

CONSELHO MUNDIAL DA ENERGIA

REDUÇÃO DA POBREZA ENERGÉTICA URBANA NA AMÉRICA LATINA

RELATÓRIO

Abril 2006

Diretores do Conselho Mundial da Energia

André Caillé

Presidente

Pierre Gadonneix

Vice Presidente – Europa

Majid Al-Moneef

Vice Presidente – Responsabilidade Especial para o Golfo Pérsico e Ásia Central

C.P. Jain

Presidente – Comitê de Estudos

Francisco Barnés de Castro

Vice Presidente – América do Norte

Younghoon David Kim

Vice Presidente – Ásia Pacífica e Ásia do Sul.

Asger Bundgaard-Jensen

Vice Presidente de Finanças

Chicco Testa

Vice Presidente para o Congresso em Roma 2007.

Norberto de Franco Medeiros

Vice Presidente - América Latina e o Caribe

Ron Wood
Presidente – Comitê de Programas

Alioune Fall
Vice Presidente – África

Zhang Guobao
Vice Presidente – Ásia

Gerald Doucet
Secretário Geral

Comitês Membros:

Algéria
Argentina
Austrália
Áustria
Bangladesh
Bélgica
Bolívia
Botswana
Brazil
Bulgária
Camarões
Canadá
China
República Democrática do Congo
Costa do Marfim
Croácia
República Tcheca
Dinamarca
Equador
Egito (República Árabe)
Estônia
Etiópia
Finlândia

França
Gabão
Geórgia
Alemanha
Gana
Grécia
Guiné
Hong Kong, China
Hungria
Islândia
Índia
Indonésia
Irã (República Islâmica)
Irlanda
Israel
Itália
Japão
Jordânia
Quênia
Coréia do Sul
Kuwait
Latívia
Líbano
Líbia
Lituânia
Luxemburgo
(República) Macedônia
Mali
México
Mônaco
Mongólia
Marrocos
Namíbia
Nepal
Holanda
Nova Zelândia
Niger
Nigéria

Paquistão
Paraguai
Peru
Filipinas
Polônia
Portugal
Catar
România
Rússia
Arábia Saudita
Senegal
Sérvia e Montenegro
Eslováquia
Eslovênia
África do Sul
Espanha
Sri Lanka
Suazilândia
Suécia
Suíça
Síria
Taiwan, China
Tanzânia
Tailândia
Trinidad & Tobago
Tunísia
Turquia
Ucrânia
Reino Unido
Estados Unidos
Uruguai
Venezuela
Iêmen

REDUÇÃO DA POBREZA ENERGÉTICA URBANA NA AMÉRICA LATINA

AGRADECIMENTOS

O Conselho Mundial da Energia – CME agradece imensamente os esforços dos Comitês Membros da região da América Latina, particularmente à Argentina, Brasil e Venezuela e o apoio de todos os técnicos que contribuíram para este inovador relatório que examina o fenômeno da pobreza urbana.

Agradecimentos a Carlos Pierro, Conselheiro Honorário do Conselho Mundial da Energia por ter tido a iniciativa de lançar este assunto e a Norberto de Franco Medeiros, Vice Presidente para a América Latina e o Caribe e Presidente do Comitê Brasileiro que patrocinou a parte brasileira do estudo, ajudando na conclusão do mesmo, com êxito.

Agradecimento especial ao Presidente do Steering Committee, Efraín Carrera Saúd, auxiliado por Eduardo Alvarez, Andrés Matas e Gloria Piña, todos da Venezuela, pelo trabalho de integração dos três estudos de casos em um único relatório.

Finalmente, agradecemos ao Banco Mundial / ESMAP – Energy Sector Management Assistance Programme pelo financiamento do caso do Rio de Janeiro.

PREFÁCIO

Ao contrário de outras regiões em desenvolvimento no mundo, o problema da pobreza energética na América Latina está concentrado de modo crescente nas grandes cidades e áreas urbanas. O problema tem raízes: sistêmica, econômica, política, estrutural e cultural.

Desde 1990 o fenômeno da pobreza urbana tornou-se enormemente mais importante do que a pobreza rural, ambos em termos de quantidade e qualidade, afetando praticamente todos os países latino-americanos. Enquanto em 1980 o número de pessoas na região vivendo em condições de pobreza era de 136 milhões, dos quais 46% era considerada população urbana, em 1999 o número total de pessoas pobres aumentou para 211 milhões, com mais de 63% morando em cidades latino-americanas. Como resultado, a pobreza urbana dobrou nas últimas duas décadas, enquanto o número de pobres na área rural permaneceu estável. A rápida urbanização tem sido cruel com a região.

Providenciar energia e a manutenção da mesma para a população urbana pobre é uma questão que requer muito mais atenção e habilidade do que o que está recebendo hoje. O Conselho Mundial da Energia (CME) tomou a iniciativa de chamar a atenção para este assunto e os resultados do seu estudo são apresentados neste relatório. O relatório destaca três estudos de casos com foco especial na análise de aspectos específicos da pobreza energética urbana, viabilidade energética para pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza e políticas para melhorar as condições de vida do ponto de vista energético.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão pelo esforço e contribuições daqueles que tornaram possível este Relatório: Joaquim Tredinick, ex-Vice Presidente do Conselho Mundial da Energia para a América Latina e o Caribe, pelo empenho e entusiasmo na elaboração do estudo e a presidência do Steering Committee que desenvolveu os Termos de Referência para o Estudo; Carlos Pierro, ex-Presidente do Comitê Argentino do Conselho Mundial da Energia, por lançar e apoiar as fases iniciais do estudo de caso da Argentina junto com a Fundação Bariloche; Norberto de Franco Medeiros, que liderou o trabalho do estudo de caso no Rio de Janeiro; e também Andrés Matas e

Eduardo Alvarez pela administração do estudo em Caracas.

Em nome do Conselho Mundial da Energia, gostaria de agradecer ao Banco Mundial e a ESMAP – Energy Sector Management Assistance Programme, em especial a Dominique Lallement, Diretora e Robert Bacon, Divisão de Política de Gás e Petróleo, por compartilharem suas habilidades, proporcionando apoio contínuo e pelo financiamento do estudo de caso do Rio de Janeiro, e também ao Professor Adilson de Oliveira e sua equipe do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ na produção do mesmo. Agradecimento especial direcionado a Eduardo Alvarez que passou um bom tempo analisando os três estudos de casos e preparando a minuta do relatório final.

Também gostaria de agradecer à Diretora de Programas do Conselho Mundial da Energia, Elena Nekhaev, pela sua orientação e apoio durante a fase final do estudo e a Gloria Piña, Coordenadora Regional do Conselho Mundial da Energia para a América Latina e o Caribe, pelo seu esforço nos vários estágios do estudo e pelo empenho de todos os interessados. Minha profunda gratidão vai para a falecida Secretária Geral Adjunta do Conselho Mundial da Energia, Jan Murray, cujo entusiasmo e apoio foram fundamentais na preparação do estudo e que deixou muita saudade entre os vários colegas e associados do CME.

Finalmente, nosso reconhecimento a todas as instituições que contribuíram para os estudos de casos: Fundação Bariloche de Buenos Aires – Argentina, Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, IE/UFRJ – Brasil, Instituto de Investigações Econômicas e Sociais da Universidade Católica Andrés Bello de Caracas - Venezuela, LIGHT – Serviços de Eletricidade S.A., Rio de Janeiro – Brasil, CVG EDELCA, e a Eletricidade de Caracas -Venezuela.

Efraín Carrera Saúd
Presidente do Steering Committee

INTRODUÇÃO

Estudos de Casos – Argentina, Brasil e Venezuela

“Proporcionar energia suficiente e disponível é essencial para erradicar a pobreza, melhorando o bem-estar social e aumentando o padrão de vida pelo mundo inteiro”.

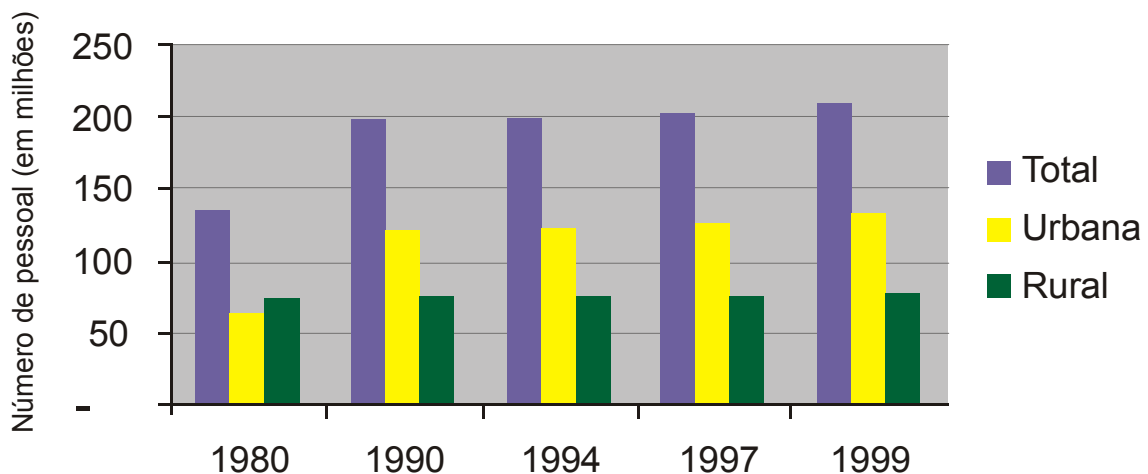
(World Energy Assessment, 2000, p. 31)

Ao contrário de outras regiões desenvolvidas do mundo, os problemas da América Latina com pobreza estão concentrados principalmente nas grandes cidades e áreas urbanas. Este problema tem profundas raízes: sistêmica, econômica, política, estrutural e cultural.

Desde a década de 90, a pobreza urbana aumentou por toda América Latina, superando a pobreza rural em termos quantitativo e qualitativo.

Em 1980, o número total de pobres na região era de 136 milhões, dos quais 46% estava morando em áreas urbanas. Entretanto, ao final de 1999 este número aumentou para 211 milhões com mais de 63% morando nas grandes cidades. Isto mostra que enquanto o número de pobres na área rural permaneceu estável nas últimas duas décadas e o número de pobres na área urbana quase triplicou.

Figura 1: Evolução do número de pessoas morando em condições de pobreza na América Latina



Fonte: Nações Unidas, World Statistics Pocketbook.

Isto ocorre porque, ao contrário da pobreza rural que é definida como um estilo de vida tradicional, que carece de equipamentos e projetos para proporcionar os confortos da vida moderna, a pobreza urbana é definida como a incapacidade de ganhar renda suficiente que supra as necessidades básicas, sendo o acesso à energia um componente dessas necessidades. Tomando-se os gastos com o consumo como medida de bem-estar, a pobreza é definida por uma casa onde a renda familiar é insuficiente para cobrir os custos básicos vitais como: alimentação, moradia, suprimentos de água e energia, saúde, educação, transporte e vestuário.

A falta de acesso ao fornecimento de energia reforça o sentimento de injustiça social e exclusão. Isto aumenta a indignação entre os pobres em relação àqueles que desfrutam do acesso aos serviços públicos e pode resultar em sentimentos de isolamento e desespero.

Embora seja óbvio que a pobreza energética seja, meramente, um aspecto da pobreza de um modo geral, também é verdade que proporcionar acesso universal a energia é um meio importante de aumentar a renda criando oportunidades e aliviando a mágoa social. O acesso universal à eletricidade é objetivo de políticas públicas.

Contrariamente a esta prática, a introdução de tarifas baseadas em custos reais exigirá medidas para reduzir o impacto social negativo destas tarifas nos grupos populacionais mais pobres.

Certas políticas públicas objetivam o alívio da pobreza, como por exemplo: a introdução de subsídios – o qual deveria ser intencional, com o consentimento, participação e compreensão do setor privado e daqueles que serão beneficiados.

Ao mesmo tempo, políticas públicas precisam ser implementadas, cuidadosamente, evitando tornarem-se em desmotivação para o resto da população ou pela extensão inadequada dos benefícios.

Os desafios a serem enfrentados pelas sociedades no século XXI incluem: aumento da consciência pública do papel da energia para o desenvolvimento sócio-econômico, encorajamento de cooperação entre os vários atores e promoção de soluções técnicas que cuidem adequadamente da pobreza energética.

O caminho a seguir já delineado pelo Conselho Mundial da Energia em seu relatório “Energy for Tomorrow’s World – Acting Now!” demonstra a vantagem de evidenciar a extensão de soluções que facilitem os principais objetivos do Conselho Mundial da Energia; os três “As”: Accessibility - **Acessibilidade** - para proporcionar acesso a energia comercial a todos; - Availability - **Disponibilidade** - para garantir, constantemente, uma alta qualidade no fornecimento dos serviços de energia e – Acceptability - **Aceitabilidade** – para garantir o mínimo impacto negativo ao meio-ambiente.

Este relatório contém três estudos de casos. O primeiro foi efetuado pela Fundação Bariloche e patrocinado pelo Comitê Argentino do Conselho Mundial da Energia (CACME). Ele analisa, principalmente, os subsídios aos consumidores pobres da Grande Buenos Aires (GBA). No segundo estudo o Comitê Venezuelano do Conselho Mundial da Energia examina os problemas energéticos que afetam a população urbana pobre de Caracas, Venezuela. Finalmente, o terceiro estudo foi desenvolvido pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ e analisa os problemas de fornecimento de energia nas proximidades do Caju, no Rio de Janeiro.

Graças á diversidade de abordagens de assuntos e de pontos de vista nestes estudos de casos, este relatório proporciona uma contribuição valiosa. Direciona para a discussão das estratégias necessárias sobre os problemas da pobreza energética em áreas urbanas, não apenas na região da América Latina e do Caribe mas em outras partes do mundo.

A tabela 1 resume os dados demográficos, sociais e econômicos coletados em todos os estudos. Os indicadores demonstram a magnitude da pobreza como um problema urbano.

Tabela 1 – Indicadores Demográficos e Sociais das Cidades Estudadas (2002)

Indicadores	Argentina (Buenos Aires)	Brasil (Rio de Janeiro)	Venezuela (Caracas)
Total da população urbana	90,1%	83,9%	88,1%
População na cidade analisada	33,6%	3,5%	13,1%
População na cidade analisada (milhões de habitantes)	13,0	5,9	3,3
População abaixo da linha de pobreza	27,05%	31,9%	64,1%

Fonte: United Nations, World Statistics Pocketbook, New York, Results from three case studies.

CAPÍTULO 1

O Caso da Grande Buenos Aires

Buenos Aires – Data Base (2002)

Número total de residentes	13,4 milhões
Residentes com renda baixa	5,6 milhões (42%)
Média da renda familiar	US\$ 242.00
Média da renda mensal das famílias pobres	US\$ 176.00
Média do número de membros da família	4,0
Proporção de desempregados	20%
Nível educacional	Apenas 30% dos principais chefes de família completaram o Ensino Médio
Renda mensal per capita	US\$ 44.00
Custo da cesta básica	90% da renda
Média da despesa com energia	7,6%
Média do consumo de eletricidade	97 kWh / por mês

1.1. Perfil da Pobreza

Em 2002 cerca de 10 milhões de pessoas (27% da população total da Argentina) viviam abaixo da linha de pobreza: 8.8 milhões de pobres viviam em áreas urbanas e 1.2 milhões em áreas rurais. Levando em consideração somente aqueles vivendo em extrema pobreza, os números caem para 2.3 milhões de pessoas em áreas urbanas e 300.000 em áreas rurais. Na Grande Buenos Aires (GBA), com mais do que 13.4 milhões de habitantes, 42% vive atualmente na pobreza. Isto representa 5.6 milhões de pessoas e 1.5 milhões de casas com baixa renda. O custo da cesta básica responde por 90% da renda média das famílias abaixo da linha da pobreza.

Embora estes números reflitam o impacto da desvalorização da moeda em 2002, os níveis da pobreza estrutural como resultado do desemprego e renda inadequada aumentou, sistematicamente, desde a década de 80. A melhoria temporária durante curtos períodos de prosperidade econômica e a recente recuperação da produção industrial teve, até agora, pequeno impacto nesta

situação estrutural crítica. Em termos de perfil empregatício e educacional nas casas de baixa renda, mais de 75% dos moradores tem empregos não especializados e menos de 30% dos chefes de família completou o ensino médio.

O setor elétrico argentino regularizou os consumidores ilegais e consumidores em dívidas, no início da privatização entre 1992 e 1994. Entretanto, tem aumentado o número de clientes com dívidas, desde 1999, o que desfaz os ganhos anteriores. Mesmo quando os pobres estão dispostos a pagar pelos serviços de eletricidade, a renda inadequada e a falta de emprego estável e verdadeiro, na prática, dificultam para eles poderem gastar com esses serviços públicos.

Quantificação e Caracterização da Pobreza Urbana na Grande Buenos Aires

Algumas das questões fundamentais consideradas nesta sessão incluem:

- Quantas residências precisam ser subsidiadas e sua localização;
- Se estas residências poderiam ser identificadas e se isto poderia ser útil para alocar os subsídios, e;
- Indicadores sócio-econômicos típicos das residências.

Foram examinados padrões de consumo e relacionados aos padrões de consumo do resto do setor residencial da Grande Buenos Aires.

Caminho para determinar a importância da pobreza através de indicadores secundários

Foram analisados vários fatores, incluindo informações sobre residências abaixo da linha de pobreza; residências com desempregados que promovem o sustento da família; residências incluídas no Acordo Estrutural; e as características de áreas desprivilegiadas em relação ao pagamento de suas dívidas.

A Pesquisa sobre Residências Permanentes: Foi calculado que 298.000

residências estão abaixo da linha de indigência e 917.000 estão abaixo da linha extremamente pobre. Os dois números aumentaram após a desvalorização da moeda em 2002. Cálculos atuais mostram um total de 1.479.000 residências pobres na Grande Buenos Aires, enquanto o nível médio da renda está perto da linha de indigência.

A Pesquisa sobre Residências Permanentes e Problemas de Emprego: análise por subdivisões: uma análise dos problemas com emprego revelou certa superposição geográfica com as áreas críticas de atrasos de pagamento.

Comparações entre os dados agregados na Pesquisa de Residências Permanentes e o Acordo Estrutural em nível de subdivisão: Da comparação entre as residências registradas no Censo do Acordo Estrutural e daqueles detectados abaixo da linha da pobreza, cerca de 76% é residência pobre. Estes dados correlacionam com os cálculos de desemprego e dificuldade de emprego quando as residências são agrupadas por regiões.

Residências incluídas no Acordo Estrutural e número total de usuários. Quase todos estão localizados na Grande Buenos Aires onde problemas de desemprego e pobreza estrutural aparecem como os mais sérios.

1.2 Perfil Energético

Perfil qualitativo dos setores pobres da Grande Buenos Aires e problemas com o pagamento de contas de luz.

A evolução do número de consumidores em inadimplência e as normas de concentração espacial indicam que o número de usuários com mais de duas interrupções de suprimento por ano aumentou, rapidamente, em 2001 e deve ter piorado durante 2002 para atingir um total de 297.689 residências regularizadas pelo Acordo Estrutural. Não podem ser controladas. Isto não explica todos os problemas. A Pobreza “conjuntural” ameaça se tornar uma nova pobreza estrutural espalhada pela área urbana da Grande Buenos Aires. A conclusão mais provável é que o cadastro de consumidores pobres pouco irá ajudar a evitar as interrupções de suprimento e ou a manipulação por autoridades governamentais e pode apresentar dificuldades de interpretação.

