

Diário do Legislativo de 22/11/2001

MESA DA ASSEMBLÉIA

Presidente: Antônio Júlio - PMDB

1º-Vice-Presidente: Alberto Pinto Coelho - PPB

2º-Vice-Presidente: Ivo José - PT

3º-Vice-Presidente: Olinto Godinho - PTB

1º-Secretário: Mauri Torres - PSDB

2º-Secretário: Wanderley Ávila - PPS

3º-Secretário: Álvaro Antônio - PDT

SUMÁRIO

1 - CONCURSO PÚBLICO

2 - ATAS

2.1 - 307ª Reunião Ordinária

2.2 - Evento Realizado na 296ª Reunião Ordinária - Fórum Técnico Alternativas Energéticas

2.3 - 147ª Reunião Especial - Fórum Técnico Alternativas Energéticas

2.4 - 148ª Reunião Especial - Fórum Técnico Alternativas Energéticas

2.5 - 149ª Reunião Especial - Fórum Técnico Alternativas Energéticas

2.6 - 199ª Reunião Extraordinária

2.7 - 200ª Reunião Extraordinária

3 - MATÉRIA VOTADA

3.1 - Plenário

4 - ORDENS DO DIA

4.1 - Plenário

4.2 - Comissão

5 - EDITAIS DE CONVOCAÇÃO DE REUNIÃO

5.1 - Plenário

5.2 - Comissões

6 - TRAMITAÇÃO DE PROPOSIÇÕES

7 - COMUNICAÇÕES DESPACHADAS PELO SR. PRESIDENTE

8 - PRONUNCIAMENTOS REALIZADOS EM REUNIÃO ANTERIOR

9 - MATÉRIA ADMINISTRATIVA

CONCURSO PÚBLICO

Respostas a Recurso - 4ª Etapa - Avaliação de Títulos

Procurador - Cód. 101

Edital nº 1/2000

A Comissão de Coordenação e Supervisão do concurso público para os cargos de Técnico de Apoio e de Procurador comunica a seguir a decisão proferida pela Banca Examinadora relativamente ao recurso apresentado pelo candidato ao cargo de Procurador contra o resultado da avaliação de títulos. Comunica, ainda, que o resultado do julgamento do recurso, devidamente fundamentado, estará à disposição do candidato, das 9 horas às 11h30min e das 13h30min às 16h30min, na sede da FUNDEP – Setor de Concursos, na Av. Pres. Antônio Carlos, 6.627 ("campus" da UFMG), Unidade Administrativa II, andar térreo, em Belo Horizonte.

Avaliação de Títulos

Candidato: Galdino José Dias Filho Inscrição: 041.844
Resultado
Indeferido

Respostas a Recursos - 2ª Etapa

Técnico de Apoio – Comunicador Social - Jornalista – Cód. 401

Edital nº 4/2000

A Comissão de Coordenação e Supervisão do concurso público para os cargos de Técnico de Apoio e de Procurador comunica a seguir as decisões proferidas pela Banca Examinadora relativamente aos recursos apresentados pelos candidatos ao cargo de Comunicador Social/Jornalista contra o resultado da segunda prova. Comunica, ainda, que o resultado do julgamento dos recursos, devidamente fundamentado, estará à disposição dos candidatos, das 9 horas às 11h30min e das 13h30min às 16h30min, na sede da FUNDEP - Setor de Concursos, na Av. Pres. Antônio Carlos, 6.627 ("campus" da UFMG), Unidade Administrativa II, andar térreo, em Belo Horizonte.

Questões discursivas

Candidato: <i>Alessandra Marquez Anselmo</i> Inscrição: 049.665	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Alexandre Vaz de Oliveira Moraes</i> Inscrição: 050.484	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Ana Carolina Fernandino Vidal</i> Inscrição: 064.969	

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Ana Maria Rocha Brant*

Inscrição: 049.628

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Ana Patrícia Moura Villa*

Inscrição: 001.699

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Andréa Rocha Faria*

Inscrição: 050.054

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Deferido/acréscimo de 3 (três) pontos à nota final

Candidata: *Clarissa Gonçalves Menicucci*

Inscrição: 049.519

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Deferido/acréscimo

	de 4 (quatro) pontos à nota final
--	--------------------------------------

Candidato: *Daniele Hostalácio Freire de Andrade*

Inscrição: 050.671

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Denise Vieira Ribeiro*

Inscrição: 055.405

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Eneida Ferreira da Costa*

Inscrição: 049.584

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Fábio Ernani Rubira*

Inscrição: 001.850

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Deferido/acréscimo de 4 (pontos) pontos à nota final

Candidata: *Fernando Gomes de Oliveira e Silva*

Inscrição: 050.055	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Deferido/acrécimo de 5 (cinco) pontos à nota final

Candidato: <i>Janine da Silva Cabral</i>	
Inscrição: 050.135	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: <i>João Lucas Salgado Machado</i>	
Inscrição: 001.650	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido

Candidato: <i>Luciene Luzia da Silva Ferreira</i>	
Inscrição: 001.876	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: <i>Lydia Hermann Peixoto Renault</i>	
Inscrição: 050.657	
Questão	Resultado
01	Deferido/acrécimo de 4 (quatro) pontos à nota final
02	Indeferido

03	Indeferido

Candidato: *Marcelo José Bessa de Resende*

Inscrição: 045.150

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Maria Tereza Bronzo Ladeira*

Inscrição: 002.736

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Marialice Nogueira Emboava*

Inscrição: 046.248

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Maurício Guilherme Silva Júnior*

Inscrição: 001.877

Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Candidato: *Miriam Fernandes Vieira*

Inscrição: 065.348	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Murilo Marques Gontijo</i>	
Inscrição: 049.840	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Paula Araújo Medeiros</i>	
Inscrição: 046.795	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Rafael Pedrosa de Oliveira</i>	
Inscrição: 044.466	
Questão	Resultado
01	Deferido/acrécimo de 3 (três) pontos à nota final
02	Indeferido
03	Indeferido
Candidato: <i>Roberto Alves Reis</i>	
Inscrição: 047.122	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido

03	Indeferido
Candidato: <i>Sandra Santana de Oliveira Marques</i>	
Inscrição: 049.861	
Questão	Resultado
01	Indeferido
02	Indeferido
03	Indeferido

Resultado da 2ª prova após o julgamento dos recursos

Edital nº 4/2000 – Técnico de Apoio - Comunicador Social – Jornalista

INSCRIÇÃO	NOME	NOTA
50290	ADRIANA CECY RENAN	97,00
49607	ADRIANA FREITAS GOMES	74,50
49665	ALESSANDRA MARQUEZ ANSELMO	75,50
44066	ALINE DE FIGUEIREDO XAVIER	85,50
46066	ANA PAULA PRATA CIRIBELLI	72,00
55029	ANDERSON NETTO VIEIRA	77,00
793	BRUNE CESAR MONTALVAO PEREIRA	74,00
49808	CARINE REIS E ALVES	78,00
48079	CARLOS J. DE C. MAXIMO	79,50
48511	FERNANDO CESAR DE AFFONSECA	88,00
50055	FERNANDO G. DE O. E SILVA	74,00
376	FLAVIA ALEXANDRA DE OLIVEIRA TORRES MA	79,50
60514	GLEIDSON BATISTA DOS SANTOS	80,00
51305	KARINA ASSAD MAZZIEIRO	74,50
1876	LUCIENE LUZIA DA SILVA FERREIRA	75,00

49639	MARIA CELIA PINTO	74,50
41605	PATRICIA HELENA SALAZAR PORTO	100,00
46795	PAULA ARAUJO MEDEIROS	75,00
44466	RAFAEL PEDROSA DE OLIVEIRA	77,00
55295	RAQUEL FURTADO	78,50
46620	RIVADAVIA SOUZA E PINHO	77,50
46050	ROBERTA VIEIRA DE CASTRO	72,00
49920	ROSANGELA RABELO	78,50
50305	SARAH PENIDO OLIVEIRA	74,00
50025	THIAGO VERDOLIN E SOUZA	78,50
49608	VALDO ELIAS VELOSO DE MATOS	76,00
49627	VIVIAN AMARAL DE MENEZES	80,50

Respostas a Recursos - 3ª Etapa

Técnico de Apoio – Redator-Revisor – Cód. 701

Edital nº 7/2000

A Comissão de Coordenação e Supervisão do concurso público para os cargos de Técnico de Apoio e de Procurador comunica a seguir as decisões proferidas pela Banca Examinadora relativamente aos recursos apresentados pelos candidatos ao cargo de Redator-Revisor contra o resultado da terceira prova. Comunica, ainda, que o resultado do julgamento dos recursos, devidamente fundamentado, estará à disposição dos candidatos, das 9 horas às 11h30min e das 13h30min às 16h30min, na sede da FUNDEP – Setor de Concursos, na Av. Pres. Antônio Carlos, 6.627 ("campus" da UFMG), Unidade Administrativa II, andar térreo, em Belo Horizonte.

Questões de redação e revisão

Candidata: Adriana Valle Ferreira	
Inscrição: 046.984	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Indeferido
Candidata: Elmindo de Rezende	
Inscrição: 044.127	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Deferido/acréscimo de 1,5(um e meio)

	ponto à nota final
Candidata: Estela Maura Silva	
Inscrição: 049.540	
Resultado	
Primeira parte	Deferido/ acréscimo de 1,0(um)ponto à nota final
Segunda parte	Indeferido
Candidata: Heitor Vasconcelos Correa Dias	
Inscrição: 000.469	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Indeferido
Candidata: Maria Elias Viana Palomino	
Inscrição: 002.572	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Deferido/acrécimo de 1,5 (um e meio) ponto à nota final
Candidata: Maria Madalena Loredo Neta	
Inscrição: 046.604	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Indeferido
Candidata: Pedro Luiz do Carmo	
Inscrição: 044.385	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Candidata: Vera Melo dos Santos	
Inscrição: 050.589	

Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Indeferido
Candidata: Walmir Geraldo da Silva	
Inscrição: 048.169	
Resultado	
Primeira parte	Indeferido
Segunda parte	Indeferido

ATAS

ATA DA 307ª REUNIÃO ORDINÁRIA, EM 20/11/2001

Presidência do Deputado Wanderley Ávila

Sumário: Comparecimento - Abertura - 1ª Parte: 1ª Fase (Expediente): Ata - Correspondência: Mensagens nºs 238, 239 e 240/2001(encaminham Proposta de Emenda à Constituição nº 75/2001, Projeto de Lei Complementar nº 48/2001 e Projeto de Lei nº 1.871/2001, respectivamente), do Governador do Estado; Ofícios e Cartão - 2ª Fase (Grande Expediente): Apresentação de Proposições: Projetos de Lei nºs 1.872 e 1.873/2001 - Requerimentos nºs 2.819 a 2.831/2001 - Requerimentos dos Deputados Dalmo Ribeiro Silva e Irani Barbosa e outros - Comunicações: Comunicações das Comissões de Transporte e de Turismo e dos Deputados Sávio Souza Cruz, Dalmo Ribeiro Silva (2) e Bilac Pinto - Interrupção e reabertura do trabalhos ordinários - 2ª Parte (Ordem do Dia): 1ª Fase: Abertura de Inscrições - Comunicação da Presidência - Designação de Comissões: Comissão Especial para Emitir Parecer sobre o Veto Total à Proposição de Lei nº 14.916 - Leitura de Comunicações - Despacho de Requerimentos: Requerimento do Deputado Irani Barbosa e outros; deferimento - Requerimento do Deputado Dalmo Ribeiro Silva; deferimento - 2ª Fase: Palavras do Sr. Presidente - Votação de Proposições: Inexistência de quórum para votação de projeto de lei complementar - Requerimento do Deputado Antônio Carlos Andrada; deferimento; discurso da Deputada Elbe Brandão - Encerramento - Ordem do Dia.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Antônio Júlio - Olinto Godinho - Mauri Torres - Wanderley Ávila - Álvaro Antônio - Adelmo Carneiro Leão - Agostinho Silveira - Aílton Vilela - Alberto Bejani - Alencar da Silveira Júnior - Ambrósio Pinto - Amílcar Martins - Anderson Aduino - Antônio Andrade - Antônio Carlos Andrada - Antônio Genaro - Arlen Santiago - Bené Guedes - Bilac Pinto - Carlos Pimenta - Chico Rafael - Cristiano Canêdo - Dalmo Ribeiro Silva - Dilzon Melo - Dimas Rodrigues - Djalma Diniz - Doutor Viana - Durval Ângelo - Edson Rezende - Eduardo Brandão - Eduardo Hermeto - Elaine Matozinhos - Elbe Brandão - Ermano Batista - Fábio Avelar - Geraldo Rezende - Gil Pereira - Glycon Terra Pinto - Hely Tarquínio - Irani Barbosa - Ivair Nogueira - João Batista de Oliveira - João Leite - João Paulo - João Pinto Ribeiro - Jorge Eduardo de Oliveira - José Braga - José Henrique - José Milton - Kemil Kumaira - Luiz Fernando Faria - Luiz Menezes - Luiz Tadeu Leite - Marcelo Gonçalves - Márcio Kangussu - Marco Régis - Maria José Haueisen - Maria Olívia - Mauro Lobo - Pastor George - Paulo Pettersen - Paulo Piau - Pinduca Ferreira - Rêmoló Aloise - Rogério Correia - Sargento Rodrigues - Sávio Souza Cruz - Sebastião Costa - Sebastião Navarro Vieira.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Wanderley Ávila) - Às 14h01min, a lista de comparecimento registra a existência de número regimental. Declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

1ª Parte

1ª Fase (Expediente)

Ata

- O Deputado Álvaro Antônio, 3º-Secretário, nas funções de 2º-Secretário, procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

Correspondência

- O Deputado José Henrique, 1º-Secretário "ad hoc", lê a seguinte correspondência:

"MENSAGEM Nº 238/2001*

Belo Horizonte, 19 de novembro de 2001.

Senhor Presidente:

Encaminho a Vossa Excelência, para exame e deliberação dessa egrégia Assembléia Legislativa, a proposta de emenda constitucional que adapta a Constituição do Estado às disposições da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998.

A adaptação constitucional ora proposta, além de disciplinar as relações do Estado com seus servidores, dará ao Poder Executivo o instrumento jurídico necessário à implantação, através de lei específica, do novo sistema de previdência e assistência social dos servidores públicos estaduais, previsto na Constituição Federal.

A iniciativa da proposta de emenda constitucional tem suporte no inciso II do artigo 64 da Constituição do Estado.

Na oportunidade, renovo a Vossa Excelência a expressão do meu elevado apreço e especial consideração.

Itamar Augusto Cautiero Franco, Governador do Estado de Minas Gerais.

PROPOSTA DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO Nº 75/2001

Adapta a Constituição do Estado às disposições da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998.

Art. 1º - O art. 36 da Constituição do Estado passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 36 - Aos servidores titulares de cargos efetivos do Estado, incluídas suas autarquias e fundações, é assegurado regime próprio de previdência social de caráter contributivo, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial e o disposto neste artigo.

§ 1º - Os servidores abrangidos pelo regime de previdência de que trata este artigo serão aposentados, calculados os seus proventos a partir dos valores fixados na forma do § 2º:

I - por invalidez permanente, sendo os proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, especificadas em lei;

II - compulsoriamente, aos 70 (setenta) anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição;

III - voluntariamente, desde que cumprido tempo mínimo de 10 (dez) anos de efetivo exercício no serviço público e 5 (cinco) anos no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observadas as seguintes condições:

a) 60 (sessenta) anos de idade e 35 (trinta e cinco) de contribuição, se homem, e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade e 30 (trinta) de contribuição, se mulher;

b) 65 (sessenta e cinco) anos de idade, se homem, e 60 (sessenta) anos de idade, se mulher, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

§ 2º - Os proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão calculados com base na remuneração do servidor no cargo efetivo em que se der a aposentadoria e, na forma de lei complementar, corresponderão à totalidade da remuneração.

§ 3º - Lei complementar disporá sobre a concessão do benefício da pensão por morte, que será igual ao valor dos proventos do servidor falecido ou ao valor dos proventos a que teria direito o servidor em atividade na data de seu falecimento, observado o disposto no § 2º.

§ 4º - É vedada a adoção de requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadoria aos abrangidos pelo regime de que trata este artigo, ressalvados os casos de atividades exercidas exclusivamente sob condições especiais que prejudiquem a saúde ou integridade física, definidos em lei complementar.

§ 5º - Os requisitos de idade e de tempo de contribuição serão reduzidos em 5 (cinco) anos, em relação ao disposto no § 1º, III, "a", para o professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.

§ 6º - Ressalvadas as aposentadorias decorrentes dos cargos acumuláveis na forma desta Constituição, é vedada a percepção de mais de uma aposentadoria à conta do regime próprio de previdência social previsto neste artigo.

