



DEPARTAMENTO DE TAQUIGRAFIA, REVISÃO E REDAÇÃO

NÚCLEO DE REDAÇÃO FINAL EM COMISSÕES

TEXTO COM REDAÇÃO FINAL

Versão para registro histórico

Não passível de alteração

CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA		
EVENTO: Encontro	Nº: 0068/12	DATA: 07/03/2012
INÍCIO: 14h25min	TÉRMINO: 16h15min	DURAÇÃO: 01h50min
TEMPO DE GRAVAÇÃO: 01h50min	PÁGINAS: 38	QUARTOS: 22

DEPOENTE/CONVIDADO - QUALIFICAÇÃO

JOSÉ MARIA PRAZERES PÓS-DE-MINA – Prefeito da Cidade de Moura, sul de Portugal.
VITOR PAULO SOARES SILVA – Administrador Delegado da Lógica, E.M. – Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura.
ANTÓNIA DE JESUS VILAR BAIÃO – Coordenadora da COMOIPREL, Cooperativa Mourense de Interesse Público de Responsabilidade Limitada.

SUMÁRIO: Debate sobre experiências na área de energias renováveis, especificamente energia solar, tanto de Portugal como do Brasil.

OBSERVAÇÕES

Houve exibição de imagens.
Há palavras ininteligíveis.



O SR. PRESIDENTE (Deputado Pedro Uczai) - Eu quero, inicialmente, cumprimentar a todos.

O Presidente deste Conselho, Deputado Inocêncio Oliveira, justifica sua ausência porque neste momento está presidindo a sessão do plenário, por ser o único membro da Mesa Diretora ali presente.

Quero dar as boas-vindas a todos os consultores, liderança, à nossa delegação de Portugal.

Quero justificar a ausência dos nossos colegas Parlamentares, pois ainda estamos compondo as Comissões desta Casa, elegendo Presidente, Primeiro-Vice-Presidente e Segundo-Vice-Presidente de todas elas. Existem algumas Comissões onde ainda não há acordo; é preciso substituir, alterar e, em função disso, os Parlamentares estão atrasados. Mas, à medida que comecem a chegar eles irão acompanhando os trabalhos.

Informo que a nossa reunião é gravada, e o que for discutido aqui, neste encontro com a delegação de Portugal, vai ser "socializado" não só com os Deputados membros do Conselho de Altos Estudos, como também com o conjunto do Congresso Nacional.

Então, sejam todos bem-vindos e vamos prosseguir com a nossa reunião.

Primeira informação: nós estamos concluindo os estudos nessa área de energias renováveis com o apoio da Consultoria da Casa, de modo particular do Dr. Wagner. E daremos conhecimento a todos os Parlamentares membros do Conselho para que possam ler, revisar, criticar, sugerir, e ao final de março, possamos concluir esse trabalho sobre energias renováveis.

Feita esta introdução, vamos passar imediatamente a palavra aos representantes de Portugal que têm, no dia de hoje, a possibilidade de falar conosco sobre a experiência na área de energias renováveis, especificamente energia solar.

Antes de passar a palavra ao Pós-de-Mina, Presidente da Câmara Municipal de Moura, Portugal, que é Prefeito dessa cidade de Moura — lá se chama Presidente da Câmara —, eu quero dizer da alegria de recebê-los aqui no Congresso brasileiro, da grata satisfação que eu tive de conhecer pessoalmente, por duas oportunidades, a experiência de Moura. Tive a grata alegria de coordenar o projeto SUSTENTAR no Brasil por três edições. A 4ª edição do SUSTENTAR



realizou-se em Moura, Portugal, em parceria com a Prefeitura de Moura, com a empresa Lógica E.M. Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura e com a participação inclusive de representantes dos países de língua portuguesa da África.

Nossos convidados poderão mostrar depois que essa parceria com o Brasil já se desenvolve em outras iniciativas concretas, como laboratórios, possibilidade de implantação de fábricas no Brasil, com parcerias com várias universidades de Santa Catarina.

A delegação de Portugal não está aqui pela primeira vez, ela já vem construindo um processo no Brasil, desenvolvendo uma experiência aqui no Brasil. Hoje, na parte da manhã, nós já estivemos também no Ministério da Ciência e Tecnologia e, com muita simpatia, o Secretário-Executivo se dispôs a ser um dos parceiros de um projeto de laboratório que vai certificar os painéis fotovoltaicos no Brasil, que é em parceria com Portugal.

Então, estou fazendo essa apresentação bem geral para dizer que a delegação é bem-vinda ao Congresso brasileiro, e tem demonstrado na prática essa relação e esse diálogo com várias entidades brasileiras.

Vamos passar a palavra ao Sr. José Maria Prazeres Pós-de-Mina, depois ao Sr. Vitor e, posteriormente, à Sra. Antónia. É isso? Nessa metodologia?

Como a delegação de Portugal retorna a Portugal hoje, ao final do dia, vamos iniciar imediatamente.

Com a palavra o Prefeito da cidade de Moura, no sul de Portugal.

O SR. JOSÉ MARIA PRAZERES PÓS-DE-MINA - Boa tarde. Queria começar por agradecer esta oportunidade de transmitir-lhes aqui nossa experiência em torno desse tema. Quero agradecer em especial ao Deputado Pedro Uczai, com quem temos vindo a estabelecer colaborações e que é um pouco responsável por essa nossa deslocação e por um trabalho importante que estamos a fazer, de cooperação entre Portugal e o Brasil nessa área. E, naturalmente, quero agradecer a presença a todos e também aos representantes da Embaixada de Portugal.

Indo diretamente ao assunto, a nossa comunicação será feita em três partes: a primeira apresentação é a minha; depois será a vez do engenheiro Vítor Paulo Silva, Administrador-Delegado da Lógica - E.M, Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura, que focará mais as questões de energia, digamos assim; e



finalizando, o António Baião transmitirá aqui aquilo que são algumas preocupações de natureza social, portanto, relacionadas com aquilo que foi a nossa experiência.

O tema que vamos tratar é energia, desenvolvimento e sustentabilidade. Isso porque, embora nós sejamos conhecidos porque foi mais projetada a iniciativa da construção de uma maior central fotovoltaica, central de produção de energia, o nosso projeto é muito mais do que isso. E, partindo da base do aproveitamento das indústrias renováveis e, numa perspectiva sustentável, promovermos o desenvolvimento da nossa região.

Portanto esses são, digamos assim, os aspectos de que irei tratar, observações gerais, o histórico. Irei tentar falar devagar, porque já sei que, embora partilhemos a mesma língua escrita, muitas vezes a fonética é diferente e às vezes o ritmo com que dizemos as palavras leva a que não se entenda exatamente aquilo que se diz.

Costumo dizer meio a brincar que sou do Alentejo, sou de Portugal, e lá faz muito calor. Os alentejanos são conhecidos por serem muito lentos. Com o calor, eles têm a fama de trabalhar pouco. Eu sou alentejano, então também trabalho pouco, mas tenho esse defeito, ao falar, falo muito rápido. Então, vou tentar controlar as palavras de forma que se entenda.

Há algumas considerações de carácter geral, alguns pontos que acho que basta só ler, porque toda a gente é sensível a esse problema. Mas penso que marcam os nossos tempos e aquilo que pode ser o nosso futuro: o problema das alterações climáticas, uma das maiores ameaças ambientais da atualidade; a necessidade de preservação dos valores e dos recursos naturais dos quais a humanidade depende; a questão das políticas ambientais. Deve-se respeitar as prioridades estabelecidas em cada país.

Quando escuto essa questão — se me permitem essa nota — que aconteceu em Durban e que medidas que os países devem adotar por causa das alterações climáticas, observo que uns defendem que se deve analisar pela ótica do contributo que cada país dá nas emissões de gases de efeito estufa, do ponto de vista global, e isso prejudicaria, portanto, determinados países, como é o caso do Brasil, da Índia ou da China. E outros defendem que é necessário considerar isso através de uma lógica *per capita*, por pessoa. E aí, o contributo que esses países



dariam para a emissão de gases de efeito estufa seria muito reduzido. Essa questão é muito importante na determinação daquilo que deve ser o futuro.

Há necessidade de se apostar em medidas de investimento, em investigação e desenvolvimento, e essa é uma das razões por que estamos aqui e estamos desenvolvendo projetos de cooperação.

Há duas notas que me parecem importantes na atualidade: o fato de as Nações Unidas terem proclamado 2012 como o ano internacional de energia sustentável para todos; e o fato de o Brasil ir a acolher, em junho, a cimeira Rio+20.

São momentos que evidentemente não se pode ligar apenas às datas do calendário, e só nos preocuparmos com essas questões nessas datas, nos preocuparmos com determinados temas quando estamos nos anos internacionais, mas hoje não deixou de ser uma forma de chamar a atenção para determinados temas. E, nesse caso, esse é um tema extremamente importante para este ano.

Depois há necessidade de proteção dos ecossistemas e da questão da energia como fator de desenvolvimento.

Essas questões que estou a referir servem um pouco para se perceber algumas alterações atuais e para mostrar que o nosso projeto, a nossa iniciativa não surgiu de uma questão conjuntural ou de uma megaideia que alguém teve, mas foi sustentada naquilo que era a análise da nossa realidade, a análise das nossas necessidades, os desafios que tínhamos pela frente e as potencialidades que nós tínhamos.

Isso aqui não vou enumerar, portanto peço que depois fique com a apresentação. É só para constar o histórico, para diferenciar que a ideia, o início do processo começou no ano de 2000 e só teve a sua concretização prática a partir do final de 2007, início de 2008. Os caminhos são sempre longos, as burocracias, as licenças, a mobilização dos financiamentos. Enfim, não interessa entrar em detalhes, depois poderão ter acesso à informação.

O principal elemento, digamos assim, por que fomos conhecidos, é a Central Fotovoltaica da Amareleja, que é uma das melhores do mundo, com uma capacidade de 46 megawatts, com 263 mil painéis. O Deputado Pedro Uczai já teve oportunidade de conhecê-la. Fica aqui o convite para, quando o pessoal quiser ir a



Portugal, nos visitar e conhecê-la. Portanto, foi, digamos assim, um momento importante no desenvolvimento da energia.

Hoje já se fala em centrais com muito menor dimensão, mas, até aquela altura, quando nós iniciamos esse projeto, fomos visitar uma central na Espanha, em Toledo, de 1 megawatt, que era a central maior que existia naquela época. Hoje, essa central rompeu o paradigma e imprimiu um novo ritmo àquilo que pode ser a intervenção em termos de energia fotovoltaica.

