



## **TARIFAÇÃO ENERGÉTICA RESIDENCIAL URBANA E RURAL E PRIVATIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO<sup>1</sup>**

Mauro Machado de Oliveira<sup>2</sup>

Arilson da Silva Favareto

Sinclair Mallet-Guy Guerra

### **RESUMO**

A questão das tarifas de energia elétrica se insere em um contexto de desigualdades regionais e sociais. O nível de consumo e mesmo o atendimento à população dependem do padrão de renda. O grau de cobertura da população pelos serviços de distribuição de energia é muito maior no Sul-Sudeste do que no Norte-Nordeste do país. Essas desigualdades regionais condicionam a questão tarifária no país.

As tarifas de energia definem a condição de acesso das empresas a um de seus insumos energéticos principais, assim como das famílias a este serviço essencial. Enquanto a indústria, especialmente em seus setores eletro intensivos, requer energia a baixo custo, a população necessita deste serviço a preços compatíveis com a sua renda familiar. Esses interesses devem ser compatibilizados com o financiamento da operação, manutenção e expansão do sistema elétrico, sempre em uma perspectiva de longo prazo, o que torna a questão tarifária bastante complexa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tarifa de energia elétrica residencial; tarifa de energia elétrica urbana; tarifa de energia elétrica rural.

---

<sup>1</sup> Este artigo tem por base trabalhos realizados a partir das pesquisas que foram desenvolvidas como parte integrante do PQ 304693/2005-7, cujo relatório foi submetido ao CNPq anteriormente.

<sup>2</sup> CECS/UFABC, Rua Catequese, 240 – 10o. a., 09090-400 Santo André, SP, sguerra@ufabc.edu.br



## ABSTRACT

The power rates issue is inserted in a context of regional and social inequalities. The consumption level and even the service to the population depend on the income standard. The coverage degree by the power distribution services to the population is far greater in the South-Southeast than in the North-Northeast of the country. These regional inequalities condition the rates issue in Brazil.

The power rates define the access condition of the companies, as well as that of families, to this essential service that is one of their main energy inputs. While the industry, especially in its power-intensive sectors, requires low-cost energy, the population needs this service at prices compatible to their families' income. These interests have to be compatibilized with the financing of the operation, maintenance and expansion of the power system, always under a long-term perspective, which makes the rates issue rather complex.

KEY WORDS: Residential power rate; urban power rate; rural power rate.

## 1. INTRODUÇÃO

Grande parte dos problemas de financiamento enfrentados pelo setor elétrico, responsável pela paralisação dos seus investimentos e pela ameaça de déficit de energia ocorreu logo após a época do milagre econômico (entre a segunda metade da década de 60 e a primeira metade da década de 70) e deve-se à progressiva desvalorização das tarifas ao longo das décadas de 70 e 80. O setor elétrico brasileiro encontrava-se em um contexto econômico extremamente favorável. Na década de 70, por exemplo, adotou-se no Brasil o regime de equalização tarifária, que consistia na adoção de uma mesma tarifa em todo o território associada a um sistema de subsídio inter-regional como estímulo ao desenvolvimento energético de certas regiões do país. Entretanto, após a primeira crise do petróleo, a inflação mudou de patamar, passando de 20% anuais, em 1974, para 40% em 1976 (Dieese, 1998). O governo, então, passou a usar as tarifas públicas como um instrumento de combate à inflação, medida que foi utilizada no decorrer dos vinte anos que se seguiram. Até 1982, a contenção tarifária foi sustentada por uma política de endividamento do setor público, que cobria



as necessidades de financiamento do setor elétrico. A aceleração inflacionária desencadeada a partir do fracasso do Plano Cruzado e os inúmeros planos de estabilização não foram bem sucedidos, contribuindo para uma significativa deterioração tarifária que se estendeu até 1992.

Devido às diferentes estruturas de custo e à existência de mercados muito heterogêneos, em 1993 as tarifas voltaram a ser fixadas pelas concessionárias de distribuição de energia elétrica, justificando a necessidade de as distribuidoras adequarem as suas tarifas ao mercado que atendiam, de modo a atingir um patamar satisfatório de rentabilidade.

Com o fim do regime de equalização tarifária em 1993, as concessionárias de distribuição de energia elétrica passaram a atualizar suas próprias tarifas, em função dos custos de serviços, tentando recompor suas receitas, objetivando uma rentabilidade adequada para os investimentos. Quando essa legislação foi aprovada, as tarifas de energia elétrica apresentavam uma grande defasagem com relação ao seu valor real. Com o desenrolar do processo de privatização das distribuidoras de energia elétrica, as empresas privatizadas passaram a ter as suas tarifas reajustadas em função das cláusulas dos contratos de concessão, assinados quando da transferência dessas empresas à iniciativa privada. Desde então, os reajustes se tornaram freqüentes, de modo a elevar as tarifas em termos reais e aumentar a receita das empresas de distribuição, através de um compromisso de proteger o capital privado, garantindo repasse à tarifa dos aumentos dos seus custos.

Em um cenário atual de: má distribuição de renda; onde parte significativa da sociedade brasileira vive em condições de pobreza; falta infra-estrutura básica, principalmente em áreas mais periféricas (tanto no meio rural como no meio urbano); taxaço excessiva e com um peso maior à classe média (os que pagam impostos); políticas públicas inadequadas; serviços públicos precários afetando mais às pessoas de baixa renda; algumas questões podem ser levantadas. O repasse dos aumentos dos custos à tarifa é conveniente? A criação de um mercado livre e competitivo para o atacado no setor energético terá condições de levar a uma tarifa mais justa como preconizam alguns?

A política de privatizações também ocorreu de forma significativa no setor energético. De fato, tendo a dificuldade do Estado em investir em novos projetos como justificativa principal, diversas empresas estatais foram privatizadas. Este processo iniciou-se a partir de meados da década de 90,



com a criação de instrumentos legais que permitiram a abertura do setor de energia a novos investimentos privados e a venda de empresas públicas. O objetivo declarado era permitir que o Estado, seguindo a tendência mundial na época, deixasse de assumir um comportamento empresarial e assumisse uma postura de regulador da atividade de fornecimento de energia.

Na indústria de eletricidade, ocorreu um rápido processo de privatização das antigas empresas estatais de distribuição e geração de energia elétrica. Entre julho de 1995 - data da privatização da primeira concessionária - e setembro 1998, dezoito concessionárias de energia elétrica foram privatizadas. Segundo Oliveira e Tomalsquim (1999), deste número havia duas distribuidoras cujo controle era federal (Escelsa e Light), treze distribuidoras cujo controle era estadual (CERJ, COELBA, CEE-CO, CEE-NNE, CPFL, ENERSUL, CEMAT, ENERGIPE, CELPA, COSERN, COELCE, ELEKTRO e Bandeirante) e três geradoras, sendo uma cujo controle era federal (GERASUL) e duas outras cujo controle era estadual (Cachoeira Dourada e CESP Parapanema). Após a privatização destas dezoito concessionárias, os níveis de participação do setor privado na geração e na distribuição de energia elétrica no país chegaram a 10% e 57%, respectivamente (BNDES, 1998).

