

# Análise dos critérios legais de enquadramento na subclasse residencial baixa renda

**Luciano dos Santos Danni**

**Regina Claudia Gondim Bezerra Farias**

**Paulo Cesar de Souza**

**Jose Ricardo Tavares Louzada**

**Pedro Antônio de Jesus Baptista**

**Sandro Henrique Maciel Bernardes**

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar da absoluta primazia do crescimento econômico como instrumento de combate à pobreza, há vários mecanismos que diferentes governos empregaram na tentativa de aliviar o problema distributivo do Brasil. Estes vão desde a redistribuição em espécie (provisão de serviços sociais como saúde e educação), redistribuição em dinheiro (benefícios da previdência social), manipulação dos preços por meio de subsídios, política salarial, tributação sobre a renda e sobre o consumo, até instrumentos mais amplos, como políticas de desenvolvimento regional e urbano, e programas de assentamento rural. No entanto, apesar de sua pretensa característica distributiva, segundo Andrade (1998), alguns desses instrumentos têm demonstrado ser muito ineficazes, até regressivos em termos de renda.

A utilização de esquemas regulatórios com a finalidade de auxiliar na consecução de políticas públicas (no caso, redução das desigualdades sociais) pode ser vista como uma reedição do uso de empresas públicas para tal fim, adaptado para a nova realidade pós-privatização. Com a reorientação das atividades do Estado, espera-se que tais esquemas sejam cada vez mais utilizados, em combinação com a atuação direta via orçamento fiscal.

Em 2002, o Congresso fez aprovar a Lei nº 10.438, que trata, entre outros assuntos, da regulamentação de critérios para enquadramento de consumidores residenciais de energia elétrica na subclasse “baixa renda”. Essa subclasse apresenta tarifas mais baixas que, segundo o arcabouço regulamentar em vigor, devem ser subsidiadas pelos demais consumidores de energia elétrica.

Os autores são Analistas de Controle Externo do Tribunal de Contas da União. Este artigo foi feito a partir do trabalho desenvolvido pelos autores na realização da Auditoria registro Fiscalis nº 812/2002, que deu origem ao TC- 014.698/2002-7, e ao acórdão nº 344/2003 -TCU – Plenário.

A Lei nº 10.438/2002 utiliza como critérios para selecionar os domicílios de baixa renda o consumo de energia elétrica, associado ao tipo de ligação elétrica do domicílio à rede de distribuição. Este artigo avança em alguns aspectos da discussão desenvolvida pelos autores em auditoria do Tribunal de Contas da União (2003), cujo objetivo foi avaliar a efetividade e a eficiência dos critérios propostos pela Lei, quanto ao seu potencial de redução de desigualdades sociais. Antes de iniciar a análise específica, apresenta-se uma breve discussão sobre o uso de tarifas como instrumento distributivo.

### 1.1. REGULAMENTAÇÃO DA TARIFA DE BAIXA RENDA

A identificação de consumidores residenciais de energia elétrica passíveis de enquadramento em uma categoria denominada “de baixa renda” remonta à edição da Portaria DNAEE nº 922, de 28/07/93. A norma, valendo-se, dentre outras, da possibilidade de que se estabelecessem, a partir da edição da Lei nº 8.631/93, alterações compensatórias nos níveis de tarifa entre as classes de consumidores finais, determinou a elaboração, pelas concessionárias distribuidoras, de estudos com o propósito de definir políticas tarifárias para atendimento dessa camada da população.

A Portaria DNAEE nº 437, de 03/11/95, foi editada com o objetivo de estabelecer uma classe de consumidores que identificasse, entre os consumidores residenciais, aquele de baixo poder aquisitivo. Assim, foi instituída a subclasse residencial baixa renda para fins de classificação de unidade “consumidora”, atribuindo às concessionárias sua caracterização para enquadramento nessa categoria.

