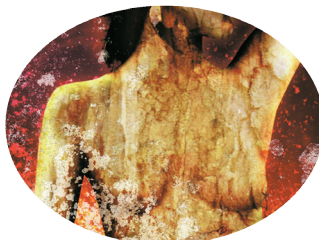


## O desafio da sustentabilidade energética no interior amazônico



*Andréia Santos Cavalcante\**

*Silvânia Queiroz\*\**

### Resumo

Este artigo busca evidenciar o significado da política de universalização do suprimento de energia elétrica no interior amazônico, refletindo a partir daí a proposta de desenvolvimento direcionada às comunidades amazônicas. Nesse sentido, discute o desafio da implantação e execução de políticas sociais em áreas como a Amazônia, situando as suas características peculiares, centradas na questão geoespacial e cultural, as quais constituem grandes obstáculos para a implantação de políticas homogêneas. Considerando a dinamicidade própria da região, se desvela que políticas elaboradas de modo verticalizado, sem o reconhecimento do caráter singular e diverso local, e sem a consideração das reais necessidades de sua população, são fadadas ao fracasso. Isso fica evidenciado nos diversos projetos desenvolvimentistas direcionados à região, os quais dilapidaram o patrimônio natural e cultural, sem proporcionar melhores condições de vida à população local. Os resultados preliminares da pesquisa, resultado de estudo bibliográfico e documental, bem como de pesquisa empírica (em andamento), revelam os gargalos na implantação do programa de universalização da energia na zona rural da região. Além disso,

---

\*Doutoranda em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA). Bolsista da Fapeam. E-mail: andreiacavalcante@hotmail.com

\*\*Doutoranda em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA), Universidade Federal do Amazonas. E-mail: silvania@hotmail.com



dados referentes à estrutura organizacional, a situação de emprego e renda, ao acesso a bens e serviços sociais e a vocação ocupacional produtiva dessa população trazem respostas sobre os impactos do programa na melhoria da qualidade de vida desse segmento social. Além disso, apresenta indícios de que os recursos destinados à implantação do programa inviabilizam, pelo seu elevado custo, outras prioridades sociais. Com essa leitura, chama a atenção para a importância de conhecer a demanda energética requisitada pelas diversas comunidades, no sentido de implantar ações que atendam suas necessidades e priorizem a sustentabilidade ambiental no suprimento e abastecimento energético. Embora a energia elétrica seja um insumo essencial para o progresso econômico de um país, a expansão de seus serviços à sociedade precisa ser vista em consonância com critérios sustentáveis, de forma a evitar a exploração e o consumo exacerbados dos recursos naturais, bem como o desperdício de energia. Ao se planejar o cenário energético de uma nação, é de fundamental importância conhecer as similitudes, as diversidades e particularidades de cada região. Portanto, o planejamento de políticas energéticas deve ser (re) pensado dentro do arcabouço da sustentabilidade, de forma a incorporar soluções sustentáveis na geração, oferta e universalização da energia.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; universalização da energia; população rural.

### Abstract

This article seeks to highlight the significance of the policy of universal supply of electricity in the Amazonian interior, reflecting thereafter directed the development proposal Amazonian communities. In this sense, discusses the challenge of deploying and implementing social policies in areas such as the Amazon, situating their peculiar characteristics, focusing on geospatial and cultural issue, which constitute major obstacles to the implementation of homogeneous policies. Considering the dynamics of the region itself, which unfolds policies prepared in vertical mode, without recognition of the unique character and diverse place, and without consideration of the real needs of its population, are doomed to failure. This is evidenced in the various development projects targeted to the region, which squandered the natural and cultural heritage, not provide better living conditions for the local population. Preliminary results of the research, the result of bibliographic and



documentary, as well as empirical research (in progress), reveal bottlenecks in the implementation of the program of universal energy in rural region. Data regarding the organizational structure, employment status and income, access to social goods and services and occupational productive vocation of this population bring answers about the impacts of the program on improving the quality of life of this social segment. It presents evidence that resources for program implementation unfeasible, due to its high cost, other social priorities. With this reading, draws attention to the importance of knowing the energy demand required by the various communities in order to implement actions that meet their needs and prioritize environmental sustainability and energy supply. Although electricity is an essential input for the economic progress of a country, the expansion of its services to society must be seen with sustainability criteria in order to avoid exploitation and excessive consumption of natural resources, as well as wasting energy. When planning the energy scenario of a nation is of fundamental importance to know the similarities, differences and particularities of each region. Planning for energy policies should be (re) designed within the framework of sustainability, to incorporate sustainable solutions in the generation, supply and universal energy.