Estou mostrando que é possível também produzir energia em larga escala. É evidente que essa questão hoje tem que ser complementada, e esse também foi o nosso trabalho, com iniciativas do ponto de vista da chamada microgeração, de minigeração, da produção distribuída, que hoje é o caminho que podemos e devemos seguir nessa área.

Outro elemento importante: como eu disse, tratando-se de um projeto de promoção do desenvolvimento, tínhamos a usina solar — usando a expressão que V.Exas. utilizam —, mas era importante ter um componente industrial e, portanto, a criação de uma fábrica de (*ininteligível*) de painéis, que criou postos de trabalho e que foi mais investimento. Ela própria, do ponto de vista da construção do seu edifício, é um edifício que obedece a princípios de eficiência energética. E essa questão de eficiência energética é importante, porque é evidente que temos necessidade de energia, temos que produzir mais energia, e nesse caso energia renovável, mas temos que diminuir até nossa intensidade energética e, por isso, temos que ser mais eficientes. Isso também é importante quer do ponto de vista dos próprios custos de exploração, quer do ponto de vista ambiental.

Um terceiro componente — não vou entrar em detalhes, porque o engenheiro Vitor Paulo falará sobre isso — tem a ver com a criação da Lógica - E.M, portanto, uma empresa municipal que deu sequência ao projeto. Depois de a Central estar constituída tem como objetivo o desenvolvimento de projetos, e quanto à investigação, tem no seu corpo acionista algumas entidades ligadas à investigação e ao ensino superior.

Como ele foi aplicado? Trata-se de um trabalho muito interessante que se desenvolveu no âmbito de microgeração, envolvendo, portanto, os particulares. E aqui cito esta nota, que me parece importante: no âmbito das contrapartidas do



projeto de usina solar foi constituído um fundo de 3 milhões de euros que teve várias aplicações. Uma delas foi para adquirir equipamento para o laboratório; outra foi aplicação para ações de sensibilização, e outra para apoiar a microgeração.

E, através da nossa empresa municipal, nós disponibilizamos 1 milhão de euros, que dá por volta de 2 milhões de reais. Às pessoas do Município de Moura individuais, empresas, instituições que quisessem instalar unidades de microgeração era facultado o limite de 20 mil euros por cada unidade. Nós financiávamos até 80% do investimento. O empréstimo era sem quaisquer juros — a empresa não cobra juros — e o pagamento era feito pela contrapartida de venda da energia à distribuidora. Sem estabelecer um prazo, quanto mais energia se produzisse, mais rapidamente se amortizava, se pagava o empréstimo.

Depois, há o laboratório, sobre o qual o Vítor falará, e uma questão que me parece importante, do ponto de vista do desenvolvimento, e sem entrar em detalhes sobre cada um desses projetos, que é o nosso envolvimento nesse projeto das energias, sendo, como eu disse há pouco, mais do que um projeto das energias. O objetivo é abriremos portas e oportunidades de estabelecer parcerias e colaborações não só no âmbito local, mas nos âmbitos regional, nacional e internacional.

Esses são alguns dos projetos em que estamos envolvidos, fundamentalmente em redes, uns em escala internacional, que foram dinamizados e desenvolvidos pelo Município de Moura e que levam em conta o fato de sermos conhecidos e de transmitirmos a nossa experiência — e até mesmo por isso é que estamos aqui. Permitimos também chamar a atenção e mobilizar outros meios e outros recursos para promover aquilo que é a nossa preocupação fundamental, o desenvolvimento dos nossos Municípios.

É evidente que a preocupação de um prefeito, ainda que possa gostar de viajar, ainda que possa gostar de cooperação, é que seus olhos e seus sentidos estejam na população que vive em seu território, procurando atrair investimentos e fazer com que no seu território se viva melhor, e, naturalmente, isso se baliza naquilo que é a nossa política de cooperação.

O que eu posso dizer também sobre essa matéria é que onde há questões importantes relacionadas à energia solar, em qualquer canto do planeta, geralmente... Portanto, Moura está a se associar a esses projetos. Não temos a



pretensão de ser a capital da energia solar, porque esse título não nos interessa. O que nos interessa é o trabalho de envolvimento e de colaboração.

Numa breve pincelada sobre os projetos que nesse momento temos com o Brasil, já foi referido aquilo que foi a cooperação com Chapecó, com a confederação, a possibilidade de instalação do laboratório e também as iniciativas em cooperação com o Ceará — imediatamente com Fortaleza e com Tauá. Aliás, o programa dessa visita — que se iniciou em Chapecó e termina nesta tarde aqui em Brasília — se dá precisamente do ponto de vista do aprofundamento dessa cooperação.

O Deputado Pedro Uczai há pouco disse que o Brasil, nesse momento, pode dar um grande contributo e pode ter um grande crescimento do ponto de vista da disseminação e da utilização da tecnologia solar. Aquilo que nós temos disponíveis nesse momento para fazer é aquilo que é a nossa experiência, que é o nosso conhecimento, que é a nossa capacidade técnica já instalada. Isso está disponível para utilizarmos em forma de cooperação e de desenvolvimento nessa área.

E, por isso mesmo, quero dar um outro exemplo. Há alguns projetos em que estamos envolvidos. Apresentamos um projeto de candidaturas a fundos da União Europeia em que envolvemos dois Municípios do Brasil, o Município de Tauá e o Município de Chapecó, e envolvemos também outros países, cuja língua oficial é a portuguesa, como estão aqui referidos: Angola, Moçambique, Guiné-Bissau e São Tomé e Príncipe.

Há ainda outros projetos que procuramos desenvolver, do ponto de vista de outros componentes e outras tecnologias de energia: a intervenção que estamos a fazer, que nós julgamos importantíssima, a nível de eficiência energética, que também não vale a pena entrar em detalhes; a gestão do nosso parque tecnológico, onde está instalada a nossa empresa municipal e a fábrica dos painéis e onde pretendemos adquirir outros investimentos. E, portanto, basicamente, em termos do essencial da transmissão de nossa experiência, é isso.

Ficamos, naturalmente, disponíveis para outros esclarecimentos ou para informações complementares.

Muito obrigado pela vossa atenção. *(Palmas.)*

O SR. VÍTOR PAULO SOARES SILVA - Boa tarde a todos. Em primeiro lugar, quero agradecer o convite de poder estar aqui convosco. É uma grande



oportunidade compartilhar algumas das nossas experiências com o Parlamento Federal e com este Conselho de Altos Estudos.

Vou fazer um esforço também para falar devagar. Também falo depressa. Por isso, se falar depressa demais, agradeço que chamem a minha intenção. Não é intencional.

(Segue-se exibição de imagens.)

Esta apresentação, no fundo, são algumas reflexões sobre questões de energia e sobre a nossa experiência, que estamos a compartilhar aqui convosco. Escolhemos esse tema, *Uma Oportunidade Inevitável*, porque acho que de fato, em relação ao Brasil, a energia solar é inevitável, quer se queira, quer não, mais cedo ou mais tarde — espero que mais cedo do que tarde — haverá medidas concretas para aproveitar esse imenso potencial que existe neste País e que é praticamente, literalmente, desperdiçado.

Em relação à abordagem dessa energia, normalmente três considerações me parecem mais ou menos comuns. A primeira é que existe uma grande complacência e correspondência de energia. Este é o exemplo clássico: se tivermos uma lâmpada de incandescência, cuja eletricidade seja fornecida a partir de uma central a carvão, só 2% da energia primária que entrou lá em cima são transformados em energia útil de iluminação. Depois disso, muitas vezes, tem a energia solar, que é cara. Jogamos fora 98% da energia que produzimos e nem sequer estamos a contar a energia que foi despendida para retirar o carvão da natureza e poder encaminhá-lo para a central.

Uma segunda nota é que normalmente, quando falamos de energia, falamos com uma visão muito imediata. Os primeiros estudos a sério sobre energia solar e energia renovável, de forma geral, aconteceram a partir de 1973/74, com a crise do petróleo. Em 1983, o preço do petróleo baixou e todo mundo esqueceu o que se tinha falado em relação a energias renováveis. Cerca de 70% do dinheiro que em todo mundo é gasto em investigação para energia é gasto em energia nuclear. Depois disso, muitas vezes, vem a energia solar, que é cara. Setenta por cento são gastos em investigação em energia nuclear, sem que se conheçam grandes avanços desta energia para a resolução dos problemas de satisfação de necessidades de energia da humanidade.



Uma outra nota comum é que normalmente falamos de energia só do lado da procura. Qualquer que seja a pergunta, a economia tem que aumentar o nível de vida. Essas questões implicam mais energia. Se falamos em energia, temos de produzi-la, mas não falamos da forma como utilizamos a energia disponível, a eficiência energética e a forma como a utilizamos; desperdiçamos, esbanjamos muito da energia renovável que nos está disponível todos os dias.

Um exemplo prático, só uma hipótese acadêmica, não mais que isso. Não está ali a marca por razões óbvias. Isto é um chuveiro elétrico comprado, na semana passada, numa loja popular, ao lado de um mercado, em Florianópolis. É mesmo só para curiosidade. É um produto da indústria brasileira, que oferece três oportunidades de aquecimento de água: morna, quente e muito quente. Se admitirmos — é claro que nem todo mundo no Brasil utiliza água quente, pois o calor é tanto que não é necessário, é uma hipótese simplesmente — que cada um dos brasileiros tomasse, por dia, um banho de água quente por 5 minutos — não é o superquente, que aparece lá em cima, a água quente mobiliza 4.200 watts. Se isto acontecesse, uma vez por dia, seriam consumidos, se todos utilizassem um aparelho como este, obviamente, 68,2 gigawatts/hora. A barragem de Itaipu produziu, em 2010, 85.970 gigawatts/hora. Por ano, isto significaria que seriam consumidos 24.836 gigawatts/hora, ou seja, cerca de um terço da produção de Itaipu seria encaminhada para assegurar esse banho diário de 5 minutos de água quente. Ainda por cima, se fizermos o mesmo exercício que fizemos em relação à central de carvão e à lâmpada incandescente, só 10% dessa energia seriam utilizados como energia útil. Quer dizer que 10% de uma barbaridade como 24.836 gigawatts/hora eram aproveitados e 90% jogados fora.

Só para ilustrar, existe hoje uma infinidade de soluções de aquecimento de água a partir da energia solar que, no caso do Brasil, seguramente não mobilizará praticamente nenhuma quantidade de energia elétrica.

Este quadro que aqui está mostra o parque fotovoltaico no final de 2010. Se repararem, cerca de dois terços, 65,5%, dele está instalado na Europa e só o restante está instalado no resto do mundo.