O objetivo principal da tarifa residencial baixa renda, ou tarifa social, segundo aquela Portaria, era “garantir o acesso à energia elétrica e, portanto, propiciar uma melhora significativa na qualidade de vida das pessoas com renda reduzida, para as quais o atendimento com tarifa normal consumiria grande parte de sua renda”.

Entretanto, segundo relatório e nota técnica elaborados pela ANEEL (1999 e 2002), a partir de dados do período 1997-2001, a adoção de critérios diferenciados por distribuidora gerou distorções no que diz respeito ao público-alvo beneficiado pela tarifa social. Os critérios submetidos pelas empresas e homologados pelo órgão regulador não estariam refletindo o real perfil do consumidor de baixa renda.

De modo geral, as concessionárias de distribuição de energia elétrica ainda sob controle dos governos estaduais adotaram critérios muito benevolentes, enquanto que algumas das recém privatizadas ou federalizadas adotaram critérios leoninos. Exemplo das diferenças apontadas, é o fato de que em 2001, aproximadamente 0,1% dos domicílios do Estado do Piauí eram beneficiados por tarifas subsidiadas, enquanto em Minas Gerais esta parcela era superior a 80% do total de domicílios do Estado.

Recentemente, a Lei nº 10.438/2002, ao dispor sobre matérias relativas ao setor elétrico, isentou os consumidores integrantes da “subclasse residencial baixa renda” dos pagamentos dos encargos de contratação da capacidade emergencial, da aquisição de energia emergencial e da recomposição tarifária emergencial, definindo, ainda, os critérios gerais a serem observados para classificação dos beneficiários, remetendo à ANEEL a responsabilidade para a definição de critérios específicos<sup>1</sup>.

O objetivo da Lei é conceder descontos nas tarifas para os domicílios de baixa renda *per capita*<sup>2</sup>. No entanto, o critério fundamental proposto pela Lei para fins de enquadramento na subclasse residencial baixa renda é o consumo domiciliar mensal médio de energia elétrica, conforme demonstra a Tabela 1. A utilização desse critério pressupõe a validade da hipótese de que renda domiciliar *per capita* e consumo domiciliar de energia elétrica sejam positivamente correlacionados. Ou seja, que baixo consumo de energia elétrica signifique baixa renda domiciliar *per capita*.

<sup>1</sup> Historicamente, a classe residencial tinha uma estrutura tarifária que concedia descontos para as primeiras faixas de consumo, independente do consumo total de energia elétrica. Mesmo um cliente residencial com consumo de 400kWh/mês, continuava a ter direito a desconto para as primeiras faixas de consumo. Após a Portaria 437/95, os descontos sobre as primeiras faixas de consumo foram restringidos para as unidades consumidoras classificadas na subclasse Residencial Baixa Renda.

<sup>2</sup> Depreende-se da análise do arcabouço regulamentar, que o público-alvo são os domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário-mínimo.

Tabela 1 - Faixas de desconto para a tarifa de baixa renda. Fonte: ANEEL - Resolução nº 246/2002.

Faixa de consumo (kWh)	Descontos no preço do kWh
0-30	65%
31-80	40%
Acima de 81 até o limite regional*	10%

No caso do limite regional de 220kWh, aplica-se o desconto até 200kWh

Além do critério consumo de energia, há um critério adicional, que funciona como um filtro proposto para eliminar possíveis residências de média ou alta renda *per capita*, mas baixo consumo de energia: apenas são elegíveis os domicílios cuja ligação à rede elétrica é monofásica. Ao longo do trabalho serão analisados aspectos relacionados ao resultado esperado com a aplicação destes critérios.

Para os consumidores com consumo mensal entre 81 e 220 KWh, a Resolução ANEEL nº 485/2002 estabelece ainda outros requisitos, com base no Decreto nº 4.102, de 24 de janeiro de 2002, que instituiu o Programa Auxílio Gás, para que o domicílio seja considerado de baixa renda.