**Keywords:** sustainability; universal energy; rural population.

## Introdução

A implantação das políticas energéticas sinaliza o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Contudo, principalmente na Amazônia, as políticas de eletrificação não foram capazes de alcançar os objetivos a que se propuseram. Isto é, promover o desenvolvimento social e econômico e a expansão da disponibilidade de eletricidade na mesma proporção do enorme custo financeiro e ambiental envolvido.

Nesse sentido, este trabalho busca discutir a questão da energia na Amazônia a partir da política de inclusão energética do governo federal, a qual objetivou a universalização da energia à parcela da população do meio rural brasileiro excluída do acesso ao serviço de distribuição de energia elétrica. Ao configurar esse programa, o governo esperava assegurar não só o suprimento de energia elétrica no campo, como também garantir a geração de renda por

meio do aumento da produção agrícola, de modo a propiciar a inclusão social dos beneficiados.

O trabalho traz algumas considerações sobre os contextos sociopolítico e ambiental dessa política, problematizando o cenário complexo e contraditório que caracteriza a região e a distingue das outras regiões do país. Essa discussão se faz oportuna para a apreensão e compreensão da realidade local, marcada pelas peculiaridades e diversidades sociocultural e geoespacial.

Na atualidade, ao se falar em Amazônia, logo se sobressai a sua imensa riqueza natural, a grandeza de seu território e de seus variados ecossistemas. Essa região é vista no mundo como um celeiro em potencial de fontes inesgotáveis de recursos naturais, onde se encontra grande parte da biodiversidade existente no planeta. Entretanto, a Amazônia não está representada somente pelo enorme potencial natural e pelos diversos cenários geográficos, mas também por suas populações nativas, descendentes da miscigenação entre populações indígenas, brancos e negros, com formações socioculturais diversificadas.

Embora rodeada por uma imensa riqueza ecológica, parcela das populações urbanas, rurais e tradicionais da Amazônia, é marcada pela ausência ou pelo precário atendimento a bens e serviços públicos. Essa questão é corroborada pela ausência de uma política de Estado configurada para a região e também pela não criação de canais de participação dos sujeitos locais no processo de elaboração e tomada de decisão.

Este trabalho é fruto de estudo bibliográfico e documental, bem como de pesquisa empírica (em andamento), realizado no Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia, na Ufam. Consiste num recorte de um trabalho de dissertação de mestrado (concluído), onde se procurou analisar as incoerências da implantação do Programa “Luz para Todos” no Estado do Amazonas. Esta pesquisa foi ampliada para a avaliação de impactos desse programa nas condições de vida da população local (ainda em fase de execução num programa de doutorado). Fazendo uso de *estudo de caso*, toma uma das comunidades inseridas no Programa “Luz para Todos”, situada no município de Barreirinha, Estado do Amazonas.

O corpo do texto está estruturado em quatro momentos, iniciando com a discussão sobre a questão da sustentabilidade e do desenvolvimento econômico e social. Em seguida, apresenta a realidade amazônica, para, assim, discutir o programa e suas estratégias práticas, problematizando-se a



noção de sustentabilidade presente na proposta de universalização do acesso à energia elétrica no território brasileiro. E, por fim, traz a experiência de uma comunidade amazônica, ou seja, Terra Preta do Limão/Barreirinha.

Portanto, diante das especificidades e diversidades da Amazônia, é importante desvelar o significado da política e das propostas do Programa Luz para Todos. Desse modo, analisar como vem se processando a implantação do atual programa federal nessa região e como este vem interferindo na vida do povo local é de suma importância, já que ela abriga em seu âmbito uma rica biodiversidade e uma sociodiversidade.

## Desenvolvimento e sustentabilidade energética

Ao se analisar a história da energia na sociedade, percebe-se que a necessidade mais elementar do homem para a garantia de sua existência é o suprimento de energia. Essa característica o condicionou a descobrir e controlar novas formas de se obter energia. Com o advento do sistema capitalista de produção e o processo de industrialização, a necessidade de procura de energia foi impulsionada e a eletricidade se apresentou como uma manifestação dessa modernidade.

Nesse contexto de transformações, a energia elétrica passou a representar um indicador do grau de desenvolvimento econômico de determinada sociedade. Assim, na contemporaneidade, é atribuída ao setor energético grande importância, tanto pelo que a energia representa na organização da vida em sociedade quanto pelo que significa ao processo de desenvolvimento de uma nação.

Essa especial atenção também está relacionada a todas as questões complexas que envolvem e acompanham a discussão dessa temática, como crises de abastecimento e/ou de preço do petróleo (acionamento), acidentes nucleares, poluição atmosférica (decorrente da queima de combustíveis fósseis), efeito estufa etc. Se por um lado o uso da energia causa danos ao ambiente natural, por outro, viabiliza o crescimento econômico e a melhoria das condições de vida da população. Nesse sentido, o setor elétrico, por constituir importante vetor de crescimento econômico, merece atenção especial.