§ 7º - É assegurado ao servidor afastar-se da atividade a partir da data do requerimento de aposentadoria, na forma de lei complementar, e sua não-concessão importará o retorno do requerente para o cumprimento do tempo de contribuição que, àquela data, faltava para aquisição do direito.

§ 8º - Para efeito de aposentadoria, é assegurada a contagem recíproca do tempo de contribuição na administração pública e na atividade privada, rural e urbana, hipótese em que os diversos regimes de previdência social se compensarão financeiramente, segundo critérios estabelecidos em lei.

§ 9º - Observado o disposto no art. 37, XI, da Constituição da República, os proventos de aposentadoria e as pensões serão revistos na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade, sendo também estendidos aos aposentados e aos pensionistas quaisquer benefícios ou vantagens posteriormente concedidos aos servidores em atividade, inclusive quando decorrentes da transformação ou reclassificação do cargo ou função em que se deu a aposentadoria ou que serviu de referência para concessão da pensão, na forma da lei.

§ 10 - O tempo de contribuição federal, municipal ou de outros Estados será contado para efeito de aposentadoria e o tempo de serviço correspondente para efeito de disponibilidade, vedado o cômputo desse tempo para efeito de adicionais por tempo de serviço.

§ 11 - A lei não poderá estabelecer qualquer forma de contagem de tempo de contribuição fictício.

§ 12 - É vedada a percepção simultânea de proventos de aposentadoria decorrentes deste artigo e do art. 39 com remuneração de cargo, emprego ou função pública, ressalvados os cargos acumuláveis na forma desta Constituição, os cargos eletivos e os cargos em comissão declarados em lei de livre nomeação e exoneração.

§ 13 - Aplica-se o limite fixado no art. 37, XI, da Constituição da República, à soma total dos proventos de inatividade, inclusive quando decorrentes da acumulação de cargos ou empregos públicos, bem como de outras atividades sujeitas a contribuição para o regime geral de previdência social, e ao montante resultante da adição de proventos de inatividade com remuneração de cargo acumulável na forma desta Constituição, cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração, e de cargo eletivo.

§ 14 - Além do disposto neste artigo, o regime próprio de previdência social do Estado observará, no que couber, os requisitos e critérios fixados para o regime geral de previdência social.

§ 15 - Os servidores não abrangidos pelo "caput" terão seu regime previdenciário regulamentado em lei complementar.

§ 16 - O Estado, desde que institua regime de previdência complementar para os seus servidores titulares de cargo efetivo, poderá fixar, para o valor das aposentadorias e pensões a serem concedidas pelo regime de que trata este artigo, o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social de que trata o art. 201 da Constituição da República.

§ 17 - Somente mediante prévia e expressa opção do servidor que tiver ingressado no serviço público até a data da publicação do ato de instituição do correspondente regime de previdência complementar, poder-se-á aplicar o disposto no § 16."

Art. 2º - O § 11 do art. 39 da Constituição do Estado passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 39 -

§ 11 - Aplica-se ao militar o disposto nos incisos I, II, III, IV e V e no § 1º do art. 31, nos §§ 3º, 7º, 9º, 10 do art. 36 desta Constituição e no art. 7º, VIII, XII, XVII, XVIII, XIX e XXV, no art. 37, XI, XIII, XIV e XV, da Constituição da República.

.....".

Art. 3º - O inciso V do art. 98 da Constituição do Estado passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 98 -

V - a aposentadoria dos magistrados e a pensão de seus dependentes observarão o disposto no art. 36;

.....".

Art. 4º - O art. 163 da Constituição do Estado fica acrescido do seguinte § 3º:

"Art. 163 -

§ 3º - O disposto no "caput" deste artigo, relativamente à expedição de precatórios, não se aplica aos pagamentos de obrigações definidas em lei como de pequeno valor que a Fazenda Estadual ou Municipal deva fazer em virtude de sentença judicial transitada em julgado."

Art. 5º - As Disposições Gerais da Constituição do Estado ficam acrescidas dos seguintes arts. 300 e 301:

"Art. 300 - Os benefícios pagos, a qualquer título, pelos gestores do regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargo efetivo do Estado, ainda que à conta do Tesouro Estadual, e os não sujeitos ao limite máximo de valor fixado para os benefícios concedidos pelo regime geral de previdência social observarão os limites fixados no art. 37, XI, da Constituição da República.

Art. 301 - Com o objetivo de assegurar recursos para o pagamento de proventos de aposentadoria e pensões concedidas aos respectivos servidores e seus dependentes, em adição aos recursos do Tesouro, o Estado poderá constituir fundo integrado pelos recursos provenientes de contribuições e por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, mediante lei complementar que disporá sobre a natureza e administração desse fundo."

Art. 6º - O Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado fica acrescido dos seguintes arts. 110 a 116:

"Art. 110 - É assegurada a concessão de aposentadoria e pensão, a qualquer tempo, aos servidores públicos e aos seus dependentes que, até a data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, tenham cumprido os requisitos para a obtenção destes benefícios, com base nos critérios da legislação então vigente.

§ 1º - O servidor de que trata este artigo, que tenha completado as exigências para aposentadoria integral e que opte por permanecer em atividades fará jus a isenção da contribuição previdenciária até completar as exigências para aposentadoria contidas no art. 36, § 1º, III, "a", da Constituição do Estado.

§ 2º - Os proventos da aposentadoria a ser concedida aos servidores públicos referidos no "caput", em termos integrais ou proporcionais ao tempo de serviço já exercido até a data de publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, bem como as pensões de seus dependentes, serão calculados de acordo com a legislação em vigor à época em que foram atendidas as prescrições nela estabelecidas para a concessão destes benefícios ou nas condições da legislação vigente.

§ 3º - São mantidos todos os direitos e garantias assegurados nas disposições constitucionais vigentes à data de publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, aos servidores e militares, inativos e pensionistas, aos anistiados e aos ex-

combatentes, assim como àqueles que já cumpriram, até aquela data, os requisitos para usufruírem tais direitos, observado o disposto no art. 37, XI, da Constituição da República.

Art. 111 - Observado o disposto no art. 36, § 11, da Constituição do Estado, o tempo de serviço considerado pela legislação vigente para efeito de aposentadoria, cumprido até que a lei discipline a matéria, será contado como tempo de contribuição.

Art. 112 - É vedado o aporte de recursos a entidade de previdência complementar privada pelo Estado, suas autarquias e fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista e outras entidades públicas, salvo na qualidade de patrocinador, situação na qual, em hipótese alguma, sua contribuição normal poderá exceder a do segurado.

Art. 113 - Lei complementar disciplinará a relação entre o Estado, inclusive suas autarquias e fundações, sociedades de economia mista e empresas controladas direta ou indiretamente, enquanto patrocinador de entidades fechadas de previdência complementar privada, e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar privada.

Art. 114 - Observado o disposto no art. 111 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e ressalvado o direito de opção à aposentadoria pelas normas estabelecidas por esta Emenda, é assegurado o direito à aposentadoria voluntária com proventos calculados de acordo com o art. 36, § 2º, da Constituição do Estado, àquele que tenha ingressado regularmente em cargo efetivo na Administração Pública, direta, autárquica e fundacional, até a data de publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, quando o servidor, cumulativamente:

I - tiver 53 (cinquenta e três) anos de idade, se homem, e 48 (quarenta e oito) anos de idade, se mulher;

II - tiver 5 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria;

III - contar tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:

a) 35 (trinta e cinco) anos, se homem, e 30 (trinta) anos, se mulher; e

b) um período adicional de contribuição equivalente a 20% (vinte por cento) do tempo que, na data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, faltaria para atingir o limite de tempo constante da alínea anterior.

§ 1º - O servidor de que trata este artigo, desde que atendido o disposto em seus incisos I e II, e observado o disposto no art. 111 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, pode aposentar-se com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, quando atendidas as seguintes condições:

I - contar tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:

a) 30 (trinta) anos, se homem, e 25 (vinte e cinco) anos, se mulher; e

b) um período adicional de contribuição equivalente a 40% (quarenta por cento) do tempo que, na data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, faltaria para atingir o limite de tempo constante da alínea anterior;

II - os proventos da aposentadoria proporcional serão equivalente a 70% (setenta por cento) do valor máximo que o servidor poderia obter de acordo com o "caput", acrescido de 5% (cinco por cento) por ano de contribuição que supere a soma a que se refere o inciso anterior, até o limite de 100% (cem por cento).

§ 2º - Aplica-se ao magistrado e ao membro do Ministério Público e do Tribunal de Contas o disposto neste artigo.

§ 3º - Na aplicação do disposto no parágrafo anterior, o magistrado ou o membro do Ministério Público ou do Tribunal de Contas, se homem, terá o tempo de serviço exercido até a publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, contado com o acréscimo de 17% (dezesete por cento).

§ 4º - O professor, servidor do Estado, incluídas suas autarquias e fundações, que, até a data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, tenha ingressado, regularmente, em cargo efetivo de magistério e que opte por aposentar-se na forma do disposto no "caput", terá o tempo de serviço exercido até a publicação daquela Emenda contado com o acréscimo de 17% (dezesete por cento), se homem, e 20% (vinte por cento), se mulher, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo exercício das funções de magistério.

§ 5º - O servidor de que trata este artigo, que, após completar as exigências para aposentadoria estabelecida no "caput", permanecer em atividade, fará jus à isenção da contribuição previdenciária até completar as exigências para aposentadoria contidas no art. 36, § 1º, III, "a", da Constituição do Estado.

Art. 115 - A vedação prevista no art. 36, § 12, da Constituição do Estado, não se aplica aos membros de poder e aos inativos, servidores e militares, que até a publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, tenham ingressado novamente no serviço público por concurso público de provas ou de provas e títulos, e pelas demais formas previstas na Constituição da República, sendo-lhes proibida a percepção de mais de uma aposentadoria pelos regimes de previdência a que se fere o art. 36 da Constituição do Estado, aplicando-lhes, em qualquer hipótese, o limite de que trata o § 13 deste mesmo artigo.

Art. 116 - Até que a lei discipline o acesso ao salário-família e auxílio-reclusão para os servidores titulares de cargo efetivo e seus dependentes, esses benefícios serão concedidos apenas àqueles que tenham renda bruta mensal igual ou inferior ao montante estabelecido no art. 13 da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998."

Art. 7º - Revogam-se o § 7º do art. 24, o art. 282, o inciso II do art. 285 e o art. 287 da Constituição do Estado.

Art. 8º - Esta Emenda à Constituição entra em vigor na data de sua publicação."

- Publicada, vai a proposta à Comissão Especial para parecer, nos termos do art. 201 do Regimento Interno.

* - Publicado de acordo com o texto original.

"MENSAGEM Nº 239/2001*

Belo Horizonte, 19 de novembro de 2001.

Senhor Presidente,

Tenho a honra de passar às mãos de Vossa Excelência, solicitando submeter à apreciação dessa egrégia Assembléia Legislativa, o projeto de lei complementar incluso, que dispõe sobre o sistema estadual de previdência social e da assistência dos servidores públicos do Estado de Minas Gerais.

A reforma do sistema previdenciário dos servidores públicos do Estado de Minas Gerais justifica-se na medida em que os sistemas de previdência em todo o mundo têm passado por amplo processo de discussão e reformulação. Os modelos que vinham sendo adotados durante as últimas décadas começaram a dar sinais de falência, e as regras então vigentes se mostraram insustentáveis por uma série de razões, entre elas, o aumento acentuado da população idosa. No Brasil, não é diferente. Estima-se que o percentual de idosos na população passará de 5,1% em 2000 para 8,9% em 2020.

Uma profunda reforma no sistema previdenciário brasileiro, tanto no regime de previdência geral, quanto no regime de previdência dos servidores públicos, tornou-se imprescindível para, primeiramente, assegurar a sua razão de ser como pilar social, isto é, o pagamento dos benefícios previdenciários em vigor e para as futuras gerações, a partir de uma sustentação financeira e atuarial, de modo que o sistema possa arcar com suas despesas sem a necessidade de recorrer constantemente às receitas públicas. Em segundo lugar, resguardar a economia do país.

No caso de Minas Gerais, o Tesouro do Estado é responsável pela quase integralidade do pagamento das aposentadorias, e no caso das pensões, contribui com 2,4% da folha de pagamento dos servidores civis para o IPSEMG e, ainda, participa com percentuais variados para a complementação de aposentadorias e pensões em empresas públicas, autarquias e fundações. Essa conta representa atualmente cerca de 42% da folha de pagamentos.

Além disso, vale dizer que o número de servidores inativos tem aumentado consideravelmente ao longo do tempo, em detrimento dos servidores ativos. A folha de inativos no ano de 1999 consumiu 21% da Receita Corrente Líquida - RCL -; já no ano de 2000, 23%.

A forma de financiamento do pagamento das aposentadorias no Estado de Minas Gerais, que deveria ser de repartição simples, quando a atual geração paga os benefícios da geração passada, funciona em regime de caixa, uma vez que a aposentadoria da maioria dos servidores públicos é paga pelo Tesouro Estadual, financiada, em parte, por meio do desconto de 3,5% da remuneração do servidor civil. Vale lembrar que essa contribuição para a aposentadoria é recente, sendo cobrada apenas a partir de 1997, por força da Lei nº 12.278, de 29 de julho de 1996. Além disso, a contribuição dos servidores inativos foi cancelada por meio da Lei nº 13.455, de 12 de janeiro de 2000.

No âmbito federal, foram aprovadas a Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, e a Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, impondo diversas alterações nos regimes de previdência federal, estaduais e municipais. No caso do regime próprio, exclusivo dos servidores públicos, essas mudanças foram ainda maiores. Reforma essa, há de se dizer, muito mais voltada para o aspecto econômico e menos para o aspecto social.

Já em Minas Gerais, optou-se por realizar uma reforma previdenciária que, apesar de não desconsiderar a necessária eficiência econômica da previdência, pautou-se, sobremaneira, em seu importante caráter social. Prova disso foi a preocupação sempre presente com relação aos servidores públicos estaduais não titulares de cargo efetivo (cerca de 100 mil), de modo que esses tivessem seus direitos previdenciários garantidos dentro do regime de previdência estadual. Na elaboração do projeto anexo, foram, ainda, observadas as seguintes premissas:

- respeito ao direito adquirido dos atuais servidores efetivos ativos, inativos e pensionistas (pressuposto lógico);
- o sistema previdenciário estadual deve ser sustentado financeira e atuarialmente (conforme determinado pela Emenda Constitucional nº 20, de 1998, e pela Lei Complementar Federal nº 101, de 2000);
- inviabilidade de capitalização imediata e integral de fundo previdenciário (seria necessário o aporte de R\$27.000.000.000,00 para arcar com o pagamento dos benefícios previdenciários da atual massa de servidores inativos - conforme cálculo atuarial);
- inviabilidade de repassar a aposentadoria dos atuais servidores para o IPSEMG, conforme a intenção inicial, uma vez que o repasse da contribuição patronal e do servidor para o Instituto implicaria um alto desembolso financeiro para o Tesouro do Estado;
- conveniência de se iniciar, para futuros servidores efetivos (inclusive os provenientes do concurso da Secretaria de Estado da Educação - SEE - e da FHEMIG, em fase de realização), um regime previdenciário de capitalização progressiva, com vistas a desonerar o Tesouro, em médio prazo, do pagamento dos benefícios previdenciários;
- gestão da previdência dos futuros servidores civis efetivos, por meio de fundo previdenciário, a cargo exclusivo do IPSEMG;
- capitalização progressiva do fundo, com sustentação financeira e atuarial, uma vez que a situação atual do Tesouro não permite que seja repassada, imediata e integralmente, a contribuição patronal e do servidor;
- necessidade de assegurar direitos previdenciários a todos os servidores não titulares de cargo efetivo. Para tanto, esses servidores permanecerão no regime previdenciário estadual, segundo o que dispõe a ação judicial impetrada pelo Estado, uma vez que vincular esses servidores ao INSS implicaria assumir uma dívida junto àquele Instituto. Além disso, o Estado teria de contribuir, como entidade patronal, com 21% da folha dos servidores não-efetivos, além de repassar a contribuição previdenciária desses.

O destaque principal do projeto de lei complementar é a separação dos servidores estaduais em três grupos, a saber:

- 1 - servidores efetivos que ingressarem no Estado até 31 de dezembro de 2001;

2 - servidores efetivos que ingressarem no Estado após 31 de dezembro de 2001;

3 - servidores não-efetivos.

A divisão temporal entre os grupos 1 e 2 deve-se à premissa de que os futuros servidores que ingressarem no Estado (principalmente aqueles provenientes dos concursos da SEE e da FHEMIG) deverão ter um novo sistema previdenciário, em novas bases e com a devida sustentação financeira e atuarial.

