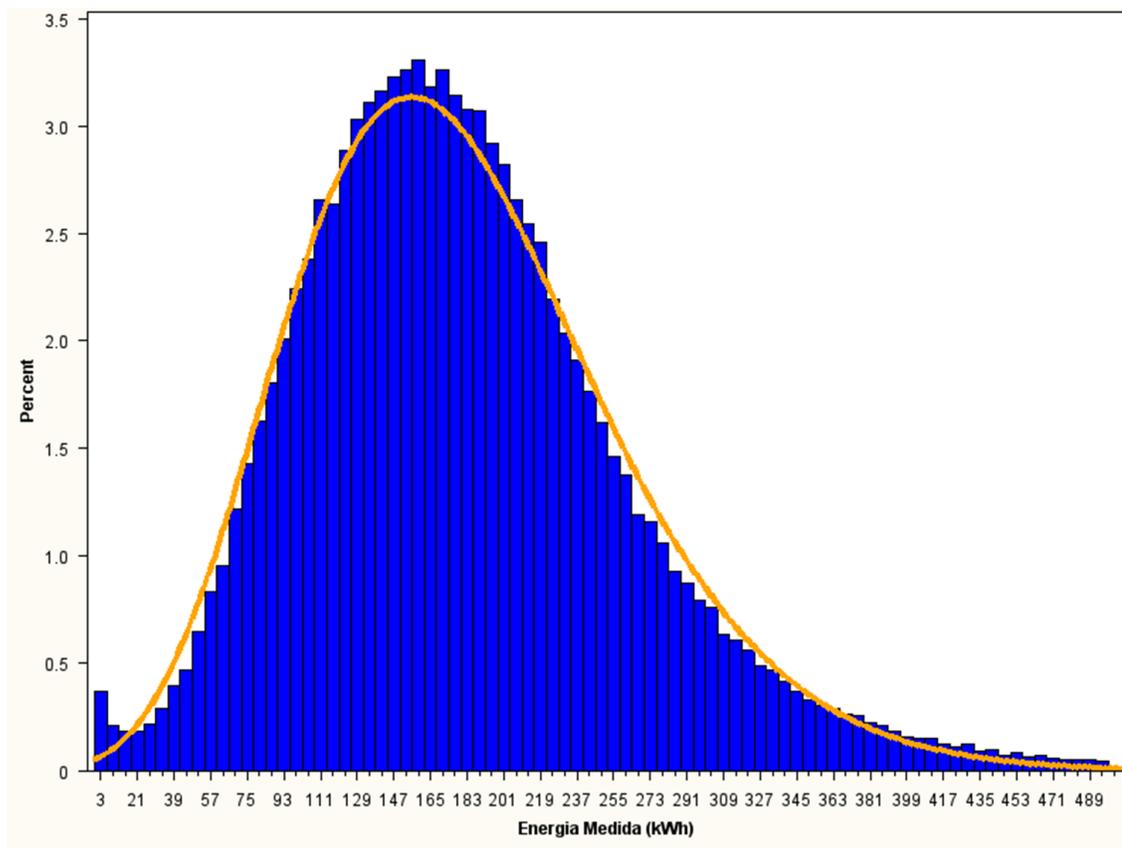


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

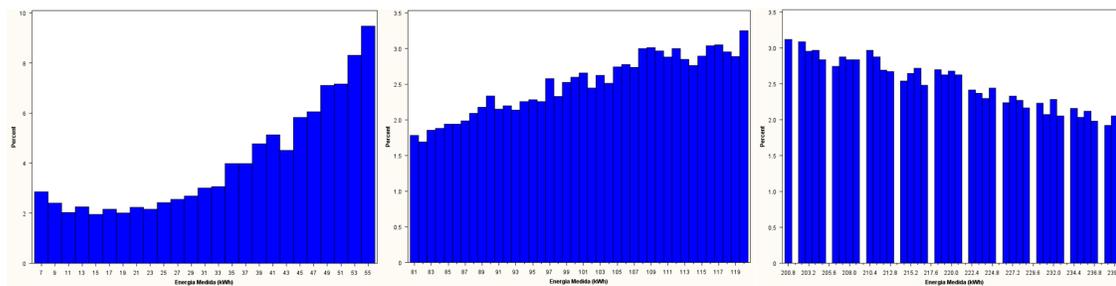


CPFL Paulista

Perfil geral até 500 kWh de consumo.