Em pleno século 21, é inconcebível tentar dissociar o desenvolvimento da questão da sustentabilidade. Ambos os conceitos necessitam embasar as



políticas desenvolvimentistas do país, pois a energia está na base tanto da poluição quanto do próprio desenvolvimento. Nesses termos, a expansão da capacidade instalada e do consumo de energia de modo desordenado tem implicado em agressões e degradação da natureza. E à medida que restringe o potencial desenvolvimentista em nível global, a discussão ambiental ganha notoriedade dentro do processo de crescimento econômico.

Em tese, a sociedade pós-moderna já está tão dependente desse insumo produtivo e social, que seu *modus vivendi* não seria viável sem o fornecimento regular de energia. Além do mais, a própria noção de bem-estar social está associada com o nível de acesso da população aos energéticos, em especial a energia elétrica, que é a forma mais nobre de energia. Desse modo, o consumo exorbitante e o desperdício de recursos, a desigualdade social e a degradação do ambiente traduzem-se como aspectos que impedem o desenvolvimento sustentável.

A crescente percepção dos problemas ambientais e das limitações dos recursos naturais levantou questionamentos sobre o uso racional e eficiente da energia, contribuindo para a configuração de um novo perfil no âmbito do planejamento dos serviços energéticos em nível mundial. Desse modo, foi delineado o Planejamento Integrado de Recursos (PIR),<sup>1</sup> o qual se pauta na oferta dos serviços de energia a um custo mínimo, incluindo os custos sociais e também os custos ambientais.

Para Jannuzi e Swisher (1997: 7), a finalidade do PIR é alcançar a demanda de serviços de energia a partir da combinação dos recursos disponíveis, com vistas a ter os custos totais minimizados.

A oferta de energia tanto em quantidade quanto em qualidade estimula o desenvolvimento, o qual precisa estar intrinsecamente articulado com outras políticas sociais para evitar esforços no sentido de superação das assimetrias sociais. A exclusão elétrica e social de extensa parcela da população brasileira vem se configurando como um dos mais graves problemas da contemporaneidade, exigindo a formatação de políticas públicas de cunho distributivista e, mais especificamente, de políticas sociais para a consolidação de direitos sociais.

Assim, o planejamento do setor elétrico moderno requer que o tripé da sustentabilidade (social, economia e natureza) seja contemplado, de forma a favorecer a utilização de fontes de energia renováveis e o atendimento das



demandas da sociedade, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sem, contudo, agredir o ambiente natural.

A garantia do suprimento de eletricidade é considerada um serviço público fundamental; portanto, a expansão desse serviço a todos os cidadãos deve estar inserida no planejamento da infraestrutura dos países, em especial daqueles em processo de desenvolvimento. Entretanto, é dentro de um novo paradigma societal que deverá ser (re)pensada a questão energética. O modelo atual da matriz energética precisa incorporar em suas metas soluções sustentáveis na geração, oferta e universalização da energia.

Não basta gerar energia e atender à demanda dissociada dos recursos naturais disponíveis e das necessidades energéticas relacionadas à vocação ocupacional produtiva da população. É necessário, também, que sejam revistos os problemas e desastres ambientais e sociais decorrentes das ações implantadas, bem como orientar o consumidor final a usar a energia de forma segura e eficiente. O que se impõe ainda é como evitar as externalidades desse processo, para que se consiga o desenvolvimento em suas várias dimensões (econômico, social, cultural, político e ambiental).

## A realidade amazônica

A Amazônia é composta por variados ecossistemas, delimitados pela bacia hidrográfica e caracterizados pelo bioma amazônico, onde está incluída grande parte da biodiversidade existente no planeta. A imagem do Brasil no mundo, muitas vezes, aparece associada à Amazônia e a sua imensa riqueza natural.

A história do desenvolvimento da região se confunde com a própria história de ocupação, caracterizada por ciclos econômicos, frutos de políticas implantadas por sucessivos governos. A rigor, os projetos delineados com o propósito de desenvolvimento da região sempre estiveram acoplados à busca do domínio, tanto do território quanto da população local.

Em nome do desenvolvimento, um conjunto de políticas foi implantado na região, o que favoreceu, segundo Ab'Saber (1992), a instalação de usinas hidrelétricas e termelétricas, propiciou a abertura de estradas no coração da Amazônia, sem a previsão de impactos ambientais e sociais. E ainda promoveu a devastação da floresta e agrediu as diversas culturas ali existentes. Houve



descaso com o dinheiro público, favorecimento das classes dominantes por meio de subsídios e total ausência de vontade política na busca de modelos sustentáveis.