Os servidores não-efetivos foram alocados em grupo distinto, uma vez que a eles não podem ser aplicadas as mesmas regras previdenciárias dos servidores efetivos. A decisão favorável que o Estado obteve na Justiça Federal, a partir de mandado de segurança impetrado, é clara no sentido de que os servidores não efetivos poderão permanecer no regime previdenciário estadual, desde que observadas as regras do regime geral de previdência social.

Com essa decisão, aplicar aos não-efetivos as mesmas regras previdenciárias dos efetivos implicaria construir um novo sistema de previdência estadual, altamente frágil do ponto de vista jurídico.

O servidor efetivo atual continuará contribuindo com as mesmas alíquotas para aposentadoria, pensão e saúde hoje cobradas. Da mesma forma, as alíquotas do Tesouro não foram modificadas.

O servidor continua a ter direito, além dos benefícios previdenciários (aposentadoria, pensão, auxílio à gestante, abono-família, licença para tratamento de saúde e auxílio-reclusão), ao duplo auxílio funeral (pago pelo Tesouro e pelo IPSEMG) e ao auxílio-doença (um mês adicional de remuneração após 10 meses de licença para tratamento de saúde).

O servidor efetivo futuro contribuirá com alíquota previdenciária de 11% (definida atuarialmente) e uma alíquota de 3,2% para assistência à saúde. O Tesouro contribuirá com 22% para previdência e 1,6% para assistência à saúde.

Para esse servidor, é proposto regime de capitalização progressiva, integralmente gerido pelo IPSEMG. Assim, será criado fundo, vinculado ao Instituto, para o qual serão revertidas, gradativamente, as contribuições. No primeiro ano, o Tesouro repassará 3% da folha desses servidores (1% servidor e 2% patronal), sendo que o repasse integral dar-se-á a partir do 11º ano.

O futuro servidor terá direito aos mesmos benefícios previdenciários do servidor atual, sendo-lhe, ainda, garantido o pagamento de um auxílio-funeral.

O servidor não efetivo contribuirá com a alíquota previdenciária de 11% (definida atuarialmente).

Para assistência à saúde, o servidor não-efetivo contribuirá com 3,2%, e o Tesouro, com 1,6%.

Os benefícios previdenciários do não-efetivo são aqueles do RGPS, a saber: aposentadoria, pensão, auxílio-doença (equivalente à licença para tratamento de saúde), salário-família, salário-maternidade, pensão e auxílio-reclusão.

O projeto prevê que o Estado poderá limitar o valor do provento do servidor efetivo futuro ao teto do RGPS, desde que crie regime de previdência complementar, de caráter facultativo. A criação desse regime fica condicionada à regulamentação da matéria no Congresso Nacional, conforme determinado pelo art. 10 da Emenda à Constituição da República nº 20, de 1998.

Outros destaques da proposta:

- é mantida a atual situação da assistência médica a cargo do IPSEMG;
- O Tesouro continua responsável pelo pagamento das atuais aposentadorias, bem como das futuras, originadas dos atuais servidores ativos;
- O Tesouro ficará, também, responsável pelo pagamento dos proventos dos servidores que ingressarem no Estado após 31 de dezembro e se aposentarem até 8 anos após essa data;
- o IPSEMG passará a assumir o pagamento dos benefícios previdenciários dos servidores admitidos depois de 31 de dezembro de 2001 que se aposentarem a partir de 31 de dezembro de 2009, com recursos do fundo previdenciário;
- as contribuições para pensão do servidor atual ativo e inativo, bem como a patronal, serão revertidas ao Tesouro do Estado, que passa a ficar responsável por assegurar os recursos necessários ao pagamento desse benefício até a extinção da atual massa de servidores ativos e inativos. Com isso, fica compensada a dívida do Tesouro para com o IPSEMG.
- O Tesouro do Estado repassará ao IPSEMG o valor equivalente a 1% do total da folha de pagamento dos atuais servidores civis efetivos e não-efetivos, a título de despesa administrativa.

Pelo exposto, depreende-se que o projeto de lei ora encaminhado procura conciliar os diversos interesses envolvidos, quais sejam dos servidores, que passam a ter a garantia de, no futuro, usufruir dos benefícios previdenciários; do Tesouro do Estado, que reduz despesas, tanto no curto quanto no longo prazo; do IPSEMG, que, tão logo se capitalize o fundo, passa a ser o único gestor da previdência do servidor público, e, principalmente, da sociedade, na qual repercutirá maior capacidade de investimento do Estado, a partir de uma previdência financeira e atuarialmente sustentada.

Renovo a Vossa Excelência, neste ensejo, minhas expressões de apreço e consideração.

Itamar Augusto Cautiero Franco, Governador do Estado de Minas Gerais.

Dispõe sobre o sistema estadual de previdência social e da assistência dos servidores públicos do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.

Título I

Do Sistema Estadual de Previdência Social dos Servidores Públicos do Estado de Minas Gerais

Capítulo I

Disposições Preliminares

Art. 1º - Fica instituído o sistema estadual de previdência social dos servidores públicos do Estado de Minas Gerais, nos termos desta lei complementar, observadas as normas gerais de contabilidade e atuária, com vistas a garantir seu equilíbrio financeiro e atuarial.

Art. 2º - Compõem o sistema de previdência social dos servidores públicos do Estado de Minas Gerais:

I - o regime próprio de previdência social, de caráter obrigatório e contributivo;

II - o regime de previdência complementar, de caráter facultativo e contributivo;

Parágrafo único - O regime de previdência complementar de que trata o inciso II será disciplinado após a edição de lei específica.

Capítulo II

Do Regime Próprio de Previdência dos Servidores

Art. 3º - O regime próprio de previdência social tem por objetivo assegurar os benefícios previdenciários previstos nesta lei complementar aos segurados e dependentes, cujos valores devem observar o limite previsto no inciso XI do art. 37 da Constituição da República.

Art. 4º - São gestores do regime de que trata este capítulo o Estado, por intermédio da Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração - SERHA -, e o Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais - IPSEMG.

Art. 5º - Nenhum benefício previdenciário poderá ser criado, majorado ou estendido sem a indicação da correspondente fonte de custeio total.

Seção I - Dos Beneficiários

Art. 6º - Integram, na qualidade de beneficiários, o regime próprio de previdência social:

I - o servidor titular de cargo efetivo que ingressou no serviço público até 31 de dezembro de 2001;

II - o servidor titular de cargo efetivo que ingressar no serviço público após 31 de dezembro de 2001;

III - os aposentados;

IV - os dependentes dos beneficiários referidos nos incisos anteriores.

Parágrafo único - O servidor perde a condição de beneficiário no caso de sua desvinculação do serviço público estadual.

Subseção I - Dos Segurados

Art. 7º - São obrigatoriamente vinculados ao regime próprio de previdência social, na qualidade de segurados, sujeitos às disposições desta lei complementar:

I - os servidores públicos titulares de cargo efetivo da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo, do Poder Legislativo, do Poder Judiciário, do Tribunal de Contas e do Ministério Público;

II - os membros da magistratura e do Ministério Público, bem como os Conselheiros do Tribunal de Contas;

III - os servidores em disponibilidade;

IV - os aposentados.

Parágrafo único - Todo servidor que exercer, concomitantemente, mais de um cargo remunerado sujeito ao regime próprio de previdência social será necessariamente inscrito em relação a cada um deles.

Subseção II - Dos Dependentes

Art. 8º - Consideram-se dependentes do segurado:

I - o cônjuge ou a companheira ou o companheiro e o filho não emancipado, menor de 21 (vinte e um) anos ou inválido;

II - os pais;

III - o irmão não emancipado, menor de 21 (vinte e um) anos ou inválido.

§ 1º - Os dependentes de uma mesma classe concorrem em igualdade de condições.

§ 2º - A existência de dependente de qualquer das classes deste artigo exclui do direito às prestações os das classes seguintes, observado o disposto nos arts. 24, 25 e 26 desta lei complementar.

§ 3º - Equiparam-se aos filhos, nas condições do inciso I, mediante declaração escrita do segurado e desde que comprovada a dependência econômica, o enteado e o menor que esteja sob sua tutela e não possua bens suficientes para o próprio sustento e educação.

§ 4º - O menor sob tutela judicial somente poderá ser equiparado aos filhos do segurado mediante a apresentação de termo de tutela.

§ 5º - Considera-se companheira ou companheiro a pessoa que mantenha união estável com o segurado ou segurada, na forma da lei civil.

§ 6º - A dependência econômica das pessoas de que trata o inciso I é presumida e a das demais deve ser comprovada.

Art. 9º - A perda da qualidade de dependente ocorre:

I - para o cônjuge, pela separação judicial ou divórcio, enquanto não lhe for assegurada a prestação de alimentos, pela anulação do casamento, pelo óbito ou por sentença judicial transitada em julgado;

II - para a companheira ou companheiro, pela cessação da união estável com o segurado ou segurada, enquanto não lhe for garantida a prestação de alimentos, pelo óbito ou por sentença transitada em julgado;

III - para o filho e o irmão, ao completarem 21 (vinte e um) anos de idade ou pela emancipação, salvo se inválidos, ou pelo óbito; e

IV - para os dependentes em geral:

a) pela cessação da invalidez; ou

b) pelo óbito.

Seção II - Dos Benefícios

Art. 10 - O regime próprio de previdência social de que trata esta lei complementar assegura os seguintes benefícios:

I - quanto ao assegurado:

a) aposentadoria;

b) licença para tratamento de saúde;

c) licença à gestante;

d) abono-família.

II - quanto ao dependente:

a) pensão por morte;

b) auxílio-reclusão;

c) gratificação natalina.

Subseção I - Da Aposentadoria

Art. 11 - Os proventos da aposentadoria corresponderão, alternativamente:

I - à soma:

a) do vencimento do cargo efetivo em que se der a aposentadoria;

b) dos adicionais por tempo de serviço;

c) das gratificações de caráter permanente, incorporáveis na forma da lei, percebidas pelo servidor, na data de sua aposentadoria, pelo período mínimo de 3.650 (três mil seiscentos e cinquenta) dias, desprezado qualquer tempo inferior a 730 (setecentos e trinta) dias de interrupção.

II - ao subsídio definido pelo art. 39, §§ 4º e 8º, da Constituição da República;

III - à remuneração a que faça jus o servidor titular de cargo efetivo em função do direito de continuidade de percepção remuneratória, nos termos da lei e incluídos os adicionais por tempo de serviço.

Parágrafo único - Se o período de percepção de gratificação for inferior a 3.650 (três mil seiscentos e cinquenta) dias e igual ou superior a 2.190 (dois mil cento e noventa) dias, o servidor fará jus à incorporação em seu benefício, por ano de exercício, de 1/10 (um décimo) do valor da gratificação legalmente recebida.

Art. 12 - A aposentadoria a que faz jus o servidor integrante do regime próprio de previdência social se dará da seguinte forma:

I - voluntária, desde que cumprido o tempo mínimo de 10 (dez) anos de efetivo exercício no serviço público e 5 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo efetivo em que se der a aposentadoria, observadas as seguintes condições:

a) 60 (sessenta) anos de idade e 35 (trinta e cinco) anos de contribuição, se homem, e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade e 30 (trinta) anos de contribuição, se mulher;

b) 55 (cinquenta e cinco) anos de idade e 30 (trinta) anos de contribuição, se homem, e 50 (cinquenta) anos de idade e 25 (vinte e cinco) anos de contribuição, se mulher, para o professor que comprove tempo de efetivo exercício exclusivamente das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio;

c) 65 (sessenta e cinco) anos de idade, se homem, e 60 (sessenta) anos, se mulher, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição;

II - compulsória, aos 70 (setenta) anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição;

III - por invalidez permanente, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional, ou doença grave, contagiosa ou incurável, não podendo ser inferior ao salário mínimo vigente.

Parágrafo único - Considera-se doença grave, contagiosa ou incurável, para fins do disposto no inciso III, tuberculose ativa, alienação mental, neoplasia maligna, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, cardiopatia descompensada, hanseníase, leucemia, penfigo foleáceo, paralisia, síndrome de imunodeficiência adquirida - AIDS -, nefropatia grave, esclerose múltipla, doença de Parkinson, espondiloartrose anquilosante, mal de Paget, hepatopatia grave e outras definidas em lei com base na medicina especializada.

Art. 13 - O servidor poderá afastar-se da atividade a partir da data do requerimento da aposentadoria, nos termos da Constituição do Estado, observado no disposto no § 2º do art. 36 desta lei complementar.

§ 1º - A concessão do afastamento preliminar dependerá de análise prévia da unidade administrativa competente do órgão ou entidade a que o servidor esteja vinculado, nos termos do regulamento.

§ 2º - O servidor em afastamento preliminar, cujo benefício de aposentadoria não for concedido, retornará ao serviço para o cumprimento do tempo de contribuição que, àquela data, faltava para a aquisição do direito, hipótese em que voltará a contribuir com alíquota prevista no inciso I do art. 36 desta lei complementar.

Art. 14 - O tempo de contribuição para outros regimes de previdência federal, municipal ou de outros Estado, bem como para o regime geral da previdência social - RGPS -, será contado para efeito de aposentadoria, vedado o cômputo desse tempo para efeito de adicionais por tempo de serviço.

Art. 15 - Não será contado para fins de aposentadoria no regime próprio de previdência social o tempo de contribuição que tiver servido de base para aposentadoria concedida pelo regime geral da previdência social, bem como pelo regime próprio de outro ente.

Art. 16 - O tempo de contribuição, para fins de aposentadoria voluntária, deverá ser comprovado mediante a certidão expedida pelo órgão competente, na forma prevista na legislação vigente.

Art. 17 - A aposentadoria por invalidez será precedida de licença para tratamento de saúde, por período não excedente a 24 (vinte e quatro) meses.

Parágrafo único - Expirado o período máximo de licença para tratamento de saúde referido no "caput", o segurado será submetido à junta médica do órgão pericial competente e, constatando-se não estar esse em condições de reassumir o cargo ou ser readaptado, será aposentado por invalidez.

Art. 18 - É vedada a concessão de aposentadoria especial aos abrangidos pelo regime de que trata este capítulo, até que lei complementar disponha sobre a matéria.

Subseção II - Da Licença para Tratamento de Saúde

Art. 19 - O segurado será licenciado para tratamento de saúde quando incapacitado temporariamente para exercício de suas atividades laborais nos termos do regulamento.

Subseção III - Da Licença à Gestante

Art. 20 - À segurada gestante, será concedida licença-gestação, mediante a apresentação de atestado médico oficial, por 120 (cento e vinte) dias, com remuneração integral.

Subseção IV - Do Abono-Família

Art. 21 - O abono-família será devido a segurado de baixa renda nos termos do regulamento.

Parágrafo único - O benefício de que trata este artigo será concedido apenas aos dependentes do segurado que tenha renda bruta mensal igual ou inferior ao montante estabelecido no art. 13 da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, até que a lei discipline a matéria.

Subseção V - Da Pensão por Morte

Art. 22 - A pensão por morte será igual ao valor dos proventos do servidor falecido ou ao valor dos proventos a que teria direito o servidor em atividade na data do seu falecimento, observado o disposto no art. 11 desta lei complementar.

Art. 23 - Os dependentes farão jus à pensão a partir da data do falecimento do segurado.

§ 1º - Por morte presumida do segurado, declarada pela autoridade judiciária competente, será concedida pensão por morte, a partir dessa data, aos dependentes, na forma estabelecida nesta lei complementar.

§ 2º - Mediante prova inequívoca do desaparecimento do segurado, em virtude de acidente ou catástrofe, seus dependentes farão jus à pensão por morte, sendo dispensada a declaração exigida no § 1º deste artigo.

§ 3º - Ocorrendo o reaparecimento do segurado, cessará imediatamente o pagamento da pensão por morte, ficando os dependentes desobrigados de reembolso de quaisquer quantias já recebidas, salvo em hipótese de comprovada má-fé.

Art. 24 - Por morte do segurado, adquirem direito à pensão, pela metade, o cônjuge, a companheira ou o companheiro sobrevivente, e, pela outra metade, em partes iguais, os filhos.

§ 1º - Se não houver filhos com direito à pensão, essa será deferida, por inteiro, ao cônjuge, à companheira ou ao companheiro sobrevivente.

§ 2º - Cessando o direito à pensão de um dos filhos, o respectivo benefício reverterá, em partes iguais, aos demais filhos, se houver; caso contrário, aplica-se o disposto no § 1º deste artigo.

§ 3º - Não havendo cônjuge, companheira ou companheiro com direito à pensão, será o benefício pago integralmente, em partes iguais, aos filhos.

§ 4º - Reverterá em favor dos filhos o direito à pensão do cônjuge, da companheira ou do companheiro que perder a condição de dependente, nos termos dos incisos I e II do art. 9º desta lei complementar.