O perfil empregatício educacional das residências pobres: a chave para reduzir a pobreza em geral seria melhorar a educação, particularmente em áreas urbanas. Sem prática e qualificação as pessoas enfrentam o desemprego, renda irregular e insuficiente e, também, dificuldades de pagamento. A principal causa da dificuldade de pagamento é a falta de renda estável e suficiente, consequência do perfil educacional e ocupacional das pessoas que vivem em residências pobres.

Baseado em análise de caso das regiões de Mariló e La Salada nos distritos de Moreno e La Matanza, é possível deduzir algumas características para residências pobres. O grupo de categoria “inexperientes” representou 80% em Mariló e 76,4% em La Salada. Somente 18% dos chefes de família em Mariló tem ensino médio ou nível educacional maior, enquanto 29% em idade ativa em La Salada obteve um nível educacional equivalente ou maior do que o ensino médio. Parece existir uma correlação entre o desenvolvimento das atividades especializadas e dos níveis educacionais.

O consumo de eletricidade dos consumidores do Acordo Estrutural: Existe deficiência de informação homogênea sobre os consumidores do Acordo Estrutural. O Conselho Mundial da Energia – CME concluiu que o consumo médio é equivalente a 97% daquele período 1994 – 2000. Isto é surpreendente, mas é refletido nos dados do consumo médio por distrito.

Apesar do que sugerem as estatísticas, os dados não revelam nenhuma correlação entre as residências pobres e os níveis de consumo. Isto pode indicar a dificuldade de se tentar estabelecer políticas que proporcionem acesso indiscriminado abaixo do custo real, se estas medidas não forem seguidas por medidas de uso racional de energia e mudanças de equipamentos e hábitos de consumo.

Políticas de subsídio e acesso introduzidos para reduzir o consumo excessivo deveriam ser limitados de acordo com um nível de consumo máximo definido. Poderiam incluir a instalação de limitadores de energia e poderia ser providenciado o acesso a outros equipamentos mais eficientes. O nível de consumo efetivo das residências pobres deveria ser analisado utilizando-se dados de distribuição da empresa, trabalhos de campo ou modelo conceitual na falta dessas informações.

Necessidades energéticas das residências pobres e indigentes da Grande Buenos Aires

Necessidades básicas e necessidades energéticas determinantes: Dois grupos de necessidades energéticas – básica e mínima – foram definidos para residências de baixa renda, o que permite o estabelecimento de cestas de produtos energéticos associadas as várias opções de subsídio. Estas cestas, baseadas nos preços até o final de 2001 e em junho de 2002, podem ser comparadas com a renda familiar das residências pobres. Isto destaca as implicações sobre a capacidade de pagamento e seu significado para a renda familiar, particularmente, em relação aos limiares da indigência e da pobreza, como eles são normalmente definidos nas estatísticas oficiais.

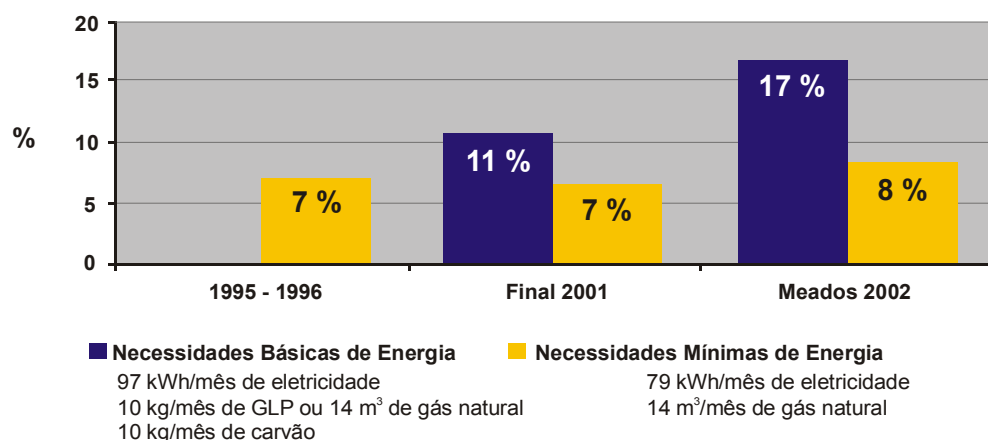
O consumo básico mensal de energia é tipicamente 97 kWh (excluindo o uso térmico) 1 cilindro de 10k GLP (gás liquefeito de petróleo) (ou 14 metros cúbicos de gás natural) e 10k de lenha. Na alternativa que inclui o uso térmico da eletricidade o consumo básico total corresponde a 215 kWh/ por mês. Entretanto, este caso chamado de Eletricidade Total é extremo e considerado uma distorção porque não pode computar os consumidores que estão ilegalmente conectados à rede.

Para satisfazer as necessidades mínimas – as quais não incluem o uso de televisões, máquinas de lavar e ferro elétrico – a demanda de energia seria reduzida a 79kWh/ por mês na opção eletricidade total.

Despesa mensal com energia e a sua relação com a renda familiar.

A despesa com energia representa entre 13% e 21% da renda média do auxílio desemprego, a preços de 2001 e metade desta proporção para a renda média de um trabalhador inexperiente. A Figura 2 mostra a relação entre o gasto básico e mínimo de energia das diferentes opções.

Figura 2: Gasto com energia como porcentagem da renda familiar para residências de baixa renda na Grande Buenos Aires



Em outubro de 2001, a linha de indigência era de 217 dólares americanos por mês e a linha de pobreza extrema era de 528 dólares americanos por mês. Estes números aumentaram para 310 dólares americanos e 726 dólares americanos por mês, respectivamente.

Figura 3: Rendas insuficientes para pagar contas de luz declaradas pelas pessoas entrevistadas

Ítems	Moreno		La Matanza	
	Freqüência	%	Freqüência	%
Nível da Renda				
Suficiente	264	27,5	207	28,8
Insuficiente	684	71,4	502	69,8
Não registrou	3	0,3	2	0,3
Não respondeu	8	0,8	8	1,1
Total	959	100,0	719	100,0

Fonte: Cálculos baseados em dados da EDENOR, Projeto UREC: Uso Racional de Energia em Comunidades Desprivilegiadas. Relatório Final, Bairro La Salada e Projeto UREC: Uso Racional da Energia em Comunidades Desprivilegiadas, Relatório Final. Bairro Mariló, Buenos Aires, Maio 2002.

Os estudos de casos pressupõem uma forte correlação entre a falta de emprego estável, rendas insuficientes e problemas com pagamento de energia. Entretanto, o problema de rendas insuficientes não está restrito a instabilidade

de emprego. Cerca de 70% das pessoas entrevistadas nas duas regiões apresenta renda insuficiente.

Baseadas em estudos específicos da Pesquisa de Residências Permanentes, a incidência de gastos em EE e NG em 1995 – 1996 representou entre 7% e 7,4% das despesas das residências localizadas nas áreas mais pobres, conforme C. Arza, “ O impacto social das privatizações” e “O caso dos serviços públicos domiciliares”, Flacso, Documento de Trabalho N° 3 do Projeto “Privatização e Regulamentação da Economia Argentina”(BID 1201/OC-AR PICT 99-02-07523).

Níveis de Consumo Detectados nas Pesquisas

Nas residências pobres estudadas pela Edenor e naquelas relacionadas no Acordo Estrutural, a média de consumo é maior do que naqueles casos onde a eletricidade e combustíveis são utilizados e parecidos com o caso da “All Electric”. Estes níveis mais altos de consumo não dependem tanto do uso térmico da eletricidade.

É difícil estabelecer uma relação entre alto consumo e a definição de consumidores “pobres”, especialmente porque o acompanhamento de casos específicos mostrou que o valor razoável para o consumidor “pobre” seria um máximo de 100 kWh por mês, sem uso térmico da eletricidade. Deveria ser destacado que o consumo residencial de mais de 100 kWh por mês considera 29,4% das contas da EDESUR e 22% da EDENOR. Isto representa 9,8% da energia total faturada em tarifa residencial para a primeira e 5% para a última, baseado em informação do faturamento de 2001. Além do mais, isto envolve 25% dos consumidores e 7,1% da energia residencial.

Devemos enfatizar que os resultados de análise prévia ou trabalho de campo baseados em amostras representadas estatisticamente deveriam ter sido usados na época da decisão sobre limitação do tamanho do setor a ser subsidiado. O exemplo analisado aqui não satisfaz esta condição. Uma das maiores dificuldades sobre a avaliação do acesso dos pobres à energia na América Latina trata-se de encontrar estatísticas sistemáticas e confiáveis que representem as condições médias.

1.3 Programa de Ação

A desvalorização da moeda em 2002 deprimiu o preço das tarifas de eletricidade e as levou a um preço abaixo do custo, especialmente no nível de geração, embora também tivesse algum impacto em outros estágios da rede de suprimento elétrico.

Esta questão não foi resolvida definitivamente, apesar dos ajustes e negociações entre autoridades e prestadores de serviços. O desafio é estabelecer preço e política tarifária que garanta a recuperação dos custos econômicos para os serviços de eletricidade, enquanto melhora o acesso a eletricidade para os pobres – um desafio que requer complexas manobras de engenharia e administração.

Considerando que este estudo é o primeiro a ser conduzido na região; podemos tirar conclusões importantes para estudos parecidos em outros países latino-americanos membros do Conselho Mundial da Energia. O estudo da Grande Buenos Aires revela a complexidade envolvida no planejamento de subsídios que não refletem os custos de produção, principalmente se estes custos fazem parte do programa macroeconômico que é vulnerável à camaradagem política. Precisamos analisar as seguintes questões:

Pobreza Econômica

- Podemos definir, adequadamente, os consumidores “pobres”?
- Podemos desenvolver uma norma de procedimento espacial para os pobres da Grande Buenos Aires?
- Os setores pobres podem ser classificados pelos baixos níveis educacionais e profissionais? Estes níveis podem ser ligados ao problema de pagamento dos serviços públicos?
- As classificações são limitadas por registros e eles correm o risco de incentivar a camaradagem política?
- O que sabemos sobre padrões de consumo dos pobres e existem dados suficientes para analisá-los?

Política Governamental

- Existem elementos na legislação atual ligados aos subsídios do consumo de energia, garantindo acesso a fontes de energia para todos os cidadãos ou existem outras questões relacionadas ao assunto deste estudo?
- Devem ser examinados os mecanismos e soluções para aliviar ou diminuir a pobreza energética, como também as características visíveis, vantagens e desvantagens destes mecanismos.
- Deve ser analisada a integridade das estruturas tarifárias atuais e estabelecer se elas correspondem às características únicas de cada categoria de consumidor.
- Também existem perguntas sobre quais soluções poderosas iriam custar e que soluções implicam em termos de modificações de tarifas, contanto que um mecanismo de subsídio cruzado seja escolhido.
- Finalmente, que conclusões e recomendações podem ser tiradas da análise e estas conclusões podem ser aplicadas em outros países na região da América Latina ou elas são válidas somente para a Argentina?

A pesquisa foi efetuada entre abril de 2002 até janeiro de 2003. O primeiro estágio envolveu a coleta de informações em subsídios existentes e análise da legislação atual. A localização geográfica dos pobres e áreas carentes na Grande Buenos Aires também foram consideradas. Num segundo estágio, foi analisado o consumo energético, especificamente eletricidade, de residências pobres e foram desenvolvidos exemplos teóricos de necessidades mínimas e básicas. O terceiro estágio envolveu alternativas de subsídio planejado e uma análise das soluções de mercado potencial.

Resultados de Análise da Legislação

Foram identificados regulamentos de duração variada, extensão da aplicação, caráter explícito ou implícito, geral ou setorial, mas dois grupos principais deveriam ser mencionados. O Acordo Estrutural, que era um documento

específico para regularizar consumidores ilegais e conseguir fundos para esta finalidade e regulamentos gerais legais, de todo tipo, que tratam da questão do acesso aos serviços públicos.

O Acordo Estrutural e seus Resultados

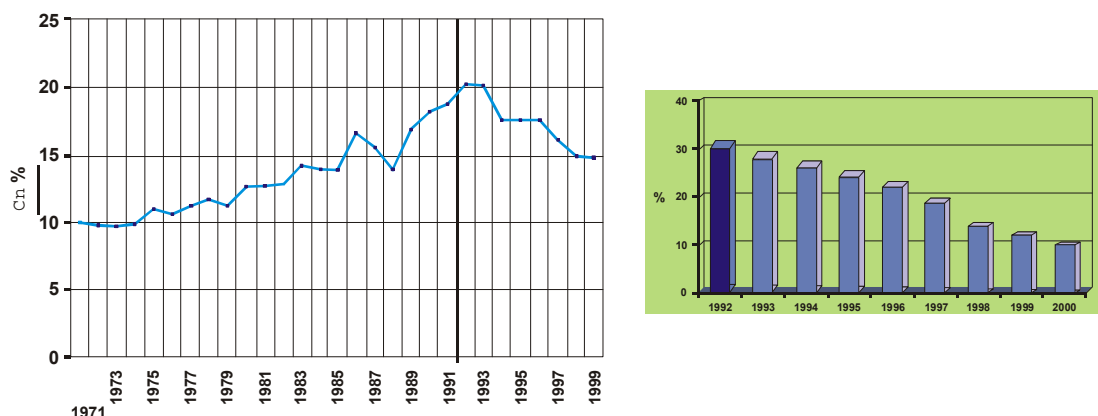
Um novo sistema chamado Acordo Estrutural foi planejado para regular o suprimento de energia para as favelas e regiões desprivilegiadas da Grande Buenos Aires, incorporando os consumidores irregulares num período de quatro anos. As áreas incluídas no Acordo foram classificadas em quatro categorias: A, B.1, B.2 e C, com relação à urbanização da área e a natureza individual das moradias em questão.

Assim, nas favelas (categorias A e B.1), os distribuidores mediram o consumo de energia com medidores conjuntos (relógios para medir eletricidade), já que nenhum mapa ou rua foi legalmente regularizado. Em regiões desprivilegiadas (categorias B.2 e C), cada consumidor pagou pelo consumo depois do censo administrado pelos distribuidores e depois de assinar um acordo que permaneceu em vigor até a instalação de um medidor individual. Isto foi considerado como uma maneira de aderir ao Acordo.

Foram requisitadas Empresas Fornecedoras para construir ruas e instalar, gratuitamente, cerca de 150.000 relógios (medidores de energia) por ano até o término do trabalho em todas as moradias irregulares. O financiamento para este programa veio através do Governo Federal e do Governo da Província de Buenos Aires, utilizando taxas recolhidas de contas pagas pelos consumidores regulares. Os governos federal e estadual compensaram as empresas fornecedoras contra perdas não técnicas que ocorreram do começo da privatização até a imposição do Acordo.

Em 1996 cerca de 650.000 consumidores ilegais se tornaram clientes e os impostos aumentaram de 9,5% para 15,5%.

**Figura 4: Resultados do Acordo Estrutural:
Total das Perdas de Eletricidade na Argentina e em EDENOE**



Fonte: Baseado em dados do Banco Mundial, conexão WDI, 2003 e dados fornecidos pela EDENOR.

A validade do Acordo Estrutural foi estendida para 4 anos até agosto de 2002. A gama original de contribuintes foi ampliada e seus impostos começaram a fluir nas tesourarias municipais, estaduais e federais. Foi proposta a regularização do restante. A crise econômica de 2002 estimulou o aumento dos atrasos de pagamento e de conexões ilegais de energia nas favelas. É claro que um regulamento bem sucedido não é sustentável a longo prazo, a não ser que haja subsídios correspondentes que levem em conta a real situação econômica que enfrentam os consumidores mais desprivilegiados do sistema.

Resultados da Análise da Regularização Restante

A análise resultou em duas conclusões fundamentais. A primeira é que existe a necessidade de proporcionar tratamento justo e decente e, também, acesso aos serviços públicos sem discriminação. A segunda é que não surgiu nenhum subsídio para consumo de eletricidade nas áreas de baixa renda da Grande Buenos Aires. O Acordo Estrutural é considerado um caminho regulador sensato para o problema, mas, não é um subsídio para as áreas pobres da população.

Identificação de Soluções para Reduzir os Problemas Energéticos da Pobreza Urbana

O problema da pobreza urbana e a função dos subsídios: Uma análise das causas da pobreza urbana resulta em várias hipóteses, todas ligadas a criação insuficiente de emprego, em quantidade e qualidade, em uma determinada fase do desenvolvimento.

A escassa adaptação da educação a situação da pobreza urbana é outro fator essencial. Observamos que o desenvolvimento econômico está diretamente ligado a urbanização, sendo que a última vincula a migração interna que supre o crescimento econômico, no entanto, termina quando ocorre o amadurecimento da urbanização. Conseqüentemente, aumenta a situação estrutural da marginalidade urbana, principalmente em países em desenvolvimento.

As gerações mais novas têm menos oportunidades de emprego do que seus pais tiveram, deixando-as incapazes tanto de voltar para o interior e atividades rurais quanto conseguir a plena integração na vida urbana.

Sem instituições adequadas e ativas políticas públicas as soluções de mercado podem conduzir a negação prática dos direitos essenciais e a institucionalização da pobreza. Enfraquece os princípios democráticos e leva a perdas de produtividade pela sociedade. De acordo com a Lei Okhum, estas perdas são cerca de 2% do Produto Interno Bruto para cada ponto de desemprego.

É neste contexto que estratégias diferentes devem ser analisadas para resolver e/ou aliviar os problemas energéticos da pobreza urbana. Algumas opções básicas são identificadas no item 3.5 abaixo. No entanto, antes de iniciar este assunto, seria adequado apresentar a idéia relacionada a subsídio e política de preços que apareceu no Relatório do Conselho Mundial da Energia de 2001.

Um dos principais desafios da política de preços é conseguir um equilíbrio adequado entre os benefícios derivados da aplicação de preços de mercado para produtos energéticos e, simultaneamente, cumprir seu papel social. Enquanto subsídios gerais e mal intencionados criam sérias distorções econômicas, subsídios bem planejados, que são limitados em extensão e tempo podem ser plenamente justificados e desempenhar um papel positivo.

O Conselho Mundial da Energia apóia o foco simultâneo na política de preços relacionada ao custo da produção de energia e sua transmissão a diferentes tipos de consumidores para facilitar os três objetivos principais definidos em seu relatório “Energia Para o Futuro – Ação Já” denominados:

Acessibilidade - a quase dois bilhões de pessoas no mundo que não têm acesso a energia comercial.

Disponibilidade – que significa assegurar o suprimento confiável e adequado de energia tendo em vista que, aproximadamente, um terço da população mundial não tem acesso aos serviços necessários à sustentabilidade econômica.

Aceitabilidade – que é relacionada a redução da emissão de gases do efeito estufa e outros impactos ambientais.

Dentro deste quadro, devem ser considerados os seguintes fatores:

- 1) A importância de preço adequado e políticas de subsídio.
- 2) Regulamentação e competição.
- 3) Análise dos diferentes elementos que afetam os preços, incluindo eficiência; perdas técnicas e não-técnicas; a função e os tipos de subsídios.
- 4) O impacto desses fatores nos três objetivos do Conselho Mundial da Energia.
- 5) Transparência de regulamentação e processos de gerenciamento.
- 6) A natureza das recomendações gerais sobre subsídios e suas adequações.

Com relação aos itens 1 a 4 acima, o preço da energia estabelecido abaixo do custo de produção e distribuição pode favorecer o desperdício de energia e tornar-se um ônus pesado ao orçamento público, aos fornecedores de energia e ao meio ambiente.

O ponto de partida para analisar a política de preços e subsídios seria estabelecer se preço e regulamentação de tarifa de serviço público levam em conta: o custo de estar conectado a rede, custo de medição, preço fixado do faturamento e o custo variável da energia consumida comparados

aos preços de produção e distribuição.

