

Compreensão do papel da variável social na reestruturação do setor elétrico brasileiro

Eng Fernando Amaral de Almeida Prado Jr, D.Sc.
Comissário Chefe do Grupo Comercial e Tarifas - CSPE
fprado@sp.gov.br

RESUMO

Este trabalho apresenta uma contribuição para o processo de entendimento da importância da variável social no novo setor elétrico brasileiro, após sua reestruturação no modelo dito competitivo. Apresenta também uma proposição a respeito de uma estratégia de configuração de planejamento adequado à inserção dessa variável social, qual seja, aquele que considera a unidade básica de planejamento como similar à conformação de bacias hidrográficas.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

A questão social no Brasil vem ganhando destaque nos últimos meses, principalmente pelo recrudescimento das taxas de desemprego, e pelo destaque dado pela imprensa da publicação do relatório das Nações Unidas do Índice de Desenvolvimento Humano –IDH, além é claro das propostas de combate à pobreza que se iniciaram no Senado.

Nesse relatório, o Brasil ocupa o 79^o lugar na classificação, posição bastante distante dos chamados países de primeiro mundo, superado por outras nações, certamente menos expressivas, como por exemplo Croácia, Cazaquistão e Filipinas, entre outras. Essa classificação incomodou de modo particular o governo Brasileiro, pois o critério de apuração desse indicador, sofreu alterações, redundando em um rebaixamento da antiga posição

ocupada (62^o posição) para a atual posição (79^o posição).

O IDH é um indicador que tem como pressuposto básico, o fato de que o desenvolvimento de uma nação não pode ser medido de forma unilateral, levando-se em conta apenas, a dimensão econômica. Além de computar o PIB per capita, o IDH incorpora outros dois indicadores de qualidade de vida, a saúde e a educação, tendo os três valores o mesmo peso no cálculo do índice.

Para medir-se a saúde usa-se a esperança de vida ao nascer, e para o desenvolvimento educacional, empregam-se as taxas de matrícula e as estatísticas de alfabetização.

As novas premissas de cálculo do IDH, estabelecem a tese de que o aumento de renda apresenta utilidade decrescente para a qualidade de vida, ou seja, o bem estar não dobra quando a renda duplica. Na metodologia anterior, essa conceituação só era empregada quando a renda per capita do país ultrapassava a média mundial, e na versão atual a mudança é menos abrupta. O princípio empregado, leva em conta a intensidade dos efeitos. Exemplificando, se a renda per capita de Serra Leoa (US\$ 410) dobrar, seu efeito será muito mais intenso do que se a renda de Luxemburgo (US\$ 30.863) dobrasse.

Particularmente para o Brasil, essa alteração de critério foi sentida na posição relativa no ranking geral, mas não se pode ignorar que retroagindo o novo critério para avaliações de anos

anteriores, o avanço foi significativo. A tabela subsequente apresenta a evolução do índice IDH do Brasil nos últimos anos já com o uso da nova metodologia.

Embora seja possível verificar-se que a qualidade de vida do brasileiro tem melhorado, não se pode esconder o fato de que nossa realidade ainda está muito distante do desejável.

Tabela1 – Evolução do índice de IDH no Brasil – De 1975 a 1997

ANO DE APURAÇÃO	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
1975	0,639
1980	0,672
1985	0,687
1990	0,708
1995	0,728
1997	0,739

Fonte: Folha de S. Paulo - Evolução do índice de desenvolvimento humano no Brasil segundo a nova metodologia da ONU (Folha de S. Paulo 11/07/99).

O relatório do PNUD de 1999 diz que 15,8% da população brasileira- 26 milhões de pessoas – não têm acesso às condições mínimas de saúde, educação e serviços básicos. Em 1997 – ano base de apuração desses indicadores - 11,5% dos brasileiros morriam antes dos 40 anos, 16% eram analfabetos, 24% não tinham acesso à água potável e 30% estavam privados de serviços de esgotos. Em relação a outros países em desenvolvimento, a colocação do Brasil é a melhor no ranking do IDH, mas isso não impede de registrar-se que o país ocupa a pior posição em concentração de renda. (Folha de São Paulo, 1999)