Art. 25 - Inexistindo dependentes na classe referida no inciso I do art. 8º desta lei complementar, o benefício de pensão por morte será revertido, em partes iguais, para os dependentes da classe seguinte, adotando-se o mesmo critério para as demais classes.

Art. 26 - Todas as vezes que se extinguir o benefício de pensão por morte para um dependente, proceder-se-á a novo rateio, nos termos desta lei complementar, cessando-se o benefício com a extinção do último dependente.

Subseção VI - Do Auxílio-Reclusão

Art. 27 - O auxílio-reclusão será devido aos dependentes do segurado de baixa renda recolhido à prisão, nos termos do regulamento.

Parágrafo único - O benefício de que trata este artigo será concedido apenas aos dependentes do segurado que tenha renda bruta mensal igual ou inferior ao montante estabelecido no art. 13 da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, até que a lei discipline a matéria.

Subseção VII - Da Gratificação Natalina

Art. 28 - A gratificação natalina será paga aos beneficiários de pensão e de auxílio-reclusão.

Parágrafo único - A gratificação natalina consiste em um único pagamento, a ser efetuado no mês de dezembro de cada ano, de valor igual a tantos 12 (doze) avos quantos forem os meses de vigência do benefício no ano, calculado sobre aquele em vigor no mês de dezembro.

Seção III - Dos Gestores

Art. 29 - A gestão do regime próprio de previdência social de que trata esta lei complementar caberá ao Estado, por intermédio da SERHA, e ao IPSEMG, nos termos estabelecidos nesta seção.

Art. 30 - Com vistas à compensação da dívida do Tesouro do Estado para com o IPSEMG, nos termos do art. 73 desta lei complementar, o Tesouro assumirá a responsabilidade pelo custo dos benefícios referidos no inciso II do art. 10:

I - dos beneficiários a que se referem os incisos I e III do art. 6º desta lei complementar, incluindo seus dependentes;

II - dos beneficiários a que se refere o inciso II do art. 6º desta lei complementar que forem aposentados por invalidez permanente ou compulsoriamente, nos termos da Constituição do Estado, no período de 8 (oito) anos contados a partir de 31 de dezembro de 2001, incluindo seus dependentes.

§ 1º - É de responsabilidade do Tesouro do Estado o pagamento dos precatórios judiciais relativos a benefícios concedidos até a data de vigência da Lei nº 13.455, de 12 de janeiro de 2000, para os quais não existia contribuição de custeio devida ao IPSEMG.

§ 2º - O custo dos benefícios de que trata o "caput" será repassado, mensalmente, pelo Tesouro do Estado ao IPSEMG, acrescido de 1% (um por cento) do total da folha de pagamento dos servidores ativos titulares de cargo efetivo, cujo ingresso no serviço público estadual tenha ocorrido até 31 de dezembro de 2001, a título de gestão administrativa.

Art. 31 - Compete, ainda, ao Estado, por intermédio da SERHA, a gestão administrativa e o pagamento dos benefícios referidos no inciso I do art. 10 aos beneficiários referidos nos incisos I e II do art. 30 desta lei complementar.

Art. 32 - Compete ao IPSEMG assegurar, por meio do fundo previdenciário de que trata o art. 50, aos beneficiários a que se refere o inciso II do art. 6º desta lei complementar, bem como a seus dependentes, os benefícios previstos no art. 10 desta lei complementar, cujo início de vigência seja posterior a 31 de dezembro de 2009.

Seção IV - Do Custeio

Art. 33 - O custeio dos benefícios previdenciários de que trata o art. 10 desta lei complementar será constituído pelas seguintes fontes de receita:

I - contribuição mensal dos beneficiários referidos nos incisos I, II e III do art. 6º desta lei complementar;

II - contribuição patronal, que não poderá exceder o dobro da contribuição dos beneficiários referidos no inciso anterior;

III - doações, subvenções, legados e bens ou direitos de qualquer natureza;

IV - receitas decorrentes dos investimentos dos recursos garantidores das reservas constituídas;

V - outros recursos consignados em orçamento do Estado;

VI - contribuições anuais provenientes do desconto sobre a gratificação natalina.

Subseção I - Da Retribuição-Base

Art. 34 - A retribuição-base é o valor constituído por subsídios, vencimentos, adicionais, gratificações de qualquer natureza e outras vantagens pecuniárias, de caráter permanente, que o segurado perceba em folha de pagamento, na condição de servidor público.

§ 1º - Não integram a retribuição-base o abono-família, a diária, a ajuda de custo e o ressarcimento das despesas de transporte, bem como as demais verbas de natureza meramente indenizatória.

§ 2º - O valor percebido pelo segurado em atividade a título de remuneração de trabalho extraordinário será computado para efeito de retribuição-base.

§ 3º - A retribuição-base do segurado inativo será constituída do provento total percebido que lhe for assegurado como benefício por força desta lei complementar.

§ 4º - No caso de afastamento não remunerado, sem desvinculação do serviço público estadual, para efeito de contribuição, será considerada a retribuição-base do mês de afastamento, atribuída ao cargo efetivo, bem como as parcelas que seriam incorporadas à aposentadoria, se inativo fosse, incluindo as oriundas de título declaratório, reajustadas nas mesmas épocas e de acordo com os mesmos índices aplicados aos vencimentos do mesmo cargo em que se deu o afastamento.

Art. 35 - Quando o segurado ativo ocupar mais de um cargo no serviço público estadual, a retribuição-base abrangerá sua remuneração total, devendo a contribuição incidir sobre esta, especificada para cada cargo.

Subseção II - Das Alíquotas

Art. 36 - As alíquotas das contribuições mensais são as seguintes:

I - 11% (onze por cento) incidentes sobre a retribuição-base do segurado ativo;

II - 4,8% (quatro vírgula oito por cento) incidentes sobre o provento do segurado inativo, observado o disposto no art. 39 desta lei complementar.

§ 1º - A alíquota de contribuição patronal será equivalente ao dobro da alíquota de contribuição prevista no inciso I e à metade da alíquota de contribuição prevista no inciso II deste artigo.

§ 2º - A alíquota de contribuição prevista no inciso II aplicar-se-á ao servidor em afastamento preliminar à aposentadoria, nos termos da Constituição do Estado.

§ 3º - As alíquotas das contribuições previstas neste artigo serão objeto de reavaliação atuarial anual obrigatória.

Subseção III - Da Contribuição

Art. 37 - A contribuição do segurado será calculada mediante a aplicação das correspondentes alíquotas definidas no art. 36 desta lei complementar, sobre a sua retribuição-base ou sobre o seu provento.

Parágrafo único - A contribuição referida no "caput" será cobrada mensalmente do segurado, inclusive sobre a gratificação natalina, mediante o desconto em folha de pagamento.

Art. 38 - A contribuição patronal será calculada mediante a aplicação das alíquotas definidas no § 1º do art. 36 desta lei complementar.

Art. 39 - A contribuição do beneficiário de que trata o inciso III do art. 6º desta lei complementar destina-se, exclusivamente, ao pagamento dos benefícios referidos no inciso II do art. 10 desta lei complementar.

Art. 40 - O segurado ativo que, por qualquer motivo, deixar de perceber vencimento temporariamente deverá recolher as contribuições mensais previstas nos arts. 37 e 38 desta lei complementar, durante o tempo de duração do respectivo afastamento.

Parágrafo único - A inobservância, por três meses consecutivos, do disposto no "caput" acarretará a suspensão da condição de segurado e a Conseqüente perda dos benefícios assegurados por esta lei complementar, durante o período de inadimplência, garantido o contraditório e a ampla defesa.

Art. 41 - Não haverá restituição de contribuições vertidas para o regime próprio de previdência social, salvo na hipótese de recolhimento indevido.

Parágrafo único - No caso de recolhimento indevido, a restituição se fará na forma do regulamento.

Art. 42 - As contribuições dos segurados não poderão, em hipótese alguma, ter utilização diversa da prevista nesta lei complementar e nas demais normas legais que regem a matéria.

Subseção IV - Da Destinação das Contribuições

Art. 43 - As contribuições a que se referem os arts. 37 e 38 desta lei complementar serão vertidas para o Tesouro do Estado, observado o disposto nesta subseção.

Art. 44 - As contribuições do servidor titular de cargo efetivo que ingressar no serviço público depois de 31 de dezembro de 2001, bem como a respectiva contribuição patronal, serão repassadas, gradativamente, ao Fundo Previdenciário a que se refere o art. 50, a partir de 90 (noventa) dias após a publicação desta lei complementar, atingindo sua integralidade dentro de 11 anos, conforme estabelecido no Anexo.

Seção V - Da Concessão e do Pagamento de Benefícios

Art. 45 - Os benefícios de aposentadoria vigorarão a partir:

I - da data do afastamento preliminar ou da publicação do ato caso o servidor aguarde em exercício, se voluntária;

II - do laudo conclusivo emitido pela junta médica, se por invalidez;

III - do dia seguinte àquele em que o segurado completar 70 (setenta) anos de idade, se compulsória.

Art. 46 - Podem ser descontados dos benefícios pagos pelo regime próprio de previdência social:

I - contribuições devidas pelos beneficiários;

II - valores pagos a título de benefício, superiores aos devidos;

III - imposto de renda retido na fonte, observadas as disposições legais;

IV - pensão alimentar decretada por sentença judicial; e

V - outros montantes autorizados pelo servidor, observados os limites estabelecidos em regulamento.

Parágrafo único - Salvo o disposto neste artigo, o benefício não poderá ser objeto de penhora, arresto ou seqüestro, sendo nula de pleno direito sua venda, alienação, cessão ou a constituição de qualquer ônus de que seja objeto, sendo defesa a outorga de poderes irrevogáveis para seu recebimento.

Art. 47 - Não prescreve o direito aos benefícios previstos nesta lei complementar, mas prescreverão em 5 (cinco) anos os pagamentos mensais ou de prestação única, não reclamados ao respectivo gestor do regime próprio de previdência social, contados da data em que forem devidos.

Art. 48 - O recebimento indevido de benefícios em razão de dolo, fraude, ou má-fé, implicará devolução do total auferido, corrigido monetariamente, na forma do regulamento, sem prejuízo da ação judicial cabível.

Art. 49 - Durante o período em que estiver em gozo de benefício decorrente de aposentadoria por invalidez permanente, o segurado estará obrigado, sempre que solicitado pelo órgão competente, pela perícia médica, a submeter-se a exames periódicos e tratamentos indicados, sob pena de suspensão do benefício.

Parágrafo único - Os beneficiários do regime próprio de previdência social ficam obrigados a se submeter a cadastramento, nos termos estabelecidos pelos gestores do regime.

Capítulo III

Do Fundo Previdenciário

Art. 50 - Fica instituído, no âmbito do IPSEMG, o Fundo Previdenciário - FUNPEMG -, integrado de bens, direitos e ativos, para operar, administrar e pagar benefícios previdenciários, nos termos do art. 31, observados os critérios e limites estabelecidos nesta lei complementar.

Art. 51 - O FUNPEMG obedecerá aos seguintes preceitos:

I - existência de conta distinta das contas do IPSEMG;

II - aplicação de recursos, conforme estabelecido pelo Conselho Monetário Nacional;

III - vedação de uso dos recursos do Fundo para empréstimos de qualquer natureza;

IV - avaliação de bens, direitos e ativos de qualquer natureza integrados ao Fundo, em conformidade com a Lei Federal nº 4.320, de 17 de março de 1964, e as alterações subsequentes.

Art. 52 - O FUNPEMG será constituído pelas seguintes fontes de receita:

I - contribuições dos beneficiários e a respectiva contribuição patronal, nos termos dos arts. 43 e 44 desta lei complementar;

II - bens e recursos eventuais que lhe forem destinados e incorporados;

III - créditos devidos à conta da compensação financeira prevista no § 9º do art. 201 da Constituição da República;

IV - aluguéis e outros rendimentos derivados de seus bens;

V - produto das aplicações e dos investimentos realizados com os recursos e da alienação de bens integrantes do Fundo.

Art. 53 - Caberá à fonte responsável pelo pagamento da remuneração e dos proventos dos beneficiários do regime próprio de previdência social de que trata esta lei complementar o recolhimento das contribuições referidas nos arts. 37 e 38 e o respectivo repasse ao FUNPEMG, nos termos do art. 44 desta lei complementar.

Parágrafo único - O repasse a que se refere o "caput" será efetivado até o último dia correspondente ao do pagamento da folha dos servidores públicos do Estado.

Art. 54 - O encarregado de ordenar ou de supervisionar o recolhimento das contribuições referidas nos arts. 37 e 38 desta lei complementar que deixar de as recolher ao FUNPEMG no prazo legal será pessoalmente responsável pelo pagamento dessas contribuições, sem prejuízo da sua responsabilidade administrativa, civil e penal, correspondente ao ilícito praticado.

Art. 55 - No caso de ausência de recursos do FUNPEMG, o IPSEMG responderá solidariamente, e o Tesouro do Estado, subsidiariamente, pelo pagamento dos benefícios a cargo do Fundo.

Capítulo IV

Dos Cálculos Atuariais

Art. 56 - Todos os Planos de Benefícios dos servidores públicos titulares de cargo efetivo deverão ser avaliados atuarialmente por profissionais habilitados.

Parágrafo único - Nas avaliações de que trata este artigo, deverão ser observadas as condições fixadas na legislação pertinente a respeito de:

I - métodos atuariais de custeio;

II - regimes financeiros;

III - tábuas biométricas;

IV - taxa de juros;

V - taxas de carregamento;

VI - outras bases e parâmetros técnico-atuariais.

Título II

Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 57 - Aos servidores não titulares de cargo efetivo, são assegurados pelo Estado, por intermédio da SERHA, aposentadoria e pensão aos seus respectivos dependentes, bem como os demais benefícios previdenciários, observadas as regras do regime geral de previdência social, conforme o disposto no § 13 do art. 40 da Constituição da República.

§ 1º - Consideram-se servidores não titulares de cargo efetivo, para efeito deste artigo:

I - o detentor exclusivamente de cargo de provimento em comissão, declarado em lei de livre nomeação e exoneração;

II - o servidor a que se refere o art. 4º da Lei nº 10.254, de 20 de julho de 1990, não alcançado pelo disposto na Emenda à Constituição do Estado nº 49, de 13 de junho de 2001;

III - os designados para o exercício da função pública, nos termos do art. 10 da Lei nº 10.254, de 20 de julho de 1990.

§ 2º - Os servidores a que se refere o "caput" contribuirão para o custeio de sua previdência com uma alíquota de 11%, incidente sobre sua retribuição-base, respeitado o limite fixado pelo regime geral de previdência social e observado, no que couber, o disposto no art. 34 desta lei complementar.

Art. 58 - Com vistas à compensação da dívida do Tesouro do Estado para com o IPSEMG, nos termos do art. 73 desta lei complementar, o Tesouro assumirá a responsabilidade pelo custo dos benefícios de pensão por morte e auxílio-reclusão dos servidores públicos estaduais não titulares de cargo efetivo, incluindo seus dependentes, nos termos da legislação própria do RGPS.

Parágrafo único - O custo dos benefícios de que trata o "caput" será repassado, mensalmente, pelo Tesouro do Estado ao IPSEMG, acrescido de 1% (um por cento) do total da folha de pagamento dos servidores ativos não titulares de cargo efetivo, a título de gestão administrativa.

Art. 59 - Compete, ainda, ao Estado, por intermédio da SERHA, a gestão administrativa e o pagamento dos demais benefícios previdenciários previstos na legislação própria do RGPS aos servidores não titulares de cargo efetivo.

Art. 60 - A Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração e o IPSEMG baixarão instruções, no âmbito de sua competência, com vistas a estabelecer os procedimentos operacionais necessários à aplicação das regras do RGPS.

Art. 61 - É vedada a utilização de recursos do regime próprio de previdência social para fins de assistência médica e financeira de qualquer espécie.

Parágrafo único - Os recursos a que se refere o "caput" deverão ser contabilizados separadamente em relação aos recursos garantidores de outros benefícios de natureza diversa.

Art. 62 - Ao servidor que ingressar no serviço público estadual após a publicação desta lei complementar, não se aplicam os arts. 204 e 286 da Lei nº 869, de 5 de julho de 1952.

Art. 63 - Fica assegurada, a qualquer tempo, a concessão de aposentadoria e pensão por morte, nas condições previstas na legislação vigente à data da publicação da Emenda à Constituição nº 20, de 15 de dezembro de 1998, aos que, até essa data, tenham cumprido os requisitos para obtê-las.

§ 1º - Ficam mantidos todos os direitos e garantias assegurados nos dispositivos constitucionais vigentes à data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, aos servidores aposentados, dependentes, anistiados e ex-combatentes, bem como aos servidores que já cumpriram, até àquela data, os requisitos para usufruir tais direitos, observado o disposto no art. 37, XI, da Constituição da República.