Também no contexto da reestruturação do setor elétrico, através da Lei nº 9.427 de 26/12/96 e do Decreto nº 2335 de 06/10/97, foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), atual regulador federal do setor elétrico, e foi estruturado o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica. A ANEEL constitui-se em uma autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, apresentando a incumbência de regular e fiscalizar a produção, transmissão e comercialização da energia elétrica. A ANEEL vem desenvolvendo diversas linhas de atuação, sendo uma das mais importantes a relacionada à regulação e ao incentivo aos programas de conservação de energia elétrica.

O controle operacional direto do sistema passou a ser realizado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), entidade privada criada pelo governo. O ONS passou a funcionar em 1999, absorvendo as atribuições até então do Grupo Coordenador de Operação Interligada (GCOI), coordenado pela Eletrobrás (BNDES, 2000).

Um dos aspectos principais da reestruturação do setor elétrico refere-se ao fato de que o início das privatizações ocorreu antes da criação dos instrumentos legais indispensáveis para a efetiva regulação do setor. O pro-



cesso de reformas não seguiu a ordem lógica de inicialmente definir o novo marco regulatório e, em seqüência, privatizar e abrir o mercado (BNDES, 2000). Este é considerado um dos motivadores para os baixos investimentos realizados por parte da iniciativa privada para a expansão do sistema. Este fato, associado aos insuficientes investimentos públicos em novos projetos de geração e na expansão das linhas de transmissão, culminou com o racionamento de energia elétrica verificado no ano de 2001.

As reformas efetuadas durante a década de 90 levaram a um aumento substancial das tarifas de energia elétrica, fruto da necessidade das empresas que compraram ativos do Governo Federal remunerar seus investimentos. Investimentos estes que significaram, em boa medida, adquirir ativos já amortizados e que, como tal, mantinham, até aquele momento, as tarifas das concessionárias públicas de energia elétrica em níveis relativamente baixos se comparados aos que se seguiram após as privatizações. Adicionalmente, várias empresas assumiram dívidas em outras moedas além do Real. Com a desvalorização deste, em 1999, houve uma pressão significativa sobre as tarifas, pois os contratos firmados quando da privatização das empresas garantiam, em parte, a recomposição tarifária com base em índices que também incorporavam variações cambiais.

Analisando-se as figuras 1 e 2, observa-se que, de 1995 a 1999, ocorre uma “bolha inflacionária” do aumento das tarifas residenciais. Havendo um incremento tarifário do setor residencial muito maior do que o ocorrido no setor industrial. Após esse período de “spread” as tarifas tanto residências, quanto industriais, passam a ter um comportamento similar, embora obviamente, com uma diferença significativa entre as duas, com carga maior (o dobro) recaindo no setor residencial e com tendência de alta.

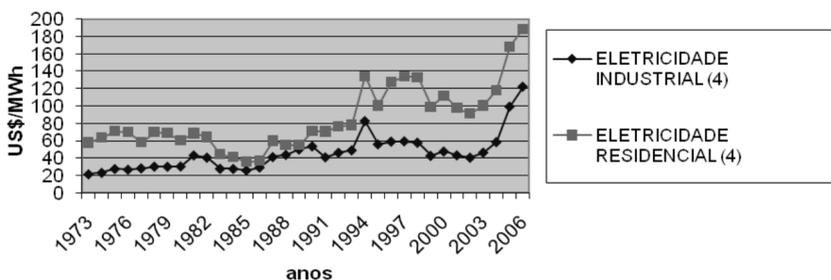


Figura 1 - Tarifas médias de eletricidade de 1973 até 2006 para o setor residencial e o industrial (BEN, 2007)

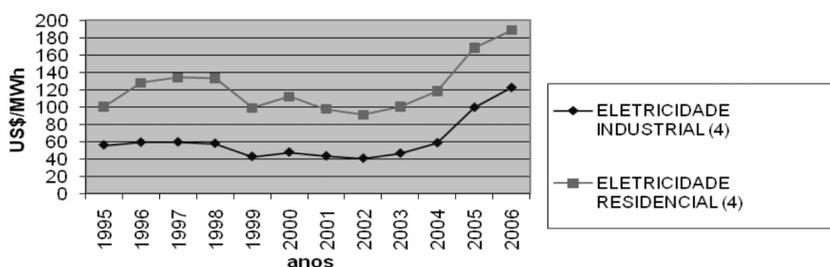


Figura 2 – Tarifas médias de 1995 até 2006 para o setor residencial e o industrial (BEN, 2007)

Os reajustes freqüentes que se seguiram a partir de então tiveram, e têm tido, impactos sociais perversos sobre as classes sociais de mais baixas rendas, levando a uma retração do consumo domiciliar de energia elétrica destas o que explica, em parte, o porquê, por exemplo, da redução no consumo domiciliar médio de energia elétrica no ano de 2002, e mesmo dos primeiros seis meses de 2003, se comparado aos níveis de 2000<sup>3</sup>.

## 2. OS GRUPOS TARIFÁRIOS E AS TARIFAS SOCIAIS

As tarifas são diferenciadas por classes de consumidores e níveis de tensão, levando em conta os períodos do ano, os horários de consumo e o nível de garantia do fornecimento. A primeira grande distinção é feita de acordo com a tensão de atendimento. Os consumidores podem estar conectados às redes de alta tensão (igual ou acima de 2,3 kV), formando o subgrupo A, ou às de baixa tensão (abaixo de 2,3 kV), constituindo o subgrupo B. Entre os grupos tarifários de baixa tensão, o que diferencia os valores é a classe de consumo: residencial, rural, iluminação pública e outros. Em termos médios, a tarifa desses consumidores é mais cara, pois os custos associados à distribuição são bem mais elevados em relação à energia consumida.

Para os consumidores da classe residencial, ligados em baixa tensão, dependendo de seu nível de consumo foram criadas faixas nas quais são aplicadas tarifas sociais. As tarifas sociais foram criadas para serem utilizadas como ferramentas para o atendimento às demandas da população mais carente, fazendo com que o fornecimento do serviço de distribuição de energia elétrica abra espaço para políticas de redistribuição de renda, geralmente

3 SCHAEFFER, R. et alii, "Energia e pobreza: problemas de desenvolvimento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil", Relatório de pesquisa no. 60, CEPAL/ONU, Santiago do Chile, 2003.



mais difíceis de ocorrer na prática. A aplicação das tarifas tem a finalidade de taxar os mais ricos em favor de subsídios aos mais pobres, ou seja, imprimir preços maiores à medida que cresce o montante consumido, correlacionando diretamente a renda ao nível de consumo. A partir da aplicação de reajustes diferenciados por empresa, que passaram a ser homologados pelo órgão regulador do setor elétrico, os descontos por faixa de consumo, que vinham vigorando há vários anos, passaram por significativas mudanças.