Isso representou o tom das propostas para o ‘desenvolvimento’ da região, as quais não privilegiaram um projeto de ocupação e desenvolvimento e, sim, a exploração dos recursos aqui encontrados e o seu partilhamento entre os poucos escolhidos. As estratégias de desenvolvimento implantadas aqui partiram de um planejamento verticalizado, centralizado na esfera maior do Estado que não conhecia e nem mostrava interesse em conhecer as carências e potencialidades locais.

Pensando no ‘desenvolvimento’, o próprio Estado subsidiou a exploração da região e de seu povo, promovendo significativos contrastes sociais e a degradação da natureza. Aliás, essa miopia em relação às consequências desastrosas foi tendencial, visto que por trás desses mirabolantes projetos havia interesses comerciais e políticos muito claros.

Isso se reflete no equívoco da construção da Usina Hidrelétrica (UHE) Samuel e da UHE Balbina, por conta do grande custo ambiental e social gerado. A Tabela 1, por si, só descreve de forma clara as fragilidades do planejamento que desconsiderou as críticas de especialistas quanto à implantação do projeto, bem como quanto à necessidade de alteração dele.

**Tabela 1** – Rendimento das usinas hidrelétricas em função da área inundada

Usina (Estado)	Lago (km <sup>2</sup> )	Geração (MW)	Rendimento (MW/(km <sup>2</sup> ))
Balbina (AM)	2.360	250	0,11
Samuel (RO)	579	217	0,37
Coaracy Nunes (AP)	23	40	1,79
Tucuruí (PA)	2.430	4.000	1,65
Itaipu	1.460	12.600	8,63
Xingó	60	5.000	83,3

Fonte: Silva e Cavaliero, 2001.

Constata-se que a UHE Balbina, em relação a enorme área inundada e pouca energia elétrica produzida, é o pior caso do sistema elétrico brasileiro. Quando comparada com outros empreendimentos nessa área como Itaipu,



ou até mesmo com Tucuruí, localizada também na Região Norte, explicita as fragilidades desse planejamento verticalizado, que desconsiderou os riscos e efeitos sociais e ambientais, como também o dinheiro público.

Os argumentos críticos contra a criação da UHE Balbina ganham mais força, segundo Silva e Cavaliero (2001), quando se verifica que, em decorrência da limitação do rio Uatumã, onde se encontra a usina, a potência efetiva tem sido reduzida a quase metade desse potencial. Até hoje se critica as responsabilidades dos agentes internacionais que financiaram esse descabido empreendimento.

Essas políticas de governo foram delineadas e concretizadas sem nenhuma consulta à população, nunca houve uma discussão democrática sobre a conveniência ou não dos grandes projetos, sobre o que consiste o desenvolvimento para essa população e qual a vocação produtiva regional. O que as políticas desenvolvimentistas tentaram impor foi um modelo que traz consigo a depredação dos recursos naturais e a expansão da pobreza e do desemprego.

Nem os fracassos múltiplos, e quase sempre irreversíveis, das políticas públicas endereçadas à Amazônia têm sido suficientes para demonstrar a necessidade de se estabelecer um projeto de desenvolvimento que considere a sua realidade. É preciso enxergá-la, conhecer suas diferenças e peculiaridades, suas necessidades e potencialidades, bem como as estratégias utilizadas pelos diferentes segmentos sociais para a superação dos impasses que se apresentam.

É nesse sentido que se torna necessário adaptar as políticas desenvolvimentistas e tecnológicas aos modos de vida das populações rurais em sua interface com o desenvolvimento local, reconhecendo as potencialidades e as dificuldades inerentes a cada área, valorizando os saberes e a organização própria das populações locais. Buscando, assim, propiciar um desenvolvimento sustentável em todos os âmbitos – ambiental, político, econômico, cultural – mas, principalmente, no social com a garantia de bem-estar da população local em resposta às suas demandas sem transferência de custos para as próximas gerações.

## O “Luz para Todos” na prática

Pelo Decreto n.º 4.873, de 11 de novembro de 2003, o governo federal



instituiu o Programa Luz para Todos com o intuito de levar energia elétrica a populações rurais do Estado brasileiro. O atual programa de universalização da energia foi construído para propiciar o desenvolvimento de áreas rurais deste imenso Brasil, sendo assim direcionado também às populações amazônicas.

No Amazonas, o Programa Luz para Todos previu inicialmente o atendimento de 74.894 unidades consumidoras até 2008, sendo que até junho de 2007 foram atendidas, segundo dados fornecidos pela empresa executora, apenas 12.624 unidades, ou seja, apenas 16,85% do planejado (CEAM, 2007). Os números apresentados na tabela abaixo exemplificam a “eficiência” do programa no Estado e dispensa comentários.