§ 2º - Os servidores e seus dependentes que, na data de publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, tenham cumprido os requisitos para a obtenção de aposentadoria e pensão terão seus benefícios calculados de acordo com a legislação em vigor à época em que forem atendidos os requisitos nela estabelecidos para a concessão desses benefícios.

Art. 64 - Observado o disposto na Constituição do Estado, o tempo de serviço considerado pela legislação vigente para efeito de aposentadoria, cumprido até que a lei discipline a matéria, será contado como tempo de contribuição.

Art. 65 - É assegurado o direito à aposentadoria voluntária com proventos calculados de acordo com o disposto na Constituição do Estado àquele que tenha ingressado regularmente em cargo efetivo na administração pública, direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo, do Poder Legislativo, do Poder Judiciário, do Tribunal de Contas e do Ministério Público, até a data de publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, desde que, cumulativamente, o servidor:

I - tenha completado 53 (cinquenta e três) anos de idade, se homem, e 48 (quarenta e oito) anos de idade, se mulher;

II - possua 5 (cinco) anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria;

III - conte tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:

a) 35 (trinta e cinco) anos, se homem, e 30 (trinta) anos, se mulher; e

b) um período adicional de contribuição equivalente a 20% (vinte por cento) do tempo que, na data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, faltava para atingir o limite de tempo constante da alínea anterior.

Art. 66 - Atendido o disposto nos incisos I e II do art. 65 desta lei complementar, o servidor pode aposentar-se com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, desde que conte tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:

I - 30 (trinta) anos, se homem, e 25 (vinte e cinco) anos, se mulher; e

II - um período adicional de contribuição equivalente a 40% (quarenta por cento) do tempo que, na data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, faltava para atingir o limite de tempo constante no inciso anterior.

§ 1º - Os proventos da aposentadoria proporcional serão equivalentes a 70% (setenta por cento) do valor máximo que o servidor poderia vir a obter de acordo com o "caput", acrescido de 5% (cinco por cento) por ano de contribuição que supere a soma a que se refere o inciso anterior, até o limite de 100% (cem por cento).

§ 2º - Aplica-se ao membro do Tribunal de Contas o disposto neste artigo, no que couber.

§ 3º - Na aplicação do disposto no § 2º, o membro do Ministério Público ou do Tribunal de Contas, se homem, terá o tempo de serviço exercido até a publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, contado com o acréscimo de 17% (dezesete por

cento).

§ 4º - O professor que, até a data da publicação da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, tenha ingressado, regularmente, em cargo efetivo de magistério e que opte por aposentar-se na forma do disposto no "caput" do art. 8º da citada emenda terá o tempo de serviço exercido até a data da publicação da emenda contado com o acréscimo de 17% (dezesete por cento), se homem, e de 20% (vinte por cento), se mulher, desde que se aposente, exclusivamente, com o tempo de efetivo exercício das funções de magistério.

§ 5º - O servidor que, após completar as exigências para a aposentadoria estabelecidas no "caput" do art. 8º da Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998, permanecer em atividade fará jus à isenção da contribuição previdenciária até completar as exigências para a aposentadoria voluntária e integral, nos termos da Constituição do Estado.

Art. 67 - O IPSEMG prestará assistência médica, hospitalar, odontológica, social, farmacêutica e complementar aos servidores referidos nos arts. 7º e 57 desta lei complementar, extensiva aos seus dependentes.

§ 1º - O benefício referido no "caput" será custeado por meio do pagamento de contribuição, cuja alíquota será de 3,2% (três vírgula dois por cento), descontada da retribuição-base ou dos proventos, até o limite de 20 (vinte) vezes o valor do vencimento mínimo estadual.

§ 2º - A contribuição referida no § 1º será de 1,6% (um vírgula seis por cento) da retribuição-base ou dos proventos, no valor que exceder o limite de 20 (vinte) vezes o valor do vencimento mínimo estadual.

§ 3º - O Tesouro do Estado contribuirá com valor correspondente a 50% (cinquenta por cento) daquele referido no § 1º deste artigo.

§ 4º - A contribuição será descontada compulsoriamente e recolhida diretamente ao IPSEMG, até o último dia correspondente ao do pagamento da folha dos servidores públicos do Estado.

§ 5º - Os que perderem a condição de dependente do segurado, bem como os pais deste, poderão continuar com o direito à assistência referida no "caput", mediante o pagamento de contribuição de 2,8% (dois vírgula oito por cento) da retribuição-base do servidor ativo, ou dos proventos do inativo ou da pensão que recebiam, observada a carência de 6 (seis) meses para atendimento ambulatorial e de exames de laboratório e de 12 (doze) meses para parto ou internação hospitalar.

§ 6º - A assistência a que se refere o "caput" será prestada pelo IPSEMG exclusivamente aos contribuintes e seus dependentes, mediante a comprovação do desconto no contracheque do último mês recebido ou do seu pagamento diretamente ao IPSEMG até o último dia útil do respectivo mês, nos termos do regulamento.

§ 7º - O disposto neste artigo, à exceção do § 3º, aplica-se às pensões concedidas após a publicação desta lei complementar.

§ 8º - Fica o IPSEMG autorizado a celebrar convênio de assistência médica com municípios e entidades públicas estaduais e municipais, observadas as condições e o pagamento da contribuição previstos neste artigo, nos termos do regulamento.

Art. 68 - Ficam mantidos todos os direitos e garantias assegurados na legislação vigente ao servidor público titular de cargo efetivo, ao inativo e ao pensionista, cuja vinculação ao serviço público estadual se dê até 31 de dezembro de 2001, observado o disposto na Emenda à Constituição da República nº 20, de 15 de dezembro de 1998.

Parágrafo único - As alíquotas das contribuições incidentes sobre a retribuição-base dos segurados referidos neste artigo ficam mantidas.

Art. 69 - Ressalvadas as aposentadorias decorrentes dos cargos acumuláveis na forma da Constituição do Estado, é vedada a percepção de mais de uma aposentadoria à conta do regime próprio de previdência social de que trata esta lei complementar.

Art. 70 - No caso em que o servidor se aposentar no regime próprio de previdência social de que trata esta lei complementar e tiver computado tempo de contribuição para outro regime de previdência, haverá compensação financeira entre esses, segundo os critérios definidos em lei.

Art. 71 - O segurado inativo que retornar ao serviço público estadual, provido em cargo em comissão, deverá contribuir sobre a integralidade de sua remuneração, sendo especificada a contribuição devida para cada um dos cargos.

Parágrafo único - O servidor a que se refere este artigo não fará jus a nova aposentadoria por conta do regime próprio de previdência social, à exceção daquele que for titular de cargo acumulável, na forma da Constituição do Estado.

Art. 72 - A fiscalização da arrecadação e da utilização de qualquer importância recolhida com fins de pagamento de benefícios previdenciários será feita nos termos de regulamento.

Art. 73 - Sessenta por cento da dívida do Tesouro do Estado para com o IPSEMG, decorrente do atraso ocorrido no recolhimento das contribuições previdenciárias e das consignações facultativas, será compensada mensalmente, no valor equivalente à diferença entre a receita das contribuições estabelecidas até a data de publicação desta lei complementar, destinada ao custeio dos benefícios a que se refere o inciso II do art. 10, cobrada dos servidores que ingressarem no Estado até 31 de dezembro de 2001, e o pagamento dos benefícios previstos nesse inciso, para esses mesmos servidores.

Parágrafo único - Os 40% (quarenta por cento) restantes da dívida a que se refere o "caput" poderão ser pagos até 360 (trezentos e sessenta) vezes, na forma do regulamento.

Art. 74 - O Poder Executivo regulamentará esta lei complementar no prazo de 60 (sessenta) dias, contados de sua publicação.

Art. 75 - Esta lei complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 76 - Revogam-se as disposições em contrário, em especial as relativas à renegociação da dívida do Estado para com o IPSEMG previstas na Lei nº 12.992, de 30 de julho de 1998, e as alterações decorrentes da Lei nº 13.342, de 28 de outubro de 1999.

ANEXO

(a que se refere o art. 44 da Lei Complementar nº , de de de 2001)

ANO	SERVIDOR ATIVO		SERVIDOR INATIVO	
	Repasse da contribuição para o fundo (sobre a respectiva folha)	Repasse da contribuição patronal para o fundo (sobre a respectiva folha)	Repasse da contribuição para o fundo (sobre a respectiva folha)	Repasse da contribuição patronal para o fundo (sobre a respectiva folha)
1º	1%	2%	0%	0%
2º	2%	4%	0%	0%
3º	3%	6%	0%	0%
4º	4%	8%	0%	0%
5º	5%	10%	0%	0%
6º	6%	12%	0%	0%
7º	7%	14%	0%	0%
8º	8%	16%	0%	0%
9º	9%	18%	4,8%	2,4%
10º	10%	20%	4,8%	2,4%
11º	11%	22%	4,8%	2,4%

- Publicado, vai o projeto às Comissões de Justiça, de Administração Pública e de Fiscalização Financeira para parecer, nos termos do art. 192, c/c o art. 102, do Regimento Interno.

* - Publicado de acordo com o texto original.

"MENSAGEM Nº 240/2001*

Belo Horizonte, 19 de novembro de 2001.

Senhor Presidente:

Tenho a honra de encaminhar a Vossa Excelência, para exame e deliberação dessa egrégia Assembléia Legislativa, o projeto de lei incluso, que autoriza o Poder Executivo a doar ao Município de Conquista o imóvel que especifica.

O imóvel de que trata o projeto, incorporado ao patrimônio do Estado por doação do Município de Conquista, abriga atualmente, em parte de sua área, o Centro Municipal de Saúde.

É propósito da administração municipal utilizar a área remanescente na edificação da sede do Programa de Saúde da Família - PSF.

A Secretaria de Estado da Saúde, à qual se vincula o imóvel, ouvida a respeito do pleito da municipalidade, manifestou-se favoravelmente à sua devolução, uma vez que a medida é parte da municipalização das ações de saúde de que trata a Lei nº 8.080/90. No mesmo sentido é o pronunciamento da Pasta de Recursos Humanos e Administração.

Assim, a acolhida do projeto por essa augusta Assembléia Legislativa virá contribuir para a substancial melhoria dos serviços de saúde prestados à laboriosa comunidade de Conquista.

Ao ensejo, renovo a Vossa Excelência a manifestação de meu alto apreço e especial consideração.

PROJETO DE LEI Nº 1.871/2001

Autoriza o Poder Executivo a doar ao Município de Conquista o imóvel que especifica.

Art. 1º - Fica o Poder Executivo autorizado a doar ao Município de Conquista o imóvel urbano constituído de terreno com 824,90m² (oitocentos e vinte e quatro metros quadrados e noventa decímetros quadrados) e respectiva benfeitoria (Centro de Saúde), havido por doação, conforme escritura transcrita na matrícula nº 5.786, Livro 3-H, fls. 93v e 94, do Cartório do Registro de Imóveis da Comarca de Conquista.

Parágrafo único - O imóvel descrito neste artigo destina-se aos serviços de saúde do município, a saber:

I - funcionamento do Centro Municipal de Saúde;

II - construção da sede e instalação do Programa de Saúde da Família - PSF.

Art. 2º - O imóvel de que trata esta lei reverterá ao patrimônio do Estado se, findo o prazo de 5 (cinco) anos contados da data de lavratura da escritura de doação, não lhe tiver sido dada a destinação prevista no artigo anterior.

Art. 3º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º - Revogam-se as disposições em contrário."

- Publicado, vai o projeto às Comissões de Justiça e de Fiscalização Financeira para parecer, nos termos do art. 188, c/c o art. 102, do Regimento Interno.

* - Publicado de acordo com o texto original.

OFÍCIOS

Do Sr. José Ferraz da Silva, Presidente do Tribunal de Contas do Estado, informando os nomes dos servidores desse órgão que participariam de reunião da Comissão de Assuntos Municipais, em 13/11/2001. (- À Comissão de Assuntos Municipais.)

Do Sr. Frederico Penido de Alvarenga, Secretário do Planejamento, encaminhando, em atenção a pedido de diligência da Comissão de Justiça, informações para subsidiar a tramitação do Projeto de Lei nº 1.453/2001; e comunicando que o assunto foi encaminhado ao exame da Secretaria de Administração. (- Anexe-se ao Projeto de Lei nº 1.453/2001.)

Do Sr. Henrique Hargreaves, Secretário de Governo e Assuntos Municipais encaminhando, em atenção ao Requerimento nº 1.887/2001, do Deputado Arlen Santiago, manifestação do DER-MG a respeito da estadualização da estrada Mato Verde-Rio Pardo de Minas.

Do Sr. Darci Bertholdo, Secretário Adjunto dos Direitos Humanos, do Ministério da Justiça, comunicando que esse órgão firmou convênio com o Movimento Gay de Minas Gerais com vistas à execução do projeto Banco de Dados sobre Violência contra Homossexuais no Estado de Minas Gerais. (- À Comissão de Fiscalização Financeira, para os fins do art. 74 da Constituição Estadual, c/c o art. 100, inciso XVI, do Regimento Interno.)

Do Sr. Djalmir da Costa Bessa, Ordenador de Despesas da Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, informando que foram liberados os recursos do convênio firmado com o Sindicato dos Produtores Rurais de Januária. (- À Comissão de Fiscalização Financeira.)

Do Sr. Luiz Couto, Deputado à Assembléia do Estado da Paraíba, agradecendo o envio da cópia do Relatório Final da CPI do Narcotráfico. (- Arquite-se.)

Do Sr. Marcelo Resende de Souza, Superintendente Geral Fundiário do ITER-MG, encaminhando relação dos processos de legitimação de terras devolutas urbanas a serem legitimados pela Superintendência de que é titular. (- À Comissão de Política Agropecuária.)

Do Sr. Marcelo Resende de Souza, Superintendente Geral Fundiário do ITER-MG, prestando informações relativas ao Requerimento nº 2.709/2001, da Comissão de Assuntos Municipais.

Do Sr. Breno Montoni, Chefe de Gabinete do Secretário de Transportes, enviando cópias de convênios celebrados entre a Secretaria de Transportes e os Municípios de Ribeirão das Neves e Ibitiré. (- À Comissão de Fiscalização Financeira, para os fins do art. 74 da Constituição Estadual, c/c o art. 100, inciso XVI do Regimento Interno.)

Da Sra. Ivone M. Carvalho, assessora do Diretor-Geral do IEF, encaminhando expediente em resposta ao Requerimento nº 2.606/2001, do Deputado Miguel Martini, referente à pesca do peixe tucumaré no Município de Tupaciguara.

Do Sr. Jorge Giovani do Rosário Santana, Delegado de Polícia, informando que foi instaurado o Inquérito Policial nº 164/2001, para esclarecer as circunstâncias da morte do Sr. Jorge Bispo Meira. (- À CPI das Carvoarias.)

CARTÃO

Do Sr. Fernando Diniz, Deputado Federal, acusando o recebimento de ofício que encaminhou o Requerimento nº 2.698/2001, do Deputado Carlos Pimenta.

Apresentação de Proposições

O Sr. Presidente - A Mesa passa a receber proposições.

- Nesta oportunidade, são encaminhadas à Mesa as seguintes proposições:

PROJETO DE LEI Nº 1.872/2001

Cria a Medalha Dona Joaquina do Pompéu.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica criada a Medalha Dona Joaquina do Pompéu, destinada a premiar as mulheres que se destacaram nos planos político, social, educacional e econômico no Estado de Minas Gerais, contribuindo para dignificar o nome do Estado de Minas Gerais em níveis nacional e internacional .

Parágrafo único - Os critérios para a concessão da medalha de que trata o "caput" deste artigo serão estabelecidos pela Mesa da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais.

Art. 2º - A Medalha Dona Joaquina do Pompéu será concedida no dia 8 de março de cada ano, data comemorativa do Dia Internacional da Mulher.

Art. 3º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Reuniões, 20 de novembro de 2001.

Márcio Cunha

Justificação: É de notório conhecimento que Minas Gerais é o Estado brasileiro que mais revelou personalidades femininas no cenário nacional e, por que não dizer?, internacional, como Dona Beija, Chica da Silva, Bárbara Heliodora, Marília de Dirceu, entre tantas outras que marcaram a história em um passado longínquo, e Clara Nunes, Sandra Starling, Leila Diniz, entre outras não menos importantes que se destacaram em tempos mais recentes; porém, Minas, revelando mulheres altaneiras, não poderia deixar de lembrar Dona Joaquina do Pompéu.

Dona Joaquina do Pompéu era uma mulher que se destacou politicamente em uma época difícil, completamente dominada pelo machismo, na qual os homens trabalhavam e comandavam, enquanto as mulheres somente exerciam o papel de fiéis esposas e donas de casa; tanto é assim, que os historiadores a consideram como exemplo de "maior matriarcado da história do Brasil".