O impacto da mudança da sistemática de descontos foi desigual, dependendo do nível de consumo mensal. O aumento foi mais alto para consumidores de até 30 kWh/mês, e para aqueles cujo consumo mensal ficava logo acima do teto para concessão de descontos, que perderam todo o desconto, em virtude de manterem um consumo superior ao teto. Entre os mais afetados estão os consumidores médios e aqueles que se enquadram na camada social de baixa renda. O maior contingente de consumidores, que em geral utiliza entre 50 e 250 kWh/mês (Dieese, 1998), se deparou com aumentos de 30% nas contas de luz. Os menos afetados foram os que mantinham consumo mensal extremamente alto ou bem próximo ao teto para concessão de descontos.

A regulamentação do que foi estabelecido pela Lei 10.438 ficou a cargo da ANEEL, que, em 30 de abril de 2002, publicou a Resolução nº 246,75 impondo os critérios para o enquadramento das unidades consumidoras com consumo mensal inferior a 80 kWh na subclasse residencial baixa renda. Quanto aos consumidores com consumo mensal entre 80 e 220 kWh, ficou estabelecido através da Resolução nº 485, publicada em 29 de agosto de 2002, que estes estariam também incluídos na subclasse residencial baixa renda desde que obedecessem ao máximo regional compreendido na faixa, que varia de acordo com a empresa concessionária

### **3. ELETRIFICAÇÃO RURAL NO BRASIL**

A participação do setor agropecuário no consumo final energético ao longo do período 1970 - 2000 se reduziu praticamente à metade (vide Tabela 1): de 7,9% em 1970 para 4,4% em 2000 (MME, 2001). Segundo Oliveira (2001), o processo de rápida industrialização experimentado pelo Brasil trouxe consigo o aumento da distância entre o padrão de vida da população do campo e da cidade. Vale ressaltar, contudo, que há pelos menos duas grandes dimensões da globalização contemporânea que atuam de forma contraditória sobre os destinos das áreas rurais. A dimensão



econômica – que envolve as cadeias produtivas, comércio e fluxos financeiros – tende a agir essencialmente no sentido de torná-las cada vez mais periféricas, ou marginais. Ao lado das novas hierarquias regionais, há vastos territórios que se tornam cada vez mais excluídos das grandes dinâmicas que alimentam o crescimento da economia global. Simultaneamente, a dimensão ambiental – que envolve tanto as bases das amenidades naturais, quanto várias fontes de energia e biodiversidade – age essencialmente no sentido de torná-las cada vez mais valiosas à qualidade da vida, ou ao bem-estar. A ação simultânea dessas duas tendências está tendo um duplo efeito sobre a ruralidade. Por um lado, faz com que aquele rural “remoto”, ou “profundo”, seja cada vez mais conservado, mesmo que possa admitir várias das atividades econômicas de baixo impacto. Por outro, faz com que no rural “acessível” ocorram inéditas combinações socioeconômicas (Veiga, 2005).

De fato, o modelo de desenvolvimento adotado nas últimas décadas priorizou a industrialização e acabou por estimular um processo de urbanização acelerada cujas políticas energéticas foram orientadas para a produção centralizada de grandes blocos de energia adequadas para atender grandes concentrações de consumo, mas incapazes de satisfazer as necessidades da maioria da população que reside em zonas rurais (Scheleder, 1998 apud Ribeiro, 2002).

Tabela 1 – Domicílios sem energia elétrica (IBGE, 2001 e OLIVEIRA, 2001)

<b>PARCELA DE DOMICÍLIOS SEM ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL: MACRORREGIÕES URBANAS E RURAIS (%)</b>										
Ano-base	Norte		Nordeste		Centro-Oeste		Sudeste		Sul	
	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
1985	10,6	n.d.	11,3	80,7	8,7	71,1	4,1	45,2	5,2	36,9
1998	2,2	n.d.	2,1	37,1	0,5	25,1	0,3	11,1	0,6	7,5
2001	1,6	n.d.	1,8	33,5	0,8	23	0,3	8,3	0,6	9,2

Nota: U = Urbana; R = Rural; n.d. = não disponível

O percentual da população que habita áreas urbanas mais que duplicou nos últimos 50 anos: em 1950 apenas 36,2% da população brasileira residiam em centros urbanos. Em 2000 a população urbana já chegava a 81,2% da população total. Estes números refletem o grande fluxo migratório da população do meio rural para o meio urbano. Embora esse fluxo seja

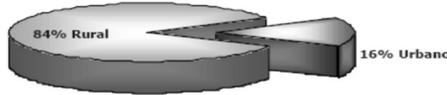


nas duas direções, dado que parte das pessoas com dificuldades no campo buscam melhores condições de vida e emprego nas cidades, há aquele no sentido inverso, onde habitantes da cidade procuram se estabelecer no meio rural com os mesmos objetivos.

As ausências de infra-estrutura de energia, água potável, saneamento e saúde, entre outros serviços básicos, inviabilizam o desenvolvimento econômico e o crescimento da renda em determinadas áreas rurais, provocando a evasão da parte mais desprivilegiada da população destas regiões e a concentração populacional nas áreas metropolitanas (Oliveira, 2001). A evolução da taxas de eletrificação rural, urbana e total dos domicílios brasileiros (ANEEL, 2002) mostra que o período de maior crescimento da taxa de eletrificação no Brasil foi entre 1975 e 1985, quando o índice de atendimento dos domicílios passou de 51% para 77%. Nesse mesmo período a taxa de eletrificação rural passou de 22% para 45%. Entretanto, a taxa de eletrificação rural para o ano 2000 ainda encontra-se muito baixa, se comparada com a taxa de eletrificação urbana, apesar de apresentar um crescimento elevado nos últimos anos.

Atualmente no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (IBGE, 2001), aproximadamente 2 milhões de domicílios ainda vivem “às escuras” (figura 4), sendo mais de 1,5 milhões localizados em áreas rurais. A situação por trás desses valores ainda é mais grave se considerarmos que os domicílios rurais dos estados da região Norte não são abrangidos pela PNAD, e que o citado estudo determina o acesso ao serviço elétrico não levando em conta a qualidade do serviço prestado (Oliveira, 2003). Segundo dados do programa LUZ PARA TODOS, 90% dos excluídos possuem renda inferior a 3 salários mínimos, 33% possuem renda inferior a 1 salário

**Total de Pessoas: 12.023.703**



mínimo,



Figura 3 – Pessoas sem fornecimento de energia elétrica nos meios rurais e urbanos (Programa LUZ PARA TODOS)