A definição de subsídio é a chave para a transparência da regulamentação, por exemplo: quem se beneficia com o subsídio? Desta forma, é desaconselhada a tarifa baixa porque nem limita o consumo nem leva em conta os custos de suprimento no sistema elétrico.

Além de políticas de ajuste de preços para refletir o custo real, existe o problema de perdas não técnicas ou furto. Esta é a situação mais complicada porque leva a um consumo incontrolável, a falta de previsão do sistema, práticas sociais indesejáveis e aumento dos custos que não podem ser recuperados.

Levando estes itens em consideração, o Conselho Mundial da Energia recomenda:

- Adotar política de preços permitindo que o custo total seja recuperado, incluindo uma taxa razoável de retorno do capital investido.
- Tarifa para cada categoria de consumidor a ser fixada de acordo com os custos que cada consumidor individual acarreta ao sistema de suprimento.
- Consideração do custo total para cada fonte de energia, incluindo aqueles associados a redução dos gases do efeito estufa e outras implicações prejudiciais ao meio ambiente.
- Evitar subsídios cruzados entre diferentes categorias de consumidores.
- Planejar estratégias adequadas para eliminar as perdas não técnicas.

Subsídios produtores são desaconselháveis, mas, subsídios consumidores poderiam ser justificados, se fossem aplicados ao consumo básico com uma tarifa razoável. Desta forma, nem o custo marginal nem a oportunidade de custo podem ser totalmente ignorados.

De acordo com o Conselho Mundial da Energia, os subsídios devem atingir os grupos de consumidores que necessitam deles. Estes subsídios devem ser programados, transparentes e temporários. Seus valores e extensão

devem ser explícitos e os beneficiários precisamente definidos.

Redução do Problema Energético da Pobreza Urbana na Grande Buenos Aires

As medidas para reduzir o problema energético da pobreza urbana na Grande Buenos Aires, que são consideradas neste estudo, baseadas em alguns tipos de subsídios incluem:

1. Serviços públicos fornecidos por empresas privadas com subsídios provenientes do orçamento do governo ou manobras de engenharia para determinados grupos de consumidores.
2. Serviços públicos proporcionados por empresas privadas com subsídios provenientes do orçamento do governo ou manobras de engenharia para consumidores identificados num levantamento periódico.
3. Serviços públicos fornecidos por empresas privadas com subsídios provenientes da estratificação da população onde as classes mais ricas subsidiam as mais pobres utilizando-se uma escala progressiva que necessita de avaliação e classificação de 100% dos consumidores.

O estudo analisou três soluções de mercado, incluindo relógios para medir o consumo de eletricidade pré-pagos que adaptam o consumo à capacidade de pagamento do consumidor e redução dos períodos de faturamento, por exemplo, um mês. O estudo também considera o suprimento de serviços de diversas qualidades de acordo com a capacidade de pagamento dos consumidores, por exemplo, limitadores de energia, aceitação da diferente regulamentação da qualidade do suprimento dos serviços e outros.

Após análise e avaliação dos prós e contras dessas alternativas, surgiram várias conclusões.

A opção mais conveniente parece ser a denominada “Tarifa Social”, aplicada para o consumo entre 200 e 300 kWh a cada dois meses, embora os consumidores com renda alta morando em condomínios e casas de veraneio devem ser excluídos deste benefício. Um programa abrangente que visa o uso racional da energia deveria ser desenvolvido e implementado, incluindo a

reposição de equipamento ineficiente após a instalação dos limitadores de energia. Subsídios baseados em cadastros sociais não deveriam ser promovidos, devido ao risco de camaradagem política. As soluções de mercado podem institucionalizar a pobreza energética e resultar em alto custo para consumidores sem a garantia do fornecimento de energia.

1.4 Recomendações

Para identificar os subsídios, detalhadamente, são necessárias análises adicionais que correspondam às necessidades mínimas ou básicas das residências pobres e soluções básicas alternativas de mercado. Os subsídios devem cobrir as necessidades essenciais das residências pobres, mas, não levar ao consumo exagerado. Isto significa que os níveis de consumo acima daqueles qualificados para o subsídio devem ser faturados com aumento de tarifas, mesmo com o risco de expansão da lista da tarifa.

Também deve ser determinado um limite razoável para o subsídio, levando em consideração a relação entre o custo com energia e a renda familiar. Experiência anterior pode ser um padrão de medida para avaliar quais as melhorias podem ser esperadas na renda familiar durante a recuperação da estabilização econômica. Por outro lado, a escala da pobreza poderia se tornar ainda pior com o crescimento da imigração para a Grande Buenos Aires, devido a falta de outras alternativas.

Evidentemente, existem muitos métodos alternativos para subsidiar consumidores pobres, embora todos tenham efeitos colaterais indesejáveis. A análise técnica das revisões da tarifa cheia deveria incluir mais encargos de custo real para os consumidores com os níveis mais altos de consumo. Desta forma, subsídios cruzados para aqueles que possuem a mesma tarifa residencial serão razoáveis. Devemos lembrar que em esquemas anteriores estes consumidores tinham tarifas menores do que algumas categorias industriais.

1.5 Considerações

É claro que os altos índices de pobreza da Argentina é o resultado direto das fracas instituições públicas do país, mesmo ignorando as causas estruturais.

Faltam vários elementos, inclusive um compromisso verdadeiro de mudança política, sindicatos e líderes empresariais; a implementação de mecanismos de proteção para impedir que medidas de mudança estrutural tenham impacto negativo nos setores mais vulneráveis; leis claras e simples; sistemas de tarifa progressiva; segurança legal e confiável; autoridades jurídicas eficientes e um sistema educacional que proporcione aos pobres as habilidades necessárias para acabar com a pobreza e marginalização do resto da sociedade.

O acesso a energia reduz o conflito social e o sentimento de injustiça que cresce numa sociedade onde alguns têm acesso a bens sofisticados, enquanto outros não têm esperança de acessar nem mesmo as necessidades básicas. É praticamente impossível imaginar uma residência urbana sem eletricidade. Mesmo quando o estudo não tinha lidado explicitamente com a necessidade de mudar para questões de distribuição e preços relativos, o caminho usado mostra claramente o baixo custo e o impacto relativamente grande que pode ocorrer com a solução do problema energético da pobreza urbana. Uma análise social do custo benefício certamente seria categórica, mostrando as vantagens de proporcionar subsídios como um meio de reverter, imediatamente, esta situação social insustentável.

Embora seja óbvio que a pobreza energética seja meramente um aspecto da pobreza generalizada, da mesma forma, proporcionar acesso universal a energia é uma maneira importante de aumentar a renda, criar oportunidades e reduzir a pobreza social. O acesso universal a energia é o principal objetivo da política pública e isto é amplamente reconhecido pelas classes sociais.

Uma análise das opções concretas mostra que todas têm pontos fracos – talvez a implementação seja vista como um problema ou seu âmbito seja muito limitado, à medida que, diante das grandes dificuldades, não sugere como reduzir a pobreza em residências. Por exemplo, soluções de mercado não necessitariam de subsídios. Entretanto, soluções de mercado são consideradas inadequadas para melhorar as condições das residências pobres, a não ser que uma combinação criativa de opções seja introduzida. No caso de relógios pré-pagos para medir consumo de eletricidade, isto poderia ser um mecanismo pré-seletivo para identificar quais as residências deveriam ser beneficiadas, junto com uma tarifa preferencial.

A tarifa social é conveniente do ponto de vista operacional. Porém, não seria

uma solução adequada para reduzir os impactos sociais negativos do ajuste de custo, se ele fosse aplicado como uma revisão geral da tarifa. Entretanto, como a seleção dos beneficiários é determinada pelo consumo, aqueles consumidores que moram em condomínios ou clubes campestres devem ser excluídos destes benefícios. Subsidiar estes consumidores aumentaria as desigualdades na distribuição do fornecimento de energia.

Por outro lado, considerando a dificuldade de confiabilidade no cálculo das medidas necessárias para reajustar as empresas de serviço público, quer dizer, tarifa, o modelo hipotético deveria ser portador, em termos quantitativos, dos impactos da aplicação de tarifas sociais diferentes para reduzir a pobreza energética urbana na área da Grande Buenos Aires.

Em 2001, existia cerca de 917.000 residências na Grande Buenos Aires vivendo abaixo da linha da pobreza extrema e 298.000 vivendo abaixo da linha da indigência. Cerca de 700.000 consumidores de eletricidade foram incluídos no Acordo Estrutural, o que ajudou a reduzir as perdas não técnicas no período imediatamente após a privatização da eletricidade. Mas as interrupções dos serviços, devidas a falta de pagamento, aumentaram recentemente e a separação geográfica do mapa da pobreza também está aumentando.

Seria aconselhável definir algumas características que limitam quais as alternativas reais podem ser consideradas na Argentina e em outros países latino-americanos. Quando os níveis de pobreza se tornam tão altos quanto aqueles evidentes nesta região, e quando isto não é devido a desastre natural ou guerra, a causa pode ser estrutural ou econômica e afeta toda a sociedade. A legislação incerta também deturpa o sistema democrático. As deficiências das instituições que respeitam e impõem normas governamentais internas e externas precisam se dedicar a impedir o acordo ilegal de interesses entre aqueles que administram, elaboram e impõem a lei.

Visto que a pobreza urbana necessita de serviços públicos básicos, neste caso eletricidade, e cria marginalização permanente, parece sensato evitar subsídios que favorecem a discriminação por grupo de consumidores. Deve ser levada em consideração a temporalidade do subsídio e a situação atual é complexa. Por um lado, as tarifas de gás e eletricidade defasaram bem abaixo dos níveis em outros países, enquanto aumentou o custo de bens de capital e a entrada de produtos nacionais e importados. Entretanto, a baixa renda desprezível dos

diferentes setores produtivos e sociais tem sido irregular. Enquanto a situação piorou para os pobres depois da desvalorização da moeda em 2002, aqueles setores ligados a produção e comercialização de bens e serviços foram capazes de ajustar mudanças em preços relativos, pelo menos parcialmente.

Torna-se necessário revisar os níveis das tarifas e reduzir progressivamente os níveis de pobreza. Isto necessita de crescimento econômico estável, criação de emprego e políticas direcionadas a reduzir a pobreza em curto prazo.

Foi acordado que a alternativa da Tarifa Social é a mais eficaz e simples, contanto que não seja disponível a consumidores com renda alta que podem ser facilmente identificados. Isto leva em conta a importância de preços adequados e políticas de subsídios; regulamentos atuais; análise dos elementos que afetam os níveis dos preços; o papel e a natureza dos subsídios, a transparência do regulamento e o processo de gerenciamento.

Os subsídios serão inversamente proporcionais ao crescimento da economia, contanto que este crescimento coincida com alta taxa de emprego e justa distribuição de benefícios. Se os subsídios são mecanismos satisfatórios para reduzir a pobreza energética urbana, eles devem ser almejados, possuir uma estrutura claramente definida e norma de procedimento específica. Eles também devem ser planejados com a colaboração dos acionistas de energia – produtores de política governamental primária e fornecedores de serviços. Segundo este princípio, a “Tarifa Social” programada em Buenos Aires foi projetada para a solução ganha-ganha por melhorar o acesso aos pobres à energia sem interrupção da operação do mercado aberto ou causar graves distorções.

Lições apreendidas com a análise do caso da Grande Buenos Aires que podem ser aplicadas a outros países na região da América Latina e em outras partes do mundo incluem o seguinte:

1. Acompanhamento de pesquisa sistemática da área dos pobres em cidades grandes para determinar seus padrões de consumo.
2. Estudar o custo econômico dos serviços de eletricidade para diversas categorias de consumidores e rever suas adequações, antes de definir uma política de subsídios exceto para medidas a curto prazo e

3. Considerar as circunstâncias: histórica, política, cultural, social e econômica de cada país, mesmo que o princípio uniforme de regulamento básico para o tipo e âmbito dos subsídios possa ser recomendado. A padronização de subsídios pode levar a sérias distorções.
4. Considerar a estrutura de preços internos relativos com referência aos preços externos quando analisar os custos dos serviços e preços, visto que estes preços podem afetar seriamente a viabilidade macroeconômica e política das formas de tarifas e a política de preços dos produtos e serviços de energia.
5. Continuar com a tarefa de redução do problema da pobreza rural, o que representa um amplo setor em alguns países da América Latina e do Caribe, enquanto trata da resolução de problemas da pobreza urbana. As questões apresentadas na introdução podem não ser válidas para todos os países, portanto, cada uma deve ser revista para determinar sua aplicabilidade.

Uma lição válida para todos os países é que os subsídios devem ser definidos de acordo com o custo e a capacidade de pagamento. Eles devem ser temporários e facilmente reforçados para evitar a possibilidade de forças políticas utilizá-los arbitrariamente. Por outro lado, políticas de preços e subsídios devem promover o uso racional da energia e garantir a sustentabilidade a longo prazo das empresas que fornecem o serviço, assim como do meio ambiente.

CAPÍTULO 2

O Estudo de Caso de Caracas

Caracas – Data Base (2002)

Número total de residentes	2,9 milhões
Residentes com renda baixa	2,2 milhões
Média da renda familiar	US\$ 244.00
Renda média das famílias pobres	US\$ 220.00
Número de membros da família	6
Proporção de desempregados	28%
Nível educacional	Apenas 60% tem o Ensino Fundamental
Custo da cesta básica	81% da renda
Média da despesa com energia	4,2%
Média do consumo de eletricidade	220 kWh / por mês

2.1 Perfil da Pobreza

O acesso a fontes modernas de energia não é novidade nas áreas urbanas da Venezuela. Atualmente, o desafio é a sustentabilidade energética, que significa garantia de suprimento a longo prazo para consumidores e oportunidades de negócios para os fornecedores de energia.

Os fornecedores de energia precisam lidar com um grande número de consumidores de baixa renda em cidades como Caracas. Estes consumidores aumentaram suas necessidades energéticas e também mudaram os padrões de consumo nas últimas décadas, praticamente, sem aumentar a renda. Como resultado, a possibilidade econômica para fornecedores e consumidores de energia está sendo arruinada gradativamente.

Subsídios cruzados, onde os preços de energia são maiores para consumidores comerciais visando cobrir tarifas mais baixas para consumidores domésticos, são a maneira tradicional de oferecer tarifas adequadas aos consumidores de baixa renda para acesso ao moderno suprimento de energia.

Mas estes subsídios são regressivos, à medida que consumidores de renda alta conseguem mais benefícios do que consumidores de baixa renda; erroneamente, porque os consumidores não sabem o custo real do suprimento de energia forçando muitos consumidores industriais a procurar opções de geração própria.

A decadência econômica freqüente levou muitos consumidores de baixa renda a parar de pagar suas contas de luz e recorrer a ações ilegais. Apesar disto, alguns fornecedores de energia criaram novas maneiras de motivar os consumidores de baixa renda a manter o acesso formal às fontes de energia e serviços. O estudo destas medidas é crucial para o setor elétrico como forma de assegurar a sustentabilidade dos negócios energéticos numa área urbana como Caracas.

Características da pobreza urbana na Venezuela e em Caracas

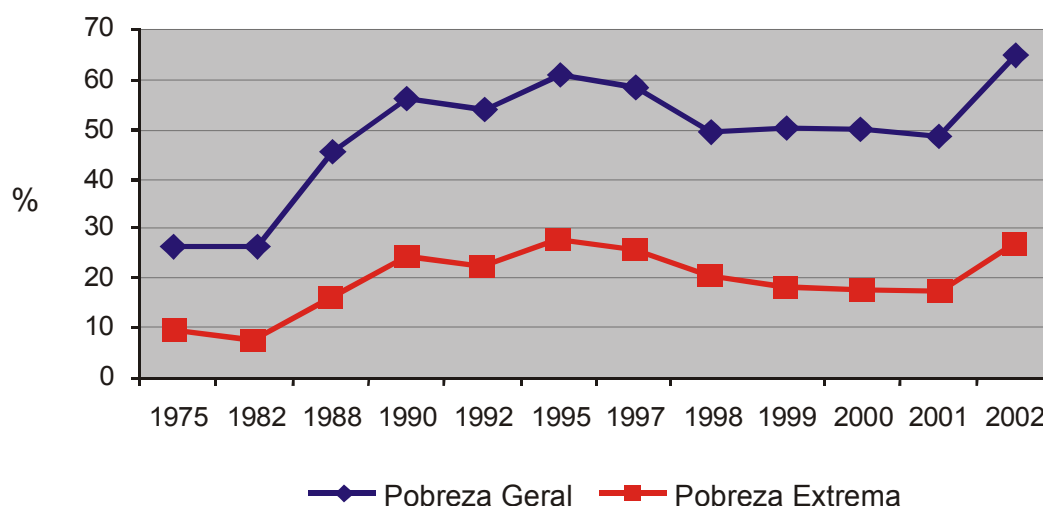
Dada a natureza de sua grandiosidade o conceito de pobreza não tem uma definição universal e única. Em geral, a pobreza é a condição na qual as residências pobres possuem nível de conforto inferior ao aceitável como padrão básico da vida moderna. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística da Venezuela, a definição de pobreza urbana está relacionada a incapacidade da renda familiar em suprir as necessidades básicas, tais como, alimentação, habitação, suprimento de água e energia, saúde, educação, transporte e vestuário. Devido ao fraco desempenho econômico do país, desde o final dos anos 70, aumentou o número de pessoas vivendo na pobreza. Utilizando o consumo como medida de bem estar e conforto é possível dividir a pobreza, e particularmente a pobreza urbana, em duas categorias:

- Pobreza Geral: aplicada às residências pobres cuja renda familiar é menor do que o necessário para cobrir o custo de vida ou necessidades básicas.
- Pobreza Extrema: aplicada a residências cuja renda familiar é menor do que o necessário para cobrir gastos com alimentação.

Dados históricos na Venezuela, informados pelo Instituto ISER da Universidade Católica Andrés Bello, mostram indicadores sócio-econômicos desde 1975. Desde então, o número de residências abaixo do nível de pobreza geral

aumentou de 26% para 64% até 2002, como mostra a figura 5 abaixo.

Figura 5: Pobreza Geral na Venezuela (porcentagem total das residências)

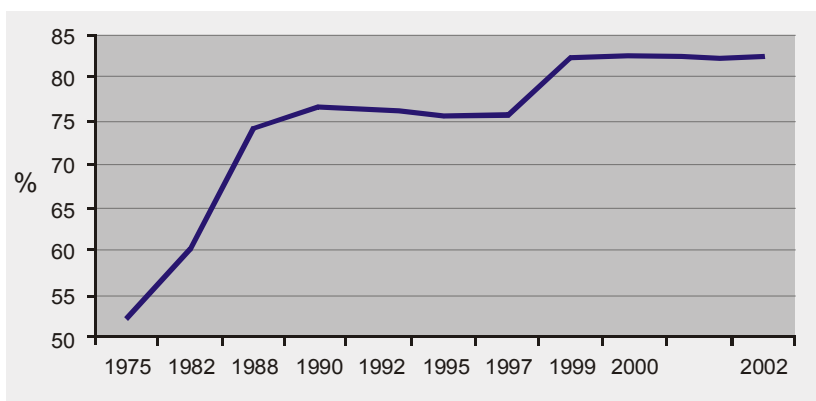


Fonte: ISER, National Institute for Statistics 56

Em 2002 a Venezuela tinha 3,26 milhões de famílias (população total de aproximadamente 14 milhões de pessoas), das quais 54% estava morando abaixo do nível de pobreza geral. Aumentou de 10% em 1975 para 27% em 2002 os moradores vivendo em extremas condições de pobreza, representando 1,3 milhões de residências.

Residências com renda abaixo do nível de pobreza geral estão aumentando, concentradas nas grandes cidades. Até 2002 as residências pobres em áreas urbanas representavam 82% do total das residências pobres. Cerca de 280.000 residências com baixa renda estão localizadas no cinturão de pobreza das favelas e barracos ao redor de Caracas.

