

Povos Indigenas no Brasil

Fonte: Gazeta Mercantil Class.: Energia/Outras Fontes
 Data: 18 e 20/09/93 Pg.: 11 04

FONTES ALTERNATIVAS

Fabricantes disputam mercado de energia solar

por Eugênio Melloni de São Paulo

A Siemens do Brasil eleger o segmento de eletrificação rural como o principal mercado para a sua linha de equipamentos fotovoltaicos (que transformam energia solar em eletricidade), fabricados nos Estados Unidos. Há três anos atuando na área de energia solar — desde a queda da reserva de mercado para informática, que abrangia as células fotovoltaicas —, a empresa está cumprindo a primeira etapa de uma estratégia agressiva de abordagem a esse segmento: a demonstração de sua tecnologia em projetos-piloto de eletrificação rural de concessionárias estaduais.

Nesses projetos, a Siemens vem contando com o apoio de programas de fomento da energia solar do Departamento de Energia dos EUA, que adquire os equipamentos da empresa e os fornece gratuitamente aos projetos-piloto, através de convênios com os governos estaduais.

"Estamos conscientizando as concessionárias sobre as vantagens da energia solar para as áreas rurais, em que a distribuição convencional representa grandes investimentos e, por isso, torna-se inviável", afirmou o gerente do Departamento de Termelétricidade da Siemens, José Vicente de Camargo. A Siemens já está atuando nos projetos-piloto da Celpe (PE), Cemig (MG) e Coelce (CE).



José Vicente de Camargo

A abordagem da Siemens ao segmento de eletrificação rural está provocando protestos da Heliodinâmica, o único fabricante brasileiro de equipamentos fotovoltaicos. A Heliodinâmica está reivindicando ao governo "formas de apoio" que permitam concorrer com a atuação conjunta entre o Departamento de Energia dos EUA e a Siemens. "Os projetos são à base de doação e não conseguimos competir. Se o governo não pode impedir esta forma de atuação ou regularizá-la, uma contrapartida deve ser dada à indústria brasileira", afirmou o diretor comercial da Heliodinâmica, José Walter Oliveira de Araújo.

Segundo Camargo, "a Heliodinâmica não manifestou interesse em atuar neste segmento durante o período de reserva de mercado, concentrando-se no

Ceará tem projeto-piloto em vilas

por Antônio Gutierrez do Recife

A Companhia Energética do Ceará (Coelce) está implantando um projeto-piloto de geração de energia solar em pequenos vilarejos do interior do estado. A iniciativa é resultado de um acordo de cooperação entre o Centro de Pesquisa de Energia Elétrica e o departamento de energia do governo dos Estados Unidos. O acordo prevê instalação de módulos geradores em 14 vilas, distribuídos em 420 residências, 14 escolas, dois postos de saúde e 56 pontos de iluminação pública, a um custo estimado em US\$ 600 mil.

A Coelce bancará cerca de 45% dos investimentos, através de compras de componentes, como estrutura de alumínio, luminárias, parafusos,

fiação, eletrodutos e terminais.

A empresa também será responsável pela instalação dos equipamentos. O governo dos Estados Unidos doará os equipamentos, que incluem módulos fotovoltaicos e controladores de carga, fabricados pela Siemens; e baterias, produzidas pela Delco. Os equipamentos já se encontram no Brasil.

A Coelce está abrindo licitação para aquisição dos componentes. "Em outubro, estaremos iniciando a instalação dos equipamentos", afirmou o chefe do departamento de fontes alternativas e conservação de energia da Coelce, Paulo Marcos Craveiro.

"O objetivo deste projeto-piloto é saber a adequabilidade do sistema para abastecer pontos isolados do interior do estado e também ilumina-

ção de escolas", explicou Craveiro. As 420 residências receberão módulos de 50Wp (potência máxima ao meio-dia), suficiente para alimentar por quatro horas duas lâmpadas fluorescentes ou uma lâmpada e um aparelho de tv preto e branco.

Cada uma das 14 escolas contará com seis módulos, com capacidade total de 300Wp, para abastecer um refrigerador de 150 litros, por um período de 24 horas, e quatro lâmpadas fluorescentes.

Os postos de saúde receberão dois módulos, que somam 100Wp, e cada ponto de iluminação pública um módulo de 50Wp.