Estão instalados 40 gigawatts, no total, em 2010, que geraram 50 terawatts/hora de energia, o que significa que, do ponto de vista de eficiência, dá um



aproveitamento de 1.250 horas úteis por ano. Se esta parte estivesse instalada no Brasil, fazendo as contas com o maior e o menor custo que existe no País, esses mesmos 40 gigawatts teriam produzido qualquer coisa como 104,81 terawatts/hora de energia, ou seja, o parque fotovoltaico que existe em todo o mundo onde não há sol está instalado na Europa, está instalado nos países do norte e não nos países do sul onde o sol é um recurso menor.

(Segue-se exibição de imagens.)

O mapa que aí está também é conhecido, é um mapa do chamado Cintó Solar. Compreende uma região de 35 graus para cima e para baixo do Equador e é onde se concentra o maior recurso solar de todo o mundo.

Foi feito um estudo para os países que aqui estão marcados em amarelo — o Brasil, naturalmente, está incluído. As previsões que existem para a taxa de implantação de fotovoltaico, só de fotovoltaico, nesses países — estou mencionando o fotovoltaico por causa das projeções para o térmico-solar, produção de energia elétrica a partir de térmico-solar. As previsões que existem para o fotovoltaico nessa zona é de 60 gigawatts a 250 gigawatts de potência instalada em 2020, e que esses valores possam atingir de 260 gigawatts a 1,1 terawatt em 2030.

A diferença entre os valores mínimos e os valores máximos está muito associada a grandes projetos que estão em vista de serem desenvolvidos no norte da África, primeiramente o projeto Desertec, no Mediterrâneo. Se esses projetos andarem, pode-se chegar a valores mais elevados; se esses projetos não andarem, seguramente se vão atingir valores mais reduzidos.

Para podermos fazer comparações, este é um mapa solar da Europa. Evidentemente, não podemos fazer uma comparação entre o mapa solar do Brasil e o mapa solar de Portugal, porque a dimensão não permitiria. Mas isto é um mapa solar da Europa. Do ponto de vista da radiação global anual, nós temos no centro-norte da Europa, na Alemanha, uma radiação global anual de cerca de 900 quilowatts/hora/m². E temos em Portugal, na nossa região, em uma das cidades mouras, o melhor recurso solar da Europa, com cerca de 1.750 quilowatts/hora/m².

Se pensarmos no Brasil, se virmos o mapa solar do Brasil, Santa Catarina terá aproximadamente 1.750 quilowatts/hora/m². O Ceará e algumas regiões aqui do Centro-Oeste têm radiações globais anuais da ordem dos 2.300 quilowatts/hora/m².



Ou seja, a região do Brasil que tem o nível mais baixo de radiação é equivalente à região da Europa que tem o melhor nível de radiação.

Algumas particularidades do fotovoltaico. Uma primeira particularidade é conhecida, tem a ver com o fato de ser um contribuinte efetivo para a geração distribuída e primeiramente para esquemas mais eficazes de gestão da rede, que são hoje as *smart grids*. Mas é também uma tecnologia que permite fazer-se uma definição grande das diferentes tecnologias de produção, do número de fornecedores, e que torna desnecessária a rede de transporte de energia, situação essa que é particularmente importante do ponto de vista do aumento da segurança elétrica e num contexto de alterações climáticas, como aquele que vivemos.

Outra nota que me parece vale a pena referir, particularmente aqui no Brasil, tendo em conta a importância que a energia hídrica tem neste País: o mapa da disponibilidade do recurso solar é perfeitamente complementar em relação ao mapa da disponibilidade do recurso hídrico. Ou seja, neste mapa que aqui está, as curvas são para Portugal, para a nossa região. A curva azul diz respeito à disponibilidade de recurso hídrico. Se repararem, verão que, no nosso período de inverno, é quando temos maior disponibilidade de recurso hídrico, como é óbvio, e no período de verão, as hídricas têm muito baixa produção. Neste preciso ano em que estamos, enfrentamos problemas muito sérios de aproveitamento do potencial hídrico do País.

Se olharmos para aquilo que é disponibilidade do recurso solar, veremos que ele compensa precisamente esta curva. Ou seja, o sol, no verão, tem uma disponibilidade de recurso que permite compensar a disponibilidade que temos da hídrica durante o período de inverno. Se juntarmos as duas curvas, obteremos uma linha quase linear, que nos garante disponibilidade de recursos para produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis durante todo o ano. Estava a enfatizar esse aspecto, como me parece que vale a pena enfatizar.

Há uma diferença fundamental entre o recurso eólico e o recurso solar. O recurso eólico, tendo em conta as características do vento, é de grande incerteza na predição, ao contrário do solar, que permite predições de produção e de disponibilidade de recursos muito mais acertadas e muito mais efetivas.

Aqui volto a referir uma questão que o Presidente da Câmara já referiu: o fato de a central de Amareleja — esta é uma imagem parcial da central — ter sido a



primeira central considerada como um grande centro elétrico ao produtor. Aquela central tem instalados 46,41 megawatts e entra na rede energética nacional não enquanto produção distribuída, mas enquanto geração de grande porte complementar à hídrica e em pé de igualdade com os outros centros electroprodutores do país. Ou seja, o fotovoltaico tanto pode ser encarado do ponto de vista da produção e da geração distribuída, como da geração de grande volume. Já agora digo que existem projetos para instalação de centrais fotovoltaicas que formam parcela pequena desta que já foi a maior central fotovoltaica do mundo. Existem projetos para centrais de 900 megawatts de energia fotovoltaica nos Estados Unidos da América.

Uma outra particularidade da fotovoltaica tem a ver com a possibilidade de se permitir o acesso à energia elétrica por parte de porções isoladas, nomeadamente as reduções de *off-grid*, de pontes muito isoladas, porque não é rentável estender uma rede até lá, mas pode ser possível encontrar soluções técnicas viáveis para garantir o acesso dessas pessoas à energia elétrica. Além do mais, depois de instalado — a instalação é muito fácil —, a manutenção é quase inexistente, e tem uma característica de modularidade que pode permitir que sejam encontradas diferentes funções para diferentes casos.

Aqui, outra particularidade tem a ver com o potencial de evolução. Se pensarmos por exemplo numa energia hídrica, não haverá muita coisa a acrescentar em termos tecnológicos. Pode-se pensar numa turbina qualquer, pode ser uma palheta que pode ser alterada num sentido ou noutro, mesmo eólico; são tecnologias que se juntaram e que chegaram ao limite das suas capacidades.

Não há espaço para os sistemas tecnológicos. Com a solar fotovoltaico é o contrário, quer no solar fotovoltaico puro ou no solar fotovoltaico de concentração. Neste momento existem cerca de 60 tecnologias em disputa entre si para ganhar um lugar de destaque, e não há nenhuma que tenha se firmado até agora, quer mesmo ao nível do índice de redutor solar térmico, onde a produção de energia elétrica decorre de algumas tecnologias mais ou menos estabilizadas, no caso das centrais de parabólicas. Mas existem centrais fresnel, centrais de torre central e centrais de discos de *sterling*, como torres de combustão externa em que há um grande espaço de produção em termos de desenvolvimento tecnológico. E apesar do atraso com



que muitas vezes elaboramos essas coisas, o estado em desenvolvimento de tecnologia ainda permite que se possa pensar em começar a trabalhar a sério para obtermos resultados num prazo razoável.

Ainda em relação a componente industrial, partindo-se da tecnologia do silício cristalino, há uma série de fases. Normalmente a instalação nessas indústrias começa pelo fim, mas existe toda uma cadeia industrial que está associada em que para além dos módulos há as células, as bolachas, os ingots e a estrutura de purificação do silício. Esses dados já não estão completamente atualizados, são dados do final de 2009, mas se repararmos, à medida que avançamos da produção de silício para as embalagens novas, vai aumentando o número de milhares de fábricas de companhias que trabalham nesta área.

Em 2009 existiam 988 fábricas dessa embalagem em módulos, existiam somente 105 unidades de processamento de silício. E o Brasil é o maior produtor mundial de silício, o que está em caso não é a extração, nem produção do silício; o que está em caso é o processo de refinamento da sua qualidade para poder ter aplicações neste nível.

(Segue-se exibição de imagens.)

Um outro gráfico que vale a pena apresentar aqui, por várias razões. Este gráfico tem na primeira linha o mercado do parque fotovoltaico que está instalado; a segunda linha é a capacidade industrial. E se repararmos, o azul claro é a Europa, que tinha, em 2000, um peso que era equiparado ao dos Estados Unidos, em termos de capacidade industrial, e o próprio Japão, portanto, estava praticamente repartido entre essas três localizações do globo. Japão, Estados Unidos e Europa tinham o grosso da produção industrial associada ao fotovoltaico.

Se virmos a realidade, em 2010, vemos que a Europa passou a ter uma pequena parte, o Japão uma pequena parte e os Estados Unidos da América uma parte menor; a China aparece aqui com 53% da capacidade industrial e o resto do mundo com o restante. Ou seja, há um país que apostou estrategicamente nesta área, que é a China, e que passou, em 6 anos, de uma expressão praticamente irrelevante — em 2004 a China praticamente não aparece, do ponto de vista industrial — para um domínio quase que absoluto sobre a capacidade industrial mundial nesta área.



Uma nota, encaminhando já para o final, em relação àquilo que é o papel do conhecimento. E a primeira nota é dizer que o conhecimento com relação a este tipo de cadeias é importante para todos os níveis. É importante o nível dos laboratórios e de quem trabalha em termos industriais nestas áreas; é importante o nível das fábricas e do processamento dos diferentes materiais, das unidades de investigação, de instalação e também das populações.

Essas fotografias foram tiradas no Carnaval de 2007, em Moura, em que uma escola escolheu como tema principal a central fotovoltaica que, àquela altura, ainda não estava construída. Confesso que senti algum arrepio na espinha quando vi passar essa escola, tendo em vista a expectativa que existia na comunidade, e prova disso, em relação à instalação daquela grande central, é que àquela altura ainda não estava completamente garantido que conseguiríamos chegar a algum ponto por conta do projeto. Portanto, referi-me a esse aspecto de que o conhecimento aqui não se estende às universidades, é preciso que seja uma coisa partilhada meramente com a sociedade.