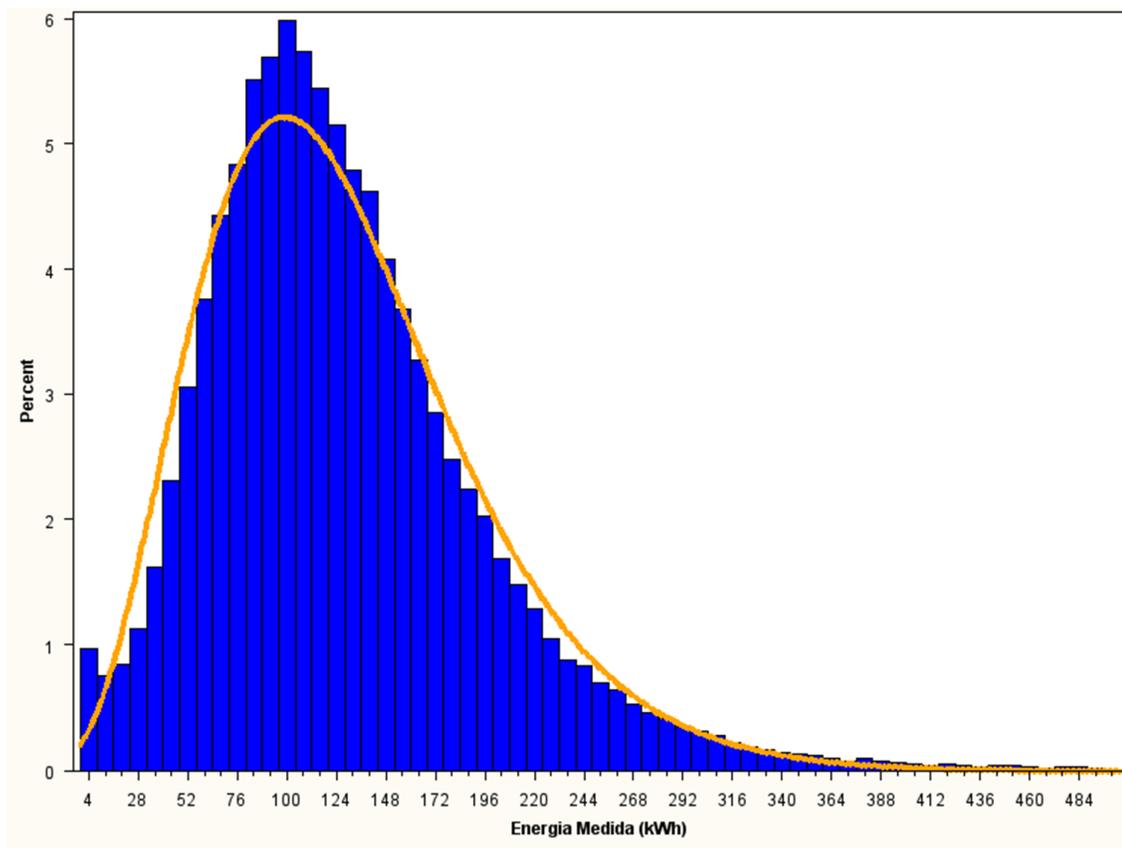


Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.

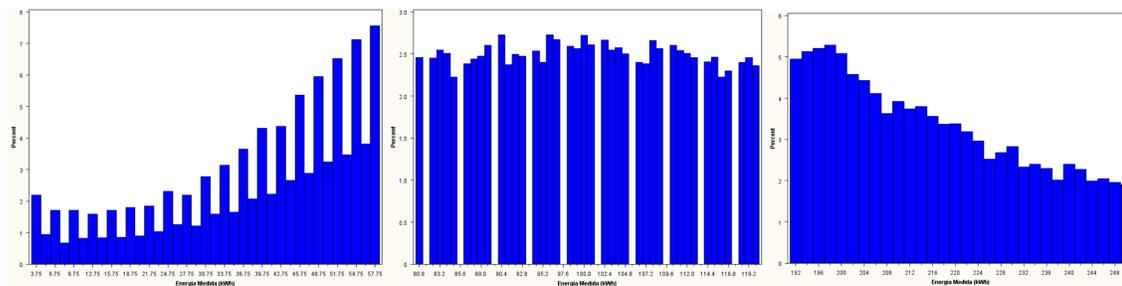


ENERSUL

Perfil geral até 500 kWh de consumo.



Perfil ao redor dos valores de 30, 100 e 220 kWh de consumo.



APÊNDICE B

Resumo da gratuidade média calculada para cada distribuidora.