Figura 6: Pobreza Urbana da Venezuela (porcentagem total das residências pobres)



De modo geral, as famílias que vivem em residências com baixa renda têm as seguintes características:

- Tamanho médio da família de 6 pessoas onde a renda arrecadada é proveniente de duas pessoas.
- Membros em idade ativa normalmente trabalham no mercado “paralelo”.
- O chefe da família normalmente tem menos de 25 anos com, no máximo, seis anos de educação formal.
- Aproximadamente 60% completou o ensino fundamental.
- Eles moram em favelas localizadas no alto dos morros ou em baixadas estreitas, de difícil acesso.

A média da renda familiar em residências de baixa renda em Caracas é de, aproximadamente, 220 dólares americanos por mês, enquanto a média nacional era de 244 dólares por mês, em 2002. A média da renda familiar em residências pobres é apenas metade do necessário para cobrir o custo básico de vida.

Estas diferenças significantes de renda e fatores sócio-econômicos têm relação direta com as desigualdades de distribuição de renda entre a população venezuelana. As comparações das residências (veja figura 7 abaixo) sobre

educação, desemprego e atividade econômica informal ajudam a identificar os fatores relevantes envolvidos no aumento da pobreza. Residências mais pobres normalmente têm níveis educacionais mais baixos e as maiores taxas de desemprego, assim como maiores participações no mercado “paralelo”.

Figura 7
Características Comparativas das Residências Venezuelanas em 2002

Características Sócio-econômicas das Residências na Venezuela	Residências com Renda Alta	Residências com Renda Intermediária	Residências com Renda Baixa
Renda média (US\$/mês)	5% das residências mais ricas 1440	35% das residências que não são pobres 696	65% das residências mais pobres 218
Tamanho médio das famílias (pessoas)	4	4	5
Número de residências	290.401	2.257.858	3.259.798
Características das residências	Casas grandes/apartamentos e casas de veraneio	Apartamentos com todos os serviços	Pequenos apartamentos deteriorados, favelas
Nível Educacional (anos de educação formal)	10,60	8,30	6,40
Desemprego Informal ou “sem registro”	4,0%	7,7%	14,9%
Emprego	25,9%	37,6%	53,2%

Fonte: ISER

Estes resultados foram patrocinados por análise recente publicada na imprensa (veja figura 8 abaixo)

Figura 8: Análise Comparativa das Residências na Venezuela em 2004

Característica Sócio-econômica das Residências na Venezuela	Residências com Alta Renda	Residências com Renda Média Alta	Residências com Renda Média Baixa	Residências com Baixa Renda
Renda Média (US\$/mês)	> 2300	740	400	230
Média do Tamanho das Famílias (pessoas)	4	4	5	6
Número de Residências	260.000	975.000	1.196.000	2.513.000
Características das Residências	casas grandes/apartamentos e casas de veraneio	apartamentos com todos os serviços (eletricidade, água e gás natural)	apartamentos deteriorados, residências com interesse social	favelas
	54% com nível universitário	29% com nível universitário	12% com nível universitário	4% com nível universitário
Nível Educacional	19% técnicos	36% técnicos	18% técnicos	9% técnicos
	19% com Ensino Médio	22% com Ensino Médio	33% com Ensino Médio	28% com Ensino Médio
	9% com Ensino Fundamental	13% com Ensino Fundamental	37% com Ensino Fundamental	54% com Ensino Fundamental

Fonte: Pulso Sociodemográfico 2004, Empresa Datos, Diário El Nacional, 04/04/2005, A-18

Uma pesquisa sobre as residências de baixa renda na Venezuela efetuada em 2002 pelo Instituto Nacional de Estatística estabeleceu que:

- Mais de 90% tem cozinha com bico de gás.
- 87,5% tem pelo menos uma TV.
- 78,5% tem geladeira.
- 44,3% tem máquina de lavar roupa.
- 21,0% tem telefone celular.
- 12,2% tem veículo, geralmente defeituoso e muito velho.
- 11,4% tem acesso a TV a cabo ou satélite.
- 8,5% instalou equipamentos de ar condicionado.

Como não existem mudanças significantes no tempo ou condições à luz do dia, os padrões de consumo para vestuário e alimentação não mudam.

É difícil entender, ao observar estes números qual a prioridade em residências de baixa renda, visto que é possível para algumas residências ter acesso a TV por satélite e ainda ser classificado como moradia na linha da pobreza. A resposta consiste no fato da pobreza ter um conceito relativo que é altamente influenciado pelo contexto social e cultural no qual as pessoas se interagem.

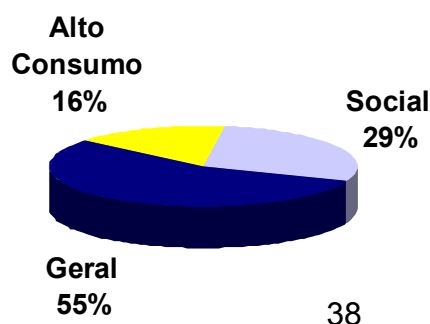
2.2 Perfil da Energia

Disponibilidade energética para uso doméstico

Existem três fontes de suprimento de energia para uso doméstico na Venezuela – eletricidade, gás natural e liquefeito e querosene. Na prática, a eletricidade e o gás liquefeito são as principais opções de suprimento de energia para as residências de baixa renda em Caracas. Isto ocorre porque a rede de distribuição de gás natural é limitada a quatro cidades no país. Embora Caracas seja uma delas as residências de baixa renda estão localizadas no alto dos morros, ao redor das cidades ou em baixadas estreitas, sendo áreas difíceis de construir rede de distribuição de gás. Além disto, o consumo de querosene para finalidades energéticas praticamente desapareceu, porque este combustível está sem subsídio desde 1996.

Existem, aproximadamente, 866.000 consumidores de energia doméstica em Caracas. Cerca de 225.000 destes consumidores, cujo consumo é menor do que 200 kWh por mês, paga uma taxa “social”. Outros 471.000, cujo consumo está entre 200 – 500 kWh por mês, pagam uma taxa “geral”. Os 140.000 restantes pagam uma taxa baseada no consumo que é maior do que 500 kWh por mês. A distribuição dos consumidores por categoria de preço encontra-se abaixo.

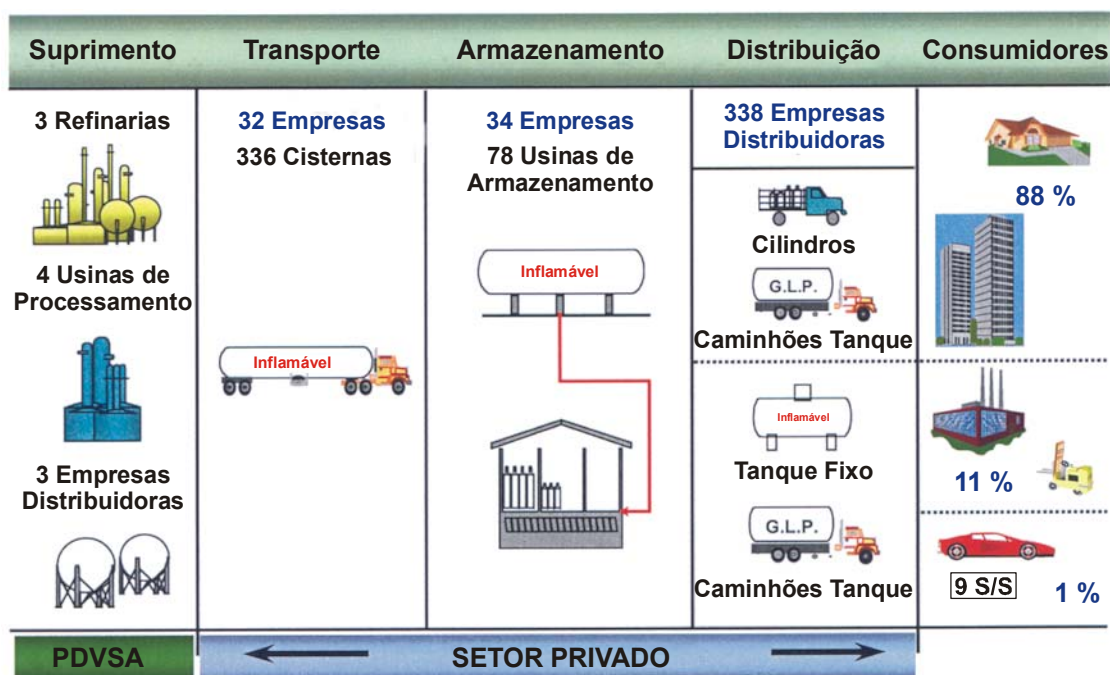
Gráfico1: Distribuição dos Consumidores em Caracas por Preço da Tarifa



Além disto, cerca de 6% dos consumidores domésticos de Caracas tem “baixo” consumo de eletricidade (menos de 50 kWh por mês), incluindo residências vazias e apartamentos, localizados na cidade, que não deveriam estar incluídos como residências de baixa renda.

O suprimento de gás liquefeito para o consumo doméstico, industrial e comercial é proporcionado por empresas privadas que transportam o combustível de fábricas de processamento para depósitos, por rodovia, em caminhões tanques e cilindros de abastecimento. A utilização de cilindros é muito importante para este estudo tendo em vista que a maioria do consumo de gás liquefeito por residências de baixa renda é distribuída desta forma. A figura abaixo demonstra como funciona uma série de operações da cadeia comercial de gás liquefeito na Venezuela.

Figura 9: A rede comercial de gás liquefeito na Venezuela



O consumo de gás liquefeito pode ser examinado em termos de tamanho e capacidade do cilindro. Atualmente, o mercado de gás liquefeito tem três tamanhos preferenciais – 10, 18 ou 43k com variação da capacidade disponível. A tabela seguinte mostra o consumo de gás liquefeito por tamanho dos cilindros.

Tabela 2: Média da venda de cilindro de gás liquefeito na Venezuela

Capacidade do Cilindro	Número de Cilindros Vendidos (mensalmente)	%
43k	339.968	6,93
27k	39.727	0,81
21k	386	0,01
18k	929.669	18,96
15k	114	0,00
10k	3.587.088	73,14
9k	7.133	0,15

Uma pesquisa conduzida por empresas distribuidoras de gás liquefeito na região determinou que residências de baixa renda em Caracas preferem cilindros de 10k principalmente, pelas dificuldades de acesso de distribuição. Isto não se aplica, necessariamente, às residências de baixa renda localizadas em áreas mais acessíveis da cidade.

Considerando que o gás liquefeito é utilizado, principalmente, para cozinhar e ao fato de mais de 90% das residências de baixa renda terem cozinhas com queimadores de gás, é possível estimar o consumo de gás liquefeito para uso doméstico. A associação nacional de empresas distribuidoras de gás liquefeito (FEDEMGÁS) estima que o consumo típico de residências de baixa renda seja cerca de 15k por mês ou 1 cilindro de 10k a cada 20 dias. Com estes cálculos, o consumo total de gás liquefeito (para cerca de 330.000 residências de baixa renda em Caracas utilizando cilindros de 10k) foi 2,21 milhões de barris por dia em 2002.

A quota dos custos energéticos nos orçamentos familiares e a dimensão quantitativa de problemas no suprimento de energia

O objetivo do estudo foi determinar o quanto as residências de baixa renda pagam pelo suprimento de energia, relativo a renda familiar. Isto foi feito avaliando os níveis de renda, padrões de consumo de energia e preços de energia.

A tabela a seguir mostra os preços atuais de eletricidade, dependendo do tipo de consumidor. Com este resultado, podemos visualizar o efeito dos subsídios para níveis de consumo das categorias sociais e taxa geral.

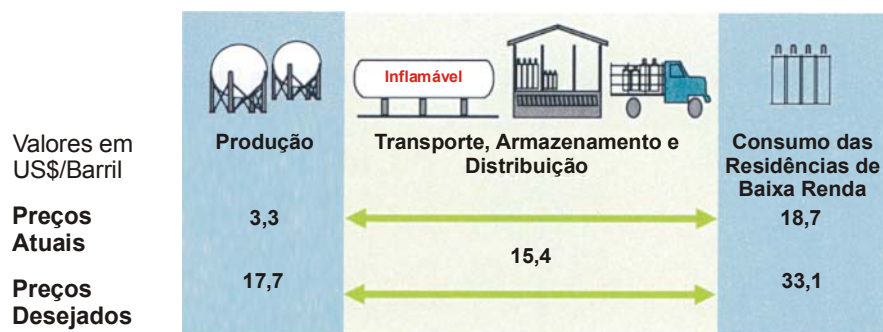
Tabela 3: Mercado de Eletricidade Doméstica de Caracas em Números (ano 2002)

Tipo de Consumidor	Situação Atual			Situação Desejada		
	Conta (US\$)	Consumo (kWh/mês)	Tarifas (US\$/MWh)	Conta (US\$)	Consumo (kWh/mês)	Tarifas (US\$/MWh)
Social	1,0	126	7,9	8,8	126	70,0
Geral	10,0	279	35,7	19,5	279	70,0
Alto consumo	58,9	839	70,2	58,7	839	70,0

A média do consumo de eletricidade é de 220 kWh por mês para famílias de baixa renda. De acordo com a empresa local, C.A. La Electricidad de Caracas, a média total das contas destas residências soma 4,1 dólares americanos por mês, com preços de 2002. Isto equivale a 1,8% da renda familiar. Quando comparada ao faturamento reflexivo do custo aparece uma disparidade visto que a “verdadeira” conta de eletricidade seria 12,5 dólares americanos por mês. Este cálculo mostra uma distribuição desigual de subsídios entre os consumidores domésticos. Subsídios residenciais são praticamente regressivos. Da quantia total de subsídios (cerca de 80 milhões de dólares americanos em 2002), apenas 40% foi recebido por residências de baixa renda em Caracas.

Os mercados de gás liquefeito e eletricidade diferem, porque os fornecedores de gás liquefeito são subsidiados, como mostra a Figura 10 abaixo:

Figura 10: Preços de mercado de gás liquefeito em 2002



Existe um subsídio geral ampliado pela PDVSA, no começo da cadeia comercial. Transporte, armazenagem e distribuição dos cilindros são custos adicionais para residências de baixa renda.

Levando em consideração o consumo médio mensal de cilindros de gás liquefeito de 1,5 (tamanho do cilindro de 10k) a despesa de residências de baixa renda foi de 3,3 dólares americanos por mês, com preços de 2002. Isto equivale a 1,5% da renda média familiar. Quando esta renda é comparada com preços de exportação de gás liquefeito, o resultado é 77% mais alto do que os preços dos cilindros de gás liquefeito. A despesa com gás liquefeito, sem subsídios, seria 5,9 dólares americanos por mês.

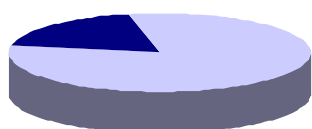
A maioria dos subsídios de gás liquefeito para consumidores residenciais em Caracas é direcionada a residências de baixa renda. Isto acontece porque o restante das residências na cidade está ligado a redes de distribuição. A quantidade total de subsídios destinada ao consumo de gás liquefeito residencial em Caracas foi estimada em 20 milhões de dólares americanos a preços de 2002, conforme a distribuição das residências abaixo:

Gráfico 2: Distribuição de Subsídios de Energia para Usuários Residenciais em Caracas

GLP: US\$ 20 milhões

Eletricidade: US\$ 80 milhões

Restante dos Consumidores Domésticos
19%



Residências de Baixa Renda
81%

Residências de Baixa Renda
40%
< 220 kWh/m



Restante das Residências
60%
> 220 kWh/m

O custo da energia como porcentagem da renda familiar para residências de baixa renda equivale a 3,4%, representando 7,4 dólares americanos por mês, baseado na renda média familiar de 226 dólares americanos por mês. Corresponde, aproximadamente, a conta atual, equivalente a 18,4 dólares americanos por mês ou 8,1% da quota da renda média familiar.

Este estudo mostra a dimensão quantitativa dos problemas de suprimento de energia em Caracas. Devemos observar que os custos energéticos relativos a transporte, não estão incluídos, devido a falta de informação sobre estes custos. Portanto, a diferença entre o que é pago na verdade por residências de baixa renda e o que seria necessário para cobrir todas as despesas com energia é maior do que a declarada, admitindo que os subsídios de transporte de gás liquefeito na Venezuela permanecerão significativos, assim como para a gasolina e o petróleo.

A dimensão qualitativa dos problemas de suprimento de energia

Em 2004, uma avaliação coordenada por empresas de distribuição produziu os seguintes resultados:

Tabela 4: Perspectivas de Consumidores e Empresa de Distribuição Local sobre Problemas com o Suprimento

Perspectiva das empresas de suprimento:

Problemas

- * Vandalismo
- * Posse ilegal de terra
- * Ligações clandestinas (gatos)
- * Violência (recursos e força tarefa)
- * Falta de coordenação com conselhos locais

Oportunidades

- √ Crescimento de mercado

Perspectiva dos consumidores de baixa renda:

Problemas

- * Baixa confiabilidade do serviço
- * Suprimento insatisfatório para o consumidor

Oportunidades

- √ Possibilidade de legalização da residência
- √ Acesso a financiamento
- √ Melhoria da qualidade de vida
- √ Favorecimento de atividades econômicas

Nenhuma barreira ou obstáculo significativo foi detectado pelos serviços de suprimento de gás liquefeito. No entanto, pela perspectiva da distribuição, os problemas de suprimento de energia surgem por várias razões básicas, isto é, constante migração da população rural para as áreas urbanas; usucapião; e a incapacidade de conseguir um emprego formal.

Estas características são refletidas nas altas taxas de criminalidade observadas nestas áreas, com ligações clandestinas à rede de eletricidade, vandalismo e violência contra empresas fornecedoras de energia. A força tarefa para resolver estas questões não pode ser da inteira responsabilidade das empresas fornecedoras de energia.

A resolução do problema das ligações clandestinas iria beneficiar os fornecedores e consumidores. A garantia dos direitos legais ao usucapião e a criação da integração entre educação e subsídios torna-se uma poderosa solução. Como a legalização da residência proporciona oportunidade de acesso ao financiamento, esta situação poderia incentivar o pagamento do suprimento de energia.

Enquanto alguns consumidores domésticos tomaram medidas para tornarem-se proprietários, eles imediatamente retornaram à fraude, para fazer ligações clandestinas, com a imposição do aumento de taxas. Em parte, é devido à falta de uma cultura do pagamento conforme alguns consumidores, os quais as empresas fornecedoras podem tratar com educação eficaz e esforço social. Existe prova do impacto positivo que estes programas podem causar em tais residências.

Existe uma relação clara entre educação e renda. As empresas de energia podem evitar que as crianças abandonem a educação primária e básica proporcionando-lhes subsídios ou às famílias, deixando bem claro que o problema é o abandono da educação e não a educação em si. A conquista de melhores níveis educacionais seria amplamente atingida. A longo prazo, teria um impacto positivo, reduzindo outros problemas relacionados ao suprimento de energia, por exemplo, vandalismo.

2.3 Programas de Ação

Foram identificadas as seguintes medidas políticas:

- Estabelecer uma estrutura racional para preços de energia que ajudasse os consumidores evitando o desperdício e a deficiência de suprimento.
- Educar os consumidores possibilitando o entendimento e aceitação do preço de energia reflexivo, ajudando-os a tomar decisões adequadas sobre o uso de energia.
- Definir subsídios diretos e explícitos que permitam as empresas distribuir subsídios a grupos de consumidores devidamente identificados subsidiando, assim, o consumidor de baixa renda e não a energia.