No nosso caso — e como o Presidente já se referiu —, nós somos uma empresa municipal. Além do município, da prefeitura, existem universidades e outras entidades no capital social da empresa. E trabalhamos como laboratório industrial. E temos aqui o elenco de algumas das principais atividades que fazemos. Vou destacar uma ou duas. Essa tem a ver com a validação de produtos, com a garantia de que o produto que se está a adquirir vai funcionar durante o tempo que está previsto ao seu funcionamento, ou seja, há uma particularidade do fotovoltaico de que o investimento não retorna em 2 anos, não retorna em 3 anos. Retorna muitas vezes em 8, 9, 10 anos e tem que ficar funcionando durante os próximos 20 a 25 anos. E, mesmo assim, há taxas de graduação de potência no fotovoltaico que chegam a atingir 0,5% ao ano. Se tivermos uma central bem projetada e bem mantida que funcione com essa taxa de graduação, ao fim de 20 anos estará produzindo 90% do que produzia no princípio, não estará obsoleta.

Ou seja, estou tentando dizer que essa questão da validação de produtos, da validação de projetos é muito importante do ponto de vista da garantia de que aquilo vai estar a funcionar tal como foi previsto, quer no projeto técnico, quer no projeto financeiro, durante o tempo de vida daquele equipamento.



Estava a dizer, prende-se com aquela que é a principal preocupação de qualquer laboratório industrial: otimizar o setor, garantir que aquilo que vai ser inevitavelmente montado nas casas e nas empresas brasileiras é um produto de qualidade, que não gora as expectativas de quem investir nessa tecnologia.

Para isso, existem normas. Esse que está aqui é o esquema de uma norma que engloba cerca de 70 ensaios, alguns deles compostos para fazer a verificação do produto. Estamos a falar de ensaios em moldes fotovoltaicos, que passam, desde o ensaio de simulação do vento, de simulação de granizo, que aqui não será uma realidade, mas simulação de vento será, envelhecimento por causa dos ultravioletas, todo tipo de violência a que o módulo vai estar exposto durante sua vida útil, intempéries previstas, que são mensagens muito rigorosas que dão alguma garantia do ponto de vista da fidelidade da tecnologia.

Passamos adiante, já mesmo para terminar. Não garanto que este mapa esteja completamente atualizado, e não sei se conseguem vê-lo com muita precisão, mas este mapa, com pequenas alterações, é um mapa de laboratórios com capacidade de certificação que estavam instalados em todo o mundo há 2 anos. E, reparem, existem instalados e em instalação cerca de oito laboratórios na Europa. E, no total, em todo o mundo, existem 14 entidades que fazem gestão nesse tipo de laboratório. Não há nenhum na América Latina. Digamos que nossa presença aqui e a relação que estamos vindo a construir com *players* brasileiros vai um pouco no sentido de poder trabalhar para a instalação do primeiro laboratório com capacidade de certificação de moldes fotovoltaicos na América do Sul, particularmente no Brasil. Não só no Brasil, sublinhamos aqui, mas “com o Brasil”, porque aquilo que queremos fazer não é ter um laboratório. Em primeiro lugar, não se vendem módulos, não se vendem projetos, não é nada disso. Estamos falando de serviços de credibilização do setor. E não estamos a falar de ensaios que são feitos na Europa para viabilizar equipamentos que serão instalados no Brasil. Estamos falando de um laboratório que será instalado no Brasil, em colaboração com outros colegas brasileiros, com universidades brasileiras e com empresas do Brasil.

Este é o último gráfico, que me parece particularmente importante. É um gráfico de atratividade para oportunidades do fotovoltaico. Neste eixo é classificada



a atratividade do país; naquele eixo é classificada a atratividade da exploração do recurso solar para fins de aproveitamento do efeito fotovoltaico.

Se repararmos, o Brasil aparece aqui. Portanto, o país que tivesse melhor resultado, fosse mais atrativo, estaria nesse topo, como é evidente. Mas nesta primeira curva aparecem China, Singapura, México, Índia, Austrália. E o Brasil aparece praticamente em cima do limite da primeira curva. Ou seja, acho que o Brasil é para os mercados fotovoltaicos um país que oferece garantias do ponto de vista da estabilidade política e democrática, do ponto de vista da atratividade do investimento e também do ponto de vista da atratividade do investimento e também do ponto de vista da capacidade de aproveitamento e de exploração do recurso solar que tem disponível

Sem dúvida, o Brasil é hoje um dos lugares mais atrativos do mundo para fotovoltaico, mas a questão que estávamos a deixar era esta: para quem? Porque essa resposta só os (*ininteligível*) podem responder.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Em primeiro lugar, gostaria de pedir desculpas por ter chegado atrasado. Estava presidindo a sessão da Câmara dos Deputados desde as 14h.

Agradeço ao ilustre Deputado Pedro Uczai por ter-me substituído nesse período, bem como cumprimento a delegação de palestrantes sobre desenvolvimento sustentável no Município de Moura, em Portugal, com foco nas energias alternativas. Foi uma ideia do nosso querido Pedro Uczai, o Relator da matéria no Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, da Câmara dos Deputados.

Cumprimento os primeiros expositores, Sr. José Maria Prazeres Pós-de-Mina, Presidente da Câmara Municipal de Moura, desde janeiro de 1998, coordenador do projeto Sunflower, financiado pelo Programa Energia Inteligente - Europa.

Cumprimento o expositor deste instante, o palestrante Vítor Paulo Soares Silva, Administrador Delegado da Lógica, EM SA – Sociedade Gestora do Parque Tecnológico de Moura.

Continuando a exposição dessa grande delegação portuguesa sobre a experiência de Moura, em Portugal, com foco nas energias alternativas, passo a



palavra à Dra. Antónia de Jesus Vilar Baião, coordenadora da COMOIPREL, Cooperativa Mourense de Interesse Público de Responsabilidade Limitada. S.Sa. tem a palavra.

Antes peço licença para saudar os colegas Deputados José Linhares, Jesus Rodrigues, Teresa Surita, Pedro Uczai, que estão aqui presentes, fora os nossos assessores e todos aqueles que nos honram com suas presenças.

A SRA. ANTÓNIA DE JESUS VILAR BAIÃO - Muito boa tarde a todos e a todas. É um prazer e uma honra poder apresentar esta comunicação para este auditório.

Quero agradecer ao Sr. Deputado Pedro Uczai o convite que foi formulado e também cumprimentar o Sr. Deputado que agora está presidindo a Mesa, Sr. Deputado Inocêncio Oliveira.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Gostaria que falasse um pouco mais perto do microfone.

A SRA. ANTÓNIA DE JESUS VILAR BAIÃO - Os meus colegas começaram por dizer que falavam rápido, mas eu falo devagar. Sou socióloga. Eles disseram que eu trabalhava pouco, mas, olhem, eu digo-vos que trabalho muito. Trabalho muito por uma razão muito especial: porque sou mulher.

Verifiquei que, ao longo dos corredores que nos conduziram a esta sala, há uma exposição fantástica: as mulheres brasileiras que se distinguiram nos seus processos — não tive tempo de ver — e lutam pela sua emancipação e pela sua liberdade. Esta comunicação é hoje dedicada a essa mulher brasileira.

Sendo assim, passo a apresentar a minha comunicação. Minha comunicação chama-se *Desenvolvimento Sustentável para quem?* Pego exatamente a questão que o colega Vítor Silva colocou: para quem?

(Segue-se exibição de imagens.)

Esta é a estrutura da minha comunicação. Vou passar à frente.

Importa dizer, um pouco para nos situarmos no espaço e no tempo, que o Concelho de Moura — não sei se este *slide* é bem visível para todos — fica situado no sul do Alentejo. O Concelho de Moura fica situado exatamente neste zona vermelha, que se assemelha a um peixe.



O Concelho de Moura tem perdido, desde os anos 60, uma grande população. Um dos grandes problemas do Concelho de Mora é a sua sangria demográfica. Todos os dias saem, dizem as estatísticas, sete jovens do Concelho de Mora para outras regiões de Portugal. Verificamos que, portanto, o pico maior de desertificação humana começou nos anos 50, anos 60, e ela tem ocorrido cada vez mais — peço desculpas, essas novas tecnologias... —; o Concelho tem vindo a perder população. Do censo de 2001 para 2011 a população decresceu, ainda no nosso Concelho, perto de 11%.

Face a esse cenário, o projeto das energias renováveis que agora foi aqui apresentado apresenta-se como um elemento estruturante para o Concelho de Mora, sendo que o Município de Mora identificou para o seu desenvolvimento quatro setores: turismo, agricultura, ambiente e patrimônios. Quando falo em patrimônios, falo no património tangível e no património intangível que fazem parte da identidade do povo, ao qual nós também temos que dar atenção; em último caso, a sustentabilidade do desenvolvimento sustentável deve ser para as pessoas.

No centro desses vetores do desenvolvimento aparece o setor das energias solares. Eu dizia energias renováveis; aprendi com o Vítor que todas as energias renováveis são solares. E no setor das energias, procurou-se dar resposta a um componente social e a um componente industrial, que já foram aqui explicados, emprego, investigação e desenvolvimento, o que transforma esse projeto muito para além dele, transforma esse projeto num processo. Portanto, um projeto é uma coisa; um processo é outra. Assim, é um processo, é um processo de desenvolvimento.

Então, tem-se a pergunta: esse desenvolvimento sustentável é para quem? Na minha perspectiva pessoal, esse (*ininteligível*) deve ser a preocupação de todos, cidadãos, políticos. O desenvolvimento sustentável deve direcionar-se para as pessoas. E deve direcionar-se para as pessoas por que exatamente? Porque são as pessoas que têm sentimentos, são as pessoas que têm aspirações, são as pessoas que têm um manancial de história e do repertório simbólico e não simbólico de transmitir. Portanto, essas pessoas que tem um repositório energético — um outro repositório energético —, que é a sua cultura, a sua identidade, os seu valores, as suas ambições e os seu sonhos, precisam de qualidade de vida.



Ancorado a esse projeto das energias ou a esse processo das energias solares, também o Município criou uma escola profissional que é o projeto da COMOIPREL. A COMOIPREL é uma rede de cooperativa da qual sou coordenadora há 13 anos. A escola profissional forma exatamente jovens numa metodologia que eu não resisti em trazer para este local, porque também para nós essa metodologia deve ser transferível. Portanto — passo a modéstia — na minha perspectiva, ela de facto deve ser transferível.

Na nossa escola, formamos jovens numa primeira abordagem para as aprendizagens específicas, naturalmente muito centradas no desenvolvimento sustentável. Mas não esquecemos um fator fundamental na nossa perspectiva, que são os afetos. Porque nós nos esquecemos dos afetos. Na verdade, se nós não ensinarmos, paralelamente à tecnologia e à ciência, a parte afetiva, que jovens, que pessoas teremos no futuro?