O PIB per capita dos 20% mais ricos (US\$ 18.563) é cerca de 32 vezes o PIB per capita dos 20% mais pobres (US\$ 578). O indicador de GINI, que

mede a desigualdade de renda é o pior entre países latino americanos, e só é igualado pelo Paraguai. Nesse indicador 20% da população mais pobre possuem apenas 2,5% da renda, enquanto que os 20 % mais ricos possuem 63,4 % . (Folha de São Paulo, 1999)

O relatório, num de seus pontos mais interessantes diz que, no período entre 1975 e 1997, o PIB per capita brasileiro cresceu mais rapidamente que o Índice de Desenvolvimento Humano do país: 1,1% ao ano, contra 0,7%, segundo dados do relatório. Em outras palavras, o país enriqueceu, mas não conseguiu transformar essa riqueza em maior expectativa de vida ou em melhor educação, ou pelo menos, não na mesma velocidade. (Folha de São Paulo, 1999)

Quando se transferem essas assimetrias para o setor elétrico, as distorções também são gritantes. Apenas para ficarmos na questão da eletrificação rural, constatam-se números muitos elevados, de desabastecimento. O coordenador do PRODEEM – Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios – Eugênio Mancini – calcula que existam cerca de 100 mil comunidades isoladas e pelo menos 3 milhões de propriedades rurais não eletrificadas, que demandariam cerca de US\$ 25 bilhões para serem atendidas. Além desse déficit, há cerca de 350 sistemas isolados movidos a diesel na região Norte, que representam uma demanda de 1,2 GW de potência instalada. Ao todo, a Eletrobrás calcula que existam comunidades isoladas e propriedades rurais que necessitem de 15 a 20 GW de potência. (Brasil Energia, 1998)

Para piorar essa deficiência, o baixo custo de expansão do setor elétrico brasileiro para seu sistema interligado, atua como um contraponto perverso, quando se estudam

alternativas de energias renováveis para sistemas isolados (Brasil Energia, 1998).

Nas áreas urbanas, os problemas também são graves, pois os números de ligações clandestinas, especialmente em regiões de proteção ambiental, chega à casa dos milhões de unidades, provocando desperdício de energia, perdas comerciais importantes e maus reflexos na qualidade dos sistemas que não se encontram dimensionados para essas ligações indevidas. A questão não está simplesmente na indisponibilidade de redes elétricas para atendimento dessa população, mas no fato de que essas pessoas não podem atender aos requisitos para disporem de uma ligação legalizada, ou por não terem os recursos necessários ao pedido de ligação, e finalmente porque quando esses obstáculos são vencidos, nem sempre conseguem fazer frente ao pagamento das contas.

Em resumo, pode-se caracterizar as variáveis sociais no setor elétrico, como pertencentes a três grandes grupos de fatores: **fatores econômicos, fatores de equidade e fatores de preservação ambiental**. Para cada uma dessas vertentes será analisada sua identificação sinalizando sua importância para a sociedade. Aliás é essa identificação que permite a criação de modelos que possam fazer frente aos reclamos da sociedade.

2. PROPOSTA PARA O ENTENDIMENTO DE VARIÁVEIS SOCIAIS

2.1 Fatores econômicos

A inter-relação entre a economia e a energia ocorre em diversos planos, todos eles com reflexos na qualidade de vida da população.

Um primeiro aspecto é a dependência externa do país no provimento da energia necessária à sua sociedade. Assim, países importadores de energia, têm maiores dificuldades para prover o desenvolvimento econômico, pelo menos quando se trata do equilíbrio de suas relações comerciais.

A mesma dependência pode ser extrapolada para outras relações, entre agentes usuários de energia : supridores e consumidores, ou ainda entre grandes companhias e órgãos reguladores. Essa dependência, pode ainda caracterizar-se entre Estados da União, em que pese o fato da oferta de eletricidade ser feita através de um sistema interligado nacional. A capacidade de investimento em obras de expansão em outros Estados compromete o potencial de geração de empregos e do desenvolvimento regional. Não foi por outra razão que o governador Mário Covas, em São Paulo, ao definir as condições de privatização das empresas de geração remanescentes da CESP, impôs a obrigatoriedade dos novos controladores de promover a expansão do seu parque gerador em 15% dentro dos limites físicos do Estado de São Paulo, independentemente da fonte de geração a ser priorizada.