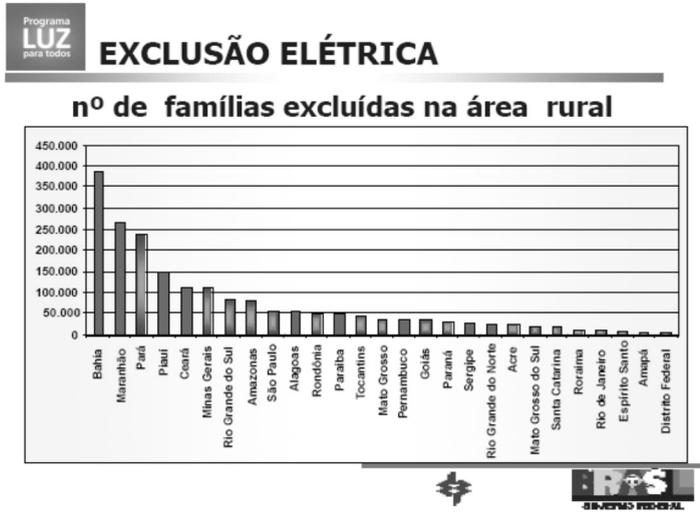


Figura 4 – Famílias no meio rural sem energia elétrica (Programa LUZ PARA TODOS)

A redução no percentual de domicílios rurais sem energia elétrica observada na Tabela 2 é, em parte, fruto de diversas políticas adotadas no passado e que atuaram no sentido de estender a rede elétrica para áreas rurais, beneficiando também consumidores de baixa renda de regiões metropolitanas. No entanto, Oliveira (2001) alerta para o fato de que uma parcela desta melhora é apenas aparente, na medida em que parte da redução do percentual de domicílios rurais sem energia elétrica pode ser atribuída à emigração daquelas famílias sem acesso à eletricidade do meio rural para as cidades, onde o atendimento elétrico tendeu a ser priorizado. De fato, a Tabela 2 revela que a expansão do atendimento de energia elétrica tendeu a privilegiar determinadas camadas da população rural, acarretando num quadro de grandes desigualdades dentro do meio rural.



O percentual de domicílios sem eletricidade é maior nas classes de renda mais baixas. Pode-se dizer, portanto, que o nível de renda é o principal fator determinante da demanda de energia elétrica em áreas rurais, tendo em vista que, em primeiro lugar, a renda irá definir se o consumidor potencial tem condições de arcar com os custos de conexão à rede e pagar as contas de luz. Em segundo lugar, quanto aos usos domésticos da eletricidade, a renda determinará o poder de compra de eletrodomésticos e, conseqüentemente, o nível de consumo do domicílio, embora haja especificidades do consumo entre famílias de agricultores. O que se verifica, portanto, é um cenário de demanda reprimida. Assim, tendo em vista que a eletricidade nos domicílios rurais é utilizada principalmente para iluminação, o aumento da renda propicia a aquisição de eletrodomésticos, como o ferro de passar roupa, a geladeira e a televisão (Oliveira, 2001). É importante ressaltar, ainda com relação à Tabela 2, as disparidades existentes entre as regiões Sul/Sudeste e as demais regiões do país.

O Nordeste rural, por exemplo, apresenta um déficit de eletricidade de 34%, enquanto que no Sul apenas 9,2% dos domicílios rurais carecem de fornecimento de energia elétrica. O mesmo ocorre com os índices de desenvolvimento econômico para estas regiões: enquanto no Nordeste rural a renda familiar per capita em 2000 era de US\$ (PPC-2000) 128,83 no Sul rural o valor era de US\$ (PPC-2000) 245,76 (Oliveira, 2001).

Tabela 2 – Domicílios rurais sem iluminação elétrica por classe de renda (IBGE, 2001)

<b>DOMICÍLIOS RURAIS SEM ILUMINAÇÃO ELÉTRICA POR CLASSE DE RENDA - BRASIL: 2001 (%)</b>										
Iluminação Elétrica	TOTAL	Classes de Rendimento Mensal Domiciliar (em salários mínimos <sup>1</sup> )								
		Até 1	Mais de	Sem	Sem					
			1 a 2	2 a 3	3 a 5	5 a 10	10 a 20	20	Rend.	Decl.
Não tinham	22,3	35,3	23,1	17,7	11,5	7,4	4,8	5,9	28,4	29,4

Nota: [1] um salário mínimo, em 2001, valia R\$ 160,77 a preços constantes de 2000 ou cerca de US\$ (PPC-2000) 181,12 (IPEA, 2003; Banco Mundial, 2003)

Os piores indicadores econômicos e sociais da região Nordeste podem ser explicados, em parte, pela forma concentrada de ocupação da terra, caracterizada pelo latifúndio monocultor, nas quais a mão-de-obra é contratada sazonalmente, reduzindo a apropriação da renda da produção agrícola pelo trabalhador. Ao contrário, a zona rural da região Sul caracterizou-se pela



ocupação menos concentrada da terra, em pequenas propriedades. As disparidades Nordeste-Sul também podem ser explicadas pela modernização agrícola ocorrida a partir da década de 60 e que resultou na aceleração da taxa de proletarização dos trabalhadores rurais, ocorrendo de forma mais acentuada nas regiões onde predominavam os latifúndios, aprofundando disparidades inter-regionais no Brasil (Mac Intyre, 1996 apud Oliveira, 2001).

É necessário ter em mente que as necessidades energéticas rurais vão além do suprimento de energia elétrica e precisam ser resolvidas de forma integral. No âmbito do setor residencial rural, por exemplo, há a questão do uso da lenha em fogões pouco eficientes para a cocção de alimentos, que traz uma série de prejuízos à saúde dos seus usuários (Oliveira, 2003).

#### **4. ACESSO E UNIVERSALIZAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA**

A política de desenvolvimento adotada pelo Brasil durante as últimas décadas, baseada em um rápido processo de industrialização, fez com que, historicamente, o setor energético tenha se voltado, quase que exclusivamente, para grandes projetos nacionais destinados ao atendimento da demanda de setores que dispõem de maior influência econômica e política. A priorização de um modelo de crescimento econômico baseado na industrialização estimulou um rápido processo de urbanização, que orientou o setor energético nacional para a produção centralizada de grandes blocos de energia, adequada ao atendimento de grandes concentrações de consumo. A incapacidade de satisfazer as necessidades de grande parte da população que habita as zonas rurais provocou um distanciamento do padrão de vida da população urbana daquele da população rural, embora haja no meio rural, diferentes realidades, com uma nova ruralidade<sup>4</sup>, com elevados (cf. Veiga, Abramovay, Favareto) padrões de vida. No outro sentido ocorreu, na última década, um processo de desindustrialização dos grandes centros levando as empresas a buscar condições mais favoráveis em lugares com isenções de impostos e menos valorizados habitacionalmente.

É importante ressaltar a relação existente entre o desenvolvimento energético e o de outros serviços de infra-estrutura social, especialmente nas áreas rurais e urbanas periféricas. Nesses casos, o déficit de cobertura energética toma-se um obstáculo à viabilização da oferta de serviços bá-

---

4 FAVARETO, Arilson da Silva. "Paradigmas do Desenvolvimento Rural em Questão - do Agrário ao Territorial". Tese. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2006.



sicos, tais como água, esgoto, saúde, educação e comunicação. É fundamental que a extensão dos serviços de energia elétrica exerça um papel pioneiro, universalizando o atendimento para que a falta de abastecimento não venha a se transformar em obstáculo à viabilização de outros serviços sociais básicos, que ainda são extremamente deficientes.