O outro nicho para o qual formamos é o das políticas de proximidade. É no nicho escola/meio local que nós cruzamos as aprendizagens desse nicho com o que se processa no seu meio local. É aqui que aparece a relação com os projetos da Lógica, é aqui que aparece a relação com os projetos da Câmara Municipal, é aqui que aparecem todos os projetos que fazem a ligação desses jovens com o seu meio local, mas de uma maneira muito particular. Aqui ensinamos os jovens a serem...

Eu vou apresentar o conceito brasileiro de empoderados. É preciso que os jovens sejam estimulados para o *empowerment*, um conceito muito grato até dos brasileiros e de Paulo Freire, pedagogo que estudo com muito carinho. Os jovens, depois da aprendizagem no seu local, têm que descobrir o mundo e têm que descobrir o mundo porque o mundo hoje já não é redondo. O mundo é plano, como diz Baumann. Portanto, sendo que o mundo é plano, de facto, as suas aprendizagens têm que ser transversais ao conhecimento. Mas nenhum sujeito é um sujeito pleno se ele de facto não estiver, através dos afetos, ligado ao seu chão. Todo homem, todo jovem, toda pessoa precisa da sua referência.

Sendo assim, minha síntese conclusiva: o Concelho de Moura afirma-se hoje, de facto, como um concelho de referência neste fenómeno, nesta experiência nova das energias solares, neste novo paradigma das energias solares. Na minha perspectiva, não é um projeto, mas um processo. É um processo porque tem que



gerar transformação e mudança, de tal forma que esse processo não foi só reconhecido — nem é só reconhecido — em termos locais, mas foi também reconhecido, em 2008, na revista (*ininteligível*), em que o Dr. Pós-de-Mina foi nomeado e, portanto, o projeto do Moura foi avaliado conjuntamente como um grande projeto, como um projeto ligado à sustentabilidade e a um novo paradigma.

E termino assim com Carlos Drummond de Andrade.

Muito obrigada pela vossa atenção.

(*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Agradeço à Dra. Antónia de Jesus Vilar Baião sua participação neste evento e passo a palavra ao Dr. Nuno Sidónio Andrade Pereira. (*Pausa.*)

Evandro vai falar.

Agradeço, portanto, aos palestrantes. Passaremos agora à fase de inquirições.

Gostaria de saber se poderiam deixar esses eslaides para que o Conselho pudesse aprofundar seu estudos e ter um conhecimento mais aprimorado sobre desenvolvimento sustentável e fontes alternativas de energia.

Eu gostaria de começar a fazer algumas perguntas.

Primeira: qual é a energia utilizada em Moura?

Segunda: há aproveitamento de resíduos sólidos para produção de energia ou para a produção de insumos, adubos?

Terceira: toda a cidade tem saneamento básico? Como convivem agricultura — porque exploram bastante essa atividade — e desenvolvimento sustentável? E, por último, há riachos, rios, algum afluente hídrico no Município? E como se faz para preservar os rios no caso de acidentes hídricos?

Essas são algumas perguntas que, ao final, serão respondidas

Com a palavra o Deputado Pedro Uczai.

O SR. DEPUTADO PEDRO UCZAI - Cumprimento o Sr. Presidente, Deputado Inocêncio Oliveira, e os demais colegas Parlamentares.

Eu acho que a experiência de Moura dá demonstração para nós, do Brasil, de que é possível ousar e construir projetos de desenvolvimento e não projetos de



tecnologia; não apenas projetos de energia renovável, mas projetos de desenvolvimento regional.

Uma cidade de 15 mil habitantes constrói, em pouco tempo, a maior central fotovoltaica do mundo; constrói duas fábricas de painéis que geram empregos com salários acima da média dos trabalhadores locais; constrói um laboratório que certifica os painéis fotovoltaicos de várias empresas da Europa; ao mesmo tempo, com sustentabilidade social, cria um fundo que permite ao consumidor individual implantar seus painéis, com subsídios, e vender o excedente, que dizer, ter o caráter de produtor, além de consumidor de energia solar.

Eu acho que esses aspectos dão a dimensão da concepção. Não se trata apenas de uma tecnologia por si mesma, não se trata apenas de investir em fontes renováveis em função da queima de energias fósseis, que contribuem para o aquecimento global. É tudo isso, mas é também pensar o desenvolvimento de uma região.

A Eletrosul, em Santa Catarina, desenvolve projeto que gera 1 megawatt de energia fotovoltaica. Imaginem um Município com 15 mil habitantes que gera 46 megawatts. Nós estamos falando, no Brasil, de um projeto da Eletrosul que gera 1 megawatt, como em outros esboços, para dar a dimensão da importância de se investir na área da energia solar.

O Brasil é o maior produtor de silício do mundo, matéria-prima central, e nós temos a maior quantidade insolação do mundo, proporcional ao tamanho do nosso território. O pior lugar do Brasil é igual ao melhor da Europa, em insolação, que é a região de Moura.

Se nós temos alto potencial energético, que é o próprio sol, a matéria-prima central, que é o silício, como é que nós não vamos investir, no Brasil, nessa tecnologia limpa, renovável, muito mais democrática do que a energia hídrica, muito mais democrática que a energia nuclear, muito mais democrática do que a energia termelétrica?

Um empresário põe os painéis em cima de sua empresa, uma prefeitura põe os painéis em cima das suas escolas, um consumidor individual põe os painéis em cima da sua casa, do seu galpão, etc. Nós já temos território em grande quantidade, já temos a estrutura montada, com sol e com matéria-prima. Não é possível



permitirmos que a China, em 10 anos, tenha 53% do mercado mundial, tendo em vista que elas pegam o nosso silício, pegam a nossa riqueza. E não vamos desenvolver energia solar?

Por isso Moura faz essa parceria, não neocolonial, não de colonização, uma experiência de transferência de conhecimento científico e tecnológico em Santa Catarina e no Ceará, de diálogo entre os iguais. E é uma exposição que não vem vender mercadoria, projeto, aqui no Conselho de Altos Estudos. Ela vem trazer uma concepção de que é possível desenvolver um país como o Brasil, com desigualdades regionais, com geração distribuída.

Então, estamos entregando para os senhores uma cópia de uma proposta de energia renovável, que queremos concluir até o final de março. Sr. Presidente, vou deixá-la também com V.Exa. para que nós, nesses próximos 15 dias, possamos afiná-la um pouco. Há inclusive proposta para que as pessoas possam produzir energia solar, num primeiro momento, a preço subsidiado como forma de incentivo.

Não posso deixar de, forma emocionada, cumprimentar a delegação de Portugal, pela ousadia de um Prefeito como Pós-de-Mina, que há 14 anos dirige essa Prefeitura e deu condições, durante as reeleições, de montar um projeto estratégico, buscar apoio, buscar financiamento.

Estamos agora discutindo este assunto para que possamos implantar duas fábricas de painéis no Brasil, como também o laboratório que vai certificar todos os painéis. Sob o ponto de vista tecnológico, o INMETRO faz cinco exigências para painéis solares; Portugal, no seu laboratório, faz 70 exigências técnicas: inversão, versão, e assim por diante. Ou seja, eles têm um dos melhores laboratórios do mundo, que pode nos ajudar na certificação, junto com o INMETRO, para que não venham para o Brasil painéis fajutos, que, em 3 anos, 5 anos, ficam todos estourados, mas que durem 20 anos. O Vítor fala que, depois de 20 anos, o painel tem capacidade de geração de energia elétrica de no mínimo de 80% da energia produzida inicialmente.

Sr. Presidente, estivemos hoje com a delegação portuguesa, com o Ministério de Ciência e Tecnologia, que vão apoiar as universidades brasileiras para investir em ciência e tecnologia. Eu fico muito feliz quando o Vítor, que é engenheiro, discute mestrado no Brasil para que os mestres brasileiros incorporem conhecimento



tecnológico. Não venha vender tecnologia; venha transferir o laboratório e formar especialistas aqui. Quando o Vítor, que é engenheiro, diz que nós vamos formar os engenheiros do Brasil nessa área de energia solar, com mestrado nas universidades brasileiras, é nesse Brasil que nós temos que acreditar, é nessa parceria que nós temos que acreditar. E não ficarmos ajoelhados perante outras tecnologias, outros países, mas incorporá-la, por meio de diálogo decente, aberto, soberano, com Portugal e com os responsáveis por essa experiência de Moura.

Por isso fiz questão, Sr. Presidente, de trazer essa experiência mundial ao Conselho de Altos Estudos — fato raro —, porque o conceito, a concepção é diferente. E uma socióloga ao final falou um pouco sobre o conceito de sustentabilidade que move a construção desse projeto extraordinário que tive a oportunidade de visitar.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Uma vez, quando Presidente da República, numa das 12 vezes em que a assumi, porque era Vice-Presidente constitucional de Itamar Franco, eu recebi o Ministro da Educação de Cuba, que me disse: *“Presidente, nós erradicamos o analfabetismo em Cuba. Transformamos galpões em escolas, transformamos árvores em escolas, transformamos igrejas em escolas. O professor levava uma monta, levava um preguinho e pregava, botava 40 crianças sentadas no chão.”* Eu disse: *“Olhe, a experiência de Cuba não pode ser comparada ao Brasil. Cuba é uma ilha com 100 mil quilômetros quadrados, o Brasil tem 8,5 milhões quilômetros quadrados; Cuba tem cerca de 10 milhões de habitantes, o Brasil tem 170 milhões de habitantes.”* Essa era a quantidade de habitantes àquela época.

Então, a experiência de Moura, com 15 mil habitantes, serve apenas para as cidades pequenas e de porte médio, não é uma experiência que possa vingar no País, sobretudo porque a energia solar, tão bem defendida pelo nosso querido Deputado Pedro Uczai, é uma energia ainda muito cara. Por isso o Brasil precisa de energia renovável, mas de baixo custo. A Europa nunca se preocupou em prospectar, em produzir energia solar, porque tem pouco sol, nós é que temos sol praticamente o ano inteiro. O Deputado Pedro Uczai disse muito bem: *“O Município,*



o Estado que tem menos incidência de energia solar no Brasil tem mais do que em qualquer país da Europa.”

Nós precisamos de quantidade, mas com qualidade. Por isso a energia vai ser, sem sombra de dúvida, um dos grandes insumos no futuro, e qualquer país do mundo deve continuar suas pesquisas.

Como há fontes alternativas muito melhores, eu sou contra a energia solar. Acho que, daqui a 20 anos, o mundo não vai falar em energia solar.

Agora, o Presidente dos Estados Unidos, Obama, tem dito que vai gastar, na Geórgia, 1 bilhão de dólares para fazer uma usina nuclear. Porém, os acidentes ocorridos, sobretudo o recente, de Fukushima, e o anterior, de Chernobyl, que praticamente transformou a cidade em uma região deserta, são exemplos com os quais o mundo deve se preocupar.