2.4 Considerações

Má vontade quanto ao pagamento: O principal fator contra o aumento do preço da energia não é a disponibilidade, mas, o desejo de pagar. Este é um problema específico da Venezuela onde existe a cultura que o suprimento de energia deveria ser praticamente gratuito, devido aos enormes recursos do País e sua situação de grande exportador de energia. Este comportamento pode ser modificado através de programas efetivos de educação do consumidor, subsídios para evitar que as crianças abandonem a escola e legalização da posse de terra.

Custo total da tarifa: Os preços de energia não refletem o custo total do suprimento levando a falta de investimento e degradação da qualidade do serviço.

Acesso a energia para reduzir a pobreza? O estudo de caso sugere que o acesso a modernas fontes de energia não é essencial para tirar as famílias de baixa renda da pobreza. As residências de baixa renda tiveram acesso ao suprimento de energia com qualidade em Caracas, por muitas décadas, não causando impacto na evolução dos indicadores de pobreza geral e extrema.

CAPÍTULO 3

O Caso do Rio de Janeiro – Caju

Rio de Janeiro – Data Base (2002)

Número total de residentes	5,9 milhões
Residentes com renda baixa	1,4 milhões
Média da renda familiar	US\$ 173.00
Renda média das famílias pobres	US\$ 115.00
Número de membros da família	4,1
Proporção de desempregados	30% de todos acima de 16 anos
Nível educacional	35% não tem educação formal
Custo da cesta básica	77% da renda
Média da despesa com energia	15,6% da renda total
Média do consumo de eletricidade	103 kWh / por mês

Nas décadas de 60 e 70 a distribuição de renda foi matéria amplamente debatida na América Latina e especialmente no Brasil. Durante a “década perdida” de 80, esta matéria foi engavetada por um tempo para ser analisada mais tarde por autoridades brasileiras, mas, desta vez enfocando a pobreza e a exclusão social. Atualmente, a pobreza energética está surgindo decisivamente, (crucialmente) para este debate. O consenso geral indica que o fornecimento adequado de energia é essencial para melhorar a qualidade de vida.

As mudanças na década de 90 induziram a uma revisão da política de acesso universal às modernas fontes de energia. Subsídios cruzados, que no passado cobravam-se taxas compatíveis com a renda dos pobres, foram reduzidos ou eliminados. Programas de expansão de redes de distribuição para conectar consumidores de baixa renda diminuíram.

Obviamente, não existe escopo para o uso de fontes tradicionais de energia em áreas urbanas. Além do mais, é impossível evitar que a população pobre tenha acesso à rede de energia. Conseqüentemente, a política do acesso universal a modernas fontes de energia necessita de revisão urgente.

O último censo demográfico (IBGE, 2000) identificou aproximadamente 300.000 residências em comunidades de baixa renda no Rio. Embora estas comunidades estejam localizadas em partes diferentes da cidade, seus contextos são similares ao demonstrado no Caju, seção 2.1. abaixo.

Foram analisados dados do censo nas favelas do Rio de Janeiro e levantamento feito pela FIRJAN/IETS para a favela do Caju, baseados em um conjunto de indicadores, para identificar a pobreza energética nas comunidades de baixa renda no Rio.

A tabela 9 mostra o excesso do consumo de energia elétrica. O consumo anual de eletricidade nas favelas do Rio totaliza cerca de 580 GWh, dos quais 37.4%, ou 216.7 GWh não é faturado. Como resultado, a LIGHT perde cerca de R\$ 168.2 milhões por ano.

Grande parte (a parte principal) desta perda é devida às residências tipo A (veja Parte 1 abaixo) (17.8%) embora estas residências não podem ser consideradas pobres do ponto de vista da energia. As residências que podem ser caracterizadas como indigentes não afetam as finanças da fornecedora de energia, embora as residências na classe da pobreza contabilizam 37.2% das perdas da empresa fornecedora de energia. A maior parte da perda financeira da LIGHT é originada pelos tipos C e B de residências pobres.

Tabela 5: Cidade do Rio de Janeiro – Consumo e Perda de Energia Elétrica

Classes de Residências			Consumo - GWh		Perdas - GWh		Milhões	
	Números	%	Mensal	Anual	Mensal	Anual	R\$/ano	%
A	42.509	14,6	11,1	133,2	6,6	78,7	30,0	17,8
B	80.913	27,7	15,5	185,7	6,3	75,6	75,6	45,0
C	104.883	36,0	15,7	188,5	5,2	62,6	62,6	37,2
D	63.257	21,7	6,0	72,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	291.562	100,0	48,3	579,6	18,1	216,9	168,2	100,0

Fonte: Censo do IBGE 2000. Tabelas Especiais.

O excesso do consumo de gás liquefeito mostra que comunidades de baixa renda no Rio de Janeiro consomem cerca de R\$ 81.1 milhões em gás liquefeito. Desta quantia cerca de R\$ 13,5 milhões vai das residências das favelas para o crime organizado. Ao contrário das despesas com eletricidade, a maior parte desta transferência de fundos vem das residências pobres (36,9%) e indigentes (25,5%) para o crime organizado. O esquema do vale gás ajudaria a minimizar este impacto, mas somente beneficia uma pequena parcela de residências pobres (3%) e as residências em extrema pobreza.

3.1 Perfil Energético

O Brasil vivenciou um período de forte crescimento econômico e urbanização entre 1930 e 1980. A concentração de renda em áreas urbanas acelerou este processo e trouxe a criação de favelas nas áreas metropolitanas brasileiras. O crescimento econômico está baixo desde a década de 80, mas a urbanização e a concentração de renda continuaram. Como resultado deste desenvolvimento econômico e social, a pobreza, que anteriormente era um problema rural até 1980, agora é principalmente um problema urbano, sinal da rápida expansão das favelas nestas áreas metropolitanas.

A maioria dos estudos brasileiros avalia a pobreza pelos níveis de renda. Utilizando esta metodologia, Melo (2004) estima que 14,7% da população brasileira seja pobre e 8,25% seja indigente (Tabela 6). Grosseiramente, 29% da população (23% das famílias) está abaixo da linha de indigência.

Tabela 6: Brasil, 2001

	TOTAL		POBRE		INDIGENTE	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Famílias	50.465.099	100	7.408.689	14,7	4.152.718	8,2
Pessoas	169.369.557	100	29.165.246	17,2	19.782.440	11,7
Homem	83.576.015	100	14.130.507	1,9	9.734.508	11,6
Mulher	86.223.155	100	15.034.739	1,4	10.047.932	11,7
Pessoas da família	3,34		3,94		4,76	

Fonte: PNAD/IBGE, 2001.

Uma abordagem metodológica que combina dados numéricos com informação qualitativa foi utilizada para examinar uma área específica da cidade: A favela do Caju. Os habitantes do Caju foram entrevistados, como parte da abordagem metodológica. Foram formados 5 grupos para debater a situação energética e sócio-econômica do Caju.

A parte qualitativa da análise considerada breve pesquisa do “Levantamento Sócio-Econômico das Comunidades de Baixa Renda do Caju”, o Censo Demográfico de 2000 e o Levantamento Nacional de Exemplos de Residentes (PNAD), conforme publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), além dos dados fornecidos pela empresa de energia elétrica (LIGHT) proporcionaram a análise do consumo de eletricidade.

A pesquisa dividiu as residências do Caju e seu consumo de energia em 4 tipos A, B, C e D. O tipo D corresponde às residências com renda per capita abaixo da tradicional linha de pobreza usada no Brasil. Ele é definido como valor de mercado insignificante para a casa, poucos bens duráveis e, praticamente, não tem acesso ao crédito. O tipo A é o oposto ao tipo D, porque demonstra uma renda per capita próxima a 3 salários mínimos, um significativo valor de mercado para a casa, um número considerável de bens duráveis e razoável acesso ao crédito. B e C são tipos intermediários sendo as residências tipo B significativamente acima da tradicional linha de pobreza e residências tipo C classificadas como relativamente próximas a esta linha.

Passado e Presente do Caju

A determinação da área conhecida como Caju no Rio de Janeiro ocorreu na época colonial. Localizado próximo ao centro do Rio e contemplando a Baía da Guanabara, a região tem sido um porto desde o início da colonização, um aspecto que continua importante atualmente. O Complexo do Caju contém favelas e área urbana, industrial, portuária e outras atividades e serviços.

No início do século XX, a Quinta do Caju era uma propriedade particular localizada na beira da praia do Caju. Dom João VI comprou-a em 1817, doou a capela e o cais e trocou o nome para Quinta Real do Caju. No século XX a área do Complexo do Caju foi ampliada por um aterro sanitário de tamanho considerável e, hoje, a antiga praia do Caju é simplesmente o nome de uma rua. Durante este período muitas atividades foram construídas nas áreas tais

como: portuária, Centro da Força Aérea para Material Eletrônico (PAME) e a construção naval Ishikawajima.

Na década de 80 os estaleiros brasileiros sofreram uma profunda crise. Embora desfrutando de uma excelente localização na área central da cidade do Rio de Janeiro, o Caju sofreu os efeitos desta crise. Os empregos fixos desapareceram e as áreas abandonadas “se transformaram em estacionamentos e em depósitos de contêineres” (disse um morador). A falência do sistema habitacional, o aumento de taxas e do preço dos serviços públicos (IPTU, contas de água e luz) levou a mudança de áreas urbanas para as favelas. Como resultado desta instalação desordenada e do fechamento dos estaleiros navais o Caju, rapidamente, se tornou uma grande favela.

O município do Rio de Janeiro divide os agrupamentos de casas abaixo do padrão no Caju em 8 comunidades. Estas comunidades contêm 6.605 casas abrigando aproximadamente 17.500 pessoas.

Para os moradores, o Caju está em declínio há muito tempo. Os grupos essenciais expressaram muita nostalgia pelo passado, especialmente com relação aos lugares de lazer e as tradições culturais que foram perdidas. Isto inclui: dois cinemas, parques, campos de futebol e a indústria pesqueira local. Referem-se ao passado como uma época de muitas oportunidades, quando muitos moradores ajudaram a manter a estrutura social da cidade. O Caju não é mais considerado “**um bom local para morar**”.

Atualmente, o crime organizado tornou-se parte da estrutura social diária desta comunidade e tem um impacto decisivo na vida de seus moradores, principalmente dos jovens que dizem: “É terrível quando eles nos invadem... não podemos ficar até tarde nas ruas porque uma bala perdida pode vir de qualquer lugar... nos fins de semana, à noite, não há nada para fazer, nem mesmo uma pequena festa ao ar livre; nós temos que ir para casa.”

“Morar no Caju é ser esquecido pelas autoridades que governam nosso estado e nossa cidade”. Existe muita insatisfação com a pouca infra-estrutura social e econômica disponível no Caju, que resultou num forte sentimento de exclusão. “Quando você vai a uma comunidade pobre, uma favela, você acha que tudo é sujo, tudo é desorganizado. Aí você vai ao Centro, a Barra da Tijuca ou Copacabana, você acha tudo limpo. Por que é assim? É óbvio! As pessoas

produzem lixo aqui, assim como lá; os moradores de Copacabana não deixam seus apartamentos luxuosos para limpar as calçadas. O lixeiro vai lá e limpa.”

O desejo de educação é tão forte que o primeiro pedido feito durante uma reunião entre pesquisadores e Diretores das Associações de Moradores foi a criação de um Curso Pré-Vestibular. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) concorda com este pedido e os integrantes do projeto convenceram a empresa de energia elétrica, LIGHT, em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) a patrocinar um curso Pré-Vestibular para 100 estudantes do Caju, iniciando em 2005.

Renda e Outros Indicadores Importantes para o Consumo de Energia

O maior obstáculo para o estudo da pobreza é a insuficiência de informação sobre os bens das pessoas e suas estratégias de sobrevivência. A renda é normalmente a base de acesso ao bem-estar, apesar de suas limitações metodológicas, isto é, a renda dos pobres é esporádica e freqüentemente subestimada. Este levantamento tenta superar este problema acrescentando informação desde a quantidade de bens duráveis pertencentes aos moradores, sua estabilidade no emprego e credibilidade até a renda declarada dos habitantes do Caju.

Foram utilizados cinco indicadores:

- **Renda per capita mensal dos moradores.** A renda das pessoas com 10 anos ou mais, de acordo com as seguintes fontes, foram levadas em consideração: principal emprego, pensão, aluguel, outras atividades, ajuda de membros da família que não são moradores, doações e outras rendas. A renda total foi dividida pelo número de residentes na casa, resultando no valor da receita per capita.
- **Propriedade e valor da propriedade.** Os seguintes aspectos foram levados em consideração: não existe propriedade, as propriedades são “possuídas” sem informação sobre seu valor e com um valor declarado.
- **Propriedade de bens duráveis.** Foram fixados pontos para os bens duráveis usados pelos moradores.

- **Disponibilidade de crédito para os membros da casa** – Foram levados em consideração: propriedade de conta bancária, poupança, cartão de crédito e cartão de loja.

- **Membros da casa com documentos assinados pelos empregadores** – o número de membros da casa com emprego formal.

Foram estabelecidas cinco camadas sociais para cada variável e foram fixados pontos para cada uma delas. Somando os pontos para cada residência no exemplo fixado por classificação alfabética das residências em ordem decrescente até quatro nas taxas de pobreza A, B, C e D, conforme abaixo:

Classificação das Residências

Tipo	Classificação dos Pontos
A	26 a 40
B	20 a 25
C	14 a 19
D	8 a 13

O exemplo mostra que:

1. A renda média per capita de 42,4% das residências no Caju é maior do que o salário mínimo (R\$ 200,00) na época do levantamento.
2. Aproximadamente 15% das residências apresentaram características de um grupo social que não é classificado como pobre – uma renda per capita próxima a três salários mínimos, propriedade de bens significativos, propriedade de bens duráveis relativamente diversificados e acesso a algum tipo de crédito.
3. O tipo B de residências (27,8%) está relativamente longe da linha de pobreza já que sua renda per capita é 50% maior do que o salário mínimo. Eles possuem bens razoavelmente valiosos e uma quantidade razoável de bens duráveis, mas, seu acesso ao crédito é limitado e existem mais crianças morando na casa.

4. O tipo C (36%) e D (21,7%) refletem as residências com renda menor do que o salário mínimo (R\$ 200,00). A pobreza é grande nas residências tipo D onde a renda per capita é menos da metade do salário mínimo. O valor dos bens que possuem é insignificante, o crédito praticamente não existe e a propriedade de bens duráveis é mínima – uma TV, fogão, geladeira e rádio. Não surpreende o fato de haver muitas crianças e o trabalho ser essencialmente temporário.
5. As residências tipo C são ligeiramente melhores do que as do tipo D mas ainda estão perto da linha de pobreza. A renda per capita é ligeiramente maior do que metade do salário mínimo mas, existe pequeno acesso ao crédito e os bens duráveis são escassos. Novamente, existem várias crianças nestas residências e o trabalho temporário é uma norma.

Tabela 7: Caju – Tipos de Residências de Acordo com suas Características, 2002

CARACTERÍSTICAS	A	B	C	D	TOTAL
Número	963	1.833	2.376	1.433	6.605
% do Total	14,6	27,8	36,0	21,7	100,0
Nº de Pessoas por Residência					
Total	2,9	3,2	3,5	4,1	3,5
Idade: 10 anos ou mais	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8
Com Carteira Profissional	1,2	1,0	0,7	0,3	0,8
Renda per capita da Residência *	584,39	297,83	175,62	88,84	250,31
Valor da Propriedade	19.188,99	10.925,31	7.177,19	2.759,60	9.010,23
Bens **	61,00	41,90	28,30	16,90	34,40
Crédito	10,30	5,90	2,50	0,80	4,20

** Pontos

* Reais (R\$) em setembro 2002.

Fonte: FIRJAN / IETS

Aproximadamente 70% das residências tipo D são classificadas como indigentes (20,4%) ou pobres (49%), de acordo com o critério tradicional da linha de pobreza.

Embora não seja formalmente legalizado pelas autoridades municipais, o valor financeiro das propriedades nas favelas é algo irrelevante. As melhores casas custam cerca de R\$ 400,00m² o que é substancialmente abaixo de aproximadamente R\$ 1.200,00 m² o preço das propriedades em outras áreas pobres do Rio de Janeiro. Estes números indicam que o direito dos moradores a legalização da propriedade proporcionaria segurança legal da propriedade e aumentaria seu valor financeiro. Na verdade, em novembro de 2004, a Quinta do Caju foi a primeira favela onde a posse de terra foi legalizada beneficiando 859 famílias. As cidades do Rio de Janeiro e Vitória (Estado do Espírito Santo) esperam implementar programas semelhantes. O município do Rio de Janeiro também introduziu o programa “Morar Legal” que proporcionou os direitos legais a 129 prédios, muito mais do que nos anos anteriores, eles declararam “áreas de especial interesse social”. Estas medidas visam diminuir o sentimento de exclusão das comunidades de baixa renda, mas, não são suficientes.

Outra variável usada na avaliação foi o número de bens duráveis usados em cada residência (tabela 8). Os dados indicam que os moradores do Caju escolhem seus pertences utilizando dois critérios – preço de custo e se for considerado essencial por razões social e cultural.

Tabela 8: Favela do Caju – Residências por Propriedade de Bens Duráveis (%), 2002

BENS	A	B	C	D	TOTAL
ALIMENTAÇÃO					
Geladeira	68,7	81,1	88,3	90,0	83,8
Geladeira Duplex	31,9	18,1	9,0	6,6	14,3
Freezer Vertical	26,8	11,7	6,7	2,8	10,2
Freezer Horizontal	6,9	5,0	3,4	2,6	4,2
Água Filtrada (Filtro, Carvão Ativo)	73,2	64,6	51,5	41,5	56,1
Água Filtrada (ozônio)	9,3	4,7	4,4	3,0	4,9
Forno de Microondas	33,7	18,9	8,4	2,5	13,7
LAZER					
TV em Cores	98,1	95,3	93,5	89,5	93,8
Radio	92,0	93,3	85,6	79,6	87,4
Vídeo	58,8	45,6	29,3	16,7	35,4
DVD	2,5	2,1	1,2	0,0	1,4
TV a Cabo	15,2	11,1	5,1	1,9	7,5
COMUNICAÇÃO E TRANSPORTE					
Telefone Celular	59,7	45,5	33,5	20,4	37,8
Telefone Tradicional	81,4	65,6	48,1	20,6	51,8
Microcomputador	18,2	8,0	4,3	1,9	6,8
Proprietários de Veículos	32,1	14,7	5,5	0,7	10,9
Conforto					
Aspirador de Pó	11,7	4,9	1,8	0,4	3,8
Máquina de Costurar	31,8	23,9	16,5	6,9	18,7
Ar Condicionado	45,2	27,0	15,0	4,5	20,4
Máquina de Lavar Roupa	68,8	48,8	34,2	20,4	40,3
Chuveiro Elétrico	68,1	53,6	39,9	26,4	44,9

Fonte: FIRJAN / IETS, 2002

Os números de televisões, rádios e geladeiras possuídos pela população das favelas não são muito diferentes das residências em outras partes do Rio de Janeiro. No entanto, é interessante perceber a popularização da TV a cabo, mesmo entre os pobres e indigentes. Este é, provavelmente, o resultado das ligações clandestinas.

A pobreza está claramente associada ao desemprego e a perspectiva de emprego inseguro. Vários programas sociais foram criados para ajudar a diminuir a pobreza, mas, os grupos interessados criticam suas efetividades. Eles acreditam que estes programas não mudam a condição social das famílias pobres, pelo contrário, promovem a dependência. Os subsídios do governo não são substitutos para medidas que conferem cidadania através do emprego. Os indivíduos empregados que ganham um salário adequado não precisam de ajuda governamental. “Conheço uma família que recebe cesta básica de uma Igreja aqui, outra ali e passa o mês todo assim. Quando perguntam sobre trabalho: “Puxa, cara, não posso trabalhar hoje de jeito nenhum”.

