

SÉRIE
ESTUDOS DA DEMANDA

NOTA TÉCNICA DEN 04/08
O crescimento recente do

Consumo Residencial de Energia Elétrica na Região Nordeste

Rio de Janeiro
Julho de 2008

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - “*double sided*”)



SÉRIE
ESTUDOS DA DEMANDA

Governo Federal

Ministério de Minas e Energia

Ministro
Édison Lobão

Secretário Executivo
Márcio Pereira Zimmermann

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento
Energético
Altino Ventura Filho

NOTA TÉCNICA DEN 04/08
O crescimento recente do
Consumo Residencial de
Energia Elétrica na
Região Nordeste



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei n.º 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente

Maurício Tiomno Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômicos e Energéticos

Amílcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

José Carlos de Miranda Farias

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível

Gelson Baptista Serva (Interino)

Diretor de Gestão Corporativa

Ibanês César Cássel

Coordenação Geral

Maurício Tiomno Tolmasquim
Amílcar Guerreiro

Coordenação Executiva

Juarez Castrillon Lopes
James Bolívar Luna de Azevedo

Coordenação Técnica e Operacional

Claudio Gomes Velloso

Pesquisadores

André Luiz Rodrigues Osório
Carla Achão
Inah Borges de Hollanda
José Manuel David
Letícia Fernandes da Silva

Estagiários

Elisa Maria Figueiredo
Maicon Rodrigues Teixeira

URL: <http://www.epe.gov.br>

Sede

SAN - Quadra 1 - Bloco B - Sala 100-A
70041-903 - Brasília - DF

Escritório Central

Av. Rio Branco, n.º 01 - 11º Andar
20090-003 - Rio de Janeiro - RJ

Rio de Janeiro
Julho de 2008

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - “*double sided*”)

SÉRIE
ESTUDOS DA DEMANDA

NOTA TÉCNICA DEN 04/08

O crescimento recente do
**CONSUMO RESIDENCIAL DE
ENERGIA ELÉTRICA NA
REGIÃO NORDESTE****SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO	3
2. CONSUMO DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL	5
3. EVOLUÇÃO DO CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA NO NORDESTE	7
4. ANÁLISE DO CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA NO NORDESTE	9
4.1 NÚMERO DE CONSUMIDORES (NCR)	9
4.2 TAXA DE ATENDIMENTO (TA)	10
4.3 CONSUMO POR CONSUMIDOR (CPC)	12
5. FATORES EXPLICATIVOS DO CRESCIMENTO RECENTE DO CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA NO NORDESTE	17
5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	17
5.2 AUMENTO DA RENDA DO TRABALHO	18
5.3 TRANSFERÊNCIA DE RENDA: O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA	21
5.4 INCLUSÃO ELÉTRICA: O PROGRAMA LUZ PARA TODOS	22
6. CONCLUSÕES	25
7. BIBLIOGRAFIA	27

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Repartição do PIB e do consumo de eletricidade na rede segundo as grandes regiões - Brasil, 2004	5
Tabela 2: Repartição do PIB e do consumo residencial de eletricidade segundo as grandes regiões - Brasil, 2004	6
Tabela 3: Taxas de crescimento do número de consumidores residenciais - Brasil e Nordeste, 1976-2007 (taxas médias anuais)	9
Tabela 4: Taxa de atendimento (TA) do serviço residencial de energia elétrica - Nordeste	11
Tabela 5: Proporção de domicílios equipados com eletrodomésticos selecionados - Brasil, Sul e Nordeste, 2002-2006	15
Tabela 6: Efeito % das parcelas do rendimento domiciliar per capita no índice de Gini de sua distribuição - Brasil e Nordeste, 2003-2005	18
Tabela 7: Valor de repasse dos programas federais de transferência de renda segundo grandes regiões - Brasil, 2003-2006 (R\$ milhões)	21
Tabela 8: Estimativa do número de famílias pobres segundo grandes regiões - Brasil, 2004	22
Tabela 9: Estimativa do número de novos consumidores ligados à rede elétrica pelo Programa Luz Para Todos segundo as grandes regiões - Brasil, 2004-2008	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição do PIB per capita dos municípios segundo as grandes regiões - Brasil, 2005	6
Figura 2: Crescimento anual (%) do consumo residencial na região Nordeste, 1977-2007	7
Figura 3: Consumo residencial de eletricidade - Sul e Nordeste, 1976-2006	8
Figura 4: Consumo residencial de eletricidade - Sul e Nordeste, 2005-2008	8
Figura 5: Variação % na Taxa de Atendimento do serviço de energia elétrica - Grandes regiões, 2003-2007	11
Figura 6: Consumo por consumidor residencial - Nordeste, 1976-2008	12
Figura 7: Evolução comparada do CPC das regiões Nordeste e Sul, 1980-2008	14
Figura 8: Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal de todos os trabalhos - Brasil, 1996-2006	17
Figura 9: Crescimento do rendimento médio real mensal de todos os trabalhos - Grandes regiões, 2003-2006	19
Figura 10: Evolução do salário mínimo nacional, 1996-2008	20
Figura 11: Crescimento do rendimento médio real mensal de todos os trabalhos segundo as classes de percentual das pessoas - Brasil, 2003-2006	20
Figura 12: Proporção do Programa Luz Para Todos no número de ligações residenciais - Região Nordeste, 2005-2008	23

1. INTRODUÇÃO

“O progresso material nas sociedades modernas pode ser aquilatado pelo seu consumo de energia. É possível que este indicador não seja uma boa medida da felicidade das pessoas, mas não resta dúvida de que a disseminação do conforto desfrutado por uma parte apreciável da humanidade no século XX é devida ao seu consumo de energia”¹. Essa observação se refere à energia de uma forma geral, contudo, mesmo restringida à energia elétrica, permanece verdadeira e atual.

De fato, pode-se reconhecer na distribuição espacial do consumo de eletricidade as desigualdades regionais existentes no Brasil. O índice de desenvolvimento humano (IDH), calculado com base na metodologia do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), indica 0,608 para a região Nordeste e 0,806 para a região Sul. Isso reflete a diferença de 2,5 vezes entre as rendas per capita dessas regiões. Essa disparidade é tão grande que, mesmo considerando a enorme diferença na população de ambas as regiões, o consumo de energia elétrica de todas as residências do Nordeste, onde se concentra a maior parcela das famílias pobres do país, sempre foi menor que o consumo residencial da região Sul. É mesmo interessante notar como um contingente de cerca de 26 milhões de pessoas consumia em suas residências uma quantidade de energia maior que um contingente de 50 milhões de pessoas. Essa era, de fato, a situação comparada das regiões Sul e Nordeste em 2004.

Esta situação mudou este ano. Nos 12 meses findos em maio de 2008, o consumo residencial de eletricidade no Nordeste acumulou 15,4 TWh, enquanto na região Sul se fixou em 15,0 TWh. A diferença é pequena, porém sustentável. Há seis meses verifica-se tendência crescente na diferença entre o consumo dessas regiões, demonstrando que a ultrapassagem do Sul pelo Nordeste no consumo residencial de energia elétrica não é episódica. O aumento da renda e os programas sociais de transferência de renda do Governo Federal, em especial o Bolsa Família, e de inclusão elétrica, como o Programa Luz Para Todos, vêm estimulando sobremaneira o consumo de energia elétrica residencial no Nordeste.

Entre 2003 e 2006, o rendimento do trabalho no Nordeste cresceu 23% em termos reais, a maior taxa entre todas as regiões. Esse crescimento se verificou principalmente no terceiro e quarto décimos da estratificação da renda, que contêm o salário mínimo. Com efeito, o salário mínimo apresentou crescimento real no mesmo período de 35,7%. Em adição, nesses anos, foram repassados para o Nordeste, através dos programas federais de transferência de renda, em especial o Bolsa Família, R\$ 13 bilhões, cerca de 53% do valor total dos programas. Isso significou, apenas em 2006, cerca de R\$ 760 para cada família pobre da região.

¹ Goldemberg, J. *Energia no Brasil*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1979.

Essa expansão da renda total (rendimento do trabalho, de programas de transferência de renda e outras) compõe a ambiência na qual se observa, no Nordeste, um crescimento, muito maior do que nas outras regiões, na posse de geladeiras e televisores, eletrodomésticos que respondem, em média, por 20% e 11% do consumo de energia elétrica de uma residência. Isso tudo se reflete, naturalmente, no aumento do consumo médio de energia elétrica por consumidor residencial.