Média de Gratuidade							
EMPRESAS	02/2013	03/2013	04/2013	05/2013	06/2013	07/2013	Total Geral
AES-SUL	54,23	52,63	51,22	50,21	49,91	49,36	51,26
AMPLA	51,90	51,36	50,87	47,42	45,83	45,06	48,74
BANDEIRANTE	57,02		57,53	58,33	58,03	57,08	
CAIUÁ-D	54,72	54,86	55,36	54,68	51,30	51,59	53,75
CEA						49,62	49,62
CEEE-D	54,32	53,35	53,20	53,80	53,15	53,08	53,48
CELESC-Dis					56,30	56,59	56,44
CELG-D				50,13	51,54	50,93	50,87
CELPA	40,99	40,29	41,74	40,71	40,00	39,95	40,61
CELPE	42,62	43,87	44,93	43,35	41,47	41,50	42,96
CELTINS	43,35	44,39	45,06	46,22	45,99	45,91	45,16
CEMAR	40,71	40,79	40,06	40,57	41,03	41,37	40,75
CEMAT	49,63	51,17	51,34	50,42	50,35	50,22	50,52
CEMIG-D	46,17	46,22	48,05	47,47	46,84	44,89	46,60
CFLO	48,06	47,95	49,82	49,73	48,25	48,76	48,76
CHESP	48,60	46,59	49,27	49,02	48,98	46,88	48,22
CNEE	56,64	56,69	57,81	56,90	53,02	53,92	55,83
COCEL	49,63	47,92	50,33	48,50	49,61	49,10	49,18
COELBA	39,80	40,31	41,34	39,27	37,14	39,83	39,62
COELCE	43,63	42,01	43,00	41,97	41,45	40,32	42,06
COOPERALIANÇA		53,06	53,51	53,71	54,52	53,82	53,73
COPEL-Dis	50,95	50,18	49,74	50,50	50,42	49,94	50,29
COSERN	45,51	45,53	46,72	45,93	45,19	43,66	45,42
CPFL Jaguari			62,75	61,74	61,09	62,26	61,96
CPFL Leste							
Paulista			56,56	55,21	55,92	56,50	56,05
CPFL Mococa			55,29	54,38	54,84	55,50	55,00
CPFL Paulista	58,04	56,53	56,92	54,37	54,26	54,88	55,83
CPFL Piratininga	61,77	60,26	61,41	59,24	59,25	60,03	60,33
CPFL Santa Cruz		53,50	55,51	53,29	53,63	54,52	54,09
CPFL Sul Paulista			54,76	53,56	54,36	54,98	54,41
DEMEI	55,00	51,89	52,34	52,45	52,69	50,40	52,46
EBO	45,00	44,21	45,42	45,01	43,41	44,73	44,63
EDEVP	53,90	54,08	55,09	55,11	52,36	53,01	53,92
EEB	51,48	51,31	52,57	53,48	50,86	51,38	51,85
EFLUL	55,72	55,31	56,58		56,55	54,14	55,66
ELEKTRO	55,07	54,71	54,98	54,47	54,32	53,83	54,56
ELETROACRE	48,66		47,84	48,63	50,04		48,79
CEAL	36,88	36,93	38,25	37,20	37,04	36,31	37,10
CEPISA	37,16	36,79	37,21	36,63	37,45	37,94	37,20
CERON						51,41	51,41
CERR						56,34	56,34
ELETROCAR	51,83	51,64	52,21	51,83		52,08	51,91
ELETROPAULO	58,87		58,08	58,72	58,95	56,39	58,20

Média de Gratuidade							
EMPRESAS	02/2013	03/2013	04/2013	05/2013	06/2013	07/2013	Total Geral
ELFSM	51,48	51,06	51,96	49,33	49,19	48,66	50,28
EMG		46,41	48,72	46,19	46,51	45,58	46,68
ENERSUL	49,93	50,27	48,75	48,27	47,03	47,27	48,59
ENF	52,47	52,08	54,91	53,69	53,97	50,94	53,01
EPB	41,79	41,84	42,73	41,79	40,44	41,23	41,64
ESCELSA	51,01	50,79	50,47	48,96	48,54	47,64	49,57
ESE	42,36	42,59	43,69	41,28	40,06	40,95	41,82
FORCEL						46,66	46,66
HIDROPAN	53,35	51,12	52,28	52,15	50,86	50,21	51,66
IENERGIA	58,52	58,69	57,49	57,99	56,86	55,91	57,58
LIGHT	51,61	51,45	49,94	50,26	49,37	49,79	50,40
MUX-Energia		53,84	54,81	53,11	54,23	51,77	53,55
RGE	51,03	48,99	48,77	49,71	48,76	51,14	49,93
SULGIPE	38,02	37,03	36,53	37,18	36,47	34,39	36,60
UHENPAL	54,04	53,14	51,85			48,48	51,88
CEB-Dis		59,40					59,40
Total Geral	49,62	49,24	50,53	49,69	49,42	49,33	49,64

APÊNDICE C

Resumo das estimativas de custo para se realizar as atividades de religação normal, religação de urgência e corte, por distribuidora.