Somos um país privilegiado por Deus, pela natureza, temos fontes alternativas de toda natureza. Como o nosso querido colega Deputado Pedro Uczai disse muito bem, temos a maior quantidade de silício do mundo e a maior quantidade de insolação do mundo. Deveríamos aproveitar esse potencial, mas a baixo custo. Não podemos continuar com o preço atual, sob pena de inviabilizar o processo.

Hoje, existe uma fonte alternativa muito mais acessível: a energia eólica. O Estado de Pernambuco, meu Estado, que é o tamanho de Cuba, produz todos os componentes da energia eólica: a torre, os geradores, os transmissores, sem levar em consideração os outros Estados.

Fico muito feliz por essa experiência de Moura. Talvez não seja a mais adequada para um país continental, mas é uma experiência que sempre podemos transferir para outras pessoas.

Parabenizo o Prefeito por ter desenvolvido, desde 1998 até hoje, esse projeto sustentável. Já é uma experiência vitoriosa nesse mundo que só se preocupa em contaminar. A natureza vai nos cobrar aquilo que nós degradamos. Por isso, precisamos cada vez mais pensar no desenvolvimento sustentável, ou seja, gerar renda e emprego através de indústria e de outras empresas, mas sem degradar o meio ambiente.

Passo a palavra ao nosso querido colega Jesus Rodrigues.



O SR. DEPUTADO JESUS RODRIGUES - Obrigado, Sr. Presidente.

Parabenizo o companheiro Pedro Uczai pela ideia de trazer essa experiência de Moura, Portugal.

Farei um discurso um pouco na contramão do nosso Presidente Inocêncio.

Considero que caro é não ter energia. Em nosso Estado, onde o programa Luz Para Todos ainda não chegou, aquelas pessoas que não têm energia pagam muito caro.

Na contramão de outros discursos sobre a globalização, podemos pensar muito bem na questão da produção local para o consumo local. Se o cidadão se tornar autônomo ou independente, se uma pequena cidade, uma pequena região, um pequeno Estado — e daí por diante —, conseguir se tornar independente, isso será melhor para aquela comunidade, para aquela pequena família.

Nesse sentido, toda a energia que temos e não exploramos precisa ser explorada : a energia solar, a eólica, a hidráulica, a termoelétrica, a partir da queima do bagaço da cana, que produzimos muito. Todas elas são importantes.

Haverá ainda o dia de apresentar aqui a possibilidade de o cidadão do campo, lá no pequeno sítio, produzir etanol e colocá-lo num gerador de energia; que ele possa ter o seu trator *flex*, movido a *diesel* ou a etanol, para cultivar sua fazenda, e aí — talvez — nem o Luz Para Todos seja mais necessário, nem a energia fotovoltaica seja necessária, porque ele produzirá energia. Quem produz energia é independente. O país que consegue produzir energia para seu consumo é independente. A cada 1% de crescimento na produção de energia no País, o PIB cresce 1,5%. Então, a energia é o cerne de toda a nossa existência, e eu defendo que nós possamos explorar todas as formas, inclusive a eólica.

A proposta do Pedro — eu quero lembrar que S.Exa. a defendeu, não sei se aqui ou em outro evento —, de que todas as casas dos programas do Governo tenham uma placa de energia fotovoltaica, poderia gerar produção suficiente para se ganhar escala, com preço mais adequado.

Então, eu parabenizo a cidade e acredito que se, nós não pudermos tornar as cidades do Brasil — eu sou do Piauí, vizinho de Pernambuco — independentes com a produção de energia eólica, mas que nós possamos torná-las independentes com a produção de energia verde, do etanol ou de qualquer outra fonte.



Era isso, Sr. Presidente. Parabéns, Pedro Uczai, parabéns a vocês, de Moura.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Aproveito para saudar os colegas que chegaram, o ilustre Deputado Fernando Ferro, meu colega de Pernambuco, e também o Junji Abe, que foi Prefeito de Mogi das Cruzes durante 8 anos, tem uma experiência muito grande. Mogi das Cruzes é grande produtora de hortifrutigranjeiros, um cinturão verde, não só para consumo próprio, mas para a cidade de São Paulo. Mogi das Cruzes é uma cidade com mais de 400 mil habitantes, pujante, forte.

Passo a palavra portanto ao Deputado José Linhares.

O SR. DEPUTADO JOSÉ LINHARES - Sr. Presidente, uma saudação especial a V.Exa., como também aos nossos queridos pares. Em primeiro lugar, ao fazer uma saudação à equipe de Moura, quero fazer uma pergunta. O Presidente fez algumas, que ainda não foram respondidas, mas eu vou acrescentar.

Lá no meu Estado, vizinho ao Estado do nosso Inocêncio, a nossa experiência eólica já é bastante acentuada. Nós temos mais ou menos hoje uns 15 locais com energia eólica, com muito sucesso. E a energia eólica é barata. Depois, ela se agrega às pequenas comunidades, como Barroquinha, uma cidade com talvez 6 mil habitantes. Hoje ela já é beneficiada pela luz proveniente da energia eólica e não só supre as suas próprias necessidades, mas já incorpora e vende o excedente de energia.

A minha pergunta específica ao pessoal de Moura é se eles multiplicaram as experiências em vários segmentos. Lá no Ceará nós temos comunidades com 6 mil, 8 mil, 10 mil habitantes que fazem uso da energia eólica, além de outras experiências de energias renováveis, como a energia solar.

O nosso Presidente frisou que realmente a energia solar ainda é muito cara aqui no Brasil. Nós não temos o que poderíamos chamar de energia solar popular, apesar de termos uma riqueza imensa, mas muito restrita às usinas de produção das placas solares. Isso tudo vem redundando na inacessibilidade das comunidades pequenas em partirem para a energia solar. Nós, no Ceará, temos permanente incidência de luz solar.



Eu só gostaria de perguntar aos nobres visitantes de Moura, antes de felicitá-los pela experiência, se são várias usinas ou vários segmentos? Com certeza o conselho de vocês corresponde à nossa Prefeitura, não é isso?

A SRA. ANTÔNIA DE JESUS VILAR BAIÃO - Sim.

O SR. DEPUTADO JOSÉ LINHARES - É a mesma coisa. Naturalmente essa prefeitura tem distritos. Eu gostaria de saber se essa experiência é expandida para os distritos, se fica circunscrita ao centro, à sede do Município, ou se ela já está sendo divulgada para outros segmentos. Embora a usina que certifica seja na cidade de Moura, talvez haja povoados, distritos menores.

Minha outra pergunta é sobre algo que nos deixa sempre preocupados. Nós, nordestinos — e aqui estou ao lado do Inocêncio e do Fernando Ferro —, graças a Deus, não temos mais isso, mas outrora convivíamos com a migração. Hoje, estamos no movimento inverso: o pessoal que migrava para São Paulo está voltando. A nossa mão de obra se escasseia diariamente. A minha cidade tem 200 mil habitantes, tem 5 universidades, tem grandes indústrias, mais ou menos 60, e está precisando de mão de obra qualificada. E vi aqui na exposição que está formando a terceira escola profissionalizante, com perfil tecnológico.

Então eu também gostaria de saber deles — ela disse que havia uma migração da juventude, os jovens migram bastante — se os jovens migram, se essa energia não os detém no próprio solo de origem. Acho fundamental sabermos isso, porque o jovem é a esperança de qualquer país.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Com a palavra a ilustre Deputada Teresa Surita.

A SRA. DEPUTADA TERESA SURITA - Eu gostaria de saudar, em primeiro lugar, o nosso querido Presidente, a equipe de Moura, e os colegas Deputados.

O Brasil é fantástico, o nosso continente realmente tem uma diversidade regional incrível. Ouvimos aqui representantes dos Estados de Santa Catarina, de Pernambuco, do Piauí, do Ceará, de Mogi das Cruzes, que é uma das cidades mais ricas de São Paulo, uma região fantástica.

Eu represento Roraima, um Estado da Amazônia, no extremo Norte do País. Lá recebemos energia da Venezuela, através do Linhão de Guri. E esse é um dos



maiores problemas que o Estado enfrenta para poder se desenvolver. Temos problemas de energia todos os dias do ano, às vezes a falta de energia é constante, apesar de acreditar que lá a incidência solar se equipara à do Nordeste, se não for maior, porque o calor daquela região é muito intenso.

Sendo o Brasil o maior produtor de silício, que pode auxiliar na geração da energia solar, que fica aqui a pergunta: até que ponto, em determinados lugares, em cidades pequenas — tirando Boa Vista, que detém 64% da população do Estado, nas outras cidades a média de habitantes é de no máximo 30 mil, e existem apenas 15 cidades no Estado, que tem o tamanho de São Paulo —, seria tão caro implantar essa tecnologia? Seria possível fazer, um teste, como estudo, como exemplo da implantação desse tipo de energia solar, com todas as condições? E, a partir daí, até a gente aprender, mudar cultura, veríamos o que nós podemos tirar desse exemplo para o resto do País.

Eu realmente quero parabenizar a vinda dessa equipe, por iniciativa do Deputado Pedro Uczai, porque, no caso de Roraima, pois justamente a falta de energia é o que nos faz extremamente deficitários, impossibilita o crescimento, alavancar o desenvolvimento no Estado.

Então fica aqui o meu registro.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Concedo a palavra ao ilustre Deputado Junji Abe.

O SR. DEPUTADO JUNJI ABE - Meu caro Presidente, Deputado Inocêncio Oliveira, quero agradecer esta oportunidade de proferir algumas palavras, no momento em que expresso também os meus agradecimentos ao Presidente da Frente Parlamentar Mista das Ferrovias, meu companheiro Pedro Uczai, pela feliz iniciativa desta reunião.

Com muita alegria, quero compartilhar este momento com as Sras. e com os Srs. Parlamentares, saudando a comitiva da cidade de Moura, Portugal.

Faço parte de outra importante Comissão, cujo Presidente é o Deputado César Halum, do Estado de Tocantins: a Frente Parlamentar em Defesa dos Consumidores de Energia Elétrica em Combustíveis. De acordo com estudos que nós fizemos, baseados primeiramente na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo — FIESP e em relatórios da Fundação Getúlio Vargas, pudemos



constatar que a energia elétrica no Brasil é uma das mais caras do mundo. E, entre os Estados do nosso querido Brasil, existe uma desigualdade desumana. Por exemplo, enquanto Brasília tem a tarifa mais reduzida, Tocantins, praticamente pegado à Brasília, tem a energia mais cara do Brasil.