Adicionalmente, o número de consumidores residenciais também cresceu de modo expressivo. Nos últimos anos, 35% das novas ligações de consumidores no país se fizeram na região Nordeste, uma proporção bem superior à média histórica, de 27%. Entre 2005 e 2008, 37,8% das novas ligações no Nordeste se fizeram sob o Programa Luz Para Todos, o que denota a importância deste programa de inclusão elétrica. Com isso, a taxa de atendimento no Nordeste ultrapassou, pela primeira vez, a marca de 90%.

Esses são os aspectos discutidos nesta nota técnica, que está organizada em quatro seções: além dessa introdução, apresenta-se uma breve análise da relação entre o consumo de eletricidade e a distribuição da renda no Brasil (seção 2), seguindo-se a apresentação da evolução do consumo residencial de energia elétrica no Nordeste. Na seção 4, são detalhados e analisados os principais componentes deste consumo, quais sejam o número de consumidores e o consumo por consumidor. Na última seção, são discutidos os principais fatores que explicam o recente crescimento do consumo residencial de energia elétrica no Nordeste.

2. CONSUMO DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL

Desde quando os serviços de eletricidade começaram a ser disponibilizados para a população, a repartição social do consumo de energia elétrica é um fenômeno que acompanha a distribuição da renda. Não por acaso, o consumo de energia elétrica tem sido usado com frequência como indicador do bem-estar de uma sociedade moderna.

Quando se examina o mapa brasileiro da distribuição da renda vis-à-vis o mapa nacional do consumo de energia elétrica, vêm-se confirmadas essas indicações. Esse diagnóstico é facilmente comprovado pelas estatísticas, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Repartição do PIB e do consumo de eletricidade na rede segundo as grandes regiões - Brasil, 2004

Regiões	PIB (2004)	Consumo total de eletricidade (2004)	
	%	TWh	%
Norte	4,9	19,8	6,0
Nordeste	12,7	53,8	16,3
Sudeste	55,8	181,0	54,7
Sul	17,4	56,8	17,2
Centro-Oeste	9,1	19,2	5,8
TOTAL	100,0	330,6	100,0

Fontes: IBGE e EPE (2007)

Uma participação relativamente maior do consumo de energia no Norte e no Nordeste, principalmente no primeiro caso, se explica em parte pela existência, nessas áreas, de grandes projetos industriais, consumidores importantes de energia, dispostos nessas regiões em razão não só da localização de matérias-primas, mas também, muitas vezes, como parte de uma estratégia de descentralização do investimento, na tentativa de reduzir as desigualdades regionais. De fato, quando se considera somente o consumo residencial de energia elétrica, percebe-se que a distribuição espacial deste consumo se aproxima ainda mais da distribuição espacial da renda, como revela a Tabela 2.

A repartição do consumo residencial só não é mais aderente à distribuição da renda pela influência do fator populacional. Com efeito, à distribuição da renda e do consumo de energia se contrapõe a distribuição espacial da população. Apesar de compreender quase 28% da população brasileira, a região Nordeste detém menos de 13% da renda nacional e menos de 16% do consumo residencial de eletricidade (Tabela 2).

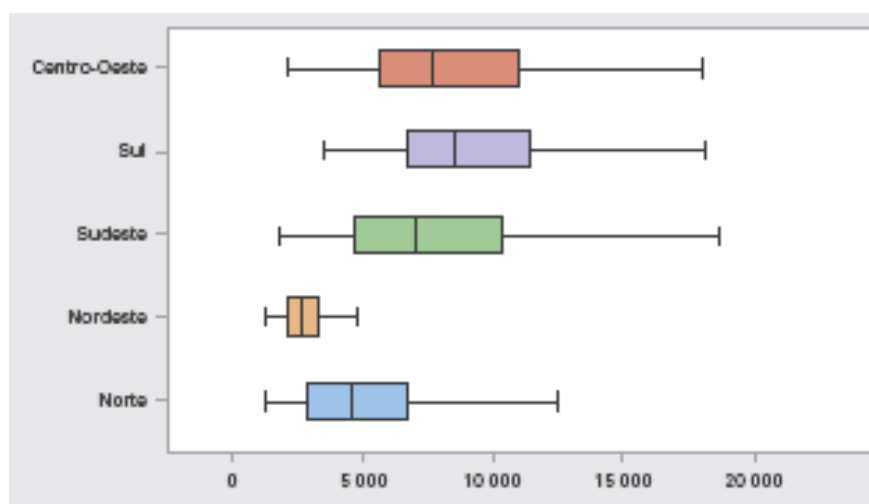
Tabela 2: Repartição do PIB e do consumo residencial de eletricidade segundo as grandes regiões - Brasil, 2004

Regiões	PIB (2004)		População		Consumo residencial de eletricidade	
	%	10 ⁶ hab	%	TWh	%	
Norte	4,9	14,1	7,9	4,1	5,2	
Nordeste	12,7	49,9	27,9	12,5	15,9	
Sudeste	55,8	76,3	42,6	42,8	54,6	
Sul	17,4	26,3	14,7	13,1	16,7	
Centro-Oeste	9,1	12,5	7,0	6,0	7,6	
TOTAL	100,0	179,1	100,0	78,5	100,0	

Fontes: IBGE, IBGE apud Santana, J. A. (2007) e EPE (2007)

Tal situação reflete a realidade socioeconômica das grandes regiões brasileiras, o que é evidenciado na Figura 1, reproduzida de estudo do IBGE sobre o PIB dos municípios brasileiros (IBGE, 2007a). Sobre este gráfico, o próprio documento do IBGE ressalta: a região Sul possui “a maior mediana da renda per capita dentre todas as regiões do país”, equivalente a, “aproximadamente, uma vez e meia a mediana da renda nacional”. E ainda: “o PIB per capita mínimo da região Sul era superior ao PIB per capita de $\frac{3}{4}$ dos municípios da região Nordeste” e que a região Nordeste possui “os menores valores para todos os quartis da distribuição” considerados no estudo.

Figura 1: Distribuição do PIB per capita dos municípios segundo as grandes regiões - Brasil, 2005

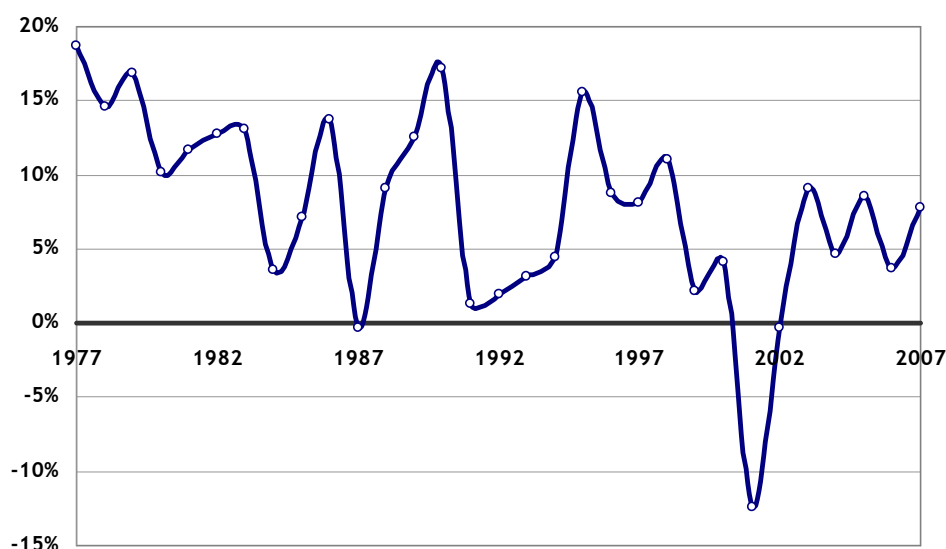


Fonte: Reproduzido de Produto Interno Bruto dos Municípios 2002-2005 - Análise dos Resultados (IBGE, 2007a)