EMPRESAS	Qtde Cortes	Pessoal (R\$)	Veículo (R\$)	Material (R\$)	Custo Total
AES-SUL	200.581	9.115.374,74	1.022.639,79	249.973,46	10.387.987,99
AMAZONAS	69.805	3.240.366,21	400.555,98	201.469,21	3.842.391,40
AMPLA	369.533	21.916.442,74	2.102.266,89	469.797,46	24.488.507,09
BANDEIRANTE	246.499	13.180.478,33	1.229.323,19	228.483,53	14.638.285,04
CAIUÁ-D	35.805	1.352.271,22	4.603.808,91	35.143,39	5.991.223,52
CEEE-D	251.995	11.819.063,10	1.308.372,24	327.022,23	13.454.457,58
CELESC-Dis	389.750	17.781.939,18	1.993.236,44	489.098,42	20.264.274,04
CELG-D	385.459	15.727.935,38	1.778.232,44	594.930,30	18.101.098,12
CELPA	216.759	7.750.551,64	995.485,66	537.727,86	9.283.765,16
CELPE	442.431	20.490.658,17	2.533.841,52	859.554,40	23.884.054,09
CELTINS	59.097	2.174.378,42	277.398,70	154.056,22	2.605.833,34
CEMAR	243.291	9.893.305,84	1.201.838,91	479.005,46	11.574.150,21
CEMAT	157.542	5.929.698,16	688.468,32	216.109,03	6.834.275,51
CEMIG-D	1.154.333	65.097.983,01	5.800.301,93	1.088.665,14	71.986.950,09
CFLO	4.887	104.053,65	14.356,85	5.065,44	123.475,94
CHESP	3.064	59.177,11	9.210,59	3.653,84	72.041,54
CNEE	9.947	354.280,23	47.971,28	8.350,93	410.602,44
COCEL	3.837	82.771,77	11.574,73	4.222,90	98.569,39
COELBA	645.117	27.907.533,62	3.471.100,15	1.092.217,79	32.470.851,56
COELCE	379.346	15.966.957,39	2.023.038,87	629.234,89	18.619.231,16
COOPERALIANÇA	3.197	73.190,95	10.070,69	3.834,23	87.095,87
COPEL-Dis	619.638	28.065.892,30	3.144.580,53	770.084,57	31.980.557,40
COSERN	148.994	6.445.426,69	801.673,19	252.254,81	7.499.354,70
CPFL Jaguari	3.106	67.665,78	9.135,99	2.505,87	79.307,63
CPFL Mococa	3.993	86.975,84	11.743,16	3.220,98	101.939,98
CPFL Paulista	596.890	32.392.464,81	2.999.257,59	562.934,00	35.954.656,41
CPFL Piratininga	229.455	12.551.002,07	1.152.968,37	216.401,92	13.920.372,36
CPFL Santa Cruz	30.275	1.126.708,75	152.124,15	28.552,35	1.307.385,26
CPFL Sul Paulista	7.015	152.806,57	20.631,39	5.658,89	179.096,84
DEMEI	2.776	62.869,00	8.416,73	3.289,20	74.574,93
EBO	24.418	645.906,66	85.436,48	45.857,36	777.200,50
EDEVP	27.112	1.023.965,28	138.655,95	26.611,24	1.189.232,47
EEB	20.790	487.349,99	65.992,45	20.405,46	573.747,90
EFLUL	495	10.404,08	1.452,65	508,62	12.365,35
ELEKTRO	356.639	19.237.064,61	1.784.536,62	333.123,19	21.354.724,43
ELETROACRE	22.644	748.860,24	130.394,94	65.842,70	945.097,89
CEAL	127.930	6.053.814,56	737.738,52	252.198,91	7.043.751,99
CEPISA	134.779	5.466.816,19	666.204,90	265.702,32	6.398.723,41
CERON	71.125	2.894.885,01	349.290,94	204.613,39	3.448.789,35
DEMEI	2.776	63.618,65	8.695,26	3.289,21	75.603,12
DME-PC	6.362	104.083,62	18.335,11	5.252,92	127.671,65
ELETROCAR	3.390	77.133,27	10.665,85	4.055,36	91.854,48
ELETROPAULO	863.212	55.849.076,92	5.197.273,07	948.655,69	61.995.005,68
ELFSM	8.118	110.103,18	23.847,22	6.466,47	140.416,87

EMPRESAS	Qtde Cortes	Pessoal (R\$)	Veículo (R\$)	Material (R\$)	Custo Total
EMG	61.720	3.544.236,67	314.675,19	60.162,09	3.919.073,95
ENERSUL	127.663	4.816.716,72	558.587,47	175.610,78	5.550.914,98
ENF	9.419	129.543,08	28.108,54	7.932,52	165.584,13
EPB	160.509	7.595.512,80	925.615,14	316.425,29	8.837.553,22
ESCELSA	191.324	9.709.238,04	949.827,09	173.753,93	10.832.819,06
ESE	82.339	3.600.076,95	449.519,50	144.081,22	4.193.677,67
FORCEL	628	13.604,91	1.879,71	679,23	16.163,84
HIDROPAN	1.519	34.382,86	4.756,14	1.799,05	40.938,04
IENERGIA	2.999	64.701,21	9.047,77	3.275,78	77.024,76
LIGHT	554.835	32.000.793,50	3.062.291,36	660.334,26	35.723.419,11
MUX-Energia	851	19.275,98	2.666,01	1.008,49	22.950,48
RGE	208.602	9.479.603,65	1.063.511,68	259.957,17	10.803.072,51
SULGIPE	11.556	430.140,93	56.951,65	15.487,49	502.580,06
UHENPAL	1.464	33.144,39	4.584,12	1.734,06	39.462,57
CEB-Dis	141.011	7.191.672,30	736.921,61	204.317,78	8.132.911,69
TOTAL	10.140.644	502.405.948,92	57.211.088,14	3.731.660,68	573.348.697,74