A relação entre esses agentes pode ter reflexos no fluxo de caixa de investimentos e ou de pagamentos, quer do poder público, quer de investidores privados, ou ainda de consumidores de energia, com claras conseqüências para a ampliação da oferta e do desenvolvimento econômico conexo com a energia.

A oferta de energia e o padrão de sua confiabilidade também têm influência sobre a modelagem a ser empregada na estrutura institucional do país, ou seja, na real capacidade de atuação competitiva entre agentes e nas salvaguardas que podem ser oferecidas

pelo aparato regulador para os clientes cativos.

Outro plano de análise diz respeito à maneira como a sociedade consome energia, quer como um conjunto uno, quer como as diversas classes, desde a mais rica até a mais pobre, fazem uso da energia.

Para que se possa compreender o uso de energia no seio da sociedade, é preciso conhecer o estilo de vida das elites, que acabam emulando um uso orientado para o luxo e intensa utilização de recursos energéticos. Por outro lado, as classes mais pobres estão preocupadas com os recursos energéticos para suprir as necessidades básicas. Para essas camadas mais pobres, o acesso aos recursos energéticos pode definir o acesso a emprego, saúde, educação e serviços essenciais como água canalizada e sistemas de esgoto.

A ausência desses recursos para atividades básicas, como a agricultura, acaba por propiciar a utilização de energias não comerciais, como a lenha para aquecimento de água e cocção de alimentos.

Neste tipo de análise, a energia não tem interesse essencialmente econômico, mas é ingrediente fundamental de desenvolvimento social e de qualidade de vida.

A terceira vertente na análise das relações entre a economia e a energia diz respeito à competitividade nacional, estando aí inclusos aspectos de confiabilidade no fornecimento de energia, na carga de impostos que recaem sobre as transações comerciais que envolvem a energia, e também as tarifas determinadas pelo poder concedente. Ainda neste mesmo campo, pode-se analisar as regras e características da indústria, e a real capacidade de se estabelecer um processo competitivo com as vantagens

daí inerentes, tais como aumento da qualidade e melhores condições econômicas. Os defensores das reformas acreditam que esses aspectos podem ser resolvidos pela introdução da competitividade.

Uma última vertente na análise diz respeito à potencialidade da energia como elemento de fixação do homem no campo, funcionando, portanto, como elemento de integração nacional, requerendo e funcionando como vetor de desenvolvimento regional.

2.2 Fatores de equidade

A equidade do acesso a energia pode onerar em dois planos principais, o primeiro dos quais envolve a maior ou menor disponibilidade de energia por parte das Nações. Neste tipo de análise, a existência de recursos naturais representa a principal diferença. No entanto, quando a carência de oferta desses recursos pode ser compensada por tecnologia, capital e estratégia como bem exemplifica o Japão, a existência de recursos naturais deixa de ser fundamental.

O segundo plano de equidade trata das pessoas e da sua capacidade de ter acesso a energia. Normalmente, quando se pensa na equidade de disponibilidade energética, a primeira questão a ser discutida é a da universalidade da oferta. Outro ponto também importante trata das regras de isonomia para usuários de energia de mesma classe de consumo que permite que consumidores tenham custos semelhantes, e que não haja diferenças de preços que propiciem assimetrias para o processo de competitividade da economia.

Como já foi analisada anteriormente, a questão da universalidade do acesso à energia é tema ainda não resolvido no Brasil. Há que se ressaltar, no entanto, que a questão da universalidade, no caso da

energia elétrica, não deve ser encarada simplesmente como a porcentagem de ligações em relação ao número de famílias, mas deve tratar também do nível de inadimplência entre os clientes ligados, da porcentagem de ligações entre famílias de baixa renda e do impacto que a fatura de energia causa na renda familiar.

Nesse último aspecto, é importante destacar as taxas de crescimento dos mercados de energia elétrica residencial e comercial nos primeiros anos subsequentes ao plano de estabilização econômica, o denominado Plano Real, que propiciou nítido efeito de distribuição de renda, ao terminar com o efeito de corrosão de salários pela inflação, redundando em um maior consumo de eletrodomésticos, e conseqüentemente um maior consumo de energia. Vê-se que a ampliação de consumo é similar a melhoria da qualidade de vida medida pelo IDH, ou seja, a distribuição de renda provoca efeitos mais intensos para ampliação de consumo na camada mais pobre da população.