3. EVOLUÇÃO DO CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA NO NORDESTE

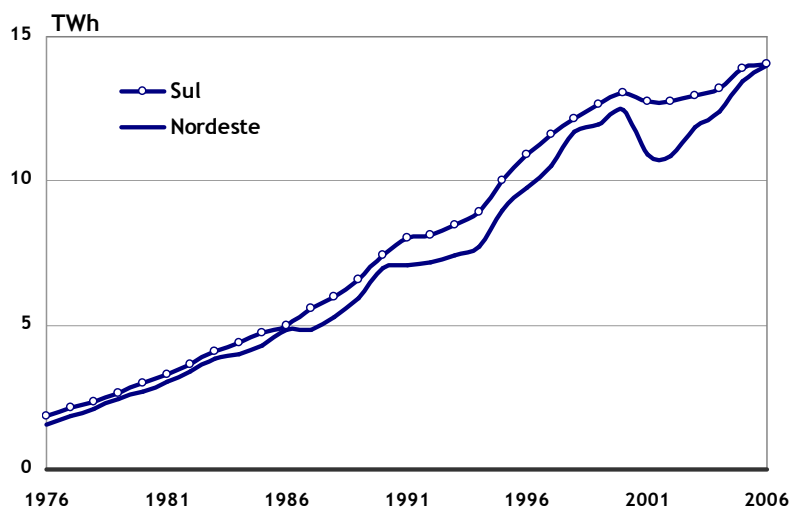
Nos últimos 30 anos, o consumo residencial de energia elétrica na região Nordeste tem evoluído a taxas expressivas, perfazendo uma média de crescimento anual superior a 7,5%. A Figura 2 apresenta a dinâmica deste crescimento e revela que em apenas em três anos dessas três décadas (1987, 2001 e 2002) o consumo agregado das residências decresceu (taxa de crescimento negativa). Observe-se que em todas as três situações, o consumo de energia elétrica no Nordeste esteve submetido a restrições. Em outras palavras: salvo em situações de racionamento, o consumo residencial de eletricidade no Nordeste foi crescente, mesmo nos períodos em que a região sofreu os efeitos de crises econômicas, algumas até de grande intensidade.

Figura 2: Crescimento anual (%) do consumo residencial na região Nordeste, 1977-2007



A despeito desse vigoroso crescimento e de o Nordeste acolher, dentre as cinco grandes regiões, o segundo maior contingente populacional do país, o consumo total de energia elétrica nas residências da região sempre se colocou em terceiro lugar, sendo permanentemente inferior, como mostra a Figura 3, ao do Sul do país, onde a população é cerca de metade da população nordestina. Apenas em 2006, os consumos de ambas as regiões tornam-se praticamente equivalentes em termos nominais, embora ainda ligeiramente maior no Sul. A ultrapassagem somente viria a ser consolidada em 2008.

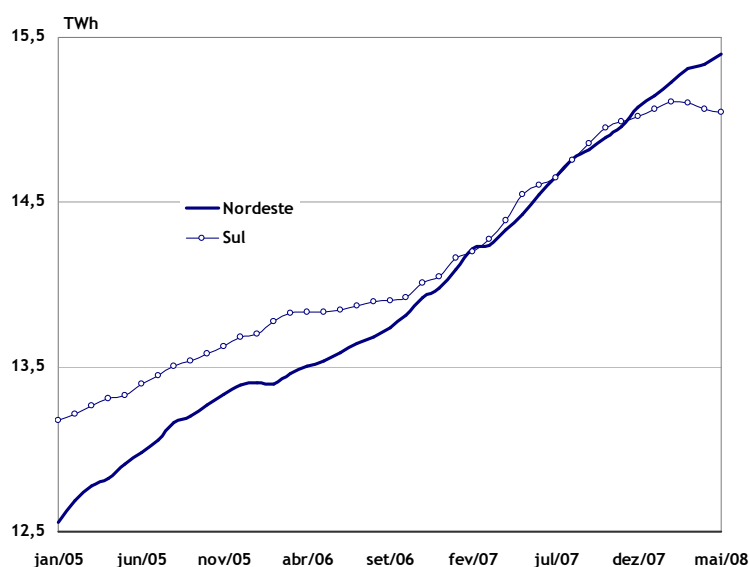
Figura 3: Consumo residencial de eletricidade - Sul e Nordeste, 1976-2006



A trajetória do consumo residencial de ambas as regiões revela que as diferenças entre o consumo no Sul e no Nordeste chegaram mesmo a crescer entre 1986 e 1994. Neste período, a economia nacional atravessou várias crises. Desde então, porém, as diferenças tenderam a se reduzir. Essa tendência é fortalecida a partir de 2003, quando se consolidou a estabilidade econômica e se iniciou um período de crescimento econômico não interrompido até agora. Importa salientar que, paralelamente, aceleraram-se os programas sociais do Governo Federal, notadamente os programas de transferência de renda e de inclusão elétrica.

De fato, ampliando-se o foco nos últimos anos, percebe-se claramente que a diferença entre o consumo residencial total do Nordeste e do Sul vem se reduzindo com crescente rapidez (ver Figura 4) e que, nos primeiros meses de 2008, consolida-se a ultrapassagem do Sul pelo Nordeste.

Figura 4: Consumo residencial de eletricidade - Sul e Nordeste, 2005-2008



Nota: 1. Consumo acumulado em 12 meses

4. ANÁLISE DO CONSUMO RESIDENCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA NO NORDESTE

Para analisar essa evolução é de grande utilidade decompor o consumo residencial de eletricidade, geralmente expresso em GWh/ano, em seus dois fatores elementares que são o consumo [médio] por consumidor e o número de consumidores. Analiticamente, tem-se:

$$C = CPC * NCR * \kappa$$

onde:

- CPC é o consumo por consumidor, geralmente expresso em kWh/mês;
- NCR é o número de consumidores residenciais [grandeza adimensional] e
- κ é uma constante para conversão de unidades, necessária para o equilíbrio dimensional da equação.

O exame da evolução recente do consumo residencial de eletricidade no Nordeste revela que, nos últimos anos, ambos os fatores cresceram muito e, ainda, apresentaram alterações estruturais importantes.

4.1 Número de consumidores (NCR)

Historicamente, o crescimento do NCR no Nordeste sempre foi mais alto do que a média nacional. Mas, as estatísticas indicavam que o diferencial entre as taxas de crescimento do NCR no Nordeste e no país vinha decrescendo ou se estabilizando. Contudo, bastou uma mobilização mais intensa na direção de ampliar os esforços de inclusão elétrica, representada pelo lançamento e pela execução bem sucedida do Programa Luz Para Todos, em que metade das ligações tem ocorrido no Nordeste, para que o crescimento do NCR na região voltasse a apresentar diferencial de crescimento muito próximo da média histórica de 30 anos. A Tabela 3 apresenta os números que ilustram o exposto.

Tabela 3: Taxas de crescimento do número de consumidores residenciais - Brasil e Nordeste, 1976-2007 (taxas médias anuais)

Período	Brasil	Nordeste	Diferença
1976-80	8,9%	13,3%	4,5 p.p.
1980-85	7,2%	9,8%	2,6 p.p.
1985-90	5,1%	6,6%	1,5 p.p.
1990-95	4,3%	4,7%	0,4 p.p.
1995-00	4,3%	5,1%	0,8 p.p.
2000-03	3,9%	4,4%	0,5 p.p.
2003-07	3,7%	5,2%	1,6 p.p.
1976-2007	5,3%	7,0%	1,7 p.p

A relação entre o acréscimo do número de consumidores na região e no país é outro parâmetro pelo qual se pode avaliar como o NCR cresceu mais rapidamente no Nordeste nos últimos anos. De fato, a média histórica de 30 anos é de que, em cada ano, 27% das novas ligações residenciais são feitas na região Nordeste. Até o ano 2000, essa proporção variou entre o mínimo de 21,2%, em 1991, e o máximo de 33%, em 1986, ambos anos bastante singulares, marcados que foram por planos tentativos de estabilização econômica, respectivamente o Plano Collor, de caráter recessivo, e o Plano Cruzado, de caráter expansivo. Talvez por isso se justifiquem aqueles valores extremos. Desde o lançamento do Programa Luz Para Todos em 2003, essa relação tem apresentado uma média consistente de 35,3%, bem mais elevada que a média histórica e superior mesmo ao valor máximo atingido em 1986.

4.2 Taxa de atendimento (TA)

Por certo, o crescimento vegetativo da população explica, em parte, a expansão do número de consumidores. Mas o que sempre justificou uma taxa maior no Nordeste foi exatamente o atraso socioeconômico da região. Com efeito, a deficiência na universalização na prestação do serviço relativamente a outras regiões era o principal indicador do desafio da inclusão elétrica e do maior esforço de realizar novas ligações reservado às concessionárias regionais. Ficou claro na seção precedente que nos anos recentes este déficit, pelo menos em parte, tem sido saldado.

A estatística geralmente utilizada para aferir o grau de inclusão elétrica de uma região é a taxa de atendimento (TA), que define a extensão e a penetração do serviço de energia elétrica e cuja *proxi* pode ser a relação entre NCR e o número de domicílios (dom). Essa expressão pode ser decomposta convenientemente da seguinte forma:

$$TA = (NCR/hab) * (hab/dom)$$

A conveniência de reescrever assim a definição da taxa de atendimento reside em se dispor de estimativas, com razoável confiabilidade, tanto para o primeiro quanto para o segundo fator da identidade.