O acesso à energia elétrica no Brasil tem apresentado uma evolução favorável, apesar de lenta. Tal progresso é fruto de políticas ativas adotadas durante as décadas passadas com o objetivo de estender a rede elétrica para as zonas de favelas das áreas metropolitanas e para as zonas rurais. Essas políticas permitiram que, praticamente, todas as famílias das zonas urbanas estejam atualmente conectadas à rede elétrica, o que tem restringido o problema da universalização do acesso à energia elétrica às famílias rurais sem energia elétrica (vide Tabela 3 abaixo).

O Brasil tem hoje cerca de 80% da sua população vivendo em áreas urbanas e 20% em áreas rurais (contudo há vários autores que questionam esses números (cf. Veiga, Abramovay, Favareto), e estima-se que entre 10 e 15% da população não tenha acesso à energia elétrica; o que corresponderia a cerca de 5 milhões de domicílios (MME, 2002). Apesar de a quase totalidade dos domicílios urbanos contar com o serviço de eletricidade, grande parte da população das zonas rurais brasileiras não dispõe desse serviço. Levantamentos realizados pelos Estados e pelas concessionárias distribuidoras de energia elétrica sinalizam a existência de cerca de 100 mil comunidades desassistidas e mais de 3 milhões de propriedades rurais sem energia elétrica, representando cerca de 20 milhões de pessoas à margem do acesso da oferta de energia. A maior parte deste contingente está concentrada, principalmente, em áreas rurais do Norte e Nordeste do país (*World Energy Council, 2000*).

Tabela 3 – Domicílios atendidos com os serviços básicos (OLIVEIRA, 2001)



**DISPONIBILIDADE DE ITENS DE SERVIÇOS BÁSICOS  
DOMICÍLIOS URBANOS E RURAIS (%)**

	Abastecimento d'água com canalização interna	Esgotamento Sanitário	Iluminação Elétrica
Zona Urbana	93,3	97,1	99,2
Zona Rural	51,0	67,1	75,4

Notas: Excluídas as áreas rurais dos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá. Ano-base: 1998

Durante um longo período da sua história a indústria brasileira de energia esteve nas mãos do Estado, tendo como destaque uma atuação social com grande absorção de mão-de-obra de forma direta ou indireta. Do ponto de vista do investidor — seja público ou privado — a geração de receitas remuneradoras do sistema sempre permitiu sua participação nos esquemas de reprodução e acumulação do sistema econômico vigente (SEV). Sem dúvida alguma, o empenho em atender as necessidades de uma oferta segura, permanente e sob tarifas compatíveis com a renda auferida pelo brasileiro médio sempre foi parte do sistema de distribuição de energia elétrica (EE).

Entretanto, com o programa de desestatização, os governos, federal e os estaduais, acreditam que a responsabilidade por novos investimentos caberia crescentemente ao setor privado. Como os investimentos privados não aconteceram, ocorreu uma forte redução dos investimentos na área, de forma que a produção passou a aumentar em ritmo menor do que a demanda, ainda que esta, com a quase estagnação da renda por habitante nos últimos 20 anos, tenha crescido muito pouco relativamente ao que crescera entre os anos 50 e 70.

Como nas termoeletricas o custo da produção de energia com o uso de gás natural é superior ao custo de produção e transmissão das usinas hidroelétricas existentes, logo, para investir o setor privado necessita de uma enorme elevação de preços de energia. Dessa forma além de se constituir em fator inflacionário, o aumento penaliza gravemente consumidores residenciais, e, ainda por cima, sendo irracional e injusto do ponto de vista distributivo: leva as empresas hidroelétricas privatizadas a se beneficiarem de uma “renda econômica pura” (que David Ricardo usou em seu modelo clássico), e, assim, realizem lucros extraordinários.

O nó do problema energético brasileiro está nesse impasse – na

ameaça de um grande aumento real dos preços –, que não vem sendo discutido como deveria. É preciso superá-lo para que o setor privado invista e o estatal volte a investir pesadamente no setor.

Analisando-se os dados relativos a essas questões observa-se um ônus maior ao setor residencial. Embora seja visível que na década de 70 (figura 1) as tarifas residenciais foram mais altas que as industriais, elas mantiveram as mesmas tendências de altas e baixas. Na década de 80 observa-se uma queda nas tarifas industriais. No decênio posterior, vê-se um forte incremento tarifário ao setor residencial culminando no ano de 1994 com uma evidente preparação para a privatização do setor elétrico.

Tabela 4 - Tarifas – R\$/kWh (ANEEL, 2007)<sup>5</sup>

	Classe de Consumo			
	Residencial	Industrial	Rural	Tarifa Média Total
<b>1995</b>	76,3	43,6	55,2	59,6
<b>1996</b>	106,6	50,5	62,2	74,5
<b>1997</b>	119,8	54,6	67,3	82,2
<b>1998</b>	126,2	56,5	69,3	86,6
<b>1999</b>	138,9	63,1	75,5	95,9
<b>2000</b>	158,9	71	85,4	108,5
<b>2001</b>	179,8	82,2	97,3	122,9
<b>2002</b>	209,7	95,8	112,9	143,1
<b>2003</b>	239,3	111,9	135,7	167,2
<b>2004</b>	270,5	137,1	154,3	197,4
<b>2005</b>	291,2	185	167,3	236,78
<b>2006</b>	294,9	207,7	176,3	250,8
<b>2007</b>	300,5	216,9	181,2	258,1

Com base em dados do IBGE e da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), o IDEC mostra que, de 1995 a 2004, o gasto médio das famílias com energia elétrica subiu 262%, enquanto o IPCA variou 101%. Para o IDEC, o atual modelo de correção das tarifas é “uma brutal transferência de renda”<sup>6</sup>. Enquanto a inflação oficial medida pelo IPCA foi de 126%, de 95 a

5 Os valores das tarifas médias de fornecimento aplicadas no território nacional, por classe de consumo e por região, e sua evolução ano a ano. Tarifas referentes ao ano 2007 – Junho

6 CAETANO, Valdez e TAVARES, Mônica. Governo vai reajustar novas tarifas pelo IPCA. O Globo Online

2005, a variação dos preços administrados chegou a 339%.

Há uma enorme transferência de renda não só entre classes de renda, mas também entre classes de consumo como, por exemplo, entre a residencial e a industrial. A tabela 4 e figura 5 demonstram claramente essa interpretação: a classe residencial apresentou, entre 1995 e 2004, um crescimento de 345,2% em sua tarifa contra 289,3% para a industrial e 315,0% para a tarifa média total. Outro dado importante — figuras 6 e 7 — para ser analisado é que o PIB evoluiu de R\$ 646 bilhões em 1995 para R\$ 1.594 bilhões em 2004. Em contrapartida a renda média mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade caiu de R\$ 829 em 1995 para R\$ 645 em 2004, mesmo tendo atingido seu pico máximo em 1996 com R\$ 844, com uma redução superior a 23,5%.