ANEXO A

Portaria DNAEE nº 922/1993.



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	Nº ATO	DATA DO ATO	DATA D.O	PÁG. D.O
PORTARIA	DNAEE	922	28/07/1993	29/07/1993	10.795

Portaria nº 922 . de 28 de JÚLHO de 1993

ELÉTRICA - DNAEE, no uso de suas atribuições regimentais e considerando:

I) que a nova legislação tarifária do setor de energia elétrica, consubstanciada na Lei nº 8.631, de 04 de março de 1993, em seu regulamento o Decreto nº 774, de 18 de março de 1993 e em portarias do DNAEE, determina que as tarifas de fornecimento a serem cobradas de consumidores finais, propostas pelo concessionário e homologadas pelo poder concedente, devem corresponder aos valores necessários para a cobertura do custo do serviço de cada concessionário distribuidor, de modo a garantir a prestação dos serviços adequados;

II) que essa mesma legislação permite ao concessionário distribuidor, respeitados a estrutura dos grupos, subgrupos e classes definidos pelo DNAEE e o valor médio da tarifa homologada, promover alterações compensatórias nos níveis das tarifas entre as classes de consumidor final;

III) que a energia elétrica é um serviço fundamental para a melhoria da qualidade de vida, sendo interesse da nação propiciar o mais amplo acesso da população a esse serviço; e

IV) que embora o montante da energia fornecida a consumidores residenciais de baixa renda represente uma fração pouco expressiva do mercado, com pouca influência na receita da maioria das empresas concessionárias, a prestação desse serviço, se feita pelo respectivo custo absorverá parcela significativa da renda desses consumidores.

RESOLVE:

Art. 1º - Determinar aos concessionários do serviço público de distribuição de energia elétrica que elaborem estudos com

Gente L



01061599

FL. 01/02



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	Nº ATO	DATA DO ATO	DATA D.O	PÁG. D.O
PORTARIA	DNAEE	922	28/07/1993	29/07/1993	10.795
<p>(Folha nº 02 da Portaria nº 922 , de __28/__07/__93).</p> <p>vistas a definir suas políticas tarifárias para atendimento de consumidores residenciais de baixa renda, os quais deverão ser submetidos ao DNAEE no prazo de 30 (trinta) dias da data de publicação desta Portaria.</p> <p>§ 1º Na formulação dessas políticas os concessionários devem considerar o oferecimento de vantagem tarifária ao consumo mínimo essencial, entendendo-se como tal aquele necessário a propiciar o mínimo de conforto, como iluminação, conservação de alimentos, acesso a informações e lazer.</p> <p>§ 2º A vantagem tarifária de que trata o § 1º deve ser avaliada em comparação com a tarifa sem desconto, compreendendo-se como tal aquela atualmente praticada para consumos residenciais superiores a 200 kwh.</p> <p>§ 3º Além da vantagem no valor da tarifa o concessionário deve articular-se com os poderes públicos com vistas a assegurar outros benefícios ao consumidor, como a isenção de ICMS e a possibilidade de assunção, pelos poderes públicos locais, de parte do valor das faturas de energia elétrica.</p> <p>Art. 2º - Os concessionários que deixarem de apresentar suas propostas, nos termos do art. 1º desta Portaria, não farão jus a homologação de compensações tarifárias que contemplem alteração na participação relativa das tarifas atualmente praticadas para os consumos residenciais.</p> <p>Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p style="text-align: center;">  GASTÃO LUIZ DE ANDRADE LIMA </p>					

ANEXO B

Exemplo de Portaria DNAEE definindo critérios de elegibilidade para a aplicação da TSEE.