O fator (hab/dom) é decrescente no tempo, sobretudo em face da evolução socioeconômica e cultural de uma região. De acordo com os censos demográficos, em 1970 apurava-se, no Brasil, o índice médio de 5,28 habitantes em cada domicílio. Nos censos seguintes, este valor caiu sucessivamente para 4,72 (1980), 4,23 (1991) e 3,79 (2000). Neste último censo, entre as regiões, o maior índice encontrava-se na área rural da região Norte, média de 5,07, e o menor na área urbana da região Sul, média de 3,43 habitantes por domicílio.

O fator NCR/hab, ao contrário, é crescente no tempo. De fato, como visto anteriormente, as taxas de crescimento do NCR tem sido sistematicamente mais elevadas do que a da população.

Ambos os fatores tendem a níveis de saturação. Por exemplo, admitindo-se que tenda para 3 o número de habitantes por domicílio, tenderia para algo entre 33-34% o fator NCR/hab, de modo que a taxa de atendimento tenderia para 100%.

Dessa forma, considerando dados censitários (população e habitantes por domicílio) e a evolução do número de ligações nos últimos anos, pode-se demonstrar que a taxa de atendimento do serviço de energia elétrica entre 2003 e 2007 cresceu mais no Nordeste do que em quaisquer das outras grandes regiões brasileiras (Figura 5). Além disso, pode-se estimar que a taxa de atendimento no Nordeste ultrapassou pela primeira vez 90%, conforme indica a Tabela 4, aproximando-se definitivamente da média nacional (em 2003, a média nacional de atendimento na definição aqui utilizada foi de 92,2%; em 2007 subiu para 96,1%).

Figura 5: Variação na Taxa de Atendimento do serviço de energia elétrica (pontos percentuais) - Grandes regiões, 2003-2007

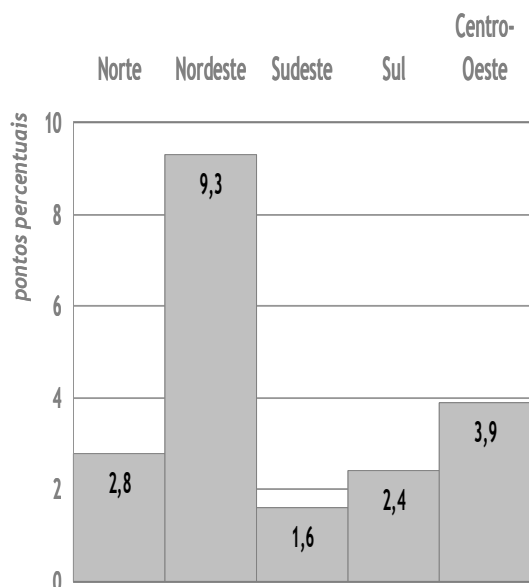


Tabela 4: Taxa de atendimento (TA) do serviço residencial de energia elétrica - Nordeste, 2000-2007

Ano	NCR/hab	hab/dom	TA
2000	19,5%	4,18 (*)	81,5%
2003	21,4%	4,02 (**)	86,0%
2007	25,1%	3,79 (**)	95,1%

(*) Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE); (**) estimado a partir dos valores censitários (1970-2000)

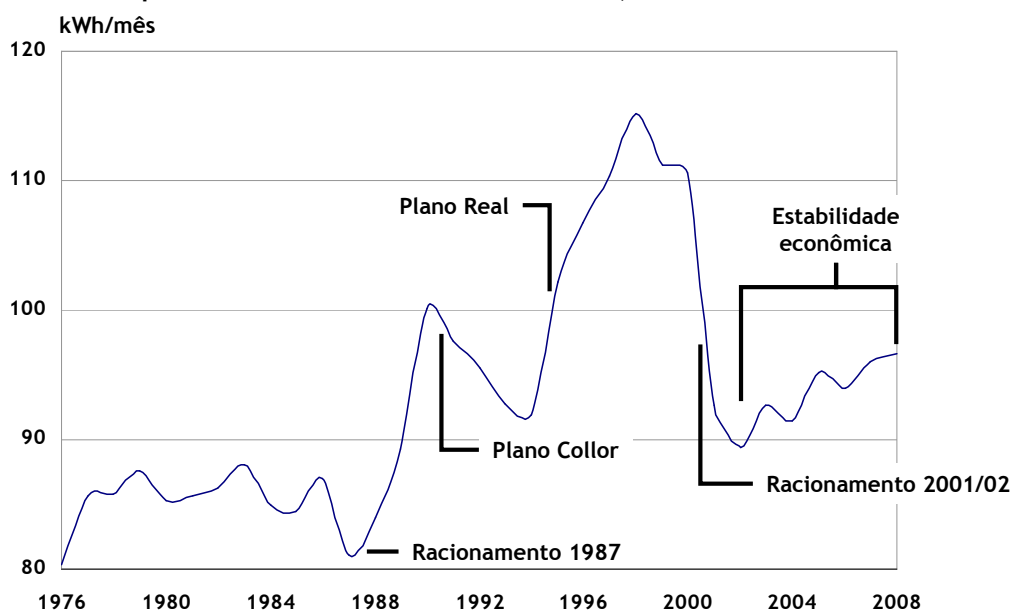
4.3 Consumo por consumidor (CPC)

“O comportamento do consumo por consumidor residencial está, de um lado, diretamente relacionado aos movimentos de evolução das rendas das famílias, de seu endividamento e de seu acesso ao crédito. Renda e crédito guardam, por sua vez, estreita relação com posse e uso de equipamentos eletrodomésticos, o que explica a influência [da renda] sobre o consumo por consumidor” (EPE, 2005).

“Ratificando o baixo nível de consumo de eletricidade per capita brasileiro, o consumo por consumidor residencial mostra, historicamente, uma tendência crescente. Além disso, especialmente em períodos de estabilização da economia e de melhoria da distribuição de renda, esse crescimento revela-se significativo. Ao contrário, em períodos de crise, tende a manter-se estável ou mesmo decrescer” (idem).

O texto acima refere-se ao consumo residencial nacional, mas se aplica literalmente à região Nordeste. De fato, conforme mostra a Figura 6, o CPC nordestino evolui de 80 kWh/mês em 1976, atingindo o máximo de 115 kWh/mês em 1998.

Figura 6: Consumo por consumidor residencial - Nordeste, 1976-2008



Durante a primeira metade dos anos 1980, período marcadamente recessivo, em que se fizeram sentir no país os reflexos da crise do Balanço de Pagamentos, o CPC no Nordeste oscilou em torno de 85 kWh/mês. A primeira tentativa de estabilização da economia e de controle da inflação, o Plano Cruzado de 1986, produziu efeitos positivos no CPC por todo o país, mas, no Nordeste, logo em seguida, sobrevieram restrições ao consumo de energia, o que inibiu um avanço maior do CPC. Contudo, superadas as restrições, o CPC avança de 1987 a 1990 à taxa de 7,3% ao ano, atingindo pela primeira vez a média de 100 kWh/mês. Seguiu-se o Plano Collor que, apesar de anunciar os mesmos objetivos de estabilização econômica e controle da inflação, usa o caminho do enxugamento da liquidez, afetando

drasticamente a disponibilidade de renda das famílias. Como consequência, recessão e queda do CPC, que recua até 92 kWh/mês em 1994. O Plano Real nesse mesmo ano promove, em um primeiro momento, imediata distribuição da renda, principalmente como efeito da redução da inflação. Favorece o crédito e, com o controle do câmbio, cria condições para aumento na venda de aparelhos eletrodomésticos. O aumento do CPC foi imediato em todas as grandes regiões do país, inclusive no Nordeste: entre 1994 e 1998, o crescimento médio do CPC nordestino foi de 5,8% ao ano, que atinge seu valor máximo histórico ao final desse período.

O racionamento fez despencar o CPC para 89 kWh/mês em 2002, o mesmo valor de 1989, mas, desde 2003, o indicador tem-se recuperado à taxa média de 1,4% ao ano, sendo agora estimado em 97 kWh/mês (EPE, 2008).

Observe-se que o CPC atual é bastante inferior (quase 16%) ao registrado antes do racionamento. Diversas razões podem ser encontradas para explicar essa situação. A principal delas está relacionada a avanços na prática da conservação de energia, seja através da incorporação de equipamentos eletrodomésticos mais eficientes, seja através de mudanças em hábitos de consumo. O desenvolvimento desse tema, embora relevante, foge ao escopo deste trabalho².