**Tabela 2** – Metas Físicas Globais

		2005	2006	2007	2008
<b>Metas</b>					
<b>Revisão das Metas</b>	770	4.133			
<b>Realizado</b>	649	4.156	3.835	3.984	

Fonte: CEAM, 2007.

Constata-se que diante das dificuldades as metas foram revistas e o que não foi atendido no primeiro e segundo anos foi repassado para os anos posteriores. Ou seja, não se buscou uma solução concreta para transpor os obstáculos que se apresentavam e, evidentemente, esses não desapareceram.

Com base nas informações da concessionária, pode-se inferir que as dificuldades de atendimento dessas áreas se devem à questão da logística para o deslocamento de material de trabalho e dos técnicos. O transporte desses equipamentos é realizado por via fluvial por meio de balsas, já que o município não possui conexão com nenhuma rodovia. Além do mais, o custo financeiro envolvido é muito alto em decorrência de o transporte ser pago por quilo.

Outro problema relacionado à demora no atendimento refere-se ao clima da região, o qual é caracterizado por ser tropical chuvoso e úmido. As constantes chuvas (novembro a abril) impedem tanto o deslocamento rápido de material e da equipe técnica quanto dificultam a instalação dos equipamentos, atrasando o cronograma das obras. Isso, se considerado, torna

evidente a inviabilidade de se cumprir a programação das metas do modo como foi traçada.

Em 2008, segundo dados da Amazonas Energia, foram atendidas 4.745 consumidores, e de 2009 a 2011 ocorreu um grande salto com o atendimento de 46.768 unidades consumidoras (Tabela 3).

**Tabela 3** – Metas Físicas Globais

	2009	2010	2011	2012
<b>Previsto</b>			7.202	
<b>Realizado</b>			8.034 (até nov.)	

**Fonte:** Amazonas Energia, 2012.

O que preocupa agora é o número de ligações realizadas e a serem efetuadas em tão pouco tempo. Embora o programa contemple o atendimento da demanda do meio rural a partir de três alternativas (extensão de rede, sistemas de geração descentralizados com redes isoladas ou sistemas individuais), o plano de atendimento concentrou-se no modelo tradicional de distribuição.

Nesse caso, nota-se que no imenso interior da Amazônia, caracterizado pela dispersão territorial, são necessários quilômetros de rede para o atendimento de uma única residência. A enorme quantidade de fios e postes necessários para a distribuição da energia encarece em demasia o provimento desses sistemas.

Outro aspecto a considerar é a questão da transferência da condução das obras para as concessionárias. Estas, por sua vocação empresarial, não estão preparadas a sozinhas assumirem esse desafio no curto prazo. Para superar essa situação, é imprescindível o estabelecimento de uma nova articulação entre Estado-Sociedade Civil-Mercado, de forma a internalizar os valores sociais nas atividades das concessionárias para incorporação das externalidades e/ou benefícios advindos do processo de eletrificação rural.

A eletrificação de domicílios e de estabelecimentos no meio rural é pré-requisito para minimizar as disparidades sociais inter e intrarregionais existentes no contexto rural brasileiro. No entanto, conforme observado nos dados que serão apresentados, a política priorizou o fornecimento da energia

elétrica, mas não desenvolveu ações que promovessem condições mínimas de sobrevivência e assistência às famílias beneficiadas.

## A realidade do Programa Luz para Todos no Estado do Amazonas

A viabilidade de programas como o “Luz para Todos” é essencial para o Amazonas, pelas características peculiares que o fazem o maior Estado brasileiro, isolado do restante do país, mas rodeado por riquezas materiais e energéticas incalculáveis. Os benefícios trazidos pelo uso da energia elétrica são inúmeros e fundamentais para o desenvolvimento social e econômico de uma determinada sociedade, contudo vêm acompanhados de uma série de alterações de cunho social, cultural, político e econômico. É sabido que no conjunto dos projetos implantados na região o resultado tem sido deletério, onde os impactos negativos se sobrepõem aos impactos positivos.

O Estado do Amazonas localiza-se na região central da Floresta Amazônica, ocupando uma área de 1.577.820 km<sup>2</sup>, representando mais de 18% da superfície do país (ROCHA e SILVA, 2005). É integrado por 62 municípios, com uma população total estimada em 3.483.985 (IBGE, 2010), caracterizando-se por uma baixa densidade populacional.