Viveu na região de Pitangui, entre 1752 e 1823, onde hoje está localizada a cidade de Pompéu. Como disse o romancista e historiador Agrípa de Vasconcelos, a sua fazenda foi o primeiro núcleo organizado de fixação do homem nas terras de Minas Gerais, como podemos verificar no livro "Sinhá Braba", escrito por ele.

Poderíamos destacar, de Dona Joaquina do Pompéu, vários e vários atos de bravura e de determinação, que mudaram a história e os costumes em nosso País. Entre eles, a oportunidade que era dada aos escravos de se alfabetizarem e de participarem da administração e das decisões em sua fazenda. Mas, antes de cometermos uma enorme injustiça com essa brilhante mineira, não poderíamos deixar de destacar aqui, o importante papel que teve na Independência do Brasil.

Nada mais justo que elegermos Dona Joaquina do Pompéu a mulher que irá condecorar outras tantas mulheres que se vem destacando nos cenários nacional e internacional, levantando o nome de Minas Gerais.

Assim sendo, conto com o apoio dos nobres pares desta Casa à aprovação desta proposição.

- Publicado, vai o projeto às Comissões de Justiça e de Direitos Humanos para parecer, nos termos do art. 190, c/c o art. 102, do Regimento Interno.

PROJETO DE LEI Nº 1.873/2001

Dá a denominação de Gilberto Peres ao prédio da Escola Estadual do Lajão, com sede no Município de São Pedro dos Ferros.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica denominado Gilberto Peres o prédio da Escola Estadual do Lajão, com sede no Município de São Pedro dos Ferros.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Reuniões, 13 de novembro de 2001.

Fábio Avelar

Justificação: O projeto de lei em análise visa prestar uma justa homenagem ao saudoso Sr. Gilberto Peres, ex-proprietário da Fazenda do

Lajão, que, num ato de extrema generosidade, doou parte de sua propriedade para a edificação de uma escola, com o objetivo de suprir as deficiências de ensino até então verificadas na localidade.

Gilberto Resende Peres nasceu em Leopoldina, em 5/4/35. Foi casado com Gilda Maria Iennaco Peres e teve dois filhos, Gisela Peres de Oliveira e Gilmar Iennaco Peres.

Chegou ao Município de São Pedro dos Ferros em 1951 e trabalhou com seu irmão Jother Peres na Fazenda do Alegre por vários anos, se associando ao Sr. Wilmon Triani a partir de 1956, oportunidade em que desempenharam várias atividades em diferentes ramos da economia, constituindo a empresa FRANBOM, que, entre outros benefícios prestados ao município, gerou inúmeros empregos para dezenas de famílias que residiam na Fazenda do Lajão.

Com o seu falecimento, a comunidade local, liderada pela Vereadora Rosilene de Oliveira Pereira, solicita ao parlamento mineiro seja-lhe prestada esta homenagem, por ter sido o Sr. Gilberto Peres pessoa íntegra, honesta, trabalhadora e que muito contribuiu para o surgimento da escola do Lajão. Não se justifica seja atribuído à escola o mesmo nome da fazenda cujas terras foram-lhe doadas. Para tanto, contamos com o apoio dos nobres colegas para a aprovação deste projeto de lei.

- Publicado, vai o projeto às Comissões de Justiça, para exame preliminar, e de Educação, para deliberação, nos termos do art. 188, c/c o art. 103, inciso I, do Regimento Interno.

REQUERIMENTOS

Nº 2.819/2001, do Deputado Agostinho Patrús, solicitando seja consignado nos anais da Casa voto de congratulações com a nova diretoria do Clube dos Oficiais. (- À Comissão de Educação.)

Nº 2.820/2001, do Deputado Agostinho Patrús, solicitando seja consignado nos anais da Casa voto de congratulações com a TV Bandeirantes e com o Programa Minas Esportes por sua permanência no ar por 21 anos ininterruptos. (- À Comissão de Transporte.)

Nº 2.821/2001, da Comissão de Administração Pública, solicitando seja formulado apelo ao Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar com vistas a que envie a esta Casa relação de projetos aprovados de prevenção e combate a incêndio em edificações de uso coletivo, durante a vigência de Instrução nº 36/97, da referida corporação.

Nº 2.822/2001, da Comissão de Administração Pública, solicitando seja formulado apelo ao Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar com vistas a que envie a esta Casa cópia da sindicância regular reservada determinada pela Portaria nº 7.008 e a solução dada pelo Comandante-Geral. (- Distribuídos à Mesa da Assembléia.)

Nº 2.823/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelos ao Presidente da COPASA-MG com vistas à perfuração de poços artesianos no Município de Bonito de Minas e ao Presidente da CEMIG com vistas à complementação do programa de eletrificação das zonas rural e urbana do referido município. (- À Comissão de Meio Ambiente.)

Nº 2.824/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelo ao Presidente da COPASA-MG com vistas à construção de barragens no Município de Campo Azul.

Nº 2.825/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelo ao Superintendente da CODEVASF com vistas à construção da barragem do rio Sítio Novo, no Município de Porteirinha. (- Distribuídos à Comissão de Meio Ambiente.)

Nº 2.826/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelo aos Superintendentes do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste do Brasil em Minas Gerais com vistas à reavaliação dos débitos dos produtores rurais do Município de Nova Porteirinha.

Nº 2.827/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelo ao Superintendente do Banco do Brasil em Minas Gerais com vistas à reavaliação dos débitos dos produtores rurais do Município de Capitão Enéias.

Nº 2.828/2001, da Comissão de Política Agropecuária, solicitando seja formulado apelo aos Superintendentes do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste do Brasil em Minas Gerais com vistas à anistia das dívidas dos produtores rurais, médios, pequenos e microempresários do Município de Manga.

Nº 2.829/2001, da Comissão de Direitos Humanos, pleiteando seja solicitada ao Secretário da Segurança Pública a disponibilização de uma viatura policial nova para a Comarca de Grão-Mogol.

Nº 2.830/2001, da Comissão de Direitos Humanos, pleiteando seja solicitada ao Comandante-Geral da PMMG a disponibilização de uma viatura policial nova para a Comarca de Grão-Mogol.

Nº 2.831/2001, da Comissão de Direitos Humanos, pleiteando seja solicitado ao Governador do Estado o atendimento de pedido do Cap. PM reformado Marcos Flávio de Castro Vale.

- São também encaminhados à Mesa requerimentos dos Deputados Dalmo Ribeiro Silva e Irani Barbosa e outros.

Comunicações

- São também encaminhadas à Mesa comunicações das Comissões de Transporte e de Turismo e dos Deputados Sávio Souza Cruz, Dalmo Ribeiro Silva (2) e Bilac Pinto.

Interrupção dos Trabalhos Ordinários

O Sr. Presidente - A Presidência, nos termos do § 1º do art. 22 do Regimento Interno, interrompe os trabalhos ordinários para comemorar o Dia Nacional da Consciência Negra.

- A ata deste evento será publicada em outra edição.

Reabertura dos Trabalhos Ordinários

- O Sr. Presidente - Estão reabertos os nossos trabalhos ordinários.

2ª Parte (Ordem do Dia)

1ª Fase

Abertura de Inscrições

O Sr. Presidente - Esgotada a hora destinada a esta parte, a Presidência passa à 2ª Parte da reunião, com a 1ª Fase da Ordem do Dia, compreendendo as comunicações da Presidência e de Deputados e a apreciação de pareceres e de requerimentos. Estão abertas as inscrições para o Grande Expediente da próxima reunião.

Comunicação da Presidência

A Presidência informa ao Plenário que foram recebidos e aprovados, nos termos da Decisão Normativa nº 9, os Requerimentos nºs 2.826 a 2.828/2001, da Comissão de Política Agropecuária, e 2.829 a 2.831/2001, da Comissão de Direitos Humanos. Publique-se para os fins do art. 104 do Regimento Interno.

Designação de Comissões

O Sr. Presidente - A Presidência vai designar os membros da Comissão Especial para Emitir parecer sobre o Veto Total à Proposição de Lei nº 14.916. Pelo BDP: efetivo - Deputado Dimas Rodrigues; suplente - Deputado Geraldo Rezende; pelo PDT: efetivo - Deputado Marcelo Gonçalves; suplente - Deputado João Batista de Oliveira; pelo PPB: efetivo - Deputado Gil Pereira; suplente - Deputado Pinduca Ferreira; pelo PT: efetivo - Deputada Maria José Haueisen; suplente - Deputado Durval Ângelo; pelo PSB: efetivo - Deputado João Leite; suplente - Deputado Miguel Martini. Designo à Gerência-Geral de Apoio às Comissões.

Leitura de Comunicações

- A seguir, o Sr. Presidente dá ciência ao Plenário das comunicações apresentadas nesta reunião pelas Comissões de Transporte - aprovação, na 83ª Reunião Ordinária, dos Projetos de Lei nºs 1.516/2001, do Deputado Paulo Pettersen, e dos Requerimentos nºs 2.732 a 2.784/2001, do Deputado Bené Guedes; 2.737/2001, da Deputada Maria Olívia; 2.782/2001, do Deputado Dalmo Ribeiro Silva; e 2.796/2001, da Comissão de Direitos Humanos; e de Turismo - aprovação, na 65ª Reunião Ordinária, dos Requerimentos nºs 2.744/2001, do Deputado Dalmo Ribeiro Silva; e 2.785 e 2.793/2001, da Deputada Maria Olívia.(Ciente. Publique-se.)

Despacho de Requerimentos

O Sr. Presidente - Requerimento do Deputado Irani Barbosa e outros, em que solicitam a constituição de uma CPI para, no prazo de 120 dias, apurar o funcionamento do sistema prisional do Município de Ribeirão das Neves e outros, verificando a participação do poder público com grupos de criminosos organizados no esquema de facilitação de fuga, tráfico de droga e liberdade e soltura extralegal. A Presidência defere o requerimento de conformidade com inciso XXV do art. 232 do Regimento Interno.

Requerimento do Deputado Dalmo Ribeiro Silva, em que solicita a inclusão em ordem do dia do Projeto de Lei nº 1.689/2001. A Presidência defere o requerimento em conformidade com o inciso XVI do art. 232 do Regimento Interno.

2ª Fase

O Sr. Presidente - Esgotada a hora destinada à 1ª Fase, a Presidência passa à 2ª Fase da Ordem do Dia, com a votação da matéria constante na pauta.

Palavras do Sr. Presidente

A Presidência informa ao Plenário que fez retirar da pauta da presente reunião o Projeto de Lei nº 1.269/2000, em virtude de sua apreciação na reunião extraordinária realizada hoje, pela manhã.

Votação de Proposições

O Sr. Presidente - A Presidência verifica, de plano, que não há quórum para a votação, mas que o há para a continuação dos trabalhos.

Vem à Mesa requerimento do Deputado Antônio Carlos Andrada, em que solicita a palavra pelo art. 70 do Regimento Interno para, nos termos de seu § 1º, transferi-la à Deputada Elbe Brandão. A Presidência defere o requerimento e fixa à oradora o prazo de 10 minutos. Com a palavra, a Deputada Elbe Brandão.

- A Deputada Elbe Brandão profere discurso, que será publicado em outra edição.

Encerramento

O Sr. Presidente - A Presidência verifica, de plano, a inexistência de quórum para a continuação dos trabalhos e encerra a reunião, desconvocando a reunião extraordinária de logo mais, às 20 horas, e convocando os Deputados para a reunião extraordinária de amanhã, dia 21, às 9 horas, nos termos do edital de convocação, e para a reunião ordinária também de amanhã, às 14 horas, com a seguinte ordem do dia: (- A Ordem do Dia anunciada é a publicada na edição anterior.). Levanta-se a reunião.

Presidência dos Deputados Adelmo Carneiro Leão e Mauro Lobo

Sumário: Destinação da interrupção dos trabalhos ordinários - Composição da Mesa para o 1º painel - Palavras do Sr. Selênio Rocha Silva - Palavras do Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Composição da Mesa para o 2º painel - Palavras da Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira - Palavras do Sr. Hamilton Moss de Souza - Palavras do Sr. Braz de Jesus Cardoso Filho - Palavras da Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz - Palavras do Sr. José Flávio Chagas Machado Coelho - Esclarecimentos sobre os debates - Debates.

Destinação da Interrupção dos Trabalhos Ordinários

O Sr. Presidente (Deputado Adelmo Carneiro Leão) - Destina-se esta interrupção dos trabalhos ordinários à realização do Fórum Técnico Alternativas Energéticas, com os seguintes temas: "Energia Eólica - Aplicação em Pequena e Grande Escala", no 1º painel; "Energia Solar - Térmica e Fotovoltaica", no 2º painel.

Composição da Mesa para o 1º Painel

O Sr. Presidente - A Presidência convida a tomar assento à Mesa, para o 1º painel, os Exmos. Srs. Alexandre Heringer Lisboa, Diretor do Sindicato dos Engenheiros do Estado de Minas Gerais - SENGE -, e Selênio Rocha Silva, Coordenador do Departamento de Engenharia Elétrica da UFMG.

Palavras do Sr. Selênio Rocha Silva

Agradeço o convite da Assembléia Legislativa de Minas Gerais, por meio de seu Presidente, Deputado Antônio Júlio; ao Coordenador da reunião, Deputado Adelmo Carneiro Leão; ao coordenador da palestra, Eng. Alexandre Heringer Lisboa, que me convidou a proferir a palestra nesta parte inicial, mais tecnológica, sobre energia eólica.

Programei uma apresentação com os conceitos básicos da energia eólica - sem perder de vista os desafios que o emprego dessa tecnologia sólida, madura, apresenta - e com os desafios que estão sendo enfrentados para o avanço dessa tecnologia.

- Procede-se à projeção de "slides".

Energia eólica é energia cinética contida nas massas de ar em movimento no planeta, devido, principalmente, ao efeito térmico solar. Esse é o fenômeno fundamental. O efeito solar aquece as camadas da atmosfera e o planeta em diversas intensidades, promovendo o movimento de massas de ar, que são modificadas pela topografia do terreno, pelos vários obstáculos que existem na natureza.

Em termos de estimativa, pensando que a nossa fonte eólica é o sol - é o sol que fornece energia térmica -, partindo da quantidade de energia térmica que atinge o planeta, estimamos em cerca de 3×10^{18} joules de energia eólica recuperável em um ano. Isso significa 2% do consumo energético mundial anual de energia. Então, é possível se aproveitar em eólica, energia que defendi como recuperável, praticamente recuperável, quer dizer, em altitudes e locais onde se podem instalar usinas, turbinas. Isso já é quase a energia útil que pode ser aproveitada.

Tem-se de entender energia eólica não como alternativa para substituir o que existe de matriz energética, de alternativa para a geração de eletricidade. Nenhuma das alternativas se presta a essa função. As alternativas vêm como complementação. Em determinados momentos, em determinadas aplicações, em determinados casos, são extremamente competitivas, são a solução mais adequada. É dessa forma que se tem de entender energia alternativa.

Por ser energia cinética de massa de ar, a energia eólica é proporcional ao quadrado da velocidade de vento e, como toda energia cinética é proporcional ao quadrado da velocidade do corpo - o corpo que agora é uma massa de ar -, sofre muita influência dessa velocidade.

Vamos voltar a explorar esse conceito mais à frente. É uma fonte de cunho tecnológico industrial. Isso é muito interessante. Temos, no mundo, um parque industrial construindo artefatos em energia eólica. E é uma fonte energética ambientalmente limpa. O Alexandre vai detalhar mais esses aspectos em sua apresentação.

O conceito dessa energia, que é proporcional ao quadrado da velocidade, como energia cinética, na transparência, está representado por E_e sobre volume, quer dizer, energia por volume.

No caso da potência, vemos que há uma produção de energia em potência, proporcional ao cubo da velocidade do vento. Aquele desenho mostra exatamente um volume de ar atravessando a turbina.

O gráfico mostra, em valores numéricos, o que significam essas dependências. Se se sai de uma velocidade de vento de 8m/s para 16m/s, quer dizer, dobrou-se a velocidade de vento, a potência é multiplicada por 8 vezes. Então, depende muito fortemente da velocidade de vento.

Como é esse vento? É ruído, mesmo em variações instantâneas. Esse gráfico mostra a velocidade de vento num período de tempo, que é dado em segundos. Temos uma faixa de 10 segundos, e o vento flutuando. Aquela curva azul do gráfico mostra exatamente a flutuação instantânea de vento. É uma flutuação muito intensa. E pequenas variações significam grandes variações em potência.

Além da variação instantânea, temos variações sazonais, durante a semana, durante o mês, durante o ano, durante as estações do ano, por causa das condições climáticas. Temos variações quanto à topografia do terreno. A topografia do terreno começa a funcionar como obstáculo à passagem do vento, podendo canalizá-lo ou não. Também pode ser útil para acelerar a velocidade em determinado local, ou não, quando atrapalha o aproveitamento. O obstáculo é um conceito interessante, quando se pensa de forma mais ampla. Em um ambiente urbano, em grandes cidades, temos prédios, árvores, vários obstáculos que dificultariam completamente o aproveitamento desse tipo de energia. A existência desses obstáculos faz com que o aproveitamento eólico seja muito mais efetivo em locais mais elevados, onde os obstáculos não atrapalham tanto.