Observe-se também que esta taxa de crescimento do CPC, embora não seja tão elevada quanto a de outros períodos de expansão, é, ainda assim, mais do dobro da taxa histórica dos últimos 30 anos, de 0,6% ao ano. Além disso, carrega indícios de alguma mudança estrutural, como se verá adiante.

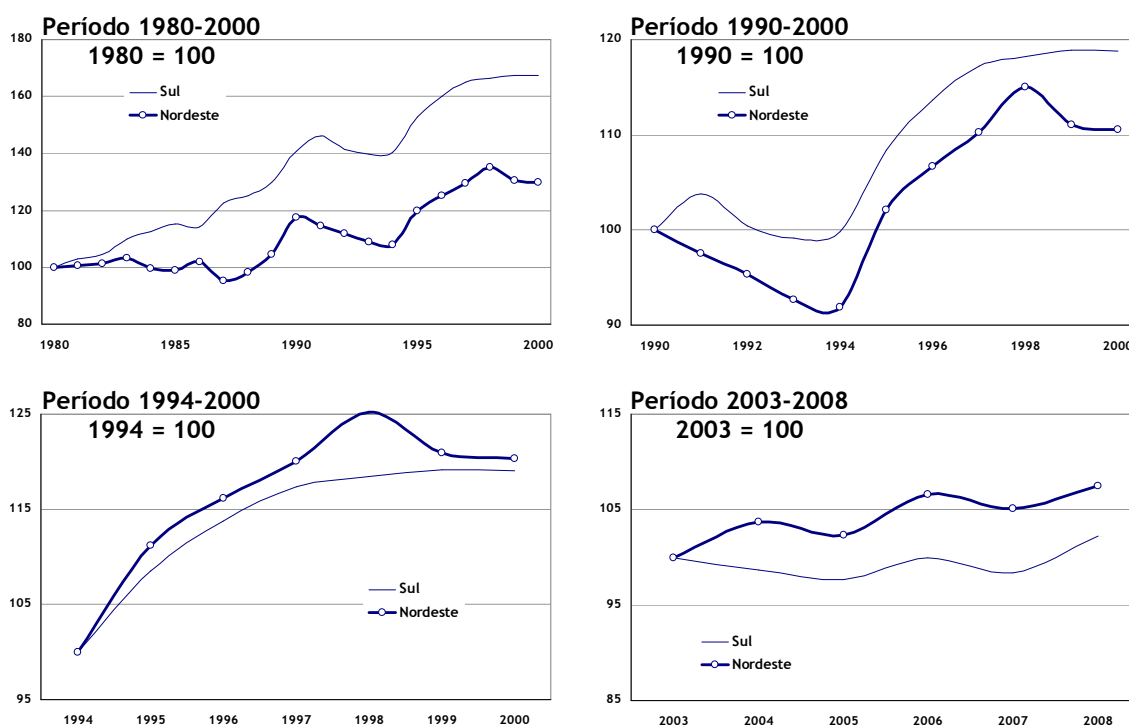
De fato, no passado, quando se observaram as maiores expansões do CPC, tal crescimento se deu de forma indiscriminada por todo o país. Por óbvio, houve diferenças regionais, mas não foram assim tão importantes. Agora, parece que está em curso uma mudança qualitativa relevante.

Analise-se, comparadamente, a dinâmica de crescimento do CPC nas regiões Nordeste e Sul, conforme permitem os gráficos da Figura 7. Dentro de uma perspectiva histórica de longo prazo (1980-2000), o crescimento do CPC da região Nordeste foi inferior da região Sul. Essa diferença se reduziu a partir de 1990, embora se mantivesse em termos qualitativos, isto é o crescimento do CPC do Sul era maior que o do Nordeste. Por ocasião da fase de crescimento ocorrida no Plano Real, a dinâmica de crescimento é maior no

² Deve-se observar que as estatísticas do consumo de energia elétrica se baseiam nos sistemas de faturamento das concessionárias de distribuição. Assim, questões como classificação de consumidores ou repartição de contas podem afetar indicadores como o consumo médio por consumidor residencial (CPC). Por exemplo, em períodos em que a formalização das atividades econômicas é favorecida ou estimulada, consumidores residenciais podem ser reclassificados como comerciais, inibindo o crescimento do CPC. Já o desmembramento de contas caracteriza-se por movimentos do tipo: um medidor, duas casas; dois medidores, duas casas. Isso ocorreu com alguma intensidade no racionamento em razão de terem sido estabelecidas cotas de consumo por consumidor. A consequência neste caso é mesmo a diminuição do CPC. Esses aspectos não prejudicam uma avaliação analítica da evolução do CPC como a aqui desenvolvida. Sugerem, contudo, que além da eficiência energética e mudança de hábitos, outros fatores podem ter contribuído para que o CPC pós-rationamento não tenha apresentado a recuperação que muitos poderiam esperar.

Nordeste, contudo as diferenças não são ainda tão sensíveis. Nos últimos anos, porém, o crescimento do CPC do Nordeste tem sido bastante superior ao do Sul. É uma mudança qualitativa importante e constitui um dos fatores que contribuiu para a antecipação da ultrapassagem do Sul pelo Nordeste no que se refere o consumo residencial agregado de energia elétrica.

Figura 7: Evolução comparada do CPC (kWh/mês) das regiões Nordeste e Sul, 1980-2008



Essas estatísticas revelam total aderência aos resultados apurados na última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (IBGE, 2007b). Geladeira e televisão são equipamentos eletrodomésticos que, em média, respondem, respectivamente, por 20% e 11% do consumo de energia elétrica de uma residência³. A pesquisa revela que, nos últimos anos, o aumento da proporção de domicílios em que há pelo menos uma televisão e uma geladeira foi bem maior no Nordeste do que a média nacional (ver Tabela 5). Aliás, a comparação desses dados com os levantados para a região Sul é mais um elemento que ratifica a análise apresentada anteriormente. Mesmo a estatística sobre a posse de lavadoras de roupas, bem de pequena expressão no consumo residencial, porém de maior valor e, por isso meso, de maior penetração nas residências de poder aquisitivo mais elevado, confirma, por outro lado, o exposto.

³ Estimativa feita a partir da Pesquisa de Posse de Equipamentos e Hábitos de Uso do PROCEL (2007). Na verdade, esta proporção é variável, sendo função principalmente da renda familiar, do número de pessoas na residência e de características culturais e climáticas das regiões. De qualquer modo, ambos os eletrodomésticos representam parcela importante do consumo doméstico de energia elétrica.

Tabela 5: Proporção de domicílios equipados com eletrodomésticos selecionados - Brasil, Sul e Nordeste, 2002-2006

Região/equipamento	2002	2006	Diferença
Brasil			
Televisão	90,0%	93,0%	3,0 p.p.
Geladeira	86,7%	89,2%	2,5 p.p.
Lavadora de roupas	34,0%	37,5%	3,5 p.p.
Nordeste			
Televisão	80,0%	86,8%	6,8 p.p.
Geladeira	67,6%	74,3%	6,7 p.p.
Lavadora de roupas	9,7%	11,9%	2,2 p.p.
Sul			
Televisão	93,3%	95,6%	2,3 p.p.
Geladeira	94,5%	96,5%	2,0 p.p.
Lavadora de roupas	48,6%	54,2%	5,6 p.p.

Fonte: PNAD (IBGE, 2006)

Mesmo a consideração de parâmetros mais agregados, como o consumo geral das famílias, parece confirmar que, de fato, alterações estruturais na distribuição espacial da renda estão ocorrendo, com redução das desigualdades regionais, melhorando a condição relativa do Nordeste. Conforme pesquisa recentemente divulgada pela Target Marketing, especializada em pesquisa de mercado, “a região Nordeste é a que mais cresceu; além de passar a ser a segunda maior região em consumo do país, com 18,2% (ante os 16,8% [de 2007]), supera a marca da região Sul, que se manteve estagnada com os 16,8%”. Corroborando tal avaliação, tomem-se as expectativas de criação em 2008 de 28.500 novas empresas no Nordeste e o fato de que, nos dois últimos anos, o número de novas lojas no comércio varejista nordestino (mais de 5.600) é mesmo superior ao de novas lojas no Sudeste (inferior a 4.100), a região economicamente mais rica do país.