A ANEEL projetou o impacto financeiro decorrente da nova classificação dos consumidores de todo o país na Subclasse Residencial Baixa Renda para fins de aplicação da tarifa social sobre o faturamento das concessionárias distribuidoras de energia elétrica. A projeção é de um custo anual da implantação da Tarifa Social da ordem de R\$ 581 milhões, com base na posição de março de 2002. Para tanto, considerou-se a receita total (indústrias + residências) das concessionárias, apurando-se o ganho/perda líquida ocorrida sobre as unidades residenciais ao se aplicar os descontos previstos nas normas.

## 2. ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DA LEI Nº 10.438/02 PARA CLASSIFICAÇÃO DE CONSUMIDORES

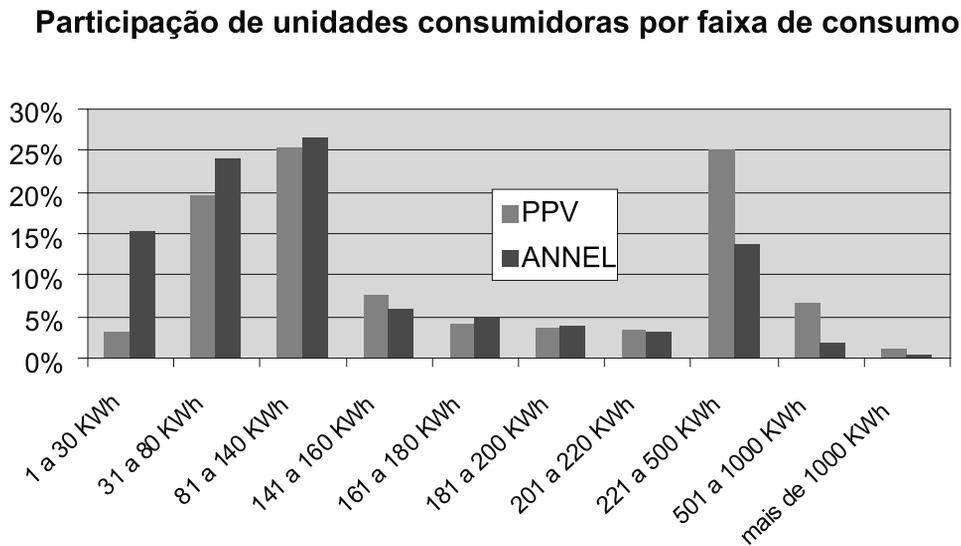
Os critérios relativos à classificação das famílias de mais baixa renda são dois: consumo residencial inferior a 80 KWh e ligação monofásica. Ao adotá-los, assume-se implicitamente que (i) o consumo de energia elétrica relaciona-se diretamente com a renda e (ii) famílias de baixa renda apresentam baixa demanda por potência elétrica, uma vez que dispõem de menos eletrodomésticos, especialmente os supérfluos.

Para analisar o fenômeno, foram utilizados dados da Pesquisa de Padrões de Vida (PPV), realizada pelo IBGE nos anos de 1996 e 1997. A partir dos dados da PPV para as regiões metropolitanas, foi feita a transformação da variável disponível (v01b12 - gasto em R\$ com iluminação), para todos os indivíduos que utilizam energia elétrica como fonte de iluminação, excluindo-se os dados relativos a consumo zero, considerando o valor das tarifas em cada uma das regiões analisadas.

Para testar a consistência dos resultados obtidos de consumo em KWh em cada região, foram calculadas a participação relativa de número de unidades consumidoras e energia consumida para cada uma das diferentes faixas de consumo domiciliar com relação ao total. Esses valores obtidos a partir dos dados da PPV foram então comparados com os obtidos a partir dos dados agregados das respectivas concessionárias, tendo sido encontrada uma aderência satisfatória, a não ser por uma participação relativa subestimada para a faixa mais baixa de consumo (0 a 30 KWh/mês).