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	Nº ATO	DATA ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
Portaria		191	31/05/1996	07/06/1996	10.095

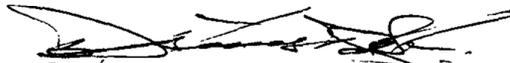
PORTARIA Nº 191 , de 31 de maio de 1996

O DIRETOR-ADJUNTO DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DNAEE, no uso de suas atribuições regimentais e considerando a proposta apresentada pela Centrais Elétricas do Pará S/A - CELPA, nos termos da Portaria DNAEE nº 437, de 03 de novembro de 1995, constante do Processo nº 48000.001632/93-53, resolve:

Art. 1º - Aprovar a caracterização das unidades consumidoras enquadradas na subclasse RESIDENCIAL BAIXA RENDA, constante dos programas especiais de atendimento a consumidores residenciais de baixo poder aquisitivo, mantidos pela Centrais Elétricas do Pará S/A - CELPA, na sua área de concessão.

Parágrafo único - São consideradas enquadráveis na subclasse RESIDENCIAL BAIXA RENDA as unidades consumidoras da classe residencial que atendam cumulativamente as seguintes condições: ligação monofásica; consumo de até 140 kWh/mês, nos últimos 12 (doze) meses e características de construção, localização e utilização objeto de norma específica da concessionária, conforme consta no Processo em referência.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.


DEMÓSTENES BARBOSA DA SILVA



01065237

Pub. Di. 07/06/96
Pag. nº 10095
Seção: 1

GP-255

ANEXO C

Exemplo de Portaria homologando tarifa antes da definição da subclasse residencial baixa renda.



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	Nº ATO	DATA ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
Portaria		043	27/01/1994	28/01/1994	
<p>PORTARIA Nº 043, DE 27^o DE JANEIRO DE 1994</p> <p>O DIRETOR DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DNAEE, no uso de suas atribuições regimentais, considerando o Processo nº 48000.001632/93-53, a proposta tarifária apresentada pela CENTRAIS ELÉTRICAS DO PARÁ S/A - CELPA, e consoante os termos da Lei nº 8.631, de 04 de março de 1993, de seu regulamento, Decreto nº 774, de 18 de março de 1993, e da Portaria DNAEE nº 176, de 29 de março de 1993, resolve:</p> <p>Art. 1º - Homologar as tarifas de fornecimento de energia elétrica a consumidores finais, apresentadas no Anexo I, para aplicação aos fornecimentos efetuados a partir de 01 de fevereiro de 1994, na área de concessão da CELPA, conforme disposições na Portaria DNAEE nº 478, de 28 de maio de 1993 e proposta tarifária apresentada a este Departamento.</p> <p>Parágrafo Único - A homologação de tarifas constantes em quadro padronizado, conforme definido na Portaria DNAEE nº 478/93, não incluído no Anexo I desta Portaria, deverá ser solicitada ao DNAEE e inserida na proposta tarifária do concessionário, sempre que a necessidade de atendimento ao consumidor assim o exigir.</p> <p>Art. 2º - Homologar as tarifas de suprimento de energia elétrica constantes do Anexo II a esta portaria, para fins de faturamento dos suprimentos realizados pela CELPA aos concessionários relacionados no referido anexo, a partir de 01 de fevereiro de 1994.</p> <p>Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p style="text-align: center;">GASTÃO LUIZ DE ANDRADE LIMA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>01104405</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PUBLICADO NO D. O. U. DE 28.01.94 DNAEE/CGEF</p> </div> </div>					

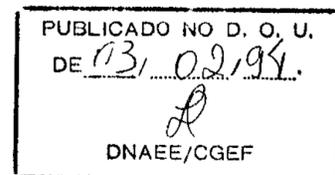


LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	Nº ATO	DATA ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
Portaria		043	27/01/1994	28/01/1994	

RETIFICAÇÃO

Na Portaria DNAEE de nº 43, de 27 de Janeiro de 1994, publicada no Diário Oficial de 28 de Janeiro de 1994, Seção I, página 1323 a 1324, substituir os Anexos pelo que se segue:

GASTÃO LUIZ DE ANDRADE LIMA
DIRETOR DO DNAEE





LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	N.º DO ATO	DATA DO ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
PORTARIA	DNAEE	043	27/01/1994	28/01/1994	-
PORTARIA Nº 43, DE 27 DE JANEIRO DE 1994 (publicada no D.O. de 28-1-94) ANEXOS (*) ANEXO I					
CELPA			QUADRO A		
TARIFA CONVENCIONAL					
SUBGRUPO		DEMANDA (CR\$/kW)	CONSUMO (CR\$/MWh)		
A2 (88 a 138 kV)		6.748,27	16.977,39		
A3 (69 kV)		7.274,26	18.300,74		
A3a (30 kV a 44 kV)		2.521,21	36.936,76		
A4 (2,3 kV a 25 kV)		2.616,11	38.297,89		
A5 (Subterrâneo)		3.861,61	40.078,44		
B1-RESIDENCIAL:					
Consumo mensal até 30 kWh			16.197,70		
Consumo mensal de 31 a 100 kWh			38.582,80		
Consumo mensal de 101 a 200 kWh			65.479,66		
Consumo mensal acima 200 kWh			85.657,57		
B2-RURAL					
B2-COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL			44.842,11		
B2-SERVIÇO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO			31.886,58		
B2-SERVIÇO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO			40.730,61		
B3-DEMAIS CLASSES			71.541,73		
B4-ILUMINAÇÃO PÚBLICA:					
B4a - Rede de Distribuição			36.407,39		
B4b - Bulbo da Lâmpada			39.959,39		
B4c - Nível de IP acima do Padrão			59.198,96		
			QUADRO B		
TARIFA HORO-SAZONAL AZUL					
SEGMENTO HORÁRIO		DEMANDA (CR\$/kW)			
SUBGRUPO		PONTA	FORA DE PONTA		
A1 (230 kV ou mais)		3.954,87	824,16		
A2 (88 a 138 kV)		4.252,29	978,84		
A3 (69 kV)		5.706,06	1.558,08		
A3a (30 a 44 kV)		6.864,62	2.225,17		
A4 (2,3 a 25 kV)		6.910,34	2.302,49		
A5 (Subterrâneo)		7.231,67	3.538,76		