Em suma, desde 2003, o consumo médio por consumidor residencial tem apresentado crescimento consistente em todo o país e, em especial, na região Nordeste. Nesse mesmo período o país ingressou em uma fase de estabilidade econômica como há muito não experimentava, com aumento sustentado da renda do trabalho, seja pelo crescimento dos salários reais, seja pela ampliação do contingente empregado. E há ainda outros fatores relacionados ao aumento da renda que têm especial importância, particularmente com relação ao Nordeste. Trata-se do aumento real do salário mínimo que tem maior impacto no Nordeste do que em qualquer outra grande região e trata-se também da intensificação dos programas sociais de transferência de renda, cujo valor de repasse é, quase em sua metade, destinado à região.

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - “*double sided*”)

5. Fatores explicativos do crescimento recente do consumo residencial de energia elétrica no Nordeste

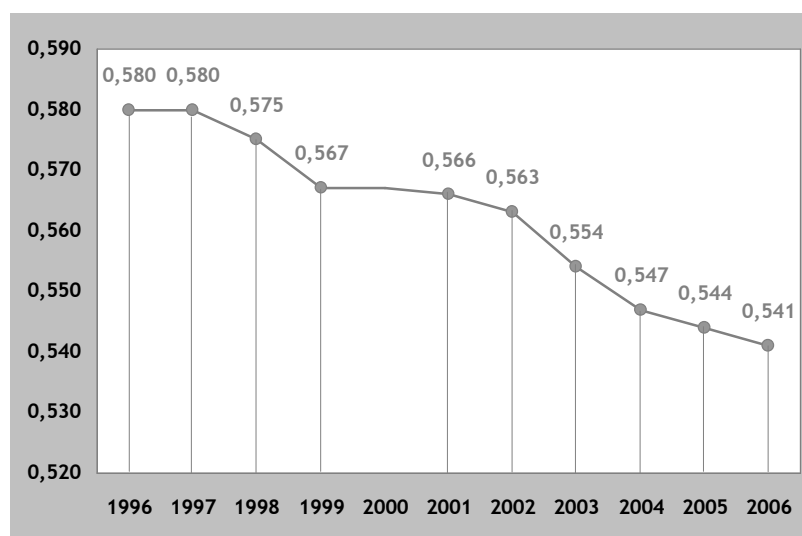
5.1 Considerações iniciais

A análise da evolução recente do consumo residencial de eletricidade na região Nordeste desenvolvida na seção precedente sugere que há basicamente dois fatores explicativos do crescimento expressivo deste consumo. São eles o aumento da renda, com a mudança qualitativa de que este aumento se dá com redução das desigualdades, e a inclusão elétrica.

Com relação ao primeiro fator, as últimas estatísticas divulgadas na PNAD (IBGE, 2007b) têm servido de motivação para vários trabalhos sobre o aumento da renda e a redução das desigualdades. Efetivamente, tem havido, tanto aumento da renda quanto redução da desigualdade. A PNAD 2006 aponta:

- “em relação a 2005, o confronto regional mostrou os maiores ganhos [no rendimento médio real mensal de trabalho] nas regiões Nordeste (12,1%) e Norte (7,1%). No Sudeste, Sul e Centro-Oeste, foram registrados crescimentos de 6,6%, 5,5% e 4,9%, respectivamente” (idem).
- “a evolução do índice de Gini, ao longo do período [1996-2006], mostra reduções sucessivas, indicando paulatina redução da concentração das remunerações” (idem), mais acentuada nos últimos anos como mostra a Figura 8 (o índice de 0,541 de 2006, é o menor desde 1981).

Figura 8: Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal de todos os trabalhos - Brasil, 1996-2006



Fonte: PNAD 2006 (IBGE, 2007b)

Notas: 1. Rendimento referente ao trabalho das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho.

2. A PNAD não foi realizada no ano 2000 devido ao censo demográfico.

Para avaliar a importância dos componentes do rendimento familiar per capita na redução das desigualdades, Hoffmann (2005 e 2007) subdivide o rendimento em seis parcelas⁴ e demonstra que as duas que mais têm contribuído para a redução são (i) a que engloba o rendimento de todos os trabalhos, incluindo-se salários e remuneração de trabalhadores por conta própria e empregadores e (ii) a que compreende as transferências de programas oficiais, como o Bolsa Família⁵. Pelos cálculos de Hoffmann, entre 2003 e 2005, os efeitos dessas parcelas na redução das desigualdades são grandes e, mais interessante, é muito maior no Nordeste o efeito da parcela de transferência de renda (ver Tabela 6).

Tabela 6: Efeito % das parcelas do rendimento domiciliar per capita no índice de Gini de sua distribuição - Brasil e Nordeste, 2003-2005

Parcela	Brasil	Nordeste
Rendimentos do trabalho	70,1	35,7
Transferências de renda e outros rendimentos	23,5	65,4
Outras parcelas	6,4	- 1,1
TOTAL	100,0	100,0

Elaboração própria a partir de Hoffmann, 2007 (p. 30 e p. 33)

Assim, os dois fatores se desdobram em três, que serão comentados nesta seção, a saber:

- (i) o aumento da renda do trabalho, decorrente da sustentação do crescimento econômico;
- (ii) a ampliação dos programas governamentais de transferência de renda e
- (iii) a intensificação do programa social de inclusão elétrica.

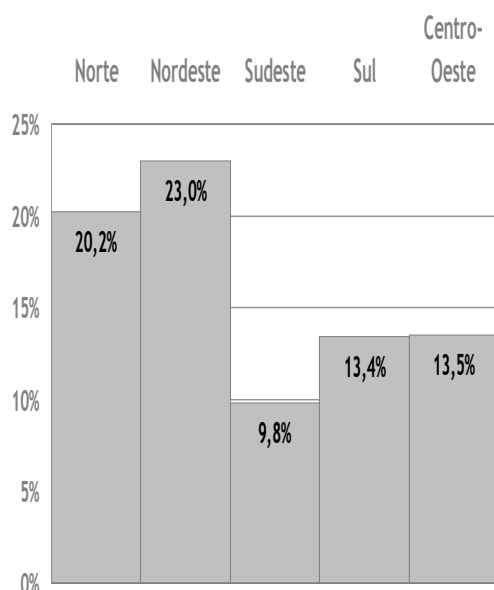
5.2 Aumento da renda do trabalho

O rendimento médio real mensal do trabalho, que corresponde a mais de 75% do rendimento das famílias no Brasil (Hoffmann, 2005) cresceu de forma significativa nos últimos anos, em particular na região Nordeste. É o que revelam as estatísticas da PNAD (IBGE, 2007b), com base nas quais se construiu o gráfico apresentado na Figura 9.

⁴ As seis parcelas em que Hoffmann decompõe o rendimento domiciliar são: TTR, rendimento de todos os trabalhos, incluindo-se salários e remuneração de trabalhadores por conta própria e empregadores; AP1, aposentadorias e pensões “oficiais”, isto é, pagas pelo Governo Federal ou por instituto de previdência; AP2, outras aposentadorias e pensões; DOA, rendimentos de doações feitas por pessoas de outros domicílios; ALU, rendimentos de aluguel e JUR, valor registrado na última pergunta sobre rendimentos do questionário PNAD, que abrange juros, dividendos, transferências de programas oficiais como o Bolsa Família ou o Renda Mínima e outros rendimentos.

⁵ O autor alerta que procura “dar atenção especial à parcela da renda proveniente de programas oficiais, como o Bolsa Família”, mas que, “infelizmente, esse tipo de renda faz parte da parcela que denominamos JUR (...), que inclui rendimentos de natureza muito distinta da do Bolsa Família, como juros e dividendos” (Hoffmann, 2007). Contudo, demonstra adiante que 43,2% da parcela JUR concentram-se nos estratos de renda domiciliar per capita de até R\$ 300, o que caracteriza a importância dos programas de transferência de renda nesta parcela.