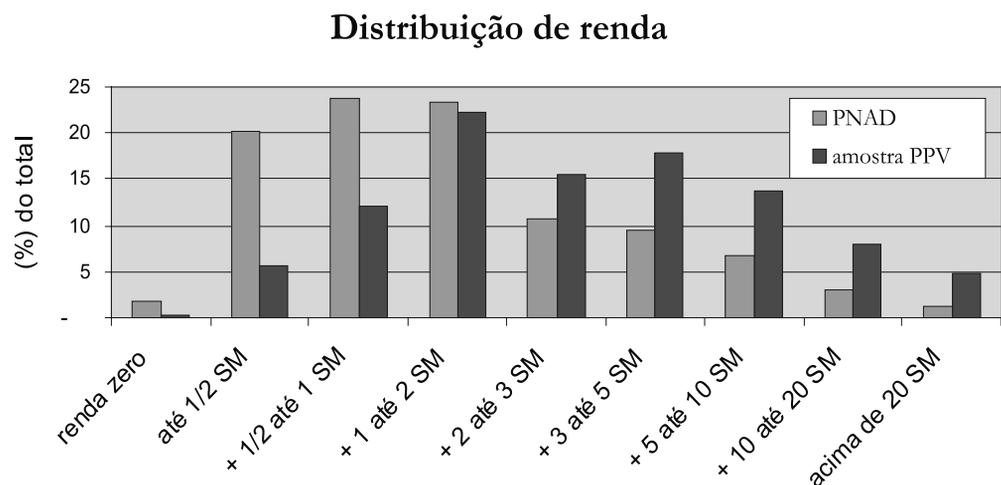


Figura 1 - Comparação entre a participação relativa do número de unidades consumidoras



Para comparar a aderência da distribuição de renda da amostra obtida, foi feita uma comparação entre os dados da amostra em cada região metropolitana com os dados de renda da PNAD do ano de 1997 para a zona urbana dos respectivos estados. A aderência obtida foi baixa: a participação relativa de várias faixas de renda é diferente nas duas bases de dados. Em especial, a participação das faixas de renda mais baixa está subestimada na PPV.

Figura 2 - Comparação da distribuição de renda da amostra e da PNAD/97. Fonte: PNAD e PPV/IBGE.



No entanto, isso não significa que a amostra disponível não é adequada para investigar a relação entre consumo de energia elétrica e renda per capita. Significa apenas que a participação relativa dos consumidores de baixa renda é diferente da real. Ou seja, certas conclusões que levem em conta dimensionar esta participação devem ser relativizadas. Mas continua sendo perfeitamente possível investigar a respeito da existência de relação entre consumo de energia elétrica e renda per capita, uma vez que a amostra apresenta suficiente variabilidade para ambos dados.

## 2.1. EXISTE RELAÇÃO ENTRE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA E RENDA PER CAPITA DOMICILIAR?

Para avaliar se existe alguma correlação entre consumo residencial de energia (em KWh) e renda per capita (em R\$) obteve-se o coeficiente de correlação de Pearson para essas variáveis. O valor obtido, além de praticamente igual a zero (0,015) é estatisticamente significativo apenas com 49% de confiabilidade, o que indica que não há qualquer correlação entre as variáveis. Ou seja, baixo consumo não implica baixa renda, e vice-versa.

Como um exercício na tentativa de comparar a importância de diferentes características dos domicílios para explicar o consumo de energia elétrica, a partir dos microdados extraídos da PPV e tratados conforme descrito anteriormente, propõe-se um modelo para o consumo domiciliar de energia elétrica (em KWh) como função da renda per capita do domicílio (em R\$ de 1997), do seu número de cômodos e moradores, segundo a equação 1.

$$(1) \text{Lnconsumo}(KWh) = \beta_0 + \beta_1 \ln rdpc + \beta_2 \ln morador + \beta_3 \ln comodo$$

Quando utiliza-se a regressão em logaritmos, os coeficientes das variáveis explicativas representam a elasticidade da variável explicada em relação a estas. Estes número são adimensionais e podem ser comparados entre si. Os resultados da regressão são apresentados na Tabela 2. Apesar do modelo como um todo ser significativo a 99% de confiabilidade, seu poder explicativo é baixo, pois o valor do R<sup>2</sup> ajustado (0,098) é baixo. Isso que significa que há outras variáveis mais relevantes para explicar o consumo domiciliar de energia, mas que não estão incluídas no modelo.