"O programa fotovoltaico já se justifica a partir de uma distância de quatro quilômetros da rede de distribuição de energia elétrica convencion-

nal", observa Craveiro. Isto é possível, ele ressalta, porque os equipamentos foram doados, o que permite uma geração a um custo próximo da energia convencional.

Se a Coelce fosse comprar os equipamentos, o custo por megawatt-hora (MWh) saltaria para US\$ 100, bem superior aos US\$ 49 por MWh da energia convencional. "O projeto servirá também para avaliar os aspectos tecnológico, econômico e social", acrescenta Craveiro.

O governo do Ceará mantém também um convênio com o governo alemão na área de energia solar. O principal resultado desse acordo é o sistema de bombeamento de água de Jericoaçu, que é alimentado por um sistema de geração de energia solar cedido pelo governo alemão.

setor de telecomunicações, no qual dependia de licitações do governo".

As vendas da Siemens são consideradas "insignificantes", e sua participação nas receitas da empresa no Brasil "é zero", de acordo com Camargo. Segundo os dados da empresa, foram comercializados novecentos módulos no ano passado. "Mas o potencial do mercado brasileiro é enorme", de acordo com o gerente da Siemens. Além da aptidão natural do País

para a utilização dessa forma de energia, com acentuado nível de insolação, a empresa aposta em fatores conjunturais do setor energético, que poderão estimular as suas vendas: a busca de outras fontes de energia, além do modelo hidrelétrico, pelas concessionárias de eletricidade e o aumento das tarifas, dentro de uma política de recuperação e retirada de subsídios. A Siemens vê também a Amazônia, região onde projetos hidrelétricos não es-

tão recebendo financiamentos externos devido ao impacto ambiental, como excelente mercado para o futuro.

Segundo Camargo, o desenvolvimento tecnológico na área de equipamentos fotovoltaicos vem ocorren-

do de forma acelerada e tende a reduzir os custos dos equipamentos. No projeto-piloto da Cemig, em Jaboticatubas (MG), os investimentos necessários para atender à demanda de uma propriedade rural atingiram US\$ 7 mil.

O potencial da "energia renovável"

por Bronwen Maddox do Financial Times

O que vai acontecer quando os suprimentos de petróleo e gás do mundo acabarem? A necessidade de encontrar respostas para essa questão tem sido adiada frequentemente nas últimas décadas, enquanto novas reservas de petróleo e gás têm sido descobertas.

Mas as reservas irão finalmente começar a secar em meados do próximo século, de acordo com o World Energy Council (WEC), uma organização não-governamental representando mais de 100 países. O carvão e a energia nuclear são as principais alternativas "imediatamente disponíveis", a entidade conclui em suas últimas projeções de âmbito mundial, publicadas neste mês.

Combustíveis fósseis devem tornar-se caros

Essa resposta deixará muitos descontentes. O carvão é uma fonte primária de dióxido de carbono, envolvido na ameaça de aquecimento global, como concordaram tanto ambientalistas quanto governos na Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro. Também existe a desconfiança sobre a energia nuclear entre muitas pessoas nos países industrializados, enquanto os governos estão cada vez mais preocupados quanto aos gastos de construir e depois refugar usinas nucleares.

Para resolver o problema, partes do movimento verde depositaram esperança no potencial da "energia renovável" — eólica, solar, energia das ondas ou coisa parecida. Mas o tema tem dividido os ambientalistas, muitos são contra o aparcimento dessas novas formas de energia e sobre seu impacto sobre a vida selvagem.

Até que ponto o potencial das "renováveis" deve ser

levado a sério? Um novo relatório de 320 páginas do World Energy Council (WEC) sai com a intenção de responder a essa pergunta. Ele assinala a primeira tentativa sistemática do conselho para trazer as renováveis para dentro de seus modelos e é o resultado de quatro anos de trabalho por um comitê formado especialmente com essa finalidade.

Embora as conclusões do relatório estejam incorporadas às projeções de âmbito mundial do conselho, o comitê deixa claro que seus pontos de vista nem sempre coincidem com os do conselho. O comitê repete o WEC por ter dado às renováveis "um status secundário como um contribuinte menor para o quadro geral energético" e adota do começo ao fim um tom de campanha que será estranho aos leitores regulares do WEC.