Figura 9: Crescimento do rendimento médio real mensal de todos os trabalhos - Grandes regiões, 2003-2006



Fonte: PNAD (IBGE, 2007b)

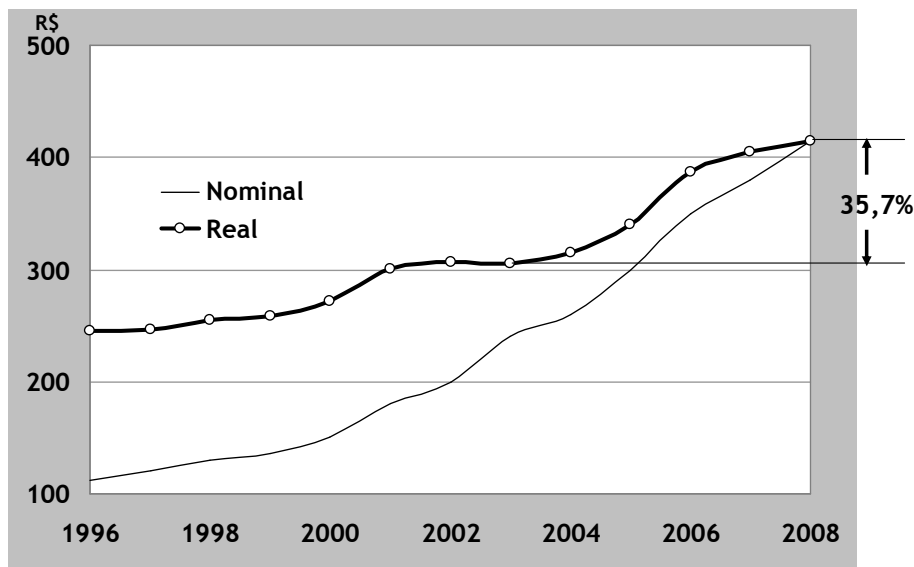
- Notas:
1. Rendimento referente ao trabalho das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho.
 2. Valores inflacionados pelo INPC com base em setembro de 2006.
 3. Rendimentos da região Norte excluem o rendimento das pessoas das áreas rurais de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Conforme destacado na PNAD, o ganho real do salário mínimo⁶ “foi um dos fatores determinantes para o resultado observado em termos do crescimento dos rendimentos médios de trabalho no período, o que é ratificado através das análises das distribuições de rendimentos reais”. Em termos reais, tomando como base o INPC, o salário mínimo nacional vem acumulando ganhos já há alguns anos. Desde 2003, porém, o ganho real foi de 35,7%, cerca de 2/3 de todo o ganho real acumulado desde 1996 (Figura 10).

De fato, no país, a evolução dos valores médios nas classes de distribuição das remunerações que contém o salário mínimo (terceiro e quarto décimos) mostra, entre 2003 e 2006, crescimentos reais superiores aos outros décimos, de 25,8% e 18,7%, respectivamente. Na verdade, em todas as classes houve ganhos reais expressivos. Entretanto, os ocorridos na metade inferior da distribuição foram maiores (ver Figura 11). Isto significa que o aumento real do salário mínimo contribuiu efetivamente para a redução na concentração dos rendimentos do trabalho observada no período.

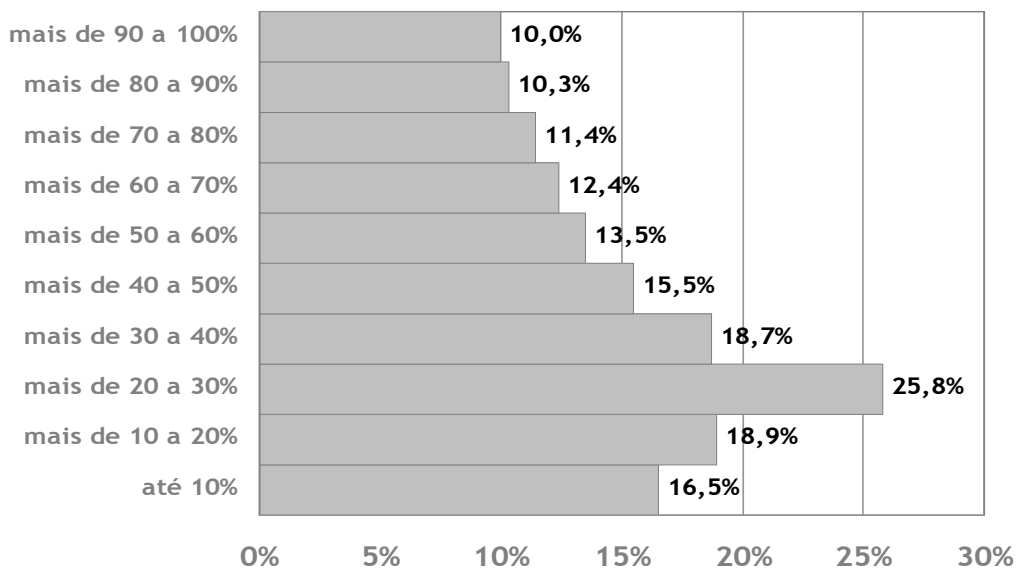
⁶ Tomando como deflator o INPC e compondo-se a série real mensal do salário mínimo nacional, calculam-se os ganhos reais acumulados entre 2003 e 2006 foram de 25,8% e, em 2007, de 6,2%.

Figura 10: Evolução do salário mínimo nacional, 1996-2008



Nota: Valores inflacionados pelo INPC com base em junho de 2008.

Figura 11: Crescimento do rendimento médio real mensal de todos os trabalhos segundo as classes de percentual das pessoas - Brasil, 2003-2006



Fonte: PNAD (IBGE, 2007b)

- Notas:
1. Rendimento referente ao trabalho das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho.
 2. Valores inflacionados pelo INPC com base em setembro de 2006.
 3. Rendimentos da região Norte excluem o rendimento das pessoas das áreas rurais de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Firpo e Reis (2007) concordam com esta análise e afirmam que “no Brasil, a queda na desigualdade salarial (...) pode ser explicada em boa medida pelo aumento (...) do salário mínimo bem acima do valor da inflação e dos demais salários competitivos”⁷.

Embora possam se levantar reservas com relação à sustentabilidade desses resultados no futuro, o fato é que no histórico recente o aumento do salário mínimo contribuiu efetivamente para a redução na desigualdade e, principalmente, para o avanço na renda operado na região Nordeste, o que explica, potencializado pela expansão do crédito, o acesso a equipamentos eletrodomésticos e, por via de consequência, o aumento do consumo residencial de energia elétrica.

5.3 Transferência de renda: o Programa Bolsa Família

Em 2003, havia quatro grandes programas federais de transferência de renda em vigor no Brasil, a saber: Auxílio Gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Escola e o então recém-criado Bolsa Família. O maior deles era o Bolsa Escola, que respondia por 44% do total de R\$ 3,2 bilhões repassados naquele ano. A região Nordeste recebeu, nesse ano, pouco mais de R\$ 1,7 bilhão (54,4%) de repasse dos programas em operação.

Em 2004, o valor total repassado pelos programas praticamente dobrou. Na verdade, foi ampliado em 90%, superando R\$ 6,1 bilhões, em razão do avanço do Bolsa Família, que, então, já respondia por mais de 62% dos repasses. A região Nordeste recebeu, apenas em 2004, 55,7% deste total, ou seja, mais de R\$ 3,4 bilhões, o que significa mais do que todo o valor repassado pelos programas federais para todas as regiões do país no ano anterior.

Entre 2003 e 2006, foram repassados para o Nordeste, através dos programas federais de transferência de renda, R\$ 13 bilhões, cerca de 53% do valor total dos programas. Esses dados são resumidos na Tabela 7.

Tabela 7: Valor de repasse dos programas federais de transferência de renda segundo grandes regiões - Brasil, 2003-2006 (R\$ milhões)

Regiões	2003	2004	2005	2006	TOTAL	%
Norte	273,0	521,8	637,3	776,7	2.208,8	9,0
Nordeste	1.744,3	3.361,2	3.719,7	4.177,2	13.002,4	53,0
Sudeste	718,0	1.386,2	1.783,5	1.931,7	5.101,4	20,8
Sul	321,2	590,9	722,5	728,8	2.363,4	9,6
Centro-Oeste	150,3	262,2	330,5	377,4	1.120,4	4,6
TOTAL	3.206,8	6.122,3	7.193,5	7.991,8	24.514,4	100,0

Fonte: Santana, J. A. (2007)

⁷ Na verdade, o trabalho de Firpo e Reis refere-se ao período entre 2001 e 2005. Entre 2003 e 2006 os ganhos reais do salário mínimo foram ainda maiores, pelo que se entende válida, e até reforçada, a conclusão dos autores.