Marginalização e Pobreza

O Estado do Rio de Janeiro possui uma posição privilegiada no país. Foi sede da capital do Brasil até 1960, o estado possui a terceira maior população do país. Sua renda per capita PIB (R\$ 10.160,00) é apenas menor do que o Distrito Federal e o Estado de São Paulo. No entanto, sua estrutura econômica é extremamente desequilibrada.

O setor de serviços corresponde a 73,2% da economia regional. A cidade do Rio de Janeiro é considerada a capital energética do Brasil. A LIGHT Serviços de Eletricidade S.A. distribui a energia na cidade do Rio de Janeiro, enquanto o gás natural é distribuído pela Companhia Estadual de Gás (CEG).

Conforme outras regiões metropolitanas no Brasil, o Rio de Janeiro viu uma redução da pobreza durante a década de 90. No entanto, entre 1999 e 2001 houve uma mudança nesta tendência com o aumento do número de pobres e indigentes na região (IETS, 2003). Isto refletiu nos indicadores sócio-econômicos e é visível tanto na redução da renda per capita das residências quanto no aumento da criminalidade urbana.

Favelas

Em 2000, o Rio tinha 5,9 milhões de habitantes e 1,8 milhões de residências (IBGE, 2000). Comparando os números dos censos de 1991 e 2000, a média anual da taxa de crescimento da população era 0,74%, o que

está abaixo da média nacional. Vários bairros tais como: Copacabana, Tijuca e Méier perderam moradores, mas as favelas cresceram ainda mais nestes bairros onde a população diminuiu. Atualmente, a população das favelas do Rio atinge cerca de 1,1 milhões de pessoas que vivem em 307.000 residências (IBGE, 2000). Em outras palavras, aproximadamente 19% da população (17% das casas) mora nas favelas da cidade.

Qual é o perfil típico do morador da favela? Muito jovem – cerca de 20% está abaixo de 10 anos de idade e outros 10% estão entre 10 e 16 anos. A baixa expectativa de vida entre famílias da favela explica a pequena porcentagem de idosos pobres (3,6%) o que é substancialmente alto no Rio de Janeiro como um todo (8,4%).

Quase todas as favelas do Rio de Janeiro têm acesso a água encanada, coleta de lixo e eletricidade. Portanto, as empresas não acham que estejam discriminando as comunidades das favelas.

Tabela 9: Porcentagem da População com Água Encanada nas Comunidades do Rio de Janeiro, 2000

	Água	Luz	Esgoto	Lixo
RJ	99,1	99,5	93,5	98,5
Residência S-S	97,9	99,9	83,2	96,7

Fonte: Censo Brasileiro 2000, IBGE

A parte da população da favela acima de 16 anos que está desempregada é cerca de 30% e é particularmente alta (cerca de 40%) entre jovens que ingressam no mercado de trabalho. Estes números confirmam um padrão de insegurança sócio-econômico onde aqueles em situações incertas de emprego provavelmente acabam morando em favelas. (IETS, abril 2002). Crianças e jovens que moram em favelas também têm baixa taxa de comparecimento escolar. Cerca de 35% dos moradores de baixa renda não tem educação formal.

Analfabetismo é um sério problema entre os pobres e indigentes. Em 2001, aproximadamente 45% da população indigente e 35% dos pobres não tinha nenhuma educação formal. Uma grande porcentagem de crianças

indigentes não comparece a escola. Embora não possamos dizer que a baixa taxa de comparecimento escolar seja suficiente para explicar a pobreza (Santos, 2002), geralmente admitimos que a educação seja essencial para melhorar esta situação.

Outro fator ligado ao problema da pobreza é racial:

Tabela 10: População por Cor / Raça (%)

	TOTAL	POBRE	INDIGENTE
Branco	53,4	38,6	29,2
Negro	5,6	6,9	6,8
Mulatos	40,4	54,2	63,7
Outros	0,6	0,3	0,3
Total (milhões)	169	29,2	19,8

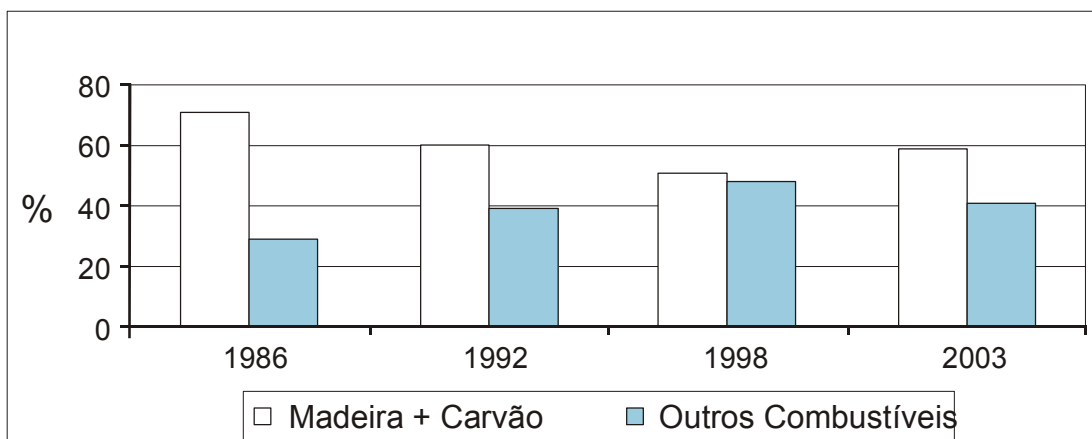
Fonte: PNAD / IBGE, 2001

Embora a pobreza no Brasil seja mais intensa nas áreas rurais, a maioria da população indigente mora nas áreas urbanas, especialmente nas regiões metropolitanas.

3.2. Perfil Energético

Em 2003, aproximadamente 84% da população do Brasil morava nas áreas urbanas (IBGE, 2003). A utilização de modernas fontes de energia que substituíram as fontes tradicionais foi uma constante na política energética brasileira, na segunda metade do século passado. A utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP) como substituto para a lenha foi promovido pelo fundamental subsídio cruzado (Gráfico 11). As residências do Caju utilizam GLP (gás liquefeito de petróleo) para cozinhar e energia elétrica para iluminação e uso doméstico. Praticamente todas as residências estão ligadas à rede elétrica da LIGHT (empresa de distribuição local no Rio de Janeiro, privatizada em 1996).

Figura 11 – Brasil – Evolução do Consumo de Combustível Residencial



Fonte: BEN 2004

Foi efetuado um levantamento para determinar o consumo de três favelas no Rio de Janeiro.

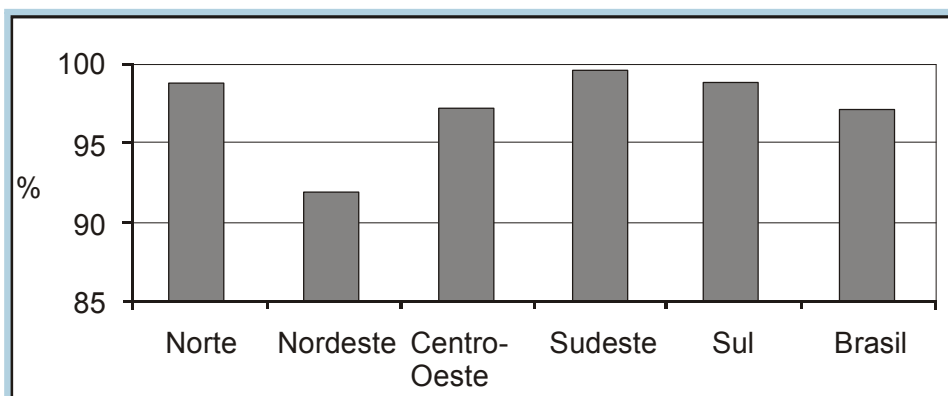
- O consumo de energia elétrica foi alto devido a falta de eficiência, inclusive fios defeituosos, o uso em aparelhos de segunda mão, geladeiras praticamente vazias e pouca luz natural.
- O consumo mensal de energia doméstica foi aproximadamente 250 kWh sendo cerca de 1/3 do suprimento de energia fornecido por eletricidade.
- O gás liquefeito de petróleo (GLP) foi utilizado em favelas localizadas em áreas urbanas enquanto a lenha foi utilizada em favelas afastadas, local onde este combustível estava disponível. O levantamento percebeu que diminuiu o consumo da lenha, proporcionalmente ao aumento da renda rural, enquanto cresceu o consumo de energia, proporcionalmente ao aumento da renda dos moradores das favelas urbanas. O autor estimou que as famílias das favelas com renda menor do que o salário mínimo gastaram, aproximadamente, 25% da sua renda para comprar energia.

O programa da LIGHT para favelas e a demarcação ilegal de terra, conhecida como Programa Social de Beneficiamento Elétrico, começou em 1979 e pretende expandir os serviços de eletricidade às favelas localizadas dentro dos limites de concessão da empresa. O programa resultou em 150.000 novas ligações em 443 comunidades de 1979 a 1984. Na década

de 90 o programa da LIGHT reduziu porque piorou o nível de renda da população pobre das favelas. A extensão das tarifas e o consumo da população de baixa renda foi relativamente alto, devido em parte à baixa qualidade das instalações elétricas e à deficiência dos aparelhos elétricos utilizados. Estes problemas se agravaram com a irregularidade e diminuição da renda familiar, levaram à interrupções do fornecimento e à fraude, tornando o programa inviável financeiramente.

A utilização da eletricidade pela população pobre foi incentivada por uma política dinâmica de ligar os consumidores à rede de suprimento e proporcionar tarifas com subsídios cruzados e a substituição de fontes tradicionais de energia foi modificada. (Tabela 12). Houve um rápido aumento de inadimplência e na utilização de métodos ilegais de ligações para conseguir o fornecimento de energia como ilustrado no seguinte caso da Comunidade do Caju.

**Figura 12: Brasil – Residência Permanente Particular
Acesso a Energia da LIGHT por Macro-Regiões, 2003**



Fonte: PNAD/IBGE, 2003

Para aliviar o impacto social destas mudanças, foram implementados novos mecanismos para subsidiar o fornecimento de energia às famílias de baixa renda. Apesar da alta taxa de acesso, as empresas declaram que aumentou a falta de pagamento dos consumidores e as ligações clandestinas às empresas fornecedoras. Mesmo com altas taxas de ligações estima-se que cerca de 8,5 milhões de brasileiros continua sem acesso à moderna rede de fornecimento de energia, a maioria na área rural, nas regiões norte e nordeste. Como observamos anteriormente, estas

peças ainda utilizam a lenha para cozinhar, causando efeito prejudicial à saúde (WEA, 2000) e deteriorando o meio ambiente.

De acordo com a nova Constituição (1988), o mercado de energia foi liberado e as empresas foram forçadas a introduzir preços competitivos para o fornecimento de energia. Estas novas regras competitivas tornaram a utilização de subsídios cruzados pelos pobres difícil e complexa. As empresas aumentaram os preços para outros consumidores, visando fornecer subsídios para os consumidores de baixa renda reduzindo, assim, a competitividade. A nova política energética trouxe um alinhamento de preços e tarifas de energia com níveis de preço do mercado internacional, mas isto causou um aumento significativo no preço de GLP (gás liquefeito de petróleo) e nas tarifas de energia elétrica. Entre 1995 e 2003 o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) avaliou a inflação a 72,5%, o que era bem menor do que os preços de energia para o mesmo período. Isto gerou um aumento considerável no custo de energia pelas famílias pobres e instigou uma nova tendência.

O vale gás foi criado para o GLP (gás liquefeito de petróleo) proporcionando ajuda financeira aos consumidores capazes de provar uma renda per capita até metade do salário mínimo. Este programa foi criado para ajudar, aproximadamente, 9 milhões de pessoas, mais da metade da região nordeste. Para serem qualificadas para o subsídio as famílias pobres tiveram que provar renda insuficiente e cadastrar seu nome no governo. O vale gás foi incorporado recentemente no subsídio proporcionado por outros projetos sociais do governo, por exemplo, o Programa Bolsa Família.

Tarifas progressivas de eletricidade nas quais os preços aumentam à medida que aumentam os níveis de consumo, foram limitadas aos consumidores que conseguiram provar a necessidade de ajuda financeira. Neste caso, a qualificação das famílias para receber as tarifas subsidiadas foram delegadas às empresas sob a supervisão da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a agência reguladora do Sistema Elétrico Brasileiro. Assim como o critério do Vale Gás, as famílias devem ter renda máxima per capita equivalente a metade do salário mínimo e provar isto à empresa distribuidora. Tem sido extremamente difícil implementar esta nova regulamentação para as pessoas que consomem entre 80 e 220 kWh por mês, devido a poucos recursos disponíveis para compensar as

empresas distribuidoras pelo subsídio que proporcionam. O efeito desta mudança na política de preço pode ser observado na tabela 11 abaixo. O número de consumidores de baixa renda qualificados para estes subsídios diminuiu drasticamente. Além disto, a ANEEL identificou a redução do número de inscrições de consumidores de baixa renda de 34% em 1997 para 17,2% em 2001.

Tabela 11: Famílias Qualificadas para Subsídios*

Consumo (kWh / mês)	Antes	Depois
0 - 30	82%	65%
31 - 100	55%	40%
101 - 200	24%	10%
>200	0%	0%

Antes e depois da regulamentação da nova tarifa.

Fonte: DIEESE Boletim nº 06, 1997.

Energia no Caju

As residências do Caju utilizam o GLP (gás liquefeito de petróleo) e energia elétrica para iluminação e uso doméstico. O fornecimento de gás liquefeito estende-se pela comunidade e, praticamente, todas as casas estão ligadas à rede de eletricidade da LIGHT. O principal problema da população do Caju é a incapacidade de pagar a conta de luz. A tabela 12 mostra os custos reais para o consumo de energia da favela do Caju.

Tabela 12: Despesas Energéticas Verdadeiras, 2002 (Reais por mês).

	A	B	C	D	TOTAL
Renda Média por Residência	1,541,37	870,59	567,73	334,23	743,07
Fatura de Energia Elétrica (LIGHT e IETS)	26,18	29,18	21,71	24,80	25,56
Estimativa de Gás Liquefeito + 20%	19,69	21,10	23,76	27,23	23,18

Fonte: FIRJAN / IETS.

A estimativa do consumo de eletricidade era mais complexa. Uma análise do consumo detalhado na fatura da LIGHT apresentou um resultado imprevisto - não existe muita diferença entre o consumo de energia elétrica nas residências do Caju. Este resultado induziu a uma comparação entre o consumo faturado pela LIGHT e a estimativa de consumo baseada na posse de eletrodomésticos nas residências.

Dois bancos de dados foram utilizados com esta finalidade. A LIGHT forneceu informação sobre o consumo físico em kWh e a despesa em Reais (R\$). Os questionários fornecem informação sobre os custos de energia declarados e o número de eletrodomésticos utilizados nas residências, mas os bancos de dados, por exemplo, (FIRJAN/IETS) e da LIGHT não são iguais. Cerca de 21% foi identificada em ambos bancos de dados.

A tabela 13 apresenta a estimativa do consumo de energia elétrica, baseada num modelo reduzido (LIGHT/IETS) e num modelo amplo (FIRJAN/IETS).

Tabela 13 – Caju – Residências por Tipo e kWh

(Estimado e Computado), 2002

	A	B	C	D	TOTAL
Estimado kWh	261.10	191.25	149.76	95.13	176.39
Estimado kWh (FIRJAN/IETS)	232.98	169.14	129.73	95.13	148.21
Faturado kWh (LIGHT)	106.69	113.43	99.99	103.19	106.28

Fonte: FIRJAN/IETS. Tabulação Especial

As estimativas do modelo reduzido (LIGHT/IETS) e do modelo amplo (FIRJAN/IETS) mostram resultados consistentes. As residências do tipo D, cujo consumo é mínimo, apresentaram, praticamente, a mesma estimativa nos dois modelos.

As perdas de energia da LIGHT totalizam 40% da energia consumida na favela do Caju – Este número surpreendente é o resultado da utilização de “gatos” como uma estratégia para equilibrar os gastos energéticos com a renda familiar. O Estudo de Caso estimou em R\$ 168,2 milhões as perdas financeiras anuais da empresa de energia elétrica. As residências do Caju perdem outros R\$ 13,5 milhões por pagar mais caro pelo fornecimento de gás liquefeito. Juntas, estas perdas totalizam cerca de R\$ 180 milhões, os quais, se fossem apropriadamente coletados, poderiam beneficiar as famílias que vivem na indigência (Tipo D) e na pobreza (Tipo C). Isto levantou duas questões: como arrecadar estes fundos e a quem devem ser designados.

Os moradores do Caju consideram o preço da energia muito alto comparado com sua renda. Os grupos analisados destacaram que as favelas não possuem a mesma qualidade dos serviços prestados pela empresa em outras partes da cidade. Eles percebem que as situações de emergência não são tratadas com a mesma rapidez, principalmente à noite; a qualidade do fornecimento de energia é inferior; no verão, a distribuidora não atende a demanda; e os pedidos para aumentar o fornecimento a estabelecimentos comerciais não são atendidos a tempo. Na favela do Caju existe a vontade de pagar as contas de luz quando puderem arcar com as despesas. Estas contas de luz são comprovantes de residência e permitem aos moradores o acesso aos serviços de crédito.

Além disto, as gangues locais controlam o mercado de gás liquefeito nas favelas do Rio de Janeiro. Estas gangues impõem uma sobretaxa de, aproximadamente, 20% no mercado de preço de gás liquefeito cobrado por fornecedores autorizados.

O governo estadual, responsável pelas atividades de combate ao crime, recebe uma quantia razoável (cerca de R\$ 400 milhões por mês em 2004) dos produtos de petróleo que operam no Rio de Janeiro para compensar a

redução dos recursos fósseis.

A Comunidade acredita que estes recursos poderiam beneficiar os grupos de baixa renda. Há alguns anos, eles estabeleceram um preço para o gás e eu podia comprar um cilindro por R\$13,00. Pois bem! Por que um aumento de quase 400%? Acredito que os produtores e o governo, que não controla isto, são responsáveis. Por mim, deveria ter uma taxa fixa para o gás. Sim, R\$ 15,00; R\$ 15,00 está bem, pelo menos para a Comunidade.” Todos os grupos consideram R\$ 20,00 um “bom” preço para o gás liquefeito.

A imagem da empresa distribuidora melhorou desde o lançamento do “Projeto Comunidade Eficiente”. Este projeto ofereceu apoio técnico a 172 residências classificadas como indigentes e implementou mudanças para ajudá-los a reduzir o consumo e melhorar a qualidade de vida.

O projeto melhorou a iluminação, a ventilação e a instalação elétrica em 79 casas, utilizando recursos disponibilizados pela ANEEL, a agência reguladora. Também ensinou métodos de redução do consumo de energia. Como resultado, diminuiu o consumo e os moradores atualizaram as contas de luz. Os grupos analisados querem que esta demonstração de projeto tenha continuidade.

Um aspecto importante no sistema elétrico brasileiro é o uso popular de chuveiro elétrico para aquecimento do banho diário, resultando numa enorme demanda durante as horas de pico, à tarde. Torna-se necessário aumentar os investimentos em transmissão e distribuição de energia para suprir esta demanda por algumas horas por dia.

A utilização de energia solar para aquecimento da água reduziria drasticamente a demanda do pico e proporcionaria muitos benefícios para todos os consumidores. Entretanto, esta tecnologia é pouco utilizada no Brasil. Coletores de energia solar são considerados uma solução de energia limpa e os moradores do Caju acolheram a idéia de implementar um sistema de aquecimento solar em sua comunidade.