Essa desigualdade se dá exatamente em função do vencimento de contratos de concessão das hidrelétricas, ao completarem 50 anos, dos impostos que nós temos sobre o consumo de energia, do preço das distribuidoras e assim por diante.

Então eu quero aqui parabenizar, Sr. Presidente, esta reunião, pela dimensão continental desta Nação e pelas diferentes condições de aproveitamento das energias. V.Exa. tem toda razão, minha querida Deputada, ao falar do aproveitamento da energia solar.

Na nossa cidade de Mogi das Cruzes, houve por bem o Governo do Estado de São Paulo, embora ainda timidamente, colocar nos conjuntos habitacionais onde se abrigam famílias de baixa renda, através de uma companhia estadual que se chama CDHU — recentemente, talvez coisa de 3 anos para cá —, aquecimento solar.

Estou acompanhando *pari passu* esses processos. Fiquei sabendo que, em função da estabilidade de nosso País, de alguns anos para cá, no Município de Sorocaba, Sr. Presidente, que fica aproximadamente a 100 quilômetros da cidade de São Paulo, um município extremamente industrializado, com uma população que chega a 600 mil habitantes, existe uma indústria instalada para placas gigantescas de geração de energia solar.

Não sei se os amigos e as amigas da comitiva de Moura têm alguma informação nesse sentido, mas só isso não basta. Nós precisamos de outras tecnologias cujo conhecimento, com certeza, V.Sas. detêm muito mais do o nosso País.

Então eu fico aqui extremamente contente e vim aqui, meu caro Presidente Pedro, aprender e tentar ajudar naquilo que diz respeito a outras fontes de energia limpa, como esta que hoje tomamos conhecimento.

Muito obrigado pela oportunidade.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Concedo a palavra ao ilustre Deputado Fernando Ferro.



O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO - Boa tarde.

Desculpem-me por ter chegado atrasado. Eu não faço mais parte do Conselho, estou aqui de curioso.

Bom, a nossa realidade energética, como disse a Deputada Teresa Surita, é muito variada. E isso é uma conquista. Na verdade, é um ganho para o Brasil essa diversidade de possibilidades de exploração de energia elétrica. É lógico que nós somos um país majoritariamente utilitário da geração hidroelétrica. Oitenta por cento da nossa matriz elétrica vêm daí. As energias renováveis se constituíam numa porção complementar desse processo. Mas uma boa matriz energética é uma matriz diversa. Se você depende apenas de um modelo, de uma forma de energia, pode estar submetido a crises. Às vezes não chove, às vezes falta combustível, às vezes por causa de uma guerra acaba o petróleo. Então, é importante ter uma matriz diversificada.

É por isso que nós defendemos a implantação das energias renováveis, complementarmente, no Brasil, mas que gradativamente elas ocupem um espaço, como, por exemplo, a energia eólica ocupou. Há 5 ou 6 anos, era inviável adquirir um aerogerador, pelo preço. Mas, com a crise internacional e com a própria possibilidade de entrada de fábricas aqui, como disse o Deputado Inocêncio Oliveira, viabilizou-se. Hoje, nos leilões de energia, a energia eólica concorre com a energia hidroelétrica e com as termoelétricas no mesmo nível.

Eu acho que nós estamos diante da nova fronteira, que é a energia solar. O Brasil tem de aproveitar esta oportunidade. O Programa Luz para Todos, do qual acho que o Deputado Jesus Rodrigues falou, custou em média 5 mil reais por residência. E foi o Governo, ou seja, a sociedade brasileira, que pagou. Dizer que o Brasil tem a energia mais cara do mundo é mentira. Nós temos a energia mais barata do mundo. Agora, se disserem que o consumidor residencial brasileiro paga a energia mais cara do mundo, é verdade. Mas, quando ela é gerada lá na usina, é a mais barata do mundo.

Os subsídios, a carga tributária, principalmente os encargos do setor elétrico... O Amazonas, por exemplo: é uma aberração uma região como aquela, com tantos recursos naturais, ser alimentada por fonte térmica, de derivado de petróleo. Mas é.



Então, nós estamos diante desse processo. E acho que este é um bom momento para refletirmos sobre isso. Aliás, se o Programa Luz para Todos, que foi pago pela sociedade, a 5 mil reais em média por cada residência, incorpora um sistema fotovoltaico e se nós aprovarmos a legislação que temos aqui, aquela pessoa vai gerar energia, que vai contribuir inclusive para devolver o que foi gasto na implantação do programa. E ela pode ser uma geradora, uma vendedora de energia, para atender às demandas da indústria, por exemplo, aliviando o setor residencial com o uso da energia solar, para regiões remotas, para regiões rurais.

Tudo isso pode ser feito. Na verdade, é uma questão de organizar a legislação. E o Projeto de Lei nº 630 — e os nossos companheiros aqui participaram da aprovação —, que há mais de 2 anos aguarda votação, prevê exatamente isso. O senhor vai poder instalar uma placa solar na sua casa. A energia que não utilizar durante o dia o senhor vende para a rede — no caso de São Paulo, para a CESP —, como fazem na Alemanha e em outros países. Acho que Portugal já tem também legislação desse tipo.

Então, você vai ser também um gerador, um microgerador de energia, que vai contribuir para alimentar não apenas o seu consumo, mas também de outras áreas. Do mesmo jeito, isso vale para microdestilarias de álcool e outras formas de geração de energia renovável.

Eu acho que esta é a oportunidade, exatamente no ano da Rio+20, no ano em que o mundo todo está debatendo essa questão ambiental, de oferecermos a esta Casa essas sugestões, até porque estão para ser votados esses projetos de lei. São questões viáveis; tecnologicamente possíveis; e as experiências estão aí para mostrar.

Nós temos uma tendência muito grande a resistir às mudanças e há interesses por trás disso. É evidente que quem tem a sua usina termelétrica não quer que entre uma fonte limpa para concorrer com ele, porque vai perder. Perde porque vai terminar sendo ambientalmente muito mais conveniente.

E, em termos até de segurança energética, isso é soberania nacional. Nós ainda dependemos de algumas partes de energia. Hoje somos autossuficientes na produção de petróleo, mas não somos autossuficientes na formação dos nossos



combustíveis. Ainda dependemos disso. Então, isso dá segurança energética e dá soberania.

Acho importante, neste espaço, discutirmos essas alternativas, que são viáveis. Creio que podemos contribuir e provocar o Governo para uma ação articulada que, por fim, dote o País de um marco legal de energias renováveis, o que não temos. Infelizmente, é um erro nosso. Um país com todas essas possibilidades não tem uma legislação sobre esse assunto. E está aqui, nesta Casa. Sempre que posso, sempre que tenho oportunidade, venho aqui provocar, para que nos animemos no sentido de avançar nessa direção.

Parabenizo o Conselho pela oportunidade de intercâmbio com os nossos irmãos lusitanos, que nos premiam com a sua presença, trazendo a sua experiência, para que possamos também contribuir com isso. O Brasil tem experiências importantes, como o Proálcool, uma experiência de geração renovável que existe há mais de 30 anos e que o mundo copiou depois — fez biodiesel de álcool, de etanol, de milho, copiando ideias que foram produzidas com o conhecimento, com a ciência nacional, com a inteligência nacional.

Temos muito a ensinar nessa área. Por isso, é importante o intercâmbio, para avançarmos no uso das energias limpas.

Obrigado, Sr. Presidente.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Gostaria de saudar o colega que acaba de nos honrar com a sua presença e de saber se fará alguma intervenção sobre desenvolvimento sustentável e energias alternativas? (*Pausa.*)

Deputado Irajá Abreu, V.Exa. tem a palavra.

O SR. DEPUTADO IRAJÁ ABREU - Quero saudar o nosso Presidente Inocêncio Oliveira e os demais Deputados presentes.

Quando chegamos no final de um evento ou no meio dele para o fim, ficamos um pouco perdidos até nos familiarizarmos.

A minha contribuição, Presidente, tem relação a um projeto de lei que tive a oportunidade de apresentar no Congresso Nacional e que tem correlação com o assunto da energia solar. Pelo que me informei, é um *case* de sucesso numa cidade de Portugal, que serve de bom exemplo para todos os outros países, em especial para o nosso Brasil, que ainda é pioneiro neste tema.



Na minha opinião, nós só não conseguimos ainda aumentar essa matriz renovável que é a energia solar por uma razão muito simples: hoje, o custo para um consumidor instalar, na sua residência ou na sua empresa ou na sua indústria, equipamentos que têm como fonte de energia a energia solar é elevado. Temos de encontrar uma forma de viabilizar essa nova matriz.

Então, com inspiração nesse gargalo, tive a honra de apresentar esse projeto de lei, que, basicamente, vai desonerar a tributação — PIS/COFINS — incidente sobre esses equipamentos. Do projeto consta uma tabela regressiva, para que o custo dos equipamentos de energia solar diminua para o consumidor.

Vou fazer circular cópias desse PL, para que todos os que tenham interesse tomem conhecimento dele.

Acredito que pode ser uma contribuição para ampliarmos cada vez mais o uso da energia solar, principalmente pelos consumidores de baixa renda do País. É claro que devemos dar outros passos, que isso naturalmente não é suficiente, mas eu quero dar essa minha contribuição. Participo da Comissão de Meio Ambiente como membro titular e acredito muito nesse potencial do nosso País, em especial do meu Estado de Tocantins, conhecido pelo calor. Lá nós temos 2.400 horas de luminosidade. É um Estado que realmente se destaca nesse aspecto.

E há algumas iniciativas no Estado para a instalação de empreendimentos de energia solar, mas ainda não estão lapidadas, ainda precisam ser mais bem discutidas. Mas acredito muito no potencial dessa matriz.

Obrigado pela oportunidade.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Eu gostaria de agradecer ao Deputado Irajá Abreu pela grande contribuição.

Passo agora a palavra, com muita satisfação, ao nosso querido José Maria Prazeres Pós-de-Mina, Presidente da Câmara Municipal de Moura desde janeiro de 1998 e coordenador do Projeto Sunflower, financiado pelo Programa de Energia Inteligente da Europa.

O SR. JOSÉ MARIA PRAZERES PÓS-DE-MINA - Mais uma vez boa tarde, Sr. Presidente do Conselho, Srs. Deputados.

Há pouco eu já fiz a intervenção inicial, quando alguns de vós não estavam presentes. Quero aproveitar para fazer esta saudação e quero agradecer e sublinhar



a importância das questões e dos comentários que os Srs. Deputados apresentaram sobre esta matéria.