A principal conclusão do comitê é que a proporção de consumo mundial de energia fornecida pelas renováveis, atualmente em 2%, pode duplicar a 4% até o ano 2020. Isso representaria a triplicação da quantidade de energia atualmente fornecida pelas renováveis.

O relatório informa que essa projeção está baseada nas "políticas vigentes", mas que se partiu do princípio de que os combustíveis fósseis vão se tornar mais caros, enquanto o preço das renováveis vai cair. Entretanto, tais hipóteses não são explicadas detalhadamente.

A principal reivindicação do relatório é a de que, com ajuda especial por parte dos governos e iniciativas internacionais, a proporção de uso de energia para a qual contribuiriam as fontes renováveis poderia crescer para 12%. É o chamado "caso orientado ecologicamente".

Tais projeções incluem seis tipos de energia: eólica, solar, geotérmica (fazendo uso do calor subterrâneo da terra), oceânica, energia de hidrelétricas de pequena escala e biomassa — combustíveis orgânicos feitos a partir de açúcar ou resíduos.

Entretanto, uma das estranhezas do relatório é

que ele não olha para os grandes projetos hidrelétricos, uma das formas mais bem estabelecidas de energia renovável, tendo como base que já existe pesquisa suficiente disponível. E ele também não analisa em detalhes o papel do que chama de "biomassa tradicional" — a queima de madeira —, de longe a maior fonte de energia em muitos países em desenvolvimento.

Um crescimento rápido encoraja as companhias marginais

Ao se concentrar apenas nas formas mais novas, ele diminui o papel que a energia renovável já tem. O relatório reconhece que se a energia hidrelétrica e biomassa forem levadas em conta, o total de fontes renováveis contribuirá com cerca de 18% da energia mundial usada hoje, ou cerca de 1,559 milhão de toneladas equivalentes de petróleo. Mesmo dentro de seus limitados termos de referência, entretanto, suas projeções contêm surpresas.

Ele avalia que cerca de três quartos da energia das "novas renováveis" vêm da "moderna biomassa" — a queima de lixo e despejos e combustível feito de açúcar e outras matérias orgânicas. A popularidade da "moderna biomassa" na América do Norte e na América Latina significa que ela ainda irá contribuir com aproximadamente metade do total em 2020, argumenta o relatório.

Ele reconhece com clareza que um dos maiores obstáculos às renováveis é o seu custo. O relatório calcula que suas projeções "dirigidas por fins ecológicos" necessitariam de investimento cumulativo de US\$ 2,4 bilhões em renováveis entre hoje e 2020. Isso comparado aos cerca de US\$ 930 milhões de investimento de capital em sistemas baseados em combustíveis fósseis para produzir

a mesma quantidade de energia. Entretanto, o relatório está correto quando afirma que esta desvantagem poderá diminuir.

Também está certo advertir do perigo de subsidiar a energia renovável: "A experiência mostra que um crescimento rápido demais, por intermédio de massivos impostos e outros incentivos, encoraja companhias marginais e tecnologias para dentro do mercado", que então não consegue sobreviver.

Em muitos casos, indica, as limitações naturais das renováveis impedem sua disseminação. Por exemplo, muitas áreas que são adequadas para utilizar a energia das ondas do mar têm outras formas baratas de energia — a Austrália tem carvão, a Nova Zelândia tem potencial hídrico e geotérmico e a Inglaterra tem carvão e energia nuclear.

O relatório também vai encontrar um apoio cada vez maior entre os governos dos países industrializados por seu ponto de vista de que os custos ambientais dos combustíveis fósseis — principalmente suas emissões atmosféricas — deveriam refletir sua política energética. Mas o relatório deixa essa questão em aberto — ao lado de muitas outras.

Ele espera que as energias solar e eólica façam incursões consideráveis depois de 2010, mas não explica os melhoramentos técnicos e a queda de preço que causarão isso. Inclui poucas comparações com o custo da energia nuclear, um dos principais rivais das renováveis pelos subsídios governamentais.

E também não apresenta muitos comentários sobre como lidar com o alto investimento de capital inicial que as renováveis exigem quando são comparadas com os combustíveis fósseis, onde o investimento inicial é baixo, mas os custos seguintes são altos. Esse relatório fornece pouca análise dos custos futuros das fontes renováveis, para mostrar como tais escolhas serão feitas.