Tabela 2 - Resultados da regressão linear: consumo domiciliar de energia elétrica é a variável dependente.

**Model Summary**

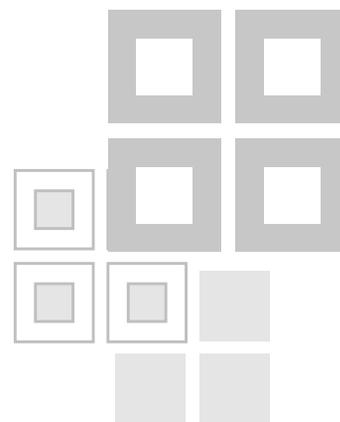
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,316 <sup>a</sup>	,100	,098	,86358

a. Predictors: (Constant), LNMOR, LNCOM, LNRDPC

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,572	,142		25,237	,000
	LNRDPC	,103	,018	,129	5,733	,000
	LNCOM	,587	,040	,307	14,616	,000
	LNMOR	5,860E-02	,037	,035	1,588	,112

a. Dependent Variable: LNKWH



Mesmo considerando-se o baixo poder explicativo do modelo, é possível verificar que o tamanho do domicílio (representado pela variável número de cômodos) afeta mais o consumo domiciliar de energia do que a renda per capita do domicílio. A variável número de moradores não é significativa ao nível de confiabilidade de 95%. O resultado para número de moradores é intrigante, e merece uma explicação mais aprofundada. A partir da mesma base de dados, Danni (a publicar) ao analisar modelo semelhante utilizando técnicas de regressão quantílica, observa que a influência desta variável explicativa altera-se ao longo dos quantis de consumo. Como era de se esperar, dada a correlação bivariada praticamente nula (0,015) entre renda per capita domiciliar e consumo domiciliar de energia, a influência da renda per capita domiciliar sobre o consumo domiciliar de energia é baixa.

## 2.2. OS CRITÉRIOS PREVISTOS NA LEI Nº 10.438/02 SÃO ADEQUADOS?

Apesar do modelo não ser suficiente para elucidar os principais determinantes do consumo residencial de energia elétrica, os resultados aqui obtidos são suficientes para avaliar os critérios legais de seleção de consumidores de baixa renda. Como não há correlação entre as variáveis consumo domiciliar de energia elétrica e renda per capita domiciliar, utilizar exclusivamente esse consumo como critério para selecionar consumidores de baixa renda não é adequado. O critério previsto por lei para a faixa de 0 a 80 KWh por mês é a combinação de consumo de energia elétrica com o tipo de ligação elétrica: apenas as ligações monofásicas são elegíveis. Ou seja, domicílios cujas ligações permitam uma demanda de potência mais elevada (ligações bifásicas e trifásicas) não podem ser classificados como baixa renda.

Segundo consulta realizada pelo autor a técnicos da Superintendência de Comercialização de Serviços de Energia Elétrica da ANEEL, esse “filtro” adicional provavelmente guarda alguma relação com a renda dos moradores, na medida em que ligações em mais de uma fase indicam maior demanda por potência elétrica, resultante de maior utilização simultânea de eletrodomésticos, o que guarda uma relação com maior renda. No entanto, especialmente em cidades cuja tensão é de 220 Volts, ligação monofásica não é um filtro eficiente. Residências típicas de classe média, como apartamentos de até 2 quartos, são atendidos por este tipo de ligação.