Como é evidente, não é propósito do Presidente de um Município, de um pequeno Município do interior Portugal, interferir no trabalho parlamentar e nas querelas e nas diferenças de opinião que existem entre os Deputados. Mas os temas que estão aqui a ser discutidos são temas “eliciantes”, são temas atuais, e isso me permite, antes de responder concretamente a algumas perguntas que foram formuladas, fazer um ou outro comentário.

Primeiro, gostaria de dizer que o Sol é a principal fonte de energia, e todas as outras derivam da influência e da ação do Sol. Nós temos uma quadra popular que utilizamos em Portugal: *“O Sol é que alegra o dia pela manhã, quando nasce. Ai de nós o que seria se o Sol um dia faltasse”*. Portanto, o Sol está na base da nossa vida.

É evidente que temos alguns problemas a resolver para que a energia solar seja mais disseminada e tenha mais sucesso. E, de fato, a questão dos custos é uma questão importante.

Mas, voltando à poesia — e não é porque sejamos muito ligados à poesia —, há um poeta português muito conhecido, mais conhecido internacionalmente: Luís de Camões. Cito também Fernando Pessoa. Mas há outro que dizem que tem o mesmo nível de Camões, que é Bocage, Manuel Maria Barbosa du Bocage, natural de Setúbal, onde há uma estátua. E, nessa estátua, ele aparece nu, sem roupa. E por quê? Porque ele dizia que não comprava roupa nova porque estava à espera da última moda. Ou seja, quando houvesse a última moda é que ele compraria roupa para vestir. E, como é evidente, a última moda pode vir amanhã — está sempre a surgir. Portanto, nesta matéria de energia solar, nós não podemos estar à espera da última moda.

Nós queremos interferir e reduzir um dos problemas que a energia solar tem, que é o problema dos custos. Só o podemos fazer com investimentos no setor. Só o podemos fazer com experiências no setor, se tivermos unidades de produção de energia que nos permitam avaliar a produção, que nos permitam ir introduzindo as alterações na tecnologia, que, em função do nosso conhecimento e da própria experiência, sejam permitidas a nós.



É evidente que se reconhece este vate. Também é feito em Portugal, e os críticos, digamos assim, do setor das energias, diziam que nós devíamos ter ficado — utilizando a expressão do poeta — “à espera da última moda”, porque temos menos recursos.

Eu penso, não querendo interferir naquilo que são as opções naturais e legítimas das autoridades do Brasil, mas por tudo aquilo que foi hoje aqui conversado, que o Brasil tem uma grande responsabilidade nesta matéria. Mau seria para a própria humanidade se um país que tem essas potencialidades para a utilização do recurso solar não fizesse o seu próprio caminho e não aproveitasse.

E, numa lógica que foi aqui muito bem referida, a matriz energética de um país tem de ser diversificada, tem de ser cada vez mais renovável e tem de ser cada vez mais autônoma. Ou seja, cada país tem que garantir, apesar da (*ininteligível*) internacional, apesar das questões da globalização, cada país estará mais defendido se tiver no seu próprio seio as condições para a produção da sua energia. E volto a dizer que aqui há uma grande potencialidade para o uso solar.

Também foi referida uma questão que me parece importante: o problema da complementariedade entre as diversas fontes de energia. É evidente que sabemos que a energia eólica é mais barata que a solar, mas quando é produzida a energia eólica? Para gerar a energia eólica, temos dificuldades, como há pouco foi referido, mas me parece que se pode utilizar o sistema de produção. O sistema eólico tanto pode produzir quanto pode não produzir. Dependerá do vento, e não conseguimos controlar o vento. Além disso, aquilo que se sabe é que há mais vento à noite. A temperatura (*ininteligível*), há mais vento. Quando precisamos de mais energia? Não é de noite, é durante o dia. É evidente que hoje há muita coisa que funciona por 24 horas, mas é durante o dia que há mais necessidade de energia. Aqui, a energia solar tem uma grande vantagem, e é precisamente, a essa altura, o que mais se produz.

Eu posso dizer que um dos grandes problemas que a energia solar tem é a necessidade de armazenar energia. Nós precisamos armazenar energia, mas para isso também é preciso investigar, para isso também é preciso fazer experiências. Nós próprios, com a nossa pequena dimensão, estamos envolvidos em projetos desta natureza.



É evidente que nunca estaria na nossa pretensão que o exemplo de um Município de 15 mil habitantes, com suas especificidades próprias, fosse transposto na sua interioridade para qualquer outro sítio. Aquilo que nós queremos transmitir é a experiência sobretudo da metodologia, do envolvimento e da forma de participação. Uma usina de produção de energia fotovoltaica, mais do que um projeto de energia renovável, o que por si só já seria importante, é sobretudo um projeto que promove o desenvolvimento, é sobretudo um projeto que tenta envolver as populações.

E penso que algumas iniciativas que estão previstas para serem aprovadas aqui são importantes do ponto de vista da disseminação da microgeração e da minigeração, para que cada pessoa possa ter a possibilidade de ser, ao mesmo tempo, produtora e consumidora de energia; para que isso possa fazer uma coisa muito importante a esta altura: a democratização do acesso à energia.

Penso que, nessa área, não querendo prolongar mais nesta vertente, no âmbito da multiplicação de experiências, no âmbito do abastecimento de populações isoladas, pode ser mais fácil a utilização de energia solar. É evidente que há aqui um grande conjunto de potencialidades.

Aquilo que modestamente podemos oferecer ou disponibilizar é a nossa experiência, naturalmente fazendo depois as necessárias adaptações, na sua aplicação ou em meio ao contexto em que cada um de nós vive ou pretende resolver os problemas das pessoas que lá habitam.

Como transpareceu das três comunicações que nós apresentamos, não há aqui uma perspectiva de (*ininteligível*) sobre a matéria energética. Há sobretudo, aqui, uma perspectiva de visão ampla, integral e, se me permitem a ousadia, de uma visão estratégica daquilo que devem ser as nossas expectativas de desenvolvimento futuro, não esquecendo o presente — e não podemos esquecê-lo porque vivemos nele —, mas tendo sempre em vista, portanto, o horizonte futuro.

Sobre algumas questões concretas que foram proferidas, a energia que é produzida na usina solar de Moura é distribuída e entregue na rede de energia nacional. Ela permite, com a capacidade que tem de produção, abastecer, de acordo com os padrões de consumo do nosso país, 30 mil lares, 30 mil famílias. Podemos falar de 120 mil pessoas. Ela entra na rede; depois, para onde ela vai, a energia, não



sabemos. Aquela que estamos aqui a receber e que nos permite estar a falar não sabemos exatamente de onde vem, mas sabemos depois qual é a matriz energética do país e quais são os diversos componentes de energia. Portanto, ela é disseminada pela rede.

No caso de Portugal, existem instalados por volta de 140 megawatts de energia solar. No Alentejo, na nossa região, existem as principais unidades, do ponto de vista da energia solar fotovoltaica.

Relativamente à questão dos resíduos sólidos, nós temos um sistema de recolha, temos um sistema de recolha superativa. Ainda não temos produção de energia, através de compostagem e através da utilização dos resíduos orgânicos. Mas justamente isso é feito através de uma associação de Municípios; através dessa associação, estão a ser desenvolvidos projetos para produzir biogás, sobretudo numa primeira fase da escala, para que isso seja introduzido nos próprios veículos de recolha que trabalham no setor de resíduos.

Relativamente ao saneamento básico, temos uma taxa de cobertura de 100%, com estações de tratamento de água residual.

Relativamente à questão da agricultura, há sobretudo uma agricultura de carácter tradicional. Estamos a falar aqui sobretudo das principais produções, que têm a ver com o azeite e com o vinho.

E, do ponto de vista daquilo que é a nossa visão do desenvolvimento do Município, nós dizemos que o Município tem três grandes potencialidades, do ponto de vista económico: o setor agrícola, porque é a base de sua existência e tem de ser a base de qualquer sociedade; a questão da energia, pelas razões que já foram aqui referenciadas; e também a questão do turismo, não só o turismo associado à natureza, por termos importantes espaços de conservação da natureza no Município, como também o turismo associado à existência do nosso património e associado à existência da maior albufeira artificial da Europa, do maior lago artificial da Europa, proporcionado pela Barragem de Alqueva, junto a uma central hidrelétrica que produz energia e está situada no limite do Concelho de Moura.

Relativamente às linhas d'água, Moura tem essa faculdade de ter várias linhas d'água no âmbito do seu território.



Para terminar, só queria citar a expressão usada pelo último Deputado que referiu, que a questão não está “lapidada”. Portanto, temos um diamante bruto precisamos tratar, que precisamos lapidar. Como eu referi na intervenção inicial, no ano que foi declarado pelas Nações Unidas o Ano Internacional da Energia Sustentável para Todos; portanto, no ano em que o Brasil vai acolher a Cimeira Rio+20, promovida pelas Nações Unidas, depois daqueles avanços e recuos relativamente ao Protocolo de Kyoto, com o acordo assinado em Durban, que prolonga a vigência do Protocolo de Kyoto, mas que não apresenta ideias claras sobre o que será o futuro, penso que todos nós, independentemente das nossas possibilidades, quer enquanto cidadãos, quer enquanto Prefeitos, quer enquanto Deputados Federais, temos uma grande responsabilidade nessa questão e de encontrarmos os caminhos mais adequados para garantir a sustentabilidade no planeta.

Acho que é por isso que aqui estamos e que por isso persistiremos neste combate e neste propósito que todos nós teremos que assumir, com as nossas possibilidades. Por mais ínfima que seja a nossa contribuição, é com a contribuição de todos que nós poderemos alcançar o caminho adequado.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Deputado Inocêncio Oliveira) - Agradecemos à delegação portuguesa da cidade de Moura pela contribuição.

Eu gostaria de passar aos convidados alguns trabalhos do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, chamados *Cadernos de Altos Estudos* e assim intitulados: *A Política Espacial Brasileira; Capacitação Tecnológica da População; O Mercado de Software no Brasil; Os Desafios do Pré-Sal; Setor Mineral: Rumo a um Novo Marco Legal*. São dez livros. Publicamos nove deles nesta série. São três séries: esta dos Cadernos, a de Avaliação de Políticas Públicas e uma terceira que está em andamento. O Conselho tem mais ou menos 20 trabalhos publicados.

Então, passo à delegação portuguesa, por intermédio de José Maria Prazeres Pós-de-Mina, todos esses trabalhos, ao mesmo tempo em que agradeço a contribuição que nos trouxeram.

A todos um abraço fraterno. Que Deus nos ajude.

Está encerrada a reunião. (*Palmas.*)