O Amazonas é um Estado recortado por rios, lagos, igapós e igarapés. Em toda a Região Amazônica, são mais de 20.000 km de vias navegáveis que deveriam se credenciar como o principal meio de transporte para a região, mas apesar desse caminho natural, aqui não se investiu em transporte fluvial, preferindo-se copiar o modelo rodoviário adotado pelo restante do país.

O Amazonas também abriga em seu território imensas riquezas naturais e um mosaico de segmentos sociais empobrecidos e excluídos nos centros urbanos e nas zonas rurais, configurando um cenário complexo e contraditório.

O município de Barreirinha localiza-se na 9.<sup>a</sup> Sub-Região do baixo Amazonas, distante de Manaus (capital) 372 km em linha reta e por via fluvial 420 km, ocupando uma área territorial de 6.007 km<sup>2</sup>. É composto por uma população total de 27.722 habitantes (IBGE, 2010), distribuídos entre a sede do município, nove distritos e 130 comunidades.

Terra Preta do Limão está localizada na margem direita do paraná do Ramos, a 15 km em linha reta e em via fluvial, e 18 km via terrestre da sede do município, com aproximadamente 1.800 habitantes. Na década de 90, foi



constituída Distrito (de Barreirinha) pela Lei Orgânica do Município.

Em Terra Preta do Limão, o acesso e uso da energia elétrica durante todo o dia propiciou a implantação de um conjunto de serviços sociais, contribuindo para a melhoria das condições de vida e bem-estar social da comunidade. Na comunidade, a energia elétrica é utilizada para o entretenimento, comunicação (noticiário), iluminação, bombeamento de água, refrigeração e climatização.

Alguns pontos sobre o fornecimento da energia foram levantados pela pesquisa junto aos sujeitos, dentre os quais se sobressaíram: falta de condições para ligar equipamentos pesados por conta da queda de energia; uma parte da comunidade não possui energia; existência de ligações clandestinas, ocasionando a sobrecarga dos transformadores. Além de fornecimento de energia, na maioria das vezes, em apenas uma fase; precariedade na iluminação pública (apesar de haver a cobrança pelo serviço); a falta de manutenção na rede elétrica; e os transformadores existentes na comunidade não suportam a carga de energia.

Sublinha-se que a qualidade do serviço elétrico prestado também é importante, até para que os méritos do programa de universalização da energia não se limitem ao aliciamento das massas desprotegidas e a consequente conquista de prestígio do governo junto a elas. Além disso, os elevados custos ambientais e econômicos despendidos para iluminar a parcela da população excluída do acesso à energia elétrica não serão suficientes para promover a verdadeira inclusão econômica, política, cultural, social e cidadã. O acesso à energia possibilitou ainda a implantação de alguns serviços sociais considerados básicos, como: água encanada, melhorias na educação, saúde e saneamento básico.

Para a compreensão do aspecto produtivo na comunidade, a pesquisa buscou identificar a contribuição da energia para o aumento da produção. Quase metade (47,5%) dos entrevistados assinalou a energia como insumo para a produção. Quando questionados sobre o que melhorou na produção com a chegada da energia, 60% dos informantes responderam que ela não interferiu e apenas 10% afirmaram que a energia ajudou no aumento da produção. Estes consideraram como contribuição na produção a possibilidade de conservação dos alimentos, o que diminuiu o tempo dedicado às atividades laborais.

A disponibilidade de energia não refletiu significativamente em impactos no setor produtivo. Apesar de ter havido algum crescimento na atividade

comercial e maior circulação da moeda, não se observou melhoria consistente na geração de renda. É relevante ressaltar que esses efeitos requerem maior tempo de maturação para se manifestarem.

Entre os principais entraves ressaltados pelos próprios entrevistados encontram-se: inexistência de apoio do poder público para o incentivo à produção; acesso ao crédito rural; ausência de apoio voltado para a qualidade dos produtos; baixa produtividade das atividades agrícolas; dificuldade de escoamento e comercialização dos produtos agrícolas; alta perecibilidade dos produtos; e ganhos extremamente baixos. A atenção a esses requisitos é importantíssima para estimular o desenvolvimento dessas localidades, mas indiferentes a essas carências, os executores do programa executaram suas ações desconsiderando esses aspectos e sem observância aos critérios previstos pela lei para a fase do planejamento.

A energia é um insumo caro, porém essencial para o desenvolvimento; entretanto, o poder público não levou em consideração a geração de renda consorciada à geração dessa energia em Terra Preta do Limão. Essa situação pode sinalizar para um cenário de inadimplência e desvio de energia, comprometendo a eficiência do sistema energético local. É nesse sentido que é essencial o empoderamento das pessoas, para que elas mesmas possam manter esse suprimento, de forma a se sentirem autônomas.