Já em cidades cuja tensão de atendimento é 110 Volts, há uma profusão de ligações bifásicas, mesmo em domicílios com baixo consumo e baixa demanda de potência. Tanto é que existe uma possibilidade de flexibilização do critério “ligação monofásica” nestas situações, conforme informações obtidas junto à ANEEL. Considerando esses argumentos, entendemos que as possibilidades de ocorrência de falhas no funcionamento do filtro permanecem razoavelmente elevadas.

Ao avaliar os critérios utilizados para classificar os consumidores de energia quanto à sua renda per capita, deve-se ter em mente dois possíveis tipos de problemas:

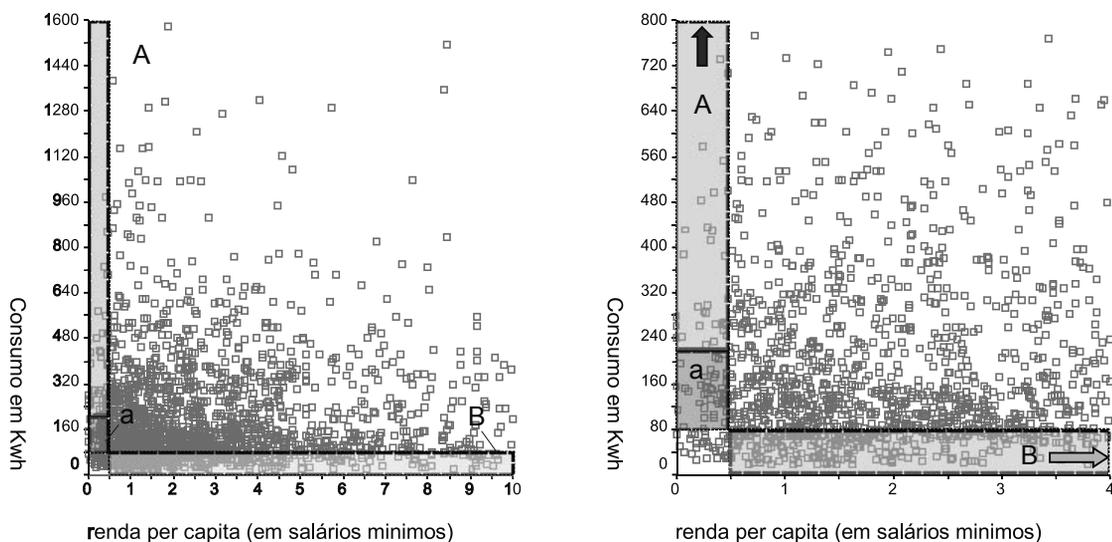
- a) alguns consumidores de baixa renda não são classificados como tal, e portanto não farão jus à tarifa social;
- b) alguns consumidores com rendas mais elevadas são classificados como baixa renda e farão jus à tarifa social.

Ambos problemas são sinal de ineficiência dos critérios, se ocorrerem. Do ponto de vista de um dos objetivos fundamentais da tarifa social, promover equidade, a ocorrência isolada de um problema do tipo “a” é mais grave, pois implicará em não estender benefícios a cidadãos mais necessitados. Nos gráficos da Figura 3 (o gráfico à direita ressalta os dados de consumo e renda mais baixos), o problema do tipo “a” aparece como as áreas sombreadas “a” e “A”. Os consumidores na área “A” não receberão qualquer tipo de benefício, enquanto que os da área “a” receberão menor desconto (faixa 80 a 220 KWh), apesar de serem de baixa renda.

Esse tipo de problema ocorre para uma pequena parcela dos consumidores da amostra. No entanto, como já discutido, a amostra utilizada apresenta uma menor participação relativa de domicílios de baixa renda do que a verificada no Brasil (os domicílios com renda per capita inferior a  $\frac{1}{2}$  salário mínimo representam 5,5% do total da amostra, contra 26% do total de domicílios na PNAD de 1997). Assim, espera-se que esse problema seja mais relevante na prática.