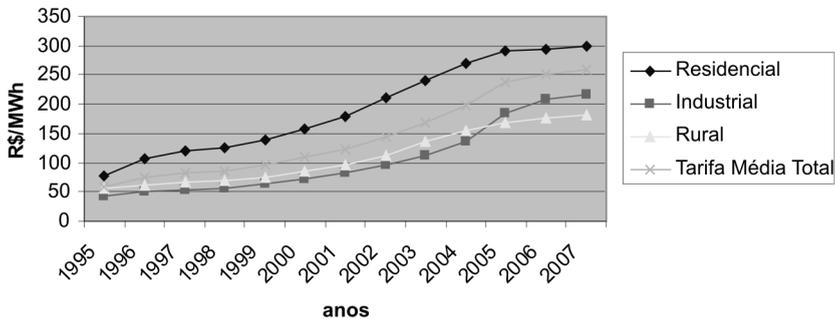


Figura 5 – Tarifas médias por classe de consumo (ANEEL, 2007)



Figura 6 – Crescimento do PIB ( IPEA,RJ, 2007)



Figura 7 - Rendimento médio real dos assalariados no trabalho principal na RMSP - índice (média 1985 = 100) ( IPEA,RJ, 2007)

Os dados acima se enquadram, uma vez mais, no raciocínio de (Harvey, 2004) de que *"segundo a teoria, gerariam lucros e financiariam sua própria ampliação. Contudo, não podendo pagar as tarifas, muitas pessoas acabaram ficando sem esses serviços e, com receitas menores, as empresas aumentaram as tarifas e tornaram (os serviços, sic) ainda menos acessível às populações de baixa renda"*.

Segundo dados do POF<sup>7</sup> em 1973, a parcela dos gastos permanentes, com alimentação, habitação, saúde, impostos, obrigações trabalhistas, correspondiam a 79,86% e, em 2003, a 93,26%.

De acordo com a mesma pesquisa, o grupo de despesas que mais pesa no bolso da família brasileira é habitação (29,26% da despesa total ou R\$ 520,22 mensais), que inclui aluguel, telefone, luz, gás, água, manutenção e móveis, entre outros itens. Note-se que no item sobre habitação estão incluídas as tarifas sobre energia elétrica. O segundo grupo de maior peso é alimentação (R\$ 304,12 ou 17,10%) e o terceiro transporte (R\$ 270,16 ou 15,19%). Os três grupos fazem parte das chamadas despesas de consumo que, entre o ENDEF de 1974-75 e a POF de 2002-03, aumentaram sua participação no total das despesas de 74,59% para 82,41%.

O impacto da aquisição de bens e serviços é, obviamente, também diferenciado por classes, o Estado tinha por política para suas empresas de energia elétrica o estabelecimento de tarifas que atendiam pelo nome de *"cunho social"*. Isso pode ser visto na portaria nº 817 de 28 de junho de 1985 do MME, publicada no DOU em 2 de julho do mesmo ano.

7 POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE que analisa a composição dos gastos e do consumo das famílias segundo as classes de rendimento, entre julho de 2002 e julho de 2003.

Como na média do país, as despesas com habitação ocupam o primeiro lugar na classificação dos dois extremos de rendimento, chegando a 37,15% na faixa mais baixa, enquanto na mais alta ficam em 22,79%. Ou seja, o ônus dos gastos com o aumento na tarifa de energia elétrica é maior nas classes de baixa renda do que nas de maior poder aquisitivo. Assim, devido à falta de atenção da agência reguladora setorial as distribuidoras deixaram de considerar como sendo de “baixa renda” uma grande parcela da população facilitando a ocorrência de aumentos abusivos das tarifas em relação aos consumidores.

Fazendo ainda uma análise no segmento industrial (figura 8) observa-se que o comportamento das tarifas para o setor de exportação em relação à variação do dólar vê-se que há uma clara tendência de redução das tarifas de energia elétrica para a indústria, quando medidas em dólares, significando que seu peso relativo declinou para os segmentos exportadores.

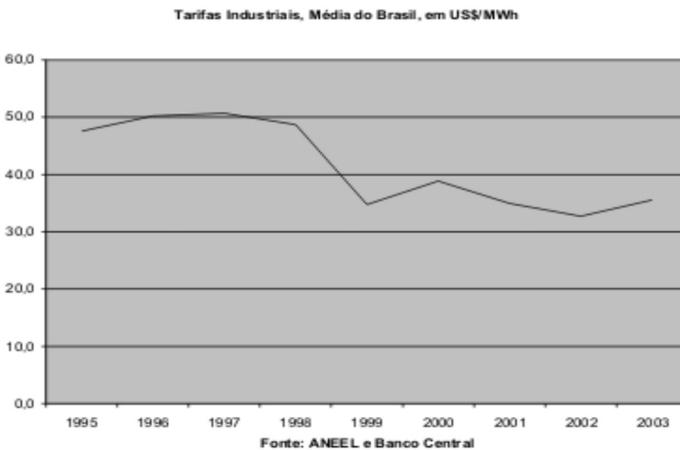


Figura 8 – Tarifas médias industriais em US\$/MWh

Analisando-se também a tarifa industrial média do Brasil, deflacionada pelo IGP-DI médio e considerando a tarifa em 1995 com igual a 100, têm-se:

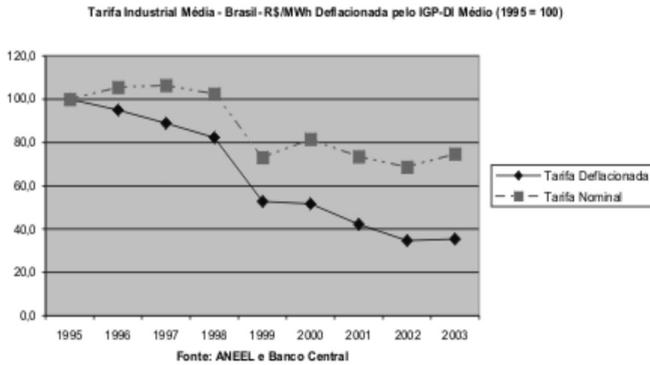


Figura 9 – Tarifas médias industrial R\$/MWh, deflacionada pelo IGP-médio (1995 =100)

Nota-se, pela figura 9 acima, que tanto a tarifa nominal, como a tarifa real (deflacionada pelo IGP-DI), apresentam significativa queda entre 1995 e 2003 (neste último ano considerado somente até o mês de outubro). A tarifa nominal em 2003 é menos de 80% daquela que vigorava em 1995, e a tarifa real representa menos de 40% da tarifa que a indústria pagava, em média, em 1995. Obviamente isto não significa que a indústria não tenha enfrentado problemas desde 2001, mas estes problemas se referem à insegurança da oferta, e não a seu custo: uma vez disponível a energia, esta tem ficado com valor menor tanto aos segmentos exportadores quanto aos setores voltados para o mercado interno.