Em relação à melhoria do acesso aos serviços sociais, pôde-se perceber que algumas iniciativas do poder público municipal e federal já estão fazendo a diferença no local. Os serviços oferecidos à população local, porém, não primam pela qualidade, não se configurando como suficientes para resgatar a condição de cidadão dessa população e romper com as formas desiguais de desenvolvimento da Amazônia.

Portanto, a realidade socioeconômica das comunidades amazônicas desvela a emergência da conexão entre a universalização do acesso à energia com o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o atendimento de necessidades básicas (saúde, educação, geração de emprego e renda, assistência técnica, acesso ao crédito rural etc.).

A energia não é um fim em si mesma, mas um meio para se alcançar o desenvolvimento, assim as oportunidades socioeconômicas e políticas das comunidades rurais estão intrinsecamente relacionadas com a forma como é conduzido o programa de eletrificação. Se o “Luz para Todos” tiver esse viés



de só levar energia elétrica aos excluídos da eletricidade, talvez não cumpra os seus objetivos de forma eficiente e, desse modo, está fadado ao fracasso.

## Considerações finais

Considerando a energia como um setor estratégico e essencial para o crescimento econômico do país, o governo brasileiro centrou o planejamento das políticas energéticas dentro de parâmetros pretensamente ‘sustentáveis’. Pode-se considerar que o sistema energético brasileiro vem dando passos largos no sentido da criação de legislações direcionadas à revisão das políticas energéticas, visando adequá-las à necessidade de conservação ambiental. O que falta avançar, agora, é no sentido prático, garantindo a sustentabilidade de seu desenvolvimento.

O Programa “Luz para Todos” nasceu de uma demanda justa por energia e por desenvolvimento, ambos articulados entre si para a construção de uma sociedade autônoma. Suas bases teóricas foram formuladas segundo esses pressupostos, resultando num texto da melhor qualidade. Tem com outras políticas de cunho social como “Fome Zero” e “Bolsa Família” um objetivo comum de melhor distribuir a renda no país, mas não se articula em volta desse objetivo.

Segue cada uma, valorizando suas metas específicas e na prática se relacionam apenas quando o consumidor de energia elétrica, por exemplo, paga a sua conta com os recursos do Programa Bolsa Família (conforme revelado na pesquisa). Estipularam-se prazos para que nenhum brasileiro permanecesse sem luz elétrica, faminto ou sem escola, mas todos continuam incapazes de trilhar os próprios caminhos, adaptando-se e até gostando da situação de dependência em que se encontram.

A universalização do acesso à energia elétrica já foi um grande passo, mas para a sua efetiva realização não se pode prescindir da implementação de um atendimento democrático compatível aos interesses dos atores locais e do uso de fonte de energia renovável. As políticas energéticas numa região com um vasto potencial energético, além de não contemplar de forma satisfatória as necessidades dos vários segmentos sociais locais, apresenta incompatibilidade em relação às peculiaridades regionais, comprometendo o desenvolvimento energético sustentado.



A Amazônia, por apresentar uma realidade ímpar, diferente das outras regiões do país, requer um planejamento estratégico, de consulta e diálogo com as bases; requer, ainda, um estudo bem planejado e definido, de forma a considerar os aspectos humano, ambiental e o econômico. Nesse sentido, faz-se imprescindível a correlação dessa política de acesso à energia a outras políticas públicas para a garantia de direitos sociais e a emancipação dos cidadãos. Para marcar um diferencial, os programas e/ou projetos direcionados à região necessitam indiscutivelmente estar conectados aos anseios e potenciais locais.

O desenvolvimento estratégico para a região deve partir da valorização e do aproveitamento sustentável de seus recursos naturais, tendo as populações locais como peça fundamental no processo de construção do desenvolvimento e como parte intrínseca da natureza. Qualquer política de desenvolvimento para a Amazônia tem de considerar a forma de produção de seu povo, respeitando suas particularidades e o seu conhecimento, propiciando maior equidade social e maior esperança de sustentabilidade.

A realidade socioeconômica das comunidades amazônicas desvela a emergência da conexão entre a universalização do acesso à energia com o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o atendimento de necessidades básicas, como saúde, educação, geração de emprego e renda, assistência técnica, acesso ao crédito rural etc. Além do mais, nem sempre a demanda prioritária do homem rural é a energia elétrica, por isso se faz imprescindível que as políticas energéticas insiram esse segmento social no seio da sociedade moderna sem que, no decorrer do processo, ele seja novamente excluído por não ter condições financeiras e sociais de manter essas ações com sua autonomia.

Nota-se que incluir socialmente o indivíduo não é só apresentá-lo a um novo mundo, incluir socialmente é dinamizar condições de acesso à educação, saúde, emprego, renda etc., de forma a capacitar a população para sua inserção no mercado.