A ocorrência isolada de problemas do tipo “b” significa perda de foco do instrumento regulatório, e acarreta custos desnecessários para os financiadores do mecanismo de distribuição de benefícios (provavelmente, os consumidores como um todo, se mantido o atual esquema de financiamento). Nos gráficos da Figura 3, o problema do tipo “b” aparece como a área sombreada “B”. Esses consumidores receberão o desconto máximo, apesar de não serem de baixa renda.

Figura 3 - Identificação gráfica dos problemas “a” e “b”.



Fonte: dados da PPV 1996-97/IBGE tratados pelo autor.

Desta vez, espera-se que na prática o problema do tipo “b” seja atenuado, se comparado com o verificado na amostra, pois os domicílios com renda per capita mais alta representam uma parcela menor da população brasileira do que na amostra em questão: os domicílios com renda per capita superior a  $\frac{1}{2}$  salário mínimo representam 94,5% da amostra, e 74% do total dos domicílios na PNAD. Se verificada uma atenuação proporcional à diferença dos percentuais, é de se esperar que o problema do tipo “b” continue sendo grave na prática.

Além da atenuação resultante de distorções amostrais, espera-se que na prática haja uma atenuação importante na ocorrência de problemas do tipo “b” como resultado do critério “tipo de ligação”: parte dos consumidores com consumo baixo não sejam elegíveis para tarifa de baixa renda por não serem atendidos por ligação monofásica. Não há como estimar, a partir dos dados disponíveis, a dimensão desta parcela. Como já discutido, especialmente em cidades cuja tensão é de 220 Volts, espera-se que o funcionamento deste critério (filtro) seja imperfeito.

Essa constatação sugere que a falta de foco decorrente da utilização dos critérios do instrumento regulatório pode ser grave: para atingir um determinado grupo de consumidores, um número muito maior será beneficiado (ainda assim, devido aos problemas do tipo “a”, nem todos aqueles que deseja-se atingir serão efetivamente beneficiados).

A partir dos dados analisados infere-se que os critérios previstos na Lei nº 10.438/2002 para subsidiar consumidores de baixa renda não são adequados:

- por apresentarem uma relação custo-benefício muito alta para a sociedade, na medida em que provavelmente boa parte dos recursos serão mal direcionados, beneficiando outros que não os consumidores de renda mais baixa;
- e por sua baixa efetividade em promoverem a equidade, na medida em que nem todos os cidadãos de baixa renda serão beneficiados pelos descontos progressivos nas tarifas de energia elétrica.

### 3. CONCLUSÕES

Antes de abordar a questão dos subsídios a determinados grupos de consumidores residenciais, é importante observar que nesta decisão há um dilema a ser resolvido: qual o montante de recursos a ser destinado a subsidiar o consumo e quanto deve ser destinado para ampliar o acesso de novos consumidores à rede de distribuição de energia elétrica? Como demonstram Danni et al (2003), a partir de dados da PNAD 2001, a grande maioria dos cidadãos sem acesso à energia elétrica é de cidadãos de baixa renda. Assim, ao avaliar o potencial de redução de desigualdades sociais de descontos em tarifas de energia, há que se ter em mente que, por mais justo que seja o mecanismo implementado, haverá uma massa de excluídos de seus benefícios que está na base da pirâmide social brasileira.

Uma vez resolvido esse dilema, é possível analisar os instrumentos de distribuição de benefícios a cidadãos de baixa renda destinados a assegurar um nível mínimo de consumo de energia. A baixa correlação entre renda per capita e consumo per capita de energia elétrica

sugere que o instrumento utilizado pela Lei nº 10.438/02 para estender benefícios a consumidores de energia elétrica de baixa renda não seja o “canal” adequado: talvez seja mais eficiente distribuir “vales-luz”, ou estabelecer programas de renda com cotas relativas a parcelas destinadas a subsidiar consumo de energia elétrica, do que utilizar descontos na conta de luz.