Outro aspecto a ser analisado, é o que trata da existência de uma classe tarifária residencial, destinada a população baixa renda, para a qual existe a aplicação de descontos em “cascata” para os primeiros 200kWh. Neste particular, a ANEEL aplicou critério de aprovar o cadastro de clientes de baixa renda de cada concessionária. Se por um lado esse procedimento permitiu uma adequada caracterização regional, de outro lado, propiciou uma diversidade de critérios tão ampla que a equidade ficou prejudicada. Vejamos o exemplo da Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL que possuía mais de 50% de seus clientes residenciais cadastrados como sendo baixa renda, enquanto que uma concessionária no Piauí tinha menos que 1% de seus clientes na mesma condição. Portanto, podemos concluir que se, de um lado, a

iniciativa de criar uma classe tarifária para camadas de baixa renda é adequada, pois propicia a aplicação de tarifas com desconto para camadas da população que efetivamente delas necessitam, por outro lado não foi capaz de criar normas e procedimentos capazes de homogeneizar os critérios, mesmo que os adequando a características regionais.

Ainda quanto à necessidade de propiciar a oportunidade de acesso ao uso de energia, é preciso analisar-se o princípio da não exclusão, ou seja, verificar as políticas de uso eficiente e eficaz de energia, e a confiabilidade do suprimento e dos sistemas de distribuição, de tal forma que o perfil de consumo da sociedade não se reflita no uso geral de energia da sociedade.

Finalmente, um último ponto a analisar a respeito da equidade é a capacidade que tem a sociedade e o poder regulador, de implantar mecanismos de defesa da concorrência, evitando-se que os princípios da equidade não venham a ser prejudicados por práticas monopolistas ou de coalizão entre agentes.

2.3 Fatores ambientais

Os fatores aqui definidos, abrangem as questões de eficiência energética, de preservação e de incentivo à geração de energia através de fontes renováveis de energia, incentivo a políticas de pesquisa e desenvolvimento e finalmente de forma direta, a proteção ambiental, no seu senso estrito.

A questão da eficiência energética ganha destaque por ser um dos primeiros aspectos a serem penalizados pela troca de propriedade dos ativos das concessionárias de energia elétrica, em especial, para as distribuidoras.

Em situações de excesso de oferta, pode aparentemente parecer contraditório que as empresas invistam

para reduzir suas vendas. Por outro lado, em um sistema efetivamente competitivo, a eficiência energética pode transformar-se em estratégia mercadológica de relacionamento comercial, ou ainda em alternativa de negócios quando a concessionária atuar como uma ESCO, ou seja, uma empresa prestadora de serviços de energia.

Neste conjunto de fatores é importante destacar que alguns aspectos podem ser “resolvidos” pelo mercado, enquanto outros precisam da ação regulatória para ser efetivados.

Como exemplos do primeiro caso pode-se citar projetos de Gerenciamento de Cargas pelo lado da Oferta como, por exemplo, ações para redução de perdas ou combate a perdas comerciais.

Como exemplo de ações que dependem mais efetivamente da ação regulatória, através de uma determinação ou de uma especificação, pode-se citar a especificação de padrões mínimos de qualidade, normas e procedimentos de proteção ao consumidor, projetos de pesquisa e desenvolvimento, ações de gerenciamento da carga pelo lado da demanda e incentivo a energia renovável.

A questão de padrões mínimos de qualidade, reveste-se de importância em países com as dimensões continentais do Brasil, pelas diferenças de mercado e de desenvolvimento regional, aparentemente não fazendo sentido a especificação de um único padrão de qualidade para realidades diferentes.