Então, existe uma curva que mede o aumento da velocidade média do vento num determinado local, devido à altura. Quanto mais alto for, menos obstáculos existem e menor é a velocidade do vento. Esse é um critério básico para dimensionamento de torre e, portanto, para o custo de uma instalação eólica, usina eólica, turbina eólica. É claro que, se se aumenta a altura da torre, tem-se o custo de uma torre maior. Tem-se uma fundação mais cara e mede-se esse custo frente à energia que será gerada com o aumento da velocidade de vento, que é o ganho que se

tem na energia e na potência em razão da altitude do aumento da velocidade do vento.

A curva de baixo mostra a medição diária durante um mês, aproximadamente, na região do Retiro das Pedras. Mostra regimes de vento médio diário em diversos dias de um mês típico, setembro e outubro. Mostra que, em alguns dias, tem-se média acima de 10m/s. Há dias em que a média é abaixo de 3m/s. A energia eólica tem essa variabilidade. Tem de ser entendida como fonte energética que tem variabilidade grande.

Esse gráfico mostra outro aspecto. Como não é auto-explicativo, tentarei esclarecê-lo um pouco mais. São curvas. A primeira, a de cima, pintada de preto, representa a quantidade de energia que se consegue obter num determinado local. Quando se trata de energia eólica, o local é muito importante. Aquela abscissa mostra a velocidade de vento: velocidades de 5, 10, 15 ou 20m/s. Como disse, a energia eólica é proporcional ao quadrado da velocidade do vento. Aquele gráfico não mostra isso. Num determinado local, acontecem ventos mais frequentes e em uma certa velocidade. Acontecerão ventos muito altos, numa frequência muito pequena. A energia que se ganha com ventos muito altos é pouca. Conforme a parte mais externa do gráfico, à medida que a velocidade do vento vai aumentando na abscissa, a curva vai crescendo e atinge um pico de energia, numa velocidade em torno de 10 ou 12m/s. Depois, mesmo que o vento continue aumentando, há uma queda na energia, porque esses ventos de grande velocidade acontecem em pequenos intervalos de tempo, com uma frequência muito baixa. Logo, contribuem pouco para a quantidade de energia que é captada.

O segundo gráfico, azul, que está embaixo, confundindo-se um pouco com o fundo do "slide", mostra a máxima energia eólica que é possível capturar-se com uma turbina. A curva exterior, em preto, mostra o que existe no local. A azul, mais embaixo, mostra o máximo possível de se obter; o cálculo foi feito considerando-se que um artefato eólico operaria a eficiência constante durante todo o tempo. Se vocês observarem, poderão aferir que os dois gráficos são proporcionais. Apesar de não terem valores quantitativos importantes, o gráfico azul cobre uma quantidade de energia de, aproximadamente, 42% do gráfico externo, ou seja, a máxima eficiência de turbinas comerciais está na faixa de 42, 43 ou 44%. É o máximo que se consegue obter. É uma eficiência baixa, mas a fonte é de graça.

A curva em laranja mostra a quantidade de energia que um artefato eólico captaria nesse local. É menos do que o máximo, porque as turbinas não operarão o tempo todo, com o máximo. A quantidade de energia é bem menor e varia de acordo com o valor da velocidade de vento. A seta que apareceu - em torno de 8m/s - indica a velocidade de vento média do local, que, como podemos observar, não é a que produz mais energia. Ali, a velocidade de vento está em torno de 11m/s, o que produz mais energia. É exatamente a velocidade que não é a mais frequente. Entre o efeito de ser maior do que a média e ser menos frequente do que a média - como a energia depende do quadrado da velocidade do vento, da potência do cubo -, produz-se mais energia numa velocidade um pouquinho menos frequente. Talvez essa seja a velocidade adequada para se dimensionarem artefatos eólicos para um determinado local.

Não usarei toda aquela área. Existem velocidades de vento tão baixas que não farão funcionar uma turbina. Naquela linha tracejada, do lado direito, são ventos insignificantes. Não valeria a pena operar uma turbina com eles. As velocidades muito altas ofereceriam riscos para o equipamento. Poderia haver danos mecânicos e elétricos na minha turbina, caso operasse com velocidades de vento muito altas.

Então, há uma faixa de velocidade de ventos em que é possível haver o aproveitamento. E esse aproveitamento não depende só da velocidade média. Observem que, em vários momentos, essa região tem ventos excelentes. Preocupamo-nos com a média, mas não é ela que produz a máxima energia. Não é pela média que vamos dimensionar e especificar um equipamento para aquele local. São conceitos interessantes que precisam ficar claros nesta apresentação.

Outro ponto que gostaria de registrar rápida e conceitualmente é o funcionamento da turbina eólica. São duas forças aerodinâmicas importantes: a de arrasto e a de sustentação. O arrasto é produzido quando o vento age sobre um corpo e faz com que ele se desloque em sua direção. A de sustentação incide sobre um corpo e provoca o deslocamento na direção ortogonal à direção do vento incidente.

Os dois desenhos de baixo ajudam a esclarecer um pouco. Temos a força de arrasto e o vento batendo numa folha de papel, fazendo com que ela se desloque em sua direção, enquanto a força de sustentação é característica de aviões. Então, há uma asa de avião cortada com um perfil aerodinâmico. O vento passa por esse perfil e cria regiões de compressão e de subpressão que provocam a força que mantém o avião no ar. É um conceito primário.

Além desses dois conceitos que estão associados à produção de força e que interferem completamente na tecnologia, temos turbinas de eixo vertical e de eixo horizontal. Mostrei apenas uma turbina de eixo vertical, que se parece, na realidade, com um batedor de ovos, um "egg bitter". É uma turbina bem estranha. No lado de cá, há duas turbinas: uma de pequena e outra de grande potência, instaladas dentro do mar, na Dinamarca.

Esta transparência mostra a eficiência de várias tecnologias em turbinas rápidas. A abscissa mostra a eficiência ordenada à velocidade específica. As turbinas mais rápidas são as horizontais, de baixo número de pás; as mais lentas e menos eficientes são as de grande número de pás.

Temos gerador para geração de energia elétrica em turbinas. O gerador de corrente contínua, o dínamo, está completamente em decadência, em abandono. E temos também geradores de corrente alternada. As soluções que aparecem hoje são os geradores de ímã permanente e os de indução para aplicações eólicas. São os mais usados.

Os ímãs permanentes são de aplicação de baixa potência e, agora, em turbinas de alta potência; os geradores de indução, normalmente, são aplicados em turbinas de alta potência.

Esta transparência consegue caracterizar o problema da engenharia em sistemas eólicos; mostra vento variável. Esta turbina tem uma eficiência que também varia. Há o gerador elétrico que está acostumado a alimentar, com determinada característica, cargas elétricas bem comportadas ou que exigem uma determinada qualidade de energia. Para eu casar uma fonte que varia demais com uma carga que quer ser bem tratada pela fonte elétrica, precisaria de uma fonte de armazenamento de energia.

Entre cada bloco daquele, também é necessária uma forma de adaptação. Então, é preciso adaptar o vento à turbina, através de mecanismo de controle de proteção. A turbina é um gerador que funciona por meio do dimensionamento adequado de uma caixa de transmissão mecânica, quando existir, ou do projeto de um gerador em baixa velocidade. E precisaríamos de uma eletrônica para controlar carga com gerador.

As aplicações são as mais diversas. O bombeamento de água é o clássico. Esta turbina do canto é de multipás, que encontramos facilmente até dentro de Belo Horizonte. É uma turbina específica para bombeamento de água, de baixa velocidade; uma turbina que tem conexão mecânica entre o gerador de cima e a bomba que está dentro do poço.

Temos também alternativas de bombeamento de água com conexão elétrica, onde há uma turbina gerando eletricidade por meio de um gerador, alimentando uma bomba acionada por um motor elétrico. Essa é a tecnologia mais atual, da década de 90, que está à venda no mercado e é muito interessante pela grande flexibilidade que permite colocar a turbina onde há vento e a bomba onde há água. Naquela outra

turbina, a situação é muito mais complicada, pois é preciso colocar a turbina onde houver um poço de água.

Para geração de eletricidade, temos duas tecnologias distintas: a tecnologia de geração isolada e a tecnologia de geração interligada à rede elétrica. Geração isolada são pequenos cata-ventos, de até 20kW. Geração interligada são grandes cata-ventos, na faixa entre 100kW e 2MW, para uma única turbina, geralmente instalada em fazendas de cata-ventos, ou usinas eólicas com várias turbinas, chegando à faixa de 100MW, 200MW.

As características básicas dessas turbinas: são grandes turbinas, entre 100 e 1.500kW. Turbinas pequenas para aplicações isoladas: 250W a 20kW. Teremos oportunidade de discutir um pouco mais algumas questões associadas a essas duas tecnologias no debate. Passo a palavra para o Alexandre, pois meu tempo está esgotado.

Palavras do Sr. Alexandre Heringer Lisboa

Boa tarde. É um prazer estar aqui e mostrar um pouco a tecnologia eólica. O Prof. Selênio já introduziu a técnica em si. Resolvemos dividir a palestra entre um aspecto mais técnico e outro mais comercial, relativo a outros fatores da potencialidade da energia eólica.

Este "slide" tenta mostrar a pequena participação da energia eólica na potência instalada no País. Isso serve até como um desafio para nós porque, quando alguma coisa está baixa, isso significa que tem muito a crescer. É um desafio que temos pela frente: o de tentar fazer com que as fatias desta "pizza" sejam mais iguais. Temos, predominantemente, a usina hidrelétrica, com quase 82%. As desvantagens da hidráulica: ela traz em si a autodependência, problemas como o que estamos vivendo hoje. Se há períodos de estiagem, aliados com certa falta de investimento no setor, ficamos neste apagão em que estamos.

Mostrarei a evolução da capacidade eólica mundial. A energia eólica é a fonte de energia que mais cresce no mundo. Desde 1996, tem experimentado um crescimento anual de 28,5%, que constitui a maior aceleração de capacidade instalada já vista no mundo, em energia alternativa.

Até há seis anos, os Estados Unidos dominavam a capacidade instalada. A Alemanha vinha em 3º lugar, a Dinamarca, em 2º. A Alemanha fez um grande esforço, o Governo ajudou com grandes incentivos, e a sua energia deslançou. Hoje, só a Alemanha, para terem uma idéia, tem 37% de toda a capacidade instalada do mundo e está em 1º lugar, seguida dos Estados Unidos. A Espanha assumiu o 3º lugar, passando na frente da Dinamarca, e está também com um programa muito grande de instalação eólica. Em 4º lugar está a Dinamarca. A Índia, que tem um problema de energia gravíssimo, iniciou um programa muito ousado na parte eólica.

O total do mundo é 16,3GW instalados. Esse dado é do final de 2000. Somente a Alemanha está, hoje, com mais de 7.000MW, ou seja, mais de 20% da capacidade total instalada da CEMIG.

Quereria que prestassem atenção a este quadro. A questão mais comum que temos sempre que responder sobre a energia eólica é a do preço. As pessoas querem comparar o custo, se é muito caro ou barato. A pesquisa de energia eólica é uma ciência altamente complexa, porque varia muito em cada parâmetro. A topografia do terreno: em um terreno complexo como o que temos em Minas, o vento a 1m de distância de um local é diferente do deste local, porque a variação é muito grande, geograficamente. Há também variação vertical, que depende muito do terreno. A aferição, a quantificação do potencial eólico é altamente complexa.

A questão do preço obedece a esta curva. O Prof. Selênio já havia dito sobre a sua alta dependência com relação à velocidade. Vimos que a curva em verde é o custo da energia. No eixo do X, temos a velocidade média do vento. Então, vimos como isso cai. Chega um ponto, a partir de 10m, em que, praticamente, se estabiliza. A velocidade pode aumentar, mas o preço não cairá tanto. A queda maior é verificada de 5m até 9m, cai dramaticamente. A aferição dessa curva foi feita com condicionantes. Por exemplo, foi baseada em uma taxa de desconto de 14% ao ano. Se houver a variação dessa taxa, o preço também aumentará.

Sobre a vida útil, 20 anos, hoje está um pouco mais elevada. A vida útil das máquinas que estão sendo colocadas mar adentro - a Dinamarca está fazendo um amplo programa desses - é maior. Ao contrário do que as pessoas pensam, que, estando perto do mar, haveria corrosão, têm vida útil maior e trabalham com ventos maiores e mais constantes. Daí compensar muito o custo da instalação - é, realmente, mais caro levar o cabeamento para o mar. Mudando a vida útil, mudando o custo do kWh... Essa curva foi baseada em US\$1.000,00 por kWh, mas hoje estamos colocando na faixa de US\$800,00 a US\$900,00 por quilowatt instalado. Esse é o custo de instalação. Então, com aquelas condições, obtemos aqueles preços de energia. A curva em rosa está indicando a energia anual que pode ser obtida com o aumento da velocidade do vento.

Esta é uma vista da Usina do Morro do Camelinho, a primeira usina eólica do Brasil ligada ao sistema interligado. A CEMIG foi pioneira nesse tipo de tecnologia.

A partir daí se criou a cultura de que isso não é um bicho-papão e que poderia ser feito sem nenhum problema.

Vou fazer um breve histórico da energia eólica no Brasil. As aplicações iniciais foram feitas em pequena escala, ou seja, mais para o meio rural ou para estações remotas de telecomunicações. Era muito caro levar energia elétrica de outras fontes, por isso, usava-se geração eólica de pequeno porte. Geração eólica é aquela que produz eletricidade, e cata-ventos produzem, exclusivamente, energia mecânica, que serve para bombear água ou triturar alimentos.

O primeiro gerador eólico de maior porte do Brasil, de 75kW, foi instalado em 1992 na ilha de Fernando de Noronha. Ele servia para economizar diesel. Esse não era um sistema interligado, era isolado. Tivemos notícia de que foi instalado outro de 225kW em maio do ano passado.

Em 1994 a CEMIG instalou a Usina Eólio Elétrica do Morro do Camelinho, que tem 1.000kW e é composta por quatro máquinas, no Município de Gouveia, entre Diamantina e Curvelo. Foi a primeira conectada ao setor elétrico interligado.

Do ponto de vista comercial, desde o início de 1990, já fabrica e exporta aerogeradores de grande porte para o mundo inteiro.

Em 1998 a ENERCON, uma das maiores empresas do mundo na venda de energia eólica, inaugurou fábrica em Sorocaba, devido àquelas encomendas que estavam sendo feitas no Ceará e na COPEL.

Em 1999 a COPEL e a Wobben Windpower, que é a representante da ENERCON no Brasil, instalou a Usina de Palmas 2,5kW, na divisa do Paraná e Santa Catarina.

Em 1996 a COELCE iniciou um amplo programa de instalação de usinas eólicas com a Usina de Mucuripe, em Fortaleza, de 1,2kW e, três anos depois, as Usinas de Prainha, de 10kW e a de Taíba, de 5kW. Hoje o Ceará é o Estado que tem a maior capacidade instalada do Brasil, com 16,2MW.

Hoje a capacidade do Brasil é de 16,2MW no Ceará, 1MW e 2,5MW em Palmas. Até 2003 estão previstas as instalações de mais 60MW no Ceará, em Paracuru e Camocim, na faixa litorânea. Estão sendo estudadas a criação de duas usinas pela COPEL, que, juntas, irão agregar 84,5MW. Serão, respectivamente, Palmas I e Palmas II, na divisa de Santa Catarina.

O Rio de Janeiro está estudando a criação de duas usinas com 50MW na região de Cabo Frio e outra de 50MW no Pará.

O mapa do potencial eólico no Brasil, feito para a ANEEL há três anos, indica o potencial de vento no Brasil. Essas manchas aqui significam a probabilidade de se encontrarem sítios com aquelas velocidades. Isso não quer dizer que, em qualquer lugar que chegarmos, encontraremos essa velocidade.

Vemos aqui que a faixa litorânea no Brasil é especialmente adequada para esse tipo de usina. O Brasil tem um potencial fantástico.

Em Minas Gerais, onde tradicionalmente não há muito vento, vimos que no Norte de Minas, sob a serra do Espinhaço, o vento de altitude, que vem diretamente do Atlântico, atinge essas regiões de maneira laminar. Em Minas, vamos encontrar vento apenas no alto dos morros e especialmente no Nordeste de Minas. Ou seja, numa área muito carente de energia, encontramos potencial muito bom.