Dada a ausência de uma relação estatisticamente significativa entre consumo de energia elétrica e renda per capita, dado o alto custo de obtenção dos dados de renda pelas concessionárias ou pela ANEEL, seria muito mais eficiente, eficaz e efetivo, utilizar apenas dados de renda para selecionar os cidadãos a serem beneficiados por um programa de subsídio ao consumo de energia elétrica. Esta conclusão vai de encontro à de Lobão e Andrade (1996), ao analisarem subsídios ao consumo de água. Do mesmo modo, seria racional utilizar dos cadastros já operacionais para distribuir esse subsídio, o que tenderia a fortalecê-los como canal de distribuição de benefícios à população de baixa renda.

A partir da amostra utilizada, é possível inferir que com a utilização dos critérios da Lei nº 10.438/02, para selecionar beneficiários da Tarifa Social, a exclusão de consumidores de baixa renda será relativamente menos freqüente que a inclusão de consumidores de renda média ou alta. Isso significa que os critérios não são tão injustos quando o resultado da política avaliados do ponto de vista da equidade. No entanto, significa também que boa parte do montante total de subsídios concedidos será desperdiçado, na medida em que estes recursos beneficiarão outros que não os consumidores de baixa renda.

A existência de consumidores de baixa renda excluídos pelos critérios propostos ilustra a falta de eficácia e efetividade da Lei em termos de promover a equidade. A existência de consumidores de média e baixa renda beneficiados pelos mesmos critérios é uma medida da ineficiência da Lei em termos de alocação de recursos (subsídios cruzados destinados a descontos nas tarifas de energia). Os dois efeitos combinados demonstram o potencial caráter regressivo da Lei, na medida em que existirão consumidores de baixa renda subsidiando consumidores de média e alta renda.

**4. BIBLIOGRAFIA**

- [ANEEL, 2002] – “Consumidores Residenciais Baixa Renda”; Transparências de apresentação feita pelo Superintendente de Regulação da Comercialização (Frota, Francisco I. A.) em painel de referência, ANEEL, Brasília – DF, agosto de 2002.
- [ANEEL, 1999] – “Nota Técnica nº 021/1999 – SRC/ANEEL”; ANEEL, Brasília – DF, setembro de 1999.
- [ANDRADE, 1998] – Andrade, Thompson A. - Aspectos Distributivos na Determinação de Preços Públicos; Rio de Janeiro, IPEA, 1998.
- [ANDRADE, 1996] – Andrade, Thompson A. e Lobão, Waldir J. A. – “Tarifação social no consumo residencial de água”( Série “Texto para Discussão” nº 438); IPEA, Rio de Janeiro – RJ, 1996.
- [ANDRADE, 1997] – Andrade, Thompson A. e Lobão, Waldir J. A. – “Elasticidade renda e preço da demanda residencial de energia elétrica no Brasil”; ( Série “Texto para Discussão” nº 489); IPEA, Rio de Janeiro – RJ, 1997.
- [BARROS, 2001] – Barros, P.B., Henriques, R., e Mendonça, R. – “A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil”; (Série “Texto para Discussão” nº 800); IPEA, Rio de Janeiro – RJ, 2001.
- [IBGE, 2002] – “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD”, relativa a 2001; Arquivo na Internet localizado em <http://www.ibge.gov.br/>, página “Comentários”.
- [IETS, 2001] – Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade – “Estudo sobre o custo econômico da Energia Elétrica para as populações de Baixa Renda do Rio de Janeiro”; IETS, Rio de Janeiro – RJ, 2001.
- [NOVA, 1985] – Nova, Antonio C. B. - “Energia e classes sociais no Brasil”; Edições Loyola, São Paulo - SP, 1985.
- [TCU, 2003] – Acórdão nº 344/2003/TCU – Plenário; Diário Oficial da União, Brasília – DF, 24/4/2003.