O preço do gás liquefeito é maior do que o valor de mercado e, como resultado, os moradores de baixa renda no Caju pagam, aproximadamente,

10% a mais pela energia do que moradores de outras áreas do Rio.

3.3. Políticas

Algumas definições: Conceitos de Energia, Pobreza e Exclusão

Nesta questão, [Rowntree, (1901); Townsend, (1993); Gough (2000); Sen (1992); Estivill (2003) ; Raveaus and Salais (2001) and Lavinas (2003)], a Literatura debate a conveniência em utilizar o critério econômico para definir os limites classificando a população em pobre e indigente. Embora este seja o critério predominante, ele não leva em consideração a complexidade do fenômeno pobreza ou sua origem e dinâmica.

Estivill (2003) classificou estratégias para combater a pobreza e a exclusão com o objetivo de aumentar a autonomia dos indivíduos para diminuir sua vulnerabilidade. Este último paradigma tem sido a base para uma nova geração de políticas de combate a pobreza. Desta forma, torna-se indispensável mudar a abordagem centrada nas necessidades básicas para uma visão centrada na liberdade de ação como proposto por Raveaud & Salais (2001).

Programas em Implementação

O desafio é evitar políticas de limitações sociais para as prioridades definidas pela urgência da pobreza e, posteriormente, levar em consideração as dimensões estruturais da exclusão. É preciso planejar uma estratégia que considere simultaneamente as necessidades de consumo e o mercado de trabalho, ampliando o âmbito da participação por cidadão. Estas duas exclusões não podem ser separadas. Elas devem ser tratadas simultaneamente.

No Brasil, o Governo combinou a distribuição de produtos in natura (Fome Zero) com o programa de transferência de suporte financeiro para as famílias que comprovam a miséria (Bolsa Família). Ainda é cedo para prever o impacto destes programas, mas a demanda é mais importante do que a oferta. Seus benefícios diminuem um pouco a falta de renda que priva os menos favorecidos de suas necessidades básicas. Dependente de recursos financeiros limitados, este programa é incapaz de proporcionar

muito mais do que uma rede segura.

É preciso repensar a política de combate a pobreza e a exclusão, ampliar seu âmbito para além de necessidades materiais, identificar as causas da pobreza, da exclusão e da interrupção das redes sociais.

As políticas de combate a pobreza devem concentrar os esforços eliminando estas causas para criar as condições ideais, visando a inclusão social. A meta do projeto é entender o papel do Setor Elétrico ajudando neste processo.

A sociedade moderna, principalmente nas áreas urbanas, tornou-se altamente dependente do fornecimento de energia para garantir a qualidade de vida da população. A falta da disponibilidade de energia tem um impacto direto nos estilos de vida, como os brasileiros descobriram em 2001 (Oliveira 2003). O racionamento de energia não apenas reduz a qualidade de vida para todos, ele limita as oportunidades de aumento do nível de renda para cobrir as necessidades básicas.

Isto levou os governantes a adotar políticas energéticas objetivando aumentar o acesso ao fornecimento de energia. Os governos e as organizações financeiras multilaterais canalizaram recursos fundamentais para o desenvolvimento da infra-estrutura energética com o objetivo de acelerar o desenvolvimento econômico e o progresso social.

Como resultado desta política energética, as populações de países desenvolvidos ganharam acesso universal à rede de modernas fontes de energia. Assim como nos países em desenvolvimento, esta política permitiu um aumento rápido no número de residências ligadas à rede de fornecimento de energia nas áreas urbanas, mas as ligações permanecem uma realidade remota para a população rural (WEA, 2000). Alocar recursos de impostos para subsidiar consumidores de baixa renda, como em países desenvolvidos poderia solucionar este problema. Entretanto, a situação fiscal da maioria dos países em desenvolvimento, especialmente na América Latina, deteriorou bastante nas últimas décadas. Os orçamentos governamentais têm pouco dinheiro de reserva para proporcionar recursos fiscais para subsidiar a energia para consumidores de baixa renda.

Não surpreende que as tarifas atuais de energia para estes grupos sociais tenham aumentado significativamente nos últimos anos (Barnes & Toman, 2001). Mesmo quando a renda do pobre experimenta crescimento moderado, o aumento dos preços da energia ultrapassa este aumento.

A política energética do Brasil mudou radicalmente na década de 90. A trajetória do aumento dos custos num cenário (ambiente) competitivo levou ao aumento das tarifas de eletricidade e aumentou os preços dos combustíveis. Esta nova situação coincidiu com a estagnação do crescimento econômico e resultou em desemprego e no aumento do mercado de trabalho informal. A energia tornou-se mais cara num período em que aumentou a pobreza e houve enorme expansão de comunidades de baixa renda no Rio de Janeiro.

As empresas são geralmente forçadas a adotar subsídios cruzados implícitos para recuperar os seus custos. Ao mesmo tempo, o regulador do mercado de eletricidade (ANEEL) não aceita isto porque resulta numa sobretaxa injusta para os consumidores. Devido a política da ANEEL, as empresas não são motivadas a fazer investimentos necessários para expandir seus serviços. Isto tem impacto negativo no desenvolvimento econômico da cidade.

A Literatura insinua que os pobres ressentem a dificuldade de acesso à infra-estrutura, principalmente energia, como determinante da exclusão social (Asian Development Bank, 2001). Esta política originou uma acentuada falta de pagamento dos pobres e na utilização de métodos ilegais para obter acesso ao fornecimento de energia.

Ao formular políticas para proporcionar acesso universal à energia, torna-se fundamental reconhecer que isto não garante que as comunidades pobres tenham acesso a outros itens indispensáveis (comida, saúde, educação, emprego, informação, independência). Entretanto, o fornecimento de energia, se for corretamente ligado a outros programas sociais, pode desenvolver estas comunidades com o surgimento de micro e pequenas empresas que proporcionam bens e serviços apropriados às condições sócio-econômicas da população de baixa renda (Wasiki & Kimenyi, 2001).

As empresas de energia poderiam introduzir inovações tais como:

- Cooperar com as agências governamentais para legalizar os negócios locais e estimular o espírito empreendedor nas comunidades pobres.
- Oferecer um sistema de tarifas que permita às famílias e pequenos negócios nas comunidades pobres a tratar a insegurança social e econômica.
- Incentivar o uso de fontes renováveis de energia e técnicas de eficiência energética a fim de reduzir o impacto dos combustíveis fósseis e, também, como incentivo aos empresários locais.

Os sentimentos predominantes de resignação e exclusão social incentiva as ligações clandestinas (gatos) a outras redes de serviços tais como: suprimento de água e isto atrasa o desenvolvimento de infra-estrutura necessária para melhorar a qualidade de vida nas favelas. Esta situação é ainda pior com os bandidos do crime organizado nestas comunidades que aproveitam a oportunidade para controlar certas atividades econômicas sem a interferência das autoridades.

O Ministério das Cidades implementou, recentemente, o Programa Nacional de Auxílio Sustentável à Legalização da Terra. Ele visa quebrar a barreira “administrativa e patrimonial que anteriormente separou os moradores das favelas dos outros habitantes”. A legalização da posse de terra na Quinta do Caju e a implementação do programa “Morar Legal” pela cidade do Rio de Janeiro são bons começos no processo de inclusão social de comunidades de baixa renda.

Além disso, as experiências indicam que as famílias pobres tendem a tomar decisões baseadas no custo da utilização de energia, ignorando o custo real agregado ao fornecimento de energia. Conseqüentemente, famílias pobres tendem a escolher equipamentos de baixo custo, embora sejam energeticamente menos eficientes.

Uma decisão baseada no baixo custo do aparelho elétrico, geralmente um aparelho de segunda-mão, torna-se mais caro quando incluímos o custo da energia para o seu funcionamento durante sua vida útil. Esta situação

aumenta os custos com energia, desnecessariamente, para famílias pobres e, principalmente, representa uma parte significativa de seu salário.

3.4 Considerações

A principal prioridade do governo no campo social é cuidar da fome, o pior aspecto da pobreza. Vários métodos de transferência de renda foram incorporados ao Programa Bolsa Família que oferece R\$ 50,00 por mês às famílias com renda mensal per capita até R\$ 100,00; famílias com crianças abaixo de 15 anos recebem um adicional de R\$ 15,00 por criança (por um máximo de 3 crianças). Esta política é uma das várias medidas para assegurar acesso aos direitos sociais básicos, tais como: saúde, alimentação, educação e assistência social. Podemos classificá-la como paliativa (Estivill, 2003), mas sua ambição é alcançar independência. Para proporcionar verdadeiro auxílio aos pobres e destituídos, tais programas deveriam ser coordenados e apoiados pela política econômica, ser capaz de gerar emprego e também fonte de renda na comunidade. O Setor Elétrico pode e deve desempenhar um papel importante neste processo. A redução do número de ligações clandestinas e a sobretaxa do gás liquefeito de petróleo são tarefas difíceis. A política energética sozinha não realiza a mudança desejada mas, junto com outras políticas governamentais, o Setor Elétrico pode ser uma alavanca para inclusão social das comunidades pobres na sociedade. Isto ajudará a tratar ambas as ligações clandestinas e as sobretaxas no gás liquefeito de petróleo.

Torna-se importante enfatizar que o aumento da taxa correspondente será contrabalançada com a redução da tarifa permanente devido a eliminação do subsídio implícito causado por ligações clandestinas. Com relação às políticas tarifárias, a solução seria oferecer isenções de taxa e acesso barato a energia das empresas distribuidoras locais para reduzir a tarifa dos consumidores de baixa renda.

CAPÍTULO 4

Análise Comparativa

O objetivo do estudo foi oferecer recomendações práticas aos políticos e empresários visando tornar a energia acessível e disponível para a população urbana pobre. Pouco esforço foi feito anteriormente para a compreensão do alívio da pobreza dentro do contexto da energia nas áreas urbanas. Como tentativa de esclarecer a importante questão na região da América Latina e do Caribe o Conselho Mundial da Energia examinou as condições de vida da população rural e urbana nas três grandes cidades.

O denominador comum dos três casos: as medidas assistenciais para a pobreza energética são insuficientes, embora elas possam, de várias formas, constituir um passo importante para aliviar a pobreza urbana e melhorar a qualidade de vida dos pobres.

4.1 Resumo

Todos os três estudos de casos mostram opções que poderiam resolver esta situação e que ajudariam ambos a pobreza urbana e as empresas. A coordenação correta das políticas governamentais terá um papel importante contanto que as empresas e os consumidores participem. Isto requer educação para os pobres e a cooperação dos políticos e de todos os setores sociais mais favorecidos pelos processos de modernização inacabados na América Latina e no Caribe.

Argentina

O caso da Argentina destacou o sucesso da implementação da solução para regular consumidores ilegais através de um programa que proporcionou acesso legítimo aos fornecedores de energia a cerca de 700.000 residências pobres. Entretanto, a falta de uma política abrangente para reduzir a pobreza urbana, distorções das tarifas, equipamentos obsoletos e a falta de políticas de subsídios criou um novo problema, por exemplo, o aumento no atraso de pagamentos e novas ligações clandestinas. O número de ligações clandestinas, o alto preço pago pelos consumidores pobres e a oportunidade para regular o serviço através de um

programa que leve em consideração as perdas das empresas destaca a proporção do sucesso do Programa Argentino.

O programa regulatório demonstra que os consumidores desejam pagar pelo fornecimento de energia, contanto que a conta de luz represente uma porção justa de sua renda. Um obstáculo para isto pode ser observado no caso da Venezuela, onde, por razões sociais, existe a cultura que a energia deva ser gratuita. Isto simplesmente enfatiza como a educação é uma política essencial variável, que deve ser tratada desde o treinamento no emprego até a conscientização dos direitos e deveres dos cidadãos.

O Caso Argentino mostrou que a tarifa social seria uma solução adequada para ajudar a regular o acesso a energia para os pobres, contanto que uma política seja estabelecida para garantir o fornecimento de GLP (gás liquefeito de petróleo) disponível a custos compatíveis com os ganhos das residências de baixa renda.

Brasil

O Estudo Brasileiro tratou de vários conceitos e abordagens para o combate a pobreza energética. Os resultados são particularmente relevantes na região da América Latina já que os problemas com a pobreza urbana têm as mesmas características culturais de cada país. O estudo também revelou o problema do crime organizado e seu efeito obstrutivo na política de subsídio para o fornecimento de GLP (gás liquefeito de petróleo). Uma solução prática seria a tarifa social para permitir aos pobres o acesso a energia contanto que seja estabelecida uma política de preços que assegure o acesso disponível ao GLP (gás liquefeito de petróleo). Outra solução sugerida seria enfatizar o uso racional da energia através do acesso a equipamento mais eficiente.

A tendência histórica mostra a necessidade de um plano de ação mais seletivo e conclui que a política de preços não afeta muito os pobres. As políticas praticamente induzem a distorções generalizadas entre preços de energia e custos, afetando o investimento e a qualidade dos serviços. A tentativa de cobrar preços para energia que se aproximam do custo atual do fornecimento resultou num aumento de ligações clandestinas. Portanto, programas regulatórios necessitam ser implementados com tarifas

sustentáveis.

Venezuela

O Estudo da Venezuela explorou mecanismos de subsídios diferentes e soluções de mercado, sugerindo a necessidade de pesquisa adicional para quantificar o montante necessário e seu impacto nos setores econômicos com a capacidade de pagamento mínimo. Esta filosofia não deve ser confundida com o elogio indiscriminado aos subsídios cruzados. Deve estar firmemente baseada num programa social e político para a integração progressiva dos pobres consumidores com o restante da população evitando, assim, o mal-estar e assegurando baixo custo para serviços de utilidade pública e igualmente para a sociedade.

Deveríamos dar ênfase aos programas sociais que aumentem a independência econômica dos pobres, através de treinamento, emprego e estratégias de crescimento possibilitando sua integração com a comunidade. Entretanto, os subsídios não deveriam ser estendidos aos setores que não precisam deles. A política de preços deveria ser destinada a resolver os problemas de sustentabilidade e qualidade do fornecimento ao mesmo tempo. É necessário uma combinação adequada de engenharia de tarifa e política abrangente para o uso racional da energia, visando facilitar o acesso dos setores pobres aos equipamentos eficientes.

4.2 Resumo

Embora haja, claramente, diferenças e similaridades os três estudos revelam a escala e a importância do problema da pobreza urbana nas grandes cidades. Este é um fenômeno estrutural altamente influenciável com inúmeras conseqüências negativas incluindo:

- perda de energia
- desperdício de energia e
- aumento da marginalização entre a população urbana pobre que ameaça a paz social e cria um local de procriação de oportunismo político.

A ligação da urbanização e industrialização tornou possível para boa parte da população desfrutar dos benefícios da vida moderna, quando começou o processo de migração da área rural para a urbana. Embora o grau de integração social seja diferente em cada país por razões históricas e culturais, o efeito da criação de empregos pelos respectivos governos foi um fator decisivo na melhoria do padrão de vida nas áreas urbanas comparado àquele das áreas rurais.

Esta integração surgiu, paralelamente, com a noção do direito aos serviços públicos e foi amplamente estimulada pelo governo através das empresas públicas, apesar da relação custo-tarifa. Tornou-se extremamente difícil para os pobres acompanhar o aumento da renda dos moradores enquanto prossegue a urbanização e a industrialização passa por uma transformação global, menos dinâmica, mais competitiva e baseada em profundas mudanças tecnológicas. Conseqüentemente, os problemas idênticos da pobreza e exclusão tornaram-se mais relevantes em termos relativos e absolutos. Assegurar o emprego será um dos maiores desafios.

Acesso a Energia

Todos os três casos demonstram que altos níveis de acesso aos serviços modernos de energia foram alcançados nas cidades e nos respectivos países, incluindo residências de baixa renda.

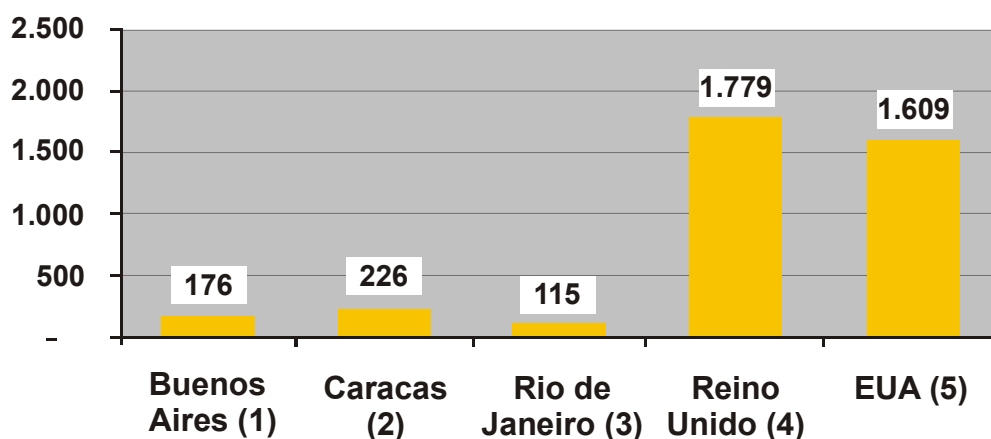
As necessidades energéticas surgem ao utilizar GLP (gás liquefeito de petróleo) para cozinhar e eletricidade para iluminação, conservação de alimentos, aquecimento e ou refrigeração. Em 2002, o número de residências de baixa renda com acesso a eletricidade alcançou, aproximadamente, 100% em Buenos Aires, 99.5% no Rio de Janeiro e, pelo menos, 97.3% em Caracas. Quando consideramos ambas as residências urbanas e rurais a taxa de eletrificação geral corresponde a 87,7% na Venezuela e 84,3% no Brasil.

Renda Média Familiar

A renda das residências em todos os estudos de casos tem algumas características comuns tais como: adquirida de modo irregular, de atividades econômicas fora dos padrões ou de empregos sem

especialização. A tabela 12 demonstra a média da renda familiar para os estudos e, para comparação, os números correspondentes a residências de baixa renda no Reino Unido e nos Estados Unidos.

Figura 13: Renda Média Familiar para Residências de Baixa Renda

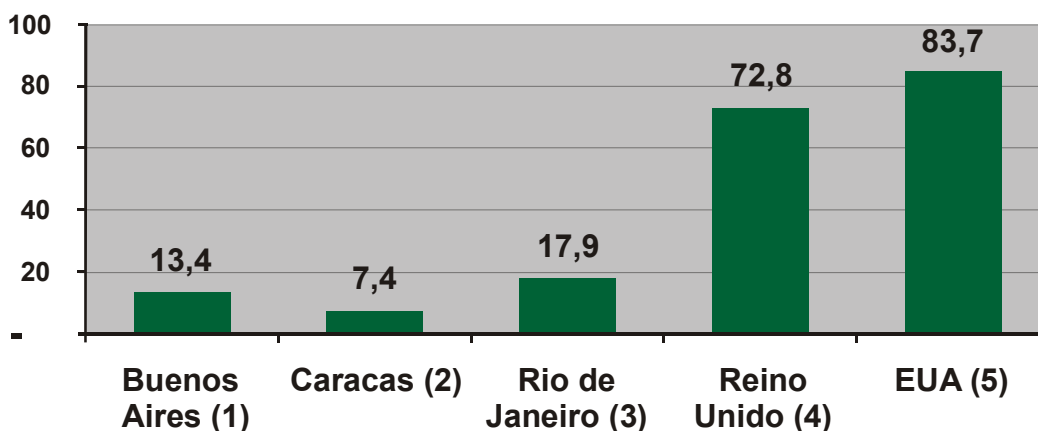


Devemos observar que a renda familiar foi calculada para uma família composta de 4 pessoas em Buenos Aires, 4,1 no Rio de Janeiro e 6 em Caracas. Concluímos que a renda familiar é relativamente parecida entre as três cidades latino-americanas analisadas neste relatório. Educação é o fator principal para a renda familiar. Devido aos baixos níveis educacionais e a falta de qualificação profissional, as pessoas que moram em favelas têm menos oportunidades de conseguir empregos estáveis, resultando em alto índice de desemprego e incapacidade de arcar com o custo de vida.