Contudo nota-se a inversão que ocorre quando se trata das tarifas residenciais, conforme o figura 10 abaixo:

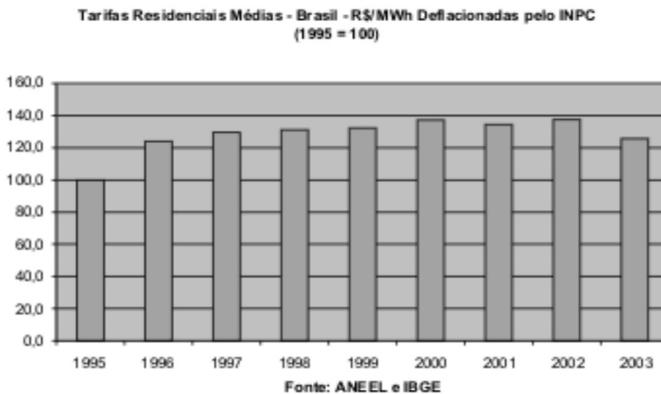


Figura 10 – Tarifas médias residencial R\$/MWh, deflacionada pelo IGP-médio (1995 = 100)

A oscilação das tarifas ocorre em um patamar 20% a 40% superior ao nível de 1995, quando deflacionadas pelo INPC, sugerindo que, em termos reais, a tarifa tem aumentado seu ônus sobre o orçamento doméstico. Movimento este, inverso ao que se registrou na indústria.

Fazendo uma análise comparativa, no período 1995 a 2002, entre o crescimento real das tarifas médias residenciais no Brasil com o crescimento real dos rendimentos dos trabalhadores (todas as variáveis deflacionadas pelo INPC) pode-se avaliar o impacto das tarifas no orçamento doméstico, enquanto a tarifa cresce continuamente o rendimento real dos trabalhadores tem no começo do período analisado uma ligeira alta, provavelmente em função do início do Plano Real, mas depois vai declinando até, no caso dos com carteira assinada ficar em uma situação pior do que no início, como ilustra a figura a seguir:

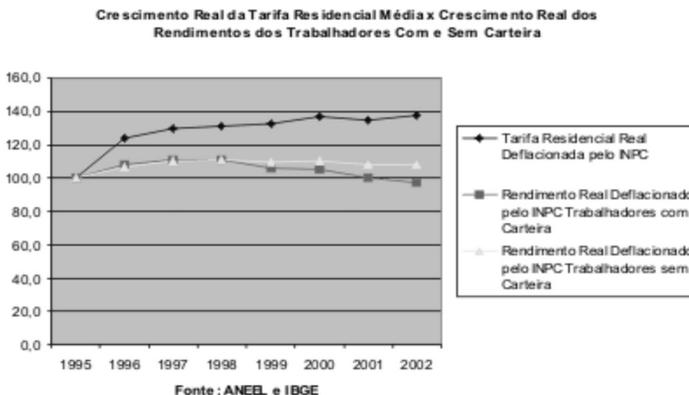


Figura 11 – Crescimento da tarifa X crescimento dos rendimentos do trabalhador

OBS: Nota-se pelas figuras anteriores o uso tanto do IGP-DI, quanto do INPC. Procurou-se reproduzir os dados assim disponíveis posto que não alteram os objetivos deste artigo.

Este cenário (figura 11) mostra que no período 1995 – 2002 ocorrem distorções entre o rendimento real dos trabalhadores e a tarifa residencial real. Enquanto o rendimento real dos trabalhadores cresceu muito pouco (no caso dos sem carteira assinada), ou declinou ligeiramente (quando são considerados os trabalhadores com carteira assinada), a tarifa real no setor residencial cresceu continuamente, de modo a ser 40% maior, em termos reais, em 2002, do que o valor registrado em 1995.



“Dado o elevado contingente de desempregados e subempregados na sociedade brasileira, é de se indagar até que ponto esta transferência de renda (que implica maior concentração) é adequada do ponto de vista social<sup>8</sup>”.

Apesar do aumento tarifário (como visto anteriormente) pré e pós a privatização do setor, não ocorreram os investimentos necessários para atender a demanda. Atualmente a demanda reprimida no Brasil é ditada por 20 milhões de brasileiros sem acesso à energia elétrica, e pelas indústrias.

Cerca de 50% da energia elétrica no Brasil é consumida pelas indústrias; desse total, 30% se destina aos seguintes setores: cimento, aço, alumínio, ferro-liga, petroquímico, papel e celulose. A mão-de-obra gerada pela produção de alumínio é 70 vezes menor do que uma indústria do ramo de alimentos e bebidas e 40 vezes menor que a indústria têxtil. Entretanto o alumínio é um produto intensivo no consumo de energia com baixo valor agregado<sup>9</sup>. A indústria de alumínio paga cerca de US\$ 35 MW/h, mas o custo de sua produção é de US\$ 70 pelo mesmo MW/h. Em 20 anos os subsídios para a indústria do alumínio chegaram a 2 bilhões de dólares. A produção de alumínio gera poucos empregos, além de vender a um preço insignificante para o mercado internacional.

## 5. CONCLUSÃO

A pobreza e, mais do que ela, as disparidades regionais e sociais de renda são questões da maior importância no Brasil. Os padrões de consumo de energia dos segmentos mais pobres da sociedade brasileira, incluindo-se aí alguns habitantes de zonas rurais, sem acesso a fontes de energia elétrica, e com sua dependência em combustíveis não comerciais como a lenha e outras biomassas e alguns segmentos marginalizados dos grandes centros urbanos, são nesses aspectos levados a ter uma existência mais difícil uma vez que gastam parte significativa de seu dia e da sua energia transportando e convertendo essas fontes energéticas em calor para cocção ou iluminação. Devido ao fato de fontes energéticas comerciais mais modernas como a eletricidade e o gás canalizado ou engarrafado propor-

---

8 FIANI, Ronaldo. “Os desafios da estrutura tarifária”. Rio de Janeiro: GESEL-IE-UFRJ, 2 de fevereiro de 2004

9 BERMANN, Célio. “Belo Monte, O que diz o especialista”. Entrevista Online. Instituto Socioambiental. Capturado em 26/01/2006. <http://www.socioambiental.org/esp/bm/esp.asp>



cionarem conveniências e confortos ausentes nas energias não comerciais, estas podem contribuir para o aumento da produtividade e do potencial de geração de renda do setor residencial, muitas vezes ajudando estes consumidores a romperem seu próprio ciclo de pobreza.

Apesar de uma série de problemas sociais verificados no país ao longo das últimas décadas, da forte concentração de renda em alguns segmentos específicos da sociedade e de dificuldades de acesso a serviços de saúde, de educação e de saneamento básico, ainda relativamente insatisfatório, de forma geral, boa parte dos indicadores econômicos e sociais brasileiros melhorou significativamente a partir da década de 70. Longe de querer significar uma situação confortável, tal situação denota que muito ainda está para ser feito nas áreas econômica e social no Brasil, mas políticas públicas adequadas às diversas realidades existentes no meio urbano e no rural e entre interesses distintos dos consumidores industriais e residenciais também são possíveis de conduzir o país a uma situação melhor nas questões de justiça social e distribuição de renda.