03/06



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	N.º DO ATO	DATA DO ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
PORTARIA	DNAEE	043	27/01/1994	28/01/1994	

QUADRO C

SEGMENTO HORO- SAZONAL SUBGRUPO	TARIFA HORO-SAZONAL AZUL CONSUMO (CR\$/MWh)			
	PONTA		FORA DE PONTA	
	SECA	ÚMIDA	SECA	ÚMIDA
A1	22.518,31	19.698,89	15.933,24	13.843,41
A2	23.868,51	22.264,38	17.098,33	15.686,02
A3	27.040,37	23.975,35	18.624,79	16.078,14
A3a	43.723,94	40.472,80	20.798,38	18.381,12
A4	45.338,84	41.960,54	21.557,70	19.051,16
AS (Sub)	47.448,43	43.911,32	22.560,10	19.938,88

QUADRO D

SEGMENTO HORO-SAZONAL SUBGRUPO	TARIFA DE ULTRAPASSAGEM - HORO-SAZONAL AZUL DEMANDA (CR\$/kW)		
	PONTA		FORA DE PONTA
	SECA	OU ÚMIDA	SECA OU ÚMIDA
A1 (230 kV ou mais)	14.863,36		3.075,63
A2 (88 a 138 kV)	15.750,73		3.597,25
A3 (69 kV)	21.159,15		5.778,15
A3a (30 a 44 kV)	22.430,58		7.473,28
A4 (2,3 a 25 kV)	20.740,94		6.910,34
AS (Subterrâneo)	21.705,21		10.597,60

QUADRO E

SUBGRUPO	TARIFA HORO-SAZONAL VERDE DEMANDA (CR\$/kW)	
A3a (30 kV a 44 kV)		2.225,17
A4 (2,3 kV a 25 kV)		2.302,49
AS (Subterrâneo)		3.536,76

FL. 04/06



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	N.º DO ATO	DATA DO ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
PORTARIA	DNREE	043	27/01/1994	28/01/1994	

QUADRO F					
TARIFA HORO-SAZONAL VERDE					
SEGMENTO HORO-SAZONAL \ SUBGRUPO	CONSUMO (CR\$/MWh)				
	PONTA		FORA DE PONTA		
	SECA	ÚMIDA	SECA	ÚMIDA	
A3a	197.894,09	194.647,91	20.798,38	18.381,12	
A4	205.160,69	201.798,24	21.557,70	19.051,16	
AS (Sub)	214.699,00	211.180,25	22.560,10	19.936,88	

QUADRO G		
TARIFA DE ULTRAPASSAGEM - HORO-SAZONAL VERDE		
SUBGRUPO	DEMANDA (CR\$/kW) PERÍODO SECO OU ÚMIDO	
A3a (30 a 44 kV)	7.473,28	
A4 (2,3 a 25 kV)	6.910,34	
AS Subterrâneo)	10.597,60	

QUADRO H		
TARIFA DE ETST		
SUBGRUPO	CONSUMO (CR\$/MWh)	
A1 e A2	5.827,58	
A3	6.600,12	
A3a	6.962,48	
A4 e AS	6.809,51	

FL.