Nas ações efetivas de defesa do consumidor, a complexidade se faz maior, pois à par de uma estrutura que preserve a qualidade do atendimento da prestação do serviço público, é necessário que se construa um referencial de hierarquia jurídica para evitar-se a superposição de regras e

normas. A esse respeito pode-se exemplificar com a legislação que trata do direito do consumidor e suas interfaces com portarias e resoluções específicas, que definem as regras de prestação do serviço e do fornecimento de energia elétrica.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento, é atividade que pode sofrer impacto pelas reformas, na medida que novos agentes econômicos podem representar capitais estrangeiros ao Brasil e priorizar a aquisição de tecnologias desenvolvidas no exterior.

A implementação de projetos de eficiência energética do lado da demanda é o segmento que, em primeira instância, é considerado como contrária aos interesses das concessionárias, pois causa redução das vendas. Em um mercado efetivamente competitivo, essas ações podem transformar-se em diferencial mercadológico, e pode ser medida compensatória para áreas com menor qualidade do fornecimento, ou ainda como alternativa à disputa de mercado de clientes não cativos. No entanto, em um primeiro momento, os incentivos de mercado podem não ser tão efetivos, o que requer a aplicação a incentivos regulatórios.

Finalmente é importante analisar-se a priorização de projetos de energia renovável. Neste aspecto o Brasil pode ser considerado como privilegiado, pois mais de 95% de sua geração de energia elétrica já decorre de recursos hídricos. No entanto, a situação atual apresenta algumas encruzilhadas, que podem ser de interesse vital para o desenvolvimento de políticas públicas salutaras para o futuro das energias renováveis, e da própria preservação ambiental.

O primeiro aspecto a ser analisado, diz respeito à expansão da capacidade de geração. Se de um lado a expansão,

com prioridade dada a geração térmica, pode contribuir para o aumento da eficiência global do sistema interligado brasileiro através de complementação térmica, de outro lado, o aumento dessa alternativa pode contribuir para uma deterioração dos padrões ambientais do país, visto que o parque gerador térmico brasileiro ainda é marginal.

Outro ponto importante a ser discutido, é a necessidade de projetos de geração térmica que funcionem como âncoras dos projetos de gasodutos internacionais, viabilizando a chegada e uma maior participação do gás natural na matriz energética brasileira.

As escolhas, então, devem ser feitas entre a maior eficiência global e a maior participação do gás no mercado energético, contra a possibilidade real que um aumento de participação de geração térmica possa contribuir negativamente para a qualidade do ar e poluição de outras fontes de energia. Por outro lado, essa escolha não prioriza as fontes renováveis, exceto se essas opções térmicas sejam voltadas para a biomassa e projetos de cogeração.

Para que essas escolhas sejam incentivadas, é necessário que existam mecanismos de direcionamento do mercado, através de políticas públicas regulatórias.

Outra escolha a ser feita neste mesmo tema, diz respeito ao fato que a expansão do sistema gerador, se direcionada para a opção hídrica, representando um passo contraditório no aspecto da preservação ambiental, pois as grandes oportunidades de projetos hidroelétricos estão distantes dos centros de carga, muitas delas na região Amazônica. Assim, seriam necessárias linhas de transmissão com milhares de quilômetros, e inundação de extensas áreas de florestas, e de outro lado, a opção de expansão através de geração térmica traz consigo a dificuldade própria relativa a aspectos

ambientais, além, é claro, da dificuldade para obtenção de financiamentos para essas obras.

Outro ponto que contribui para tornar complexo o direcionamento da questão ambiental, e da escolha das fontes de geração para expansão do sistema, é a necessidade de levar-se em conta também as opções de desenvolvimento regional, como por exemplo a decisão do governo Covas de exigir expansão do sistema dentro das fronteiras do Estado, ou ainda os aspectos pertinentes ao planejamento indicativo, que é pressuposto básico para as reformas do setor elétrico ora em execução.

Finalmente a opção pela geração descentralizada de pequenas centrais hidroelétricas, é outro tema para o qual o mercado por si mesmo não é capaz de suscitar os investimentos necessários, capazes de priorizar a geração através de recursos renováveis. O mesmo processo se dá para energias alternativas como através da geração de energia por placas de conversão fotovoltaica, hoje restrita a nichos específicos, na maioria das vezes ligadas a parques de preservação ambiental.

3. PROPOSIÇÃO DE UNIDADES BÁSICAS DE PLANEJAMENTO

Consideradas estas dimensões de fatores econômicos, de equidade, de preservação ambiental e de recursos naturais, resta uma dimensão que permeiam todas as outras que é o Planejamento, tema que será analisado na seqüência.