A política energética deve dar suporte a um tipo de desenvolvimento democrático, socialmente incluyente e ambientalmente viável. E a maneira de resolver isso é considerar, como pré-requisito, as necessidades do consumidor-alvo e atrelar a política de geração e consumo de energia com uma sólida política de geração de emprego e renda, políticas estas delineadas segundo as potencialidades de cada local. Para tanto, o que precisa ser compreendido é





que a melhor forma de implementar o desenvolvimento sustentável do sistema elétrico local é privilegiando o uso de fontes limpas de energia, subtraindo os custos para a natureza.

As críticas ao programa se concentram nessas fragilidades, pois no sentido de inclusão dos excluídos elétricos a proposta é positiva; entretanto, tem de considerar a permanência desse consumidor na condição de incluído. Uma das soluções possíveis é a formação de núcleos empreendedores os quais, por sua vez, possam contribuir para a geração de emprego e renda na região. De fato, isso é necessário para que os beneficiados pelo programa alcancem os meios adequados ao financiamento, por conta própria, dos custos de manutenção dessa energia; caso contrário, estarão novamente na condição de marginalização, dependente da ‘ajuda’ da esfera pública ou de ‘favores’ eleitores.

Nessa concepção, para se concretizar o cenário de universalização do acesso à energia, é necessário não apenas equacionar o seu suprimento, mas, sobretudo, implementar estratégias que valorizem o potencial energético de cada região e agregue outros valores. Esses “novos” valores devem transcender a discussão e/ou intenção, passando a ser palpáveis por meio de ações públicas, de forma a estimular a participação da população nas atividades envolvidas e permitir sua sustentabilidade e a experimentação de benefícios reais. Evitar-se-á forçar a exploração dos recursos naturais, contribuindo também para a redução de impactos ambientais decorrentes da implantação de empreendimentos de geração de energia.

A concretização de metas ambiciosas de eletrificação rural só poderá ocorrer na medida em que transcender a esfera de política de governo para uma política de caráter público, sendo que a saída ou entrada de um governo não interfira na condução das ações implementadas. Além do mais, o caráter social do programa deve ser fortalecido, conservando o objetivo maior de promoção da cidadania.

## Notas

<sup>1</sup> “O conceito do PIR foi desenvolvido dentro do contexto norte-americano dos monopólios das companhias elétricas privadas, reguladas em níveis estadual e federal. As companhias elétricas foram compelidas por suas comissões reguladoras a adotar o PIR para identificar e captar o potencial de melhoria de eficiência energética que poderia ser obtido a custos socialmente menores que os custos de geração. As medidas de eficiência são implementadas



pelas companhias elétricas através de programas de gerenciamento do lado da demanda (DSM)” (JANNUZI e SWISHER, 1997: 32).

## Referências

AB’SABER, Aziz. Amazônia: um rol de propostas. *Revista Brasileira de Energia*. Rio de Janeiro: CNPq, 1992, p. 83-8.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Programa Luz para Todos*. <Disponível em: [www.mme.gov.br.luzparatodos](http://www.mme.gov.br.luzparatodos)> Acesso em 10 mai 2007.

COMPANHIA ENERGÉTICA DO AMAZONAS. *Relatório de Ligações de Consumidores*. Manaus, 2007.

ELETROBRAS Amazonas Energia. Disponível em: <http://www.amazonasenergia.gov.br>. Acesso 7 jun 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICA (IBGE). *Contagem da População*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> Acesso em: 9 out 2010.

JANNUZZI, Gilberto Martins; SWISHER, Joel N. P. *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis*. São Paulo: Autores Associados, 1997, 245 p.

OLIVEIRA, Adilson de; GUTIERREZ, Margarida Maria Sarmiento. As dimensões do desenvolvimento energético sustentado. In: OLIVEIRA, Adilson de (Coord.). *Energia e Desenvolvimento: Relatório Final*. Brasília: Ministério de Minas e Energia / UFRJ, 1998, p. 30-69.

ROCHA, Brígida Ramati Pereira da; SILVA, Isa Maria Oliveira da. *Energia para o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia*. 2005. Disponível em:

<[http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicações/futAmaDilOportunidades/futAmazonia\\_05.pdf](http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicações/futAmaDilOportunidades/futAmazonia_05.pdf)> Acesso em: 21 nov 2007.

SILVA, Ennio Peres da; CAVALIERO, Carla Kazue Nakao (Orgs.). **Regulação Energética e Meio Ambiente: propostas para a Região Amazônica Isolada**. São Paulo: Nipe, 2001, 193 p.