05/06



LEGISLAÇÃO					
TIPO ATO	INSTITUIÇÃO	N.º DO ATO	DATA DO ATO	DATA D.O.	PÁG. D.O.
PORTARIA	DNAEE	843	27/10/1994	28/10/1994	

QUADRO I

TARIFA DE EMERGENCIA - AUTOPRODUTOR		
SUBGRUPO	DEMANDA (CR\$/kW.ANO)	CONSUMO (CR\$/MWh)
A2 (88 a 138 kV)	16.171,70	71.022,81
A3 (69 kV)	16.575,85	99.820,53
A3a (30 a 44 kV) CONVENCIONAL	5.393,26	104.529,60
A3a (30 a 44 kV) HORA-SAZONAL AZUL	18.778,26	104.529,60
A3a (30 a 44 kV) HORA-SAZONAL VERDE	4.695,71	104.529,60
A4 (2,3 a 25 kV) CONVENCIONAL	4.987,04	96.655,32
A4 (2,3 a 25 kV) HORA-SAZONAL AZUL	17.363,70	96.655,32
A4 (2,3 a 25 kV) HORA-SAZONAL VERDE	4.341,96	96.655,32

QUADRO J

DESCONTOS PERCENTUAIS		
UNIDADE CONSUMIDORA	DEMANDA	CONSUMO
RURAL - GRUPO A	10	10
COOPERATIVAS - GRUPO A	50	50
AGUA, ESGOTO E SANEAMENTO - GRUPO A	15	15
AGUA, ESGOTO E SANEAMENTO - GRUPO B	-	15

ANEXO II

FORNecedor : CELPA
 FORNecedor : CFMAR

TENSÃO kV	MODALIDADE	DEMANDA CR\$/kW	ENERGIA CR\$/MWh
13,8	PROPRIO	4.359,79	10.867,95

(*) Republicados por terem saído com incorreção, do original, no D.O. de 28-1-94, Seção 1, págs. 1323 e 1324.

FL.

06/06

ANEXO D

Resumo das informações acerca da aplicação da TSEE por Estado, conforme publicação disponível na página eletrônica da ANEEL.

Estado / Distrito Federal	Competência: Julho/2013					
	Número de Unidades Consumidoras			DMR - Diferença Mensal de Receita solicitada (R\$)	Fontes de Custeio da TSEE	
	Residencial Total	Baixa Renda	% Baixa Renda / Residencial		CDE (R\$)	% CDE / DMR
AC	177.426	23.321	13,14%	432.485	432.485	100,00%
AL	889.301	302.416	34,01%	3.325.974	3.325.974	100,00%
AM	668.335	42.656	6,38%	541.141	541.141	100,00%
AP	157.083	4.100	2,61%	40.137	40.137	100,00%
BA	4.576.287	1.931.622	42,21%	22.565.442	22.565.442	100,00%
CE	2.480.756	1.228.896	49,54%	15.271.537	15.271.537	100,00%
DF	800.222	24.454	3,06%	351.251	351.251	100,00%
ES	1.120.073	168.525	15,05%	2.539.036	2.539.036	100,00%
GO	2.152.782	176.629	8,20%	2.671.273	2.671.273	100,00%
MA	1.867.541	1.019.171	54,57%	15.435.786	15.435.786	100,00%
MG	6.460.318	1.041.477	16,12%	16.326.283	16.326.283	100,00%
MS	718.138	151.241	21,06%	2.334.018	2.334.018	100,00%
MT	915.222	141.602	15,47%	2.437.845	2.437.845	100,00%
PA	1.677.875	545.233	32,50%	6.987.347	6.987.347	100,00%
PB	1.173.303	593.607	50,59%	7.727.276	7.727.276	100,00%
PE	2.892.891	1.203.273	41,59%	14.919.997	14.919.997	100,00%
PI	952.328	373.074	39,17%	5.136.290	5.136.290	100,00%
PR	3.353.126	403.079	12,02%	5.182.000	5.182.000	100,00%
RJ	5.551.559	426.097	7,68%	7.219.404	7.219.404	100,00%
RN	1.056.835	384.088	36,34%	5.174.055	5.174.055	100,00%
RO	398.030	72.133	18,12%	1.255.649	1.255.649	100,00%
RR	101.903	20.247	19,87%	177.028	177.028	100,00%
RS	3.573.930	304.490	8,52%	4.337.844	4.337.844	100,00%
SC	2.138.023	83.261	3,89%	1.218.616	1.213.043	99,54%
SE	719.158	303.712	42,23%	3.788.557	3.788.557	100,00%
SP	15.721.056	1.058.480	6,73%	15.347.482	15.347.482	100,00%
TO	402.958	94.568	23,47%	1.494.603	1.494.603	100,00%
TOTAL BRASIL	62.696.459	12.121.452	19,33%	164.238.354	164.232.782	100,00%

Obs.

1. Informações provenientes dos relatórios encaminhados pelas distribuidoras em cumprimento à Resolução Normativa 472, de 2012, podendo variar após o processo de fiscalização.
2. Foram considerados os últimos relatórios sem erro recebidos pela ANEEL, ainda que não tenham sido previamente homologados (ver relatório por distribuidora).
3. As distribuidoras que atuam em mais de um Estado foram computadas no Estado de maior predominância.

ANEXO E

Alíquotas de ICMS aplicadas sobre o consumo de energia elétrica, conforme disponível na página eletrônica da ABRADEE em outubro de 2013.