A distribuição regional dos valores repassados dos programas de transferência de renda é aderente à distribuição espacial de famílias pobres. Cerca de metade das famílias pobres brasileiras, que são o principal alvo desses programas, está na região Nordeste, conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8: Estimativa do número de famílias pobres segundo grandes regiões - Brasil, 2004

Regiões	10 ³ famílias	%
Norte	1.083,7	9,8
Nordeste	5.499,0	49,5
Sudeste	2.995,8	27,0
Sul	927,0	8,3
Centro-Oeste	597,3	5,4
TOTAL	11.102,8	100,0

Fonte: Santana, J. A. (2007)

Conclui-se que foram repassados, apenas em 2006, na região Nordeste, cerca de R\$ 760 para cada família pobre. Pode-se imaginar o que isso representa de mudança na perspectiva de vida e no acesso a bens e serviços para uma população cuja renda per capita varia, conforme o IBGE, entre R\$ 3.700 (Piauí) a R\$ 6.800 (Sergipe). Em 2004, cada cidadão do município de Apicum-Açu, no Maranhão, apontado pelo IBGE como o de menor renda per capita do país, produziu em média uma renda de R\$ 760, valor comparável ao que os programas federais de transferência de renda repassaram para cada família pobre em 2006.

5.4 Inclusão elétrica: o Programa Luz Para Todos

O Programa Luz Para Todos foi concebido pelo Governo Federal com base no mapa da exclusão elétrica no país, existente em 2003. De acordo com o MME, esse mapa “revela que as famílias sem acesso à energia estão majoritariamente nas localidades de menor índice de desenvolvimento humano (IDH) (...). Cerca de 90% destas famílias [de baixa renda] têm renda inferior a três salários mínimos e 80% estão no meio rural”. Ora, se 50% das famílias pobres estão no Nordeste, é de se esperar que a maior parte das ligações de novos consumidores decorrentes do Programa se encontre nesta região.

Os dados disponíveis confirmam essa expectativa. Conforme o *Informativo Luz Para Todos* (MME, 2008), já foram beneficiadas pelo Programa 7,8 milhões de pessoas, das quais 3,8 milhões, ou 49%, no Nordeste. Na mesma proporção se distribui o número de ligações, não obstante as diferenças regionais quanto ao número de pessoas por domicílio (ver Tabela 9). Em qualquer caso, a distribuição é completamente aderente ao número de famílias pobres segundo as grandes regiões.

Tabela 9: Estimativa do número de novos consumidores ligados à rede elétrica pelo Programa Luz Para Todos segundo as grandes regiões - Brasil, 2004-2008

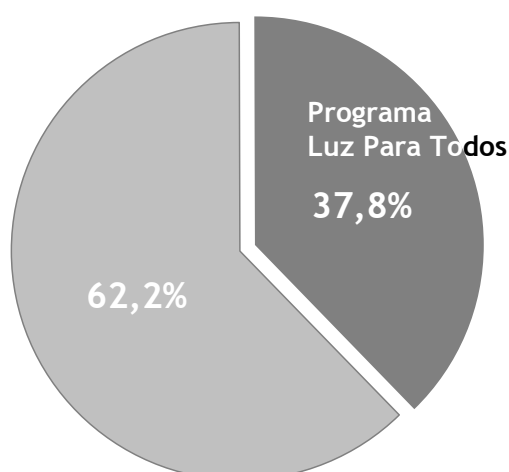
Regiões	Pessoas beneficiadas	Número de ligações realizadas	
	10 ⁶	10 ³	%
Norte	1,20	244,3	15,5
Nordeste	3,80	772,8	49,0
Sudeste	1,60	322,2	20,4
Sul	0,65	129,5	8,2
Centro-Oeste	0,55	108,9	6,9
TOTAL	7,80	1.577,7	100,0

Nota: 1. Valores acumulados até maio de 2008.

Fonte: MME (2008)

O número de novas ligações de consumidores residenciais no Nordeste realizadas no âmbito do Programa Luz Para Todos atingiu, desde seu lançamento até maio de 2008, a média mensal de 14,6 mil. Se desconsiderado o primeiro ano do programa (2004), em que foram concretizadas apenas 3,5% das ligações, em razão dos procedimentos preparatórios que tomaram grande parte do tempo naquele ano, a média mensal de ligações do programa no Nordeste sobe para 18,2 mil. No mesmo período (2005 até maio de 2008), o índice médio mensal do total de ligações residenciais na região foi de 48,1 mil. Isto significa que 37,8% das ligações de consumidores residenciais no Nordeste se fez, no período, à conta do Programa Luz Para Todos (Figura 12).

Figura 12: Proporção do Programa Luz Para Todos no número de ligações residenciais - Região Nordeste, 2005-2008



Nota: 1. Valores acumulados até maio de 2008.

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - “*double sided*”)

6. Conclusões

Com base no exposto, podem ser resumidas as seguintes conclusões deste trabalho:

- O consumo residencial de energia elétrica no Nordeste tem crescido, nos últimos anos, a taxas superiores à média nacional, tendo se verificado que, em 2008, o consumo agregado das residências nordestinas suplantou o consumo total residencial da região Sul, que lhe fora historicamente superior.
- Este crescimento ocorreu como resultado da expansão do número de consumidores residenciais e do consumo médio por consumidor.
- O número de consumidores cresceu impulsionado pelo Programa Luz Para Todos: entre 2004 e 2008 (até maio), de cada 100 novas ligações residenciais no país, 35 foram no Nordeste; e de cada 100 novas ligações no Nordeste, 38 foram devidas ao programa Luz Para Todos.
- O consumo médio por consumidor aumentou em razão do crescimento da renda. No caso do Nordeste, em especial, porque a região concentra metade das famílias pobres do país, além da expansão da renda do trabalho, em que se destacam os ganhos reais do salário mínimo, também contribuem para o crescimento do rendimento das famílias as transferências provenientes dos programas sociais do Governo Federal, com destaque para o Programa Bolsa Família.
- Entre 2003 e 2006, o salário mínimo nacional teve ganho real de 35,7% e o rendimento do trabalho no Nordeste de 23%. Além disso, foram injetados na região mais de R\$ 13 bilhões através do Programa Bolsa Família.
- Nessas circunstâncias, registrou-se expansão da presença de refrigeradores e televisores nos lares nordestinos em mais de 6,5 pontos percentuais entre 2002 e 2006 (em face de uma média nacional de 2,5 a 3 pontos percentuais). Refrigeradores e televisores que respondem, em média, por cerca de 30% do consumo de energia elétrica em uma residência.
- O reflexo no consumo médio por consumidor residencial foi um crescimento de 1,4% ao ano no período (2,3 vezes a média histórica de 30 anos), que, embora ainda muito baixo, passou de 89 para 97 kWh/mês.

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - “*double sided*”)

7. Bibliografia

- EPE [Empresa de Pesquisa Energética]. **Mercado de Energia Elétrica 2006-2015**. Rio de Janeiro: EPE, 2005.
- _____. **Balço Energético Nacional 2007 - Ano Base 2006**. Rio de Janeiro: EPE, 2007.
- _____. **Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica**. Publicação mensal. Ano I, n. 09. Rio de Janeiro: EPE, 2008.
- FIRPO, S. e REIS, M. C.. **O Salário Mínimo e a Queda Recente da Desigualdade no Brasil**. In: *Desigualdade de Renda no Brasil: Uma Análise da Queda Recente*, v. 2, cap. 13 pp. 499-506 (BARROS, R. P. et alii (org.)). Brasília: IPEA, 2007.
- HOFFMANN, R. **As transferências não são a causa principal da redução na desigualdade**. In: *Econômica - Revista da Pós-graduação em Economia da Universidade Federal Fluminense*, v. 7, n. 2. Niterói: UFF, 2005.
- _____. **Transferências de renda e redução da desigualdade no Brasil e em Cinco regiões, entre 1997 e 2005**. In: *Desigualdade de Renda no Brasil: Uma Análise da Queda Recente*, v. 2, cap. 15, pp. 17-40 (BARROS, R. P. et alii (org.)). Brasília: IPEA, 2007.
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2002-2005**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007a.
- _____. **Pesquisa Nacional de por Amostra de Domicílios. Síntese de Indicadores 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007b.
- _____. **Censos Demográficos 1980 a 2000**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em julho de 2008.
- MME [Ministério de Minas e Energia]. **Informativo Luz Para Todos**. Maio de 2008, n. 010. Brasília: MME, 2008.
- PROCEL [Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica]. **Pesquisa de Posse de Equipamento e Hábitos de Uso - Ano Base: 2005 - Classe Residencial**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2007
- SANTANA, J. A. **A evolução dos programas de transferência de renda e o Programa Bolsa Família**. In: *Seminário População, Pobreza e Desigualdade*, 2007, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ABEP [Associação Brasileira de Estudos Populacionais], 2007.
- TARGET MARKETING. **O consumo dos brasileiros ultrapassará R\$ 1,7 trilhão, em 2008. Nota à imprensa**. Disponível em <http://www.targetbr.com/downloads/Release_Imprensa_2008.pdf>. Acesso em junho de 2008. São Paulo: Target, 2008.