Despesa com Energia

Por outro lado, uma comparação da despesa com energia em residências de baixa renda mostra diferenças significativas entre os estudos. Os dados apresentados na Tabela 13 foram baseados em preços de 2002. Os dados do Reino Unido e dos Estados Unidos foram incluídos para referência.

Figura 14: Média da Conta de Luz (Energia) para Residências de Baixa Renda



Fontes:

(1) Conselho Mundial da Energia e Fundação Bariloche, “Methodology and Criteria to analyse energy subsidies in electricity for urban people in Greater Buenos Aires”, Junho 2003, página 15, tabela 4.3.1. Taxa de câmbio utilizada:

3.00 Arg\$/US\$.

(2) CVG Edelca, C.A. La Electricidad de Caracas Y Universidad Católica Andrés Bello, “Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America: The Caracas Case Study”, Dezembro 2004, página 11.

(3) Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, “Energy Poverty – Caju Shantytown Case Study”, Setembro 2005, página 27, tabela 15. Taxa de câmbio utilizada: 2.90 R\$/US\$.

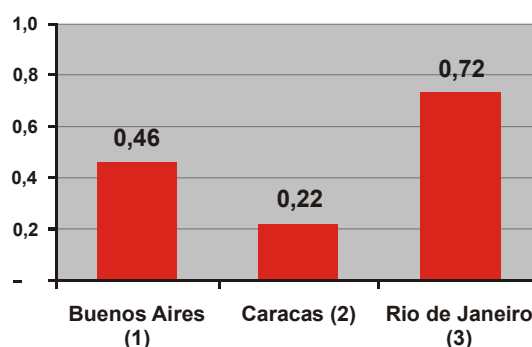
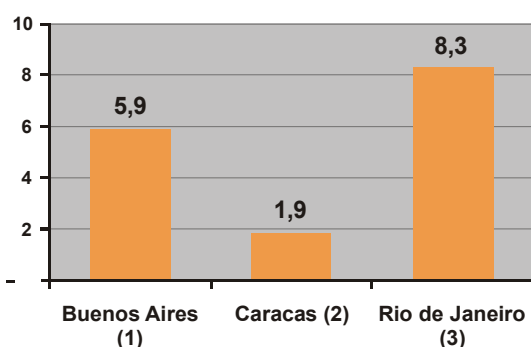
(4) Cálculos baseados em documentos de Estatística do Reino Unido “Family Spending 2002/2003 Expenditure and Food Survey, page 20 (<http://www.statistics.gov.uk>). Taxa de câmbio utilizada: 1.80 US\$/£.

(5) Cálculos baseados em dados do (EIA) Energy Information Administration, Estatística Oficial de Energia dos Estados Unidos.

Em todos os três estudos as necessidades energéticas são fornecidas pela eletricidade e GLP - Gás Liquefeito de Petróleo, exceto na Argentina onde utilizam o carvão para cozinhar. O consumo de energia em residências de baixa renda em 2002 pode ser resumido como demonstra a Tabela 15.

Figura 15: Consumo e Preços de Energia em Todos os Estudos de Casos em 2002

Estudos de Casos	Preços	Média do Consumo	Conta
Eletricidade	Centavos US\$ / kWh	kWh / mês	US\$ / mês
Buenos Aires	5,88	97,00	5.71
Caracas	1,86	220,00	4.10
Rio de Janeiro	8,29	103,19	8.55
GLP	US\$ / k	k / mês	US\$ / mês
Buenos Aires	0,46	10	4,61
Caracas	0,22	15	3,30
Rio de Janeiro	0,72	13	9,39



Fontes:

(1) Conselho Mundial da Energia e Fundação Bariloche, “Methodology and Criteria to analyse energy subsidies in electricity for urban people in Greater Buenos Aires”, Junho 2003, página 15, tabela 4.3.1. e tabela 3-A2. Taxa de câmbio utilizada: 3.00 Arg\$/US\$.

(2) CVG Edelca, C.A. La Electricidad de Caracas Y Universidad Católica Andrés Bello, “Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America: The Caracas Case Study”, Dezembro 2004, páginas 8 e 10.

(3) Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, “Energy Poverty – Caju Shantytown Case Study”, Setembro 2005, páginas 26-28. Taxa de câmbio utilizada: 2.90 R\$/US\$.

É evidente que o alto consumo demonstrado no estudo de Caracas é resultado principalmente de subsídios importantes. Quando os preços são ajustados para cobrir os custos totais de fornecimento, a conta de luz resultante seria próxima a média para o Rio de Janeiro, considerando que o consumo permaneça constante ou perto da média para Buenos Aires, caso a demanda de eletricidade seja reduzida em resposta a mudanças dos preços.

Em comparação, os moradores do Caju consideram o preço de energia muito alto e reclamam que não recebem a mesma qualidade do serviço fornecido pelas empresas em outras partes da cidade. Conclusões baseadas em entrevistas demonstram que existe um consenso que os preços de energia deveriam ser compatíveis com a renda dos moradores.

O Estudo de caso em Buenos Aires indica que as contas de luz aumentaram por causa da crise econômica em 2002, depois que acabou a conversão de 1:1 entre o Peso Argentino e o Dólar Americano.

Em todos os estudos de casos existe a evidência de um forte relacionamento entre a falta de emprego fixo e perdas de energia na eletricidade ou problemas com a cobrança do pagamento. O aumento nos preços de energia e a baixa qualidade dos serviços estão indicando um aumento nas ligações clandestinas. O principal problema enfrentado pelos moradores de baixa renda nas cidades examinadas não é o acesso ao fornecimento, mas, a incapacidade de pagar suas contas de luz.

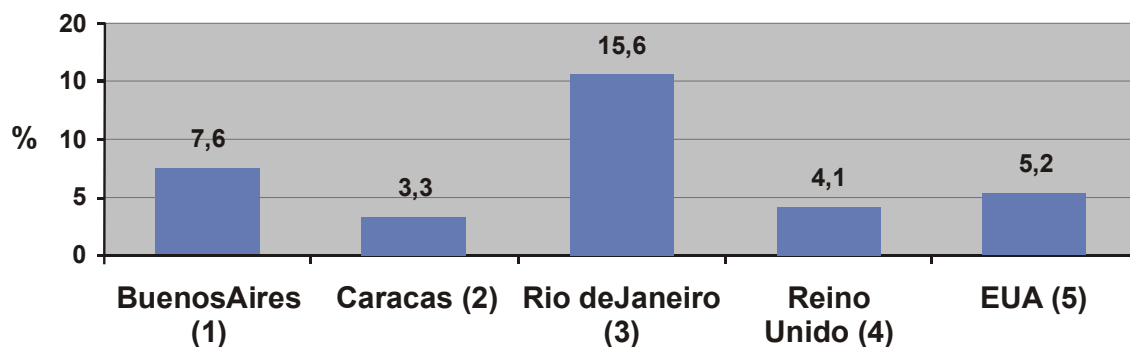
Outra questão importante é a sobretaxa nas vendas de gás liquefeito de petróleo (GLP) para favelas do Rio de Janeiro, controladas por gangues locais. Como resultado, os moradores de baixa renda pagam mais, atualmente, pelo fornecimento de energia do que em áreas residenciais bem estabelecidas no Rio de Janeiro. Aqui, as ligações clandestinas são a estratégia usada para compensar os gastos com energia.

Gasto com Energia dentro da Renda Familiar

A combinação dos indicadores relacionados nas Tabelas 12, 13 e 14 mostra o impacto da necessidade energética na renda familiar. Os resultados também são comparados aos números correspondentes no Reino Unido e

nos Estados Unidos. (Figura 15).

Figura 16: Gasto com Energia como Porcentagem da Renda Familiar em Residências de Baixa Renda



Fontes:

(1) Conselho Mundial da Energia e Fundação Bariloche, “Methodology and Criteria to analyse energy subsidies in electricity for urban people in Greater Buenos Aires”, Junho 2003, página 15, tabela 4.3.1.

(2) CVG Edelca, C.A. La Electricidad de Caracas Y Universidad Católica Andrés Bello, “Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America: The Caracas Case Study”, Dezembro 2004, página 11.

(3) Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, “Energy Poverty – Caju Shantytown Case Study”, Setembro 2005, página 27, tabela 15.

(4) Cálculos baseados em documentos de Estatística do Reino Unido “Family Spending 2002/2003 Expenditure and Food Survey (<http://www.statistics.gov.uk>) and Final Household Income for the lowest quintile group.

(5) Cálculos baseados em dados do (EIA) Energy Information Administration, Estatística Oficial de Energia dos Estados Unidos e resultados do censo de 2004 publicado pelo Jornal Wall Street em 31 de Agosto de 2005.

De acordo com o Escritório de Estatística Nacional do Reino Unido, 17% da população do país está morando em residências de baixa renda. Em termos de gastos com residência, em 2002, uma em cada 5 residências gasta 4,1% de sua renda com combustível e energia. Sua renda também é suficiente para cobrir custos com moradia, alimentação, vestuário,

transporte, comunicação e recreação.

Em contraste, o estudo de caso de Buenos Aires indica que o custo para cobrir as necessidades básicas era mais do dobro da média da renda familiar das residências de baixa renda, ao final de 2001. Até certo ponto, esta é a mesma situação no Rio de Janeiro e em Caracas. Isto explica as ligações clandestinas devidas ao problema com o pagamento pelo fornecimento de energia como um mecanismo simples para equilibrar o orçamento familiar. A propagação de ligações clandestinas em larga escala trouxe certos benefícios. Por exemplo, isto permite que os moradores tenham mais equipamentos sem alterar o consumo de energia, conseqüentemente, mantendo a conta de luz razoável. Em todos os estudos de casos estas contas são uma prova da residência permitindo aos moradores o acesso ao crédito.

Se os preços de energia fossem reajustados para cobrir todos os custos com a produção e o fornecimento de energia em Caracas, o gasto com energia aumentaria 8,1% da média da renda familiar para moradores de baixa renda.

O denominador comum dos três casos é que medidas paliativas contra a pobreza energética são insuficientes per se embora constituam um passo importante para aliviar a pobreza urbana e melhorar a qualidade de vida dos pobres.

A ênfase deveria ser em política educacional para aumentar a independência dos pobres, através do treinamento, melhores empregos e política para facilitar sua integração na sociedade. A política de subsídios deveria excluir os setores que não precisam deles.

4.3 Considerações

► As taxas de crescimento da urbanização são um fenômeno estrutural importante e suas conseqüências incluem enorme perda de energia, uso ineficiente da energia e incrível marginalização da pobreza urbana. Isto ameaça a paz social e é um campo fértil para oportunismo político.

► Quando começou a migração da área rural para comunidades urbanas,

surgiram estruturas sociais com altos índices de urbanização e industrialização, integrando grande parte da população aos modernos estilos de vida urbana. Embora o grau de integração social seja diferente em cada país, de acordo com sua experiência histórica e cultural – no início da urbanização, a capacidade do sistema sócio-econômico de contratar novos trabalhadores foi um fator decisivo para melhorar o padrão de vida nas áreas urbanas.

▶ A integração continuou paralelamente com a noção do direito de acesso universal aos serviços públicos e era geralmente estimulada pelo governo através de empresas públicas, apesar da relação custo-tarifa.

▶ Entretanto, as chances de integração tornaram-se extremamente pequenas, enquanto continuava o processo de urbanização e industrialização mudando, gradualmente, o contexto global que é mais competitivo e baseado em profundas mudanças tecnológicas.

▶ A integração e a coerência social serão extremamente problemáticas e, no contexto do desenvolvimento global, a questão do emprego é vista como um dos maiores desafios nos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

▶ Neste contexto, os estudos de casos da Argentina, Brasil e Venezuela podem ser considerados como um esforço precursor com referência a energia e pobreza. Antigamente, essa questão enfocava a pobreza rural e não a urbana.

▶ Os casos da Argentina e do Brasil demonstram várias semelhanças: o roubo de energia é considerado justificável já que os pobres não podem pagar tarifas que consideram altas demais comparadas à capacidade de pagamento.

▶ Problemas educacionais justificam o desemprego, baixa renda, violência, falta de segurança e incentiva o sentimento de injustiça.

▶ No caso da Argentina foi sugerido um modelo relativamente bem sucedido de controle dos consumidores clandestinos através do Acordo Estrutural, no Brasil o estudo revela que a quantia perdida no faturamento abre um caminho para soluções semelhantes.

▶ Nos dois casos o monitoramento deveria aparecer paralelamente com subsídios bem direcionados que beneficiem apenas aqueles que realmente precisam deles.

▶ No caso do Brasil os subsídios foram determinados pelo sistema de cadastro “método de cadastramento dos pobres”. Na Argentina, a utilização desta metodologia é desaconselhada porque proporciona oportunidade para camaradagem política.

▶ Entretanto, a luta compreensiva contra a pobreza incluindo a legalização da propriedade parece que está trazendo bons resultados no Brasil e é considerada essencial para o acesso legal aos serviços públicos.

▶ No caso da Venezuela o problema é um pouco diferente: a postura geral é de que a energia deva ser fornecida gratuitamente porque o país tem muitos recursos energéticos e é o mais exportador de energia.

▶ Ainda é necessário esforço para conseguir um melhor entendimento dos assuntos sobre energia e promover educação adicional para modificar a vasta percepção da energia como um benefício público gratuito.

▶ Na Argentina e no Brasil as reformas contribuíram imensamente para o desenvolvimento da cultura do “desejo de pagar”, quando o pagamento for viável e razoável.

▶ É necessário maior esforço para mudar os hábitos de consumo e facilitar o fornecimento de equipamento eficiente que originaram o alto consumo, como demonstrado nos casos do Brasil e da Argentina. Neste sentido, a falta de programas de uso racional da energia nestas regiões é evidente.

4.4 Conclusões

Os estudos de casos da Argentina, Brasil e Venezuela representam um esforço pioneiro com relação a energia e pobreza já que, no passado, este esforço era concentrado na pobreza rural ao invés da urbana. Embora o foco de cada um dos estudos de casos seja diferente, surgiram alguns temas comuns.

Soluções Colaboradoras: as autoridades e as empresas precisam cooperar para assegurar soluções que permitam as empresas e os consumidores a “ganharem” igualmente. Para ser sustentável, as soluções devem levar em consideração que os negócios precisam dar lucro. Somente desta forma as empresas poderão oferecer, simultaneamente, qualidade nos serviços e taxas razoáveis aos consumidores para assegurar que eles possam pagar as contas. Estas soluções precisam estabelecer claramente as expectativas mútuas e responsabilidades das empresas e moradores com relação ao desenvolvimento energético sustentável.

Questões sócio-econômicas: Os formadores de opinião do setor energético deveriam planejar soluções que tratam das questões sócio-econômicas da pobreza urbana incluindo: educação, emprego, assistência financeira e direito de posse. Devido ao relacionamento causal entre pobreza e educação, seria contra-produtivo criar soluções que lidam apenas com os efeitos da pobreza sem tratar das causas. Portanto, a energia não deveria ser examinada isoladamente, mas, em conjunto com todas as outras questões sócio-econômicas.

A investida compreensiva contra a pobreza através do regulamento e da legalização da propriedade parece que está a caminho no Brasil e é considerada essencial para o acesso legal aos serviços públicos. A Venezuela enfrenta uma situação difícil com a cultura que o fornecimento de energia deveria ser gratuito devido ao enorme potencial de recursos energéticos do país e sua posição como grande exportador de petróleo. As reformas na Argentina e no Brasil contribuíram, enormemente, para a criação do caráter, isto é, “desejo de pagar” pelo fornecimento de energia, contanto que o custo seja viável e razoável.

Educação: A Educação é a chave para influenciar a energia e a pobreza generalizada, principalmente em áreas urbanas. Quando faltam a necessária habilidade e qualificação, as pessoas são inclinadas ao desemprego, renda irregular e insuficiente e dificuldades de pagamento. Os problemas educacionais são a essência do desemprego, renda baixa e instável, violência, crime, falta de segurança e ressentimento agravado pelo sentimento de injustiça surgindo vítimas. Parece que existe um relacionamento entre o desenvolvimento das habilidades e o nível educacional.

Subsídios: Para os subsídios serem sustentáveis eles devem ser cuidadosamente planejados para não interromper a operação do mercado ou causar distorções grosseiras. Eles devem ser programados, transparentes e temporários, sua taxa e extensão devem ser claras com a definição dos beneficiários o mais exato possível.

Como mecanismo para reduzir a pobreza urbana, os subsídios devem ser concentrados e integrados com outros programas sócio-econômicos para incentivar a educação e o emprego. Além disso, os formadores de opinião do setor energético devem planejar estratégias para reposição dos subsídios como um “privilégio”, ao invés de “direito”, visando mudar a mentalidade dos pobres urbanos e facilitar a transição para um modelo de mercado baseado no preço. Os subsídios brasileiros estão sendo partilhados por um sistema de cadastro. Na Argentina, este método não é aconselhado, devido a vulnerabilidade do sistema de camaradagem política.

Consumo: Existe um trabalho importante a ser feito quanto a modificação dos hábitos de consumo e fornecimento de equipamentos energéticos eficientes aos consumidores, para diminuir os níveis de consumo, como mostram os casos do Brasil e da Argentina.

Compreensão das Ligações Clandestinas: As ligações clandestinas são o caminho dos pobres urbanos para resolver a disparidade entre o custo de energia e suas necessidades. Trata-se da demanda financeira das gangues criminosas locais que controlam os sistemas de rede e o gás liquefeito de petróleo (GLP) nas comunidades urbanas pobres. Identificar e tratar as causas da raiz dessas atividades ilegais é crucial para o sucesso da redução da pobreza energética urbana.

Apesar das diferenças demonstradas nos três estudos o denominador comum dos problemas enfrentados pelos pobres urbanos pode ser resumido conforme a tabela a seguir:

Problemas do ponto de vista das autoridades e das empresas

- Situação de emprego instável, renda irregular, desemprego, falta de oportunidades e educação.
- Posse ilegal de terra.
- Vandalismo.
- Crime organizado e violência.
- Ambiente favorável a dominação e clientelismo político.
- Ligações clandestinas.
- Falta de governabilidade.
- Planejamento urbano, falta de segurança e problemas de ilegalidade.
- Roubo de energia.
- Perdas devido a energia não faturada.
- Adulteração de programas de subsídios, subsídios confiscados pelo crime organizado, etc.).
- Atraso freqüente nos pagamentos.

Problemas do ponto de vista dos consumidores pobres

- Falta de treinamento e educação.
- Cultura do “clientelismo político” e percepção de injustiça.
- falta de segurança pessoal e familiar.
- Incerteza da posse de terra.
- Falta de acesso legal a energia.
- Interrupções no fornecimento.
- Preços e tarifas inadequados para tornar o serviço sustentável.
- Falta de acesso a equipamentos eficientes.
- Excesso de consumo em relação ao desempenho.
- Baixa qualidade dos serviços.
- Sentimento de exclusão e marginalização, devido a falta de atenção aos seus problemas traduzidos em ressentimento e num ambiente favorável a violência social.

CONSELHO MUNDIAL DA ENERGIA

COMITÊ BRASILEIRO – CBCME

Tradução: Geisa Werneck de Moraes

COMITÊ BRASILEIRO DO CONSELHO MUNDIAL DA ENERGIA - CBCME