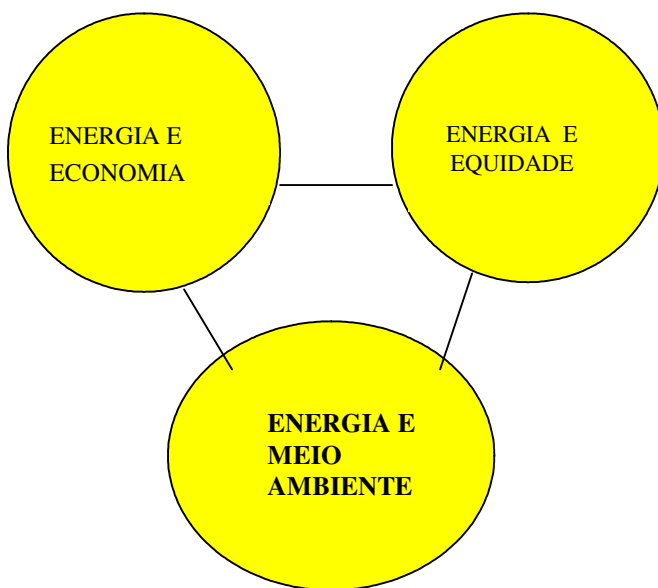
Como se pode depreender da figura 1, a equação que trata dos fatores sociais tem uma tal interação, de tal sorte que qualquer ação planejada ou não, que afete um dos blocos, tem imediatas conseqüências nas outras vertentes.

A questão que se apresenta de imediato, trata de como estabelecer políticas públicas nas quais a influência de uma ação possa ser sempre benéfica para as outras áreas de interesse social.

O problema é de alta complexidade, pois depende não só da criação de políticas, mas também da abrangência de sua aplicação, tanto no tempo, quanto na área geográfica de sua implementação.

Considerando-se a característica predominante hídrica de geração de eletricidade no Brasil, parece adequada a adoção de uma unidade de planejamento ligada a topologia das bacias hidrográficas. Essa concepção tem algumas vantagens importantes, por que as bacias hidrográficas:

Figura1 – Dimensões de fatores econômicos



- a) Têm dimensões geográficas adequadas para implementação de políticas que suplantem as dimensões dos municípios, permitindo-se a adequada vantagem de economias de escala.

- b) Definem um vetor de interesse comum, representado pelo uso múltiplo das águas, que pode ser o primeiro fator de agregação regional.
- c) Representam uma área suficientemente grande para possibilitar a implementação de um plano de marketing das concessionárias de energia elétrica, aí compreendido o plano de expansão, o atendimento ao mercado, as oportunidades de desenvolvimento de serviços complementares e as responsabilidades associadas à concessão.
- d) Apesar de sua complexidade, pode ser administrada de forma tal que a necessidade regional possam ser complementados por políticas mais amplas, que respeitem as premissas de desenvolvimento econômico e de preservação ambiental, e seja possível a operação integrada dos reservatórios, otimizando-se o uso múltiplo dos recursos hídricos.

Para essa modelagem, entende-se que o processo de indução das políticas público de energia pode ultrapassar seus limites, transformando-se em uma efetiva âncora para a consecução de um efetivo planejamento de desenvolvimento regional.

4. BIBLIOGRAFIA

ELETROBRÁS GCPS - Grupo Coordenador do Planejamento Setorial – **Plano Decenal 1998-2007** –Rio de Janeiro 1998.

Almeida Prado Jr., Fernando Amaral de **Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro – A necessidade da componente social no modelo**

competitivo – Tese de Doutorado –
Unicamp novembro-1999.

Bruce, T. ; Hirst E. & Bauer, D – **Public
policy responsibilities in a
restructured electricity industry** –
Report Oak Ridge National Laboratory /
ORNL/ COM 420-1995.

Folha de São Paulo – **Caderno
Especial sobre o Índice de
Desenvolvimento Humano-**
11/07/1999.

Brasil Energia – **Onde vivem as
comunidades que estão no escuro?** –
Revista 214 de Setembro 1998 –Rio de
Janeiro