No que diz respeito à questão energética, situação semelhante, ainda que provavelmente mais confortável, parece ser vivida por boa parte da população brasileira. Ainda que o acesso aos serviços de energia seja crescente no país ao longo dos últimos trinta anos, persistem partes significativas do território e da população rural brasileira, principalmente nas áreas rurais das regiões Norte e Nordeste, sem acesso a energias comerciais como a eletricidade e mesmo o gás canalizado ou engarrafado para cocção, dependendo basicamente de energias não comerciais como a lenha e outras biomassas para satisfazer suas necessidades energéticas mais básicas. Com relação às áreas urbanas, apenas parte das camadas mais pobres da população ainda não tem acesso à energia, mas neste caso muito mais devido a problemas de ordem econômica e social do que, de fato, de ausência de infra-estrutura física que impeça esta de ter acesso a energias comerciais modernas.

Entretanto a criação de um mercado livre e competitivo para o atacado continua, por sua vez, em pauta. Se os preços fossem liberados a tendência levaria os preços a um equilíbrio em torno do custo marginal, que é o custo das termelétricas, ocorrendo, em conseqüência, a elevação violenta dos preços, e lucros abusivos para as hidroelétricas privatizadas. E mesmo um mercado livre apenas para o mercado atacadista de energia só faz sentido quando produtores marginais possuem preços competitivos, e não muito maiores do que os do mercado.



Todas estas questões indicam que falta ao Estado, às instituições e à própria sociedade, condições de resolver questões básicas. Assim, ao invés de liberar preços, a solução para o problema é avançar no mecanismo já existente de subsídios cruzados, que permita que o sistema de energia auto-financie os preços mais elevados das termelétricas: os preços aumentarão gradualmente, à medida que a porcentagem de energia gerada a custos mais caros pelas termelétricas vá se elevando em relação ao total gerado. Segundo esse mecanismo, as usinas hidroelétricas transferirão o lucro adicional decorrente do aumento real de preços para um fundo que subsidiará o preço abaixo do custo cobrado pelas termelétricas.

O Estado continua a controlar 78% da geração de energia. É muito difícil justificar a privatização de monopólios naturais (e as usinas hidroelétricas estão muito próximas dessa situação), mas é impossível legitimar privatizações quando a economia do país está dobrando o custo marginal, e abrindo espaço para rendas enormes.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo e MAGALHÃES, Reginaldo. "O acesso dos agricultores familiares aos mercados de biodiesel: parcerias entre grandes empresas e movimentos sociais." São Paulo, 2007.

ANEEL Agencia Nacional de Energia Elétrica, 2002, Atlas de Energia Elétrica do Brasil, Brasília, Brasil.

BEN/MME, Brasília/DF, 2007.

BERMANN, Célio. "Belo Monte, O que diz o especialista". Entrevista Online. Instituto Socioambiental. Capturado em 26/01/2006. <http://www.socioambiental.org/esp/bm/esp.asp>

BNDES, 2000. Textos para Discussão: "Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro", Rio de Janeiro, Brasil.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. "O Impasse da Energia". Online. Capturado em 19 de setembro de 2006. Folha de S.Paulo, 7.6.2001. [http://www.bresserpereira.org.br/ver\\_file.asp?id=782](http://www.bresserpereira.org.br/ver_file.asp?id=782)

CAETANO, Valderez e TAVARES, Mônica. "Governo vai reajustar novas tarifas pelo IPCA". O Globo. Online. Capturado em 24/01/2006. <http://www.idec>.



org.br/noticia.asp?id=3582

Dieese. 1998. "As Tarifas de Energia Elétrica". Disponível em: <http://www.idec.org.br>

FAVARETO, Arilson da Silva. "Paradigmas do Desenvolvimento Rural em Questão - do Agrário ao Territorial". Tese. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2006.

FIANI, Ronaldo. "Os desafios da estrutura tarifária". Online. Capturado em 26/01/2006. Rio de Janeiro: GESEL-IE-UFRJ, 2 de fevereiro de 2004.

FIPE/FEA/USP "Metodologia para a definição de domicílios de baixa renda – Relatório final", SP, 2000.

Grupo de Estudos Internos/Light-SP. "Considerações sobre o preço da energia elétrica". SP, agosto/1979.

GUERRA, S. M. G. "Energia e taxa de lucro – o PNA entre 1968 e 1982", p. 278, 2a edição, ed. ProEnergia Comunicações Ltda, SP, 2005.

HARVEY, David. "O novo imperialismo". São Paulo, 2004.

IBGE. Relatórios e anuários vários, RJ. Diversos anos.

IBGE. Em 30 anos, importantes mudanças nos hábitos de consumo dos brasileiros. Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF. Online. Capturado em 24/01/2006. [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=171&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=171&id_pagina=1)

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Vários anos. "Censo Demográfico". Extraído do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) na internet: <http://www.sidra.ibge.gov.br>

IPEA. Relatórios e anuários vários, RJ. Diversos anos

MME, Ministério de Minas e Energia, 2001. "Balanço Energético Nacional 2001". Brasília-DF, Brasil.

MME, 2002. "Programa PRODEEM e a "Universalização do acesso à energia elétrica no Brasil". Relatório 2002. Brasília-DF, Brasil.

MME, Ministério de Minas e Energia, 2006. "PROGRAMA LUZ PARA TODOS". Online. Capturado em 24/11/2006. Brasília-DF, Brasil. <http://www.mme.gov.br>



Oliveira, A.S. 2003. "Análise das Modalidades e Procedimentos Simplificados do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo" - "Os Projetos de Pequena Escala e a Geração de Energia Renovável para Atendimento das Residências Rurais e Isoladas". Tese de M.Sc.. COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro. Brasil.

OLIVEIRA, L.C., 2001, "Perspectivas para a Eletrificação Rural no Novo Cenário Econômico-Institucional do Setor Elétrico Brasileiro". Tese de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

OLIVEIRA, R. G., TOMALSQUIM, M.T., 2002. "A regulação e os grupos controladores das empresas privatizadas do setor elétrico brasileiro". "Anais do VIII Congresso Brasileiro de Energia". PP. 346-359, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

RAMALHO, E. L. "Tarifa residencial, baixa renda e programas do governo Federal", CSPE, abril/2005, São Paulo.

Relatórios da ANEEL, RJ, Diversos anos.

Ribeiro, C.M., 2002, "Eletrificação Rural com Sistemas Fotovoltaicos Distribuídos no Contexto da Universalização do Serviço de Energia Elétrica no Brasil", Tese de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

SCHAEFFER, R. et all, "Energia e pobreza: problemas de desenvolvimento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil", Relatório de pesquisa no. 60, CEPAL/ONU, Santiago do Chile, 2003.

VEIGA, José Eli da. "Destinos da ruralidade: um zoom sobre a Itália." XXIX Encontro Nacional da ANPOCS. Caxambu, MG. 25-29 Out. 2005.

World Energy Council, 2000, "Brasil Setor Energético, Destaques e Oportunidades de Negócios". Conselho Mundial de Energia, Comitê Brasileiro, Rio de Janeiro, Brasil.