Esse outro quadro mostra a adequação que é a energia eólica no caso brasileiro. Isso ocorre porque o vento sopra com mais intensidade - o sistema Sul-Sudeste do setor elétrico - nos meses de junho, julho e agosto, no meio do ano, no inverno. Vemos que sempre há festival de papagaios, a partir de maio, porque até os meninos sabem que essa é a época em que há mais vento. Por outro lado, nessa época de seca, o setor elétrico está mais vulnerável. Do ponto de vista da adequação, a energia eólica se casa perfeitamente com o sistema interligado.

Apenas para mostrar, em vista de as ordens de grandeza serem diferentes, porque ali é unitário - a eólica - e a outra é a invasão da água, que não podemos ... No Nordeste há o maior potencial, e o recurso hídrico é o pior. Nessa crise de energia que estamos vivendo, a pior situação tem sido no Nordeste. Temos usinas sendo projetadas - Taracuru, Mucuripe, Cofeco, no Ceará e outros lugares do Nordeste, vimos que se casam bem principalmente nessa região que tem um potencial fantástico de vento e recurso hidráulico bastante escasso.

Com relação às aplicações, o Prof. Selênio já introduziu um pouco a diferença entre grandes e pequenos sistemas. As aplicações, de pequena escala, da energia eólica têm potencial muito maior na área rural, porque geralmente as cargas de fazenda de propriedades rurais são pequenas e não requerem um sistema tão grande. Esses sistemas grandes são adequados para serem interligados na rede porque contribuem e reforçam o sistema elétrico. Os sistemas de pequena escala geralmente requerem velocidades menores dos ventos que os grandes. Em certo nível, a velocidade do vento precisa ser maior. A partir de máquinas acima de 600 ou 750kW unitário essa velocidade não é tão necessária.

Do ponto de vista comercial, vários empresários nos têm procurado, do Ceará, do Rio Grande do Sul. Querem investir na energia eólica. Dissemos que o grande mercado, que tem uma demanda reprimida muito grande, é o da faixa de pequenas potências. No Brasil, não há empresas que geram nessa faixa de 1 a 10kW. Trata-se de mercado muito promissor e pode deslanchar muito, porque fica num preço mais acessível e não requer grandes velocidades de vento. Há mais locais adequados para a sua instalação.

Esse é um tipo de sistema que chamamos de catavento multipar, de que o Prof. Selênio já mostrou parte, mas é adequada para o bombeamento de água. Aqui temos como funciona o sistema. Aquelas pás trabalham com baixa velocidade, mas tem um torque muito grande. Transmitem o movimento para um eixo, que está acoplado a um eixo biela/manivela, que transforma o movimento rotatório em alternativo. Com isso, o pistão puxa a água e leva para a cisterna.

O recalque das bombas varia de 10 a 3.000. Algumas vão até 5.000 litros por hora, dependendo da velocidade. O custo atual no mercado para grandes sistemas vai até 8, mas pode-se comprar até por 3, dependendo do tamanho, do diâmetro e do tamanho da torre.

Aí alguns nomes de fornecedores no mercado que, para o tamanho do potencial que temos, são poucos. Se quiserem posso passar os nomes. Parece que na pasta consta esses nomes.

Amanhã haverá uma palestra em que se aprofundará mais sobre incentivos gerais de alternativas energéticas.

Quereria destacar alguns incentivos que estão sendo lançados de modo a atrair a aplicação e o investimento em energia eólica. O Projeto de Lei nº 4.798, do Senado, que está tramitando, mas com parecer já aprovado, concede às fontes de energia alternativa o benefício do acesso às linhas, tal como é concedido às pequenas centrais hidrelétricas. Permite a comercialização direta da energia com consumidores de carga acima de 500kW. Um cliente livre pode comercializar direto a energia.

A Resolução nº 245, da ANEEL, que regulamentou a Lei nº 9.648, fez a sub-rogação do rateio da CCC. A CCC é um imposto que o Governo cobra das concessionárias, o qual dá subsídio às fontes isoladas que usam combustíveis fósseis. A resolução regulamenta a lei do ponto de vista de que se alguém quiser aplicar em energia eólica, desde que substitua fonte térmica e que gaste combustíveis fósseis, terá certo subsídio que vem dessa conta de CCC.

A Resolução nº 233, da ANEEL, é o valor normativo, o valor máximo que repassa ao consumidor. Em outubro está por volta de R\$120,82 por mW/hora. A hidrelétrica de grande porte, chamada de competitiva, está em torno de R\$77,9. Isso pode fazer com que a geração eólica, mesmo que tenha custo maior, seja repassada para o consumidor, o que é impedido para a hidrelétrica.

O Projeto de Lei nº 2.905, que está tramitando na Câmara, obriga a contratação de energia elétrica por fontes alternativas durante 20 anos, e tem que perfazer um total de 10% da matriz do total de energia das concessionárias distribuidoras do Brasil.

Existe a Resolução nº 24, da Câmara de Gestão de Energia, Ministério do Apagão, que instituiu o Programa Emergencial de Energia Eólica - Proeólica. Vai obrigar a ELETROBRÁS a contratar aquisição da energia a ser produzida por geração de energia eólica até o limite de 1.050mW, por período mínimo de 15 anos, por um valor chamado valor de compra. Esse valor de compra está sendo objeto de estudo. Não é como pensamos. Não é o valor normativo, é acima do normativo, que será aumentado à medida que esses empreendimentos forem sendo instalados. Quanto mais cedo os empreendimentos forem instalados, maior será o subsídio.

"Tendências atuais" é o último quadro. Mostro máquina de 2mW, uma das maiores feitas atualmente, da fábrica Micon, da Dinamarca. A energia vai manter sua taxa de crescimento anual, especialmente agora que a Alemanha fez uma lei dando incentivos muito grandes, inclusive

financeiros, para a instalação de energia eólica. A Alemanha está tendo grande aceleração nesse setor.

A crise da Califórnia, no ano passado, fez com que o Governo reativasse o programa de incentivo à energia eólica, além de outras alternativas.

As máquinas eólicas continuarão a experimentar um aumento de sua capacidade nominal. Na década de 80, as máquinas encontravam-se abaixo de 200kW por máquina. Na década de 90, já se encontravam em torno de 600kW e, no final da década passada, encontram-se em torno de 1.100kW, como é o caso da Alemanha. E a tendência são máquinas cada vez maiores, de 2MW acima. O custo de instalação tende a cair. Esperamos que no Brasil haja um grande progresso, no tocante à energia eólica, a partir de agora.

Esclarecimentos Sobre os Debates

O Sr. Presidente - Daremos início à fase de debates. A Presidência informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia. Para agilizar o debate, solicitamos aos participantes que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, dispensadas as formalidades das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para as respostas.

Debates

O Sr. Presidente - Uma pergunta para o Alexandre e para o Prof. Selênio, em relação à seriação das torres de produção de energia eólica e elétrica. Gostaria de saber se existe um intervalo, distância entre elas, quais as condições técnicas exigidas para aproveitar ao máximo os ventos geradores de energia, para sua otimização.

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Realmente, é uma arte. É muito complexa a locação dessas torres em sítio eólico. Uma torre dessa, quando o vento a atinge e roda, cria, na direção do vento, uma zona de turbulência que afeta as demais. Se há vento predominante de um lado, deve-se deixar cerca de 10 vezes o raio para colocar outra torre, para que o efeito da turbulência diminua. Entretanto, em Minas, por termos terrenos complexos, o vento costuma vir de diversos lados. Se há um vento predominante de um lado, pode-se colocar 10 vezes o raio atrás, mas, do lado, pode-se colocar somente de três a quatro vezes o raio. Mas em um lugar onde o vento vem de todas as direções, não se sabe quando vem, então, tem-se que deixar 10 vezes o raio em todas as direções. Isso diminui a quantidade de máquinas que se pode instalar num sítio. E temos que ver que o vento sofre aceleração vertical. Quanto mais alta a torre, maior será o vento, e vimos no gráfico que, quanto maior a velocidade, mais aumentará a velocidade quadrática ou cúbica do vento. É fundamental que se defina o sítio para que se faça a locação das torres do ponto de vista da direção do vento. A direção do vento tem que ser bem conhecida, mas também tem que ser bem conhecida a conformação topográfica.

O Sr. Selênio Rocha Silva - O Alexandre já falou nos aspectos mais importantes, da orientação do vento. A direção preferencial é que vai definir como essas turbinas serão alocadas. Se o vento muda de direção, quem estava atrás poderá ficar do lado. E a alocação de turbinas dentro de uma usina eólica é função dessa turbulência que tem como medida o raio das turbinas. Afastam-se as turbinas e um determinado número de raios, à esquerda, à direita ou para frente, tentando desviar as que estão atrás, de forma que uma não sobreponha a outra. Os aspectos básicos são esses.

O Sr. Presidente - Com a permissão de todos, queria aproveitar a oportunidade para cumprimentar a todos os médicos, especialmente os desta Casa, pelo seu dia. Hoje é Dia do Médico.

Pergunta de Luís Antônio Rodrigues de Oliveira, do CETEC, ao Alexandre: explique a razão da baixa produção de energia do Morro do Camelinho.

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - O Morro do Camelinho é lugar de terreno complexo, típico da Serra do Espinhaço. Inicialmente havia numa usina da CEMIG, estação de radiocomunicação que foi um programa pioneiro, alimentado por energia solar e eólica. E os dados sobre o vento que tínhamos em Minas, pesquisados pela CEMIG, desde a década de 60, visavam mais calcular a carga de vento sobre as linhas de transmissão.

Alguns lugares foram escolhidos para medição com fins de geração eólica. As medições de baixa altitude, abaixo de 10m, não têm esse fim. Dos dados disponíveis para a CEMIG, Camelinho apresentava a melhor velocidade média, cerca de 6,5m, o que não é vento grande. "A priori", já sabíamos que não havia muito vento. Entretanto, surgiu um novo fator: a Alemanha, através do Ministério de Ciência e Tecnologia, com o programa Eldorado, ofereceu subsídio de 70% do preço do equipamento e do transporte para os países em desenvolvimento que utilizassem a energia alternativa, e a CEMIG se candidatou oportunamente.

Na ocasião, foram oferecidas dez máquinas, para montar usina com a capacidade de 2,5MW, mas, diante de nosso estudo e da necessidade de a CEMIG desembolsar os outros 30%, optamos por fazer usina menor, em caráter experimental. Não esperávamos grandes resultados, porque a usina não é comercial, serve, apenas, como laboratório. Tinha tudo para dar errado; primeiro, porque é das poucas ligadas ao sistema hidráulico, uma vez que as da Alemanha são do sistema térmico. Além disso, a resistividade do terreno era altíssima, e tivemos que fazer extenso trabalho de aterramento para torná-lo compatível; a região tem alto índice de descarga atmosférica e está ligada a rede muito fraca, aspecto muito ruim.

O simples fato de a usina ter funcionado satisfatoriamente - e funciona até hoje -, a um custo de oportunidade, valeu a pena, porque serviu como laboratório, para mostrar a todo o mundo o que poderia sair errado. Portanto, a experiência foi muito bem-sucedida.

O Sr. Presidente - O Sr. Carlos Eugênio Espínola de Castro, engenheiro químico consultor, faz outra pergunta ao Alexandre: "Estou com a impressão de que o Brasil está começando do zero na tecnologia eólica. Há mais de 15 anos, fiz estágio em uma das usinas eólicas da Suécia, de 2,5mW. Não será mais barato e rápido copiar e aprender com quem já faz?"

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Toda tecnologia e sabedoria pertence à humanidade. Temos de aprender o que tem de bom lá fora, mas temos muito o que ensinar aqui. Quanto à energia eólica, há grupos estudando o assunto no Brasil, há várias décadas. Existem profissionais nas universidades que fizeram estudos no exterior e tentaram montar um primeiro projeto em São José dos Campos, o qual poderia ter deslançado. Não houve falta de tecnologia nem de conhecimento, mas de vontade política para que essas fontes se desenvolvessem. O mesmo aconteceu com a energia de biomassa, de cuja tecnologia somos os maiores detentores mundiais.

O pessoal do Selênio, uma das maiores autoridades em energia eólica, não tem demanda para seus trabalhos. Se o nosso País estimulasse tal sistema, haveria maior número de empregos, pois é um dos que mais gera emprego. Na Espanha, o sindicato dos trabalhadores fez um programa, exigindo essa energia, devido a seu caráter social.

O Sr. Presidente - Pediria ao Alexandre maiores detalhes sobre essa relação entre a produção de energia eólica e a geração de empregos, pois, certamente, o público se interessa pelo assunto.

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Iniciei a resposta, mas pediria depois o auxílio do Prof. Selênio. Setenta por cento da energia hidráulica consiste na obra civil, ou seja, é uma obra temporária. Faz-se a usina, e, depois, dois ou três técnicos a operam.

A eólica, ao contrário, por ser de menor escala modular, cria um parque industrial necessário que agrega, por kW/quilowatt-hora gerado, muito mais emprego do que a hidráulica. Há outros exemplos, como o da biomassa, que é uma grande geradora de emprego. Há três anos, até que caiu a questão do pensamento único, a grande vantagem de uma empresa era que gerasse menos emprego. Os empresários ficavam felizes quando as suas empresas empregavam menos do que as outras. Mas esse pensamento mudou. Caso o preço compense, temos de fazer algo melhor e que proporcione mais empregos. Gostaria que o Prof. Selênio completasse a minha explicação.

O Sr. Selênio Rocha Silva - A nossa opinião é a mesma. A questão é sempre relativa. A energia eólica possui um cunho industrial, gera uma indústria de artefatos eólicos, na qual se produzem torres, turbinas, rotores, geradores, engrenagens e todos os aparatos da eletrônica, da computação e da automação. Tudo isso está envolvido em uma indústria de artefatos eólicos. Trata-se, então, de uma indústria duradoura. A Alemanha, os Estados Unidos e a Dinamarca possuem o maior número de indústrias de artefatos eólicos do mundo, comprovando o seu sucesso na geração de empregos de alta tecnologia, enquanto, comparando e relativizando, a usina hidrelétrica gera empregos temporários, pois a sua base está relacionada à construção civil. Utilizamos muito essas figuras comparativas entre as tecnologias para salientar as diferenças e as vantagens de uma em relação à outra. A eólica tem um fundo industrial, portanto gera empregos. A hidrelétrica também tem um fundo industrial, no que se refere às turbinas e aos geradores, mas a grande parte tem um fundo civil, gera empregos temporários. Estamos tentando, com essa comparação, dar ênfase a algumas características da tecnologia. É interessante divulgar isso para compreendermos melhor tudo que envolve uma determinada tecnologia.

O Sr. Presidente - Há uma pergunta, dirigida ao Alexandre, do Márcio José Cota Fonseca, engenheiro electricista: "Parece existir um paradigma segundo o qual o gerador eólico deve estar instalado no plano da turbina, encarecendo o projeto. Por que não instalar o gerador no solo?".

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - O vento rasteiro é desacelerado por força do atrito. Imaginem uma camada de água caindo. Ele tende a aderir a essa camada, sofrendo um frenamento. Então, sofre um frenamento sucessivo, que vai sendo reduzido até que o vento possa fluir livremente. Se instalarmos o gerador no vento, a velocidade deste será tão baixa, que será antieconômico montar uma usina. Quanto maior é a altura, maior é a velocidade do vento. Se dobrarmos a velocidade do vento, a potência será oito vezes maior. A velocidade do vento é o parâmetro mais importante para a determinação da potência eólica. Por isso, o gerador não é instalado no vento.

O Sr. Presidente - O Sr. Fernando Madeira, pesquisador, pergunta ao Prof. Selênio: "Existe algum programa para a expansão da energia eólica acoplada à energia fotovoltaica em Minas Gerais?".

O Sr. Selênio Rocha Silva - Sinto falta de programas de apoio a energias alternativas em todos os níveis de governo. Tenho visto soluções muito individuais, tentativas de apagar o fogo no momento de crise. As crises são importantes porque nos fazem crescer, evoluir, pensar alternativas, mas, quanto à energia, especificamente a alternativa, precisamos de programas permanentes.

Os sistemas híbridos, por exemplo, que envolvem artefatos eólicos, geração fotovoltaica, geração a diesel, acumuladores de energia, são tecnologias que precisam ser mais estudadas e aplicadas. Precisam de programas que apoiem vários pontos, não só a comercialização. É preciso que se crie uma engenharia que projete adequadamente esses temas.

A energia eólica depende de uma tecnologia complexa, mas está completamente sob o domínio da engenharia atual, da engenharia nacional e mineira. Temos completo domínio para projetar, dimensionar, especificar e até, se for o caso, construir sistemas eólicos, sistemas alternativos de energia alternativa. É uma área em que já existe uma série de especialistas no País, inclusive em Minas Gerais, que tem várias pessoas com competência para dimensionar esses sistemas. Há falta de programas.

Hoje, conversando com o Deputado Adelmo Carneiro Leão, fiquei sabendo da sua iniciativa de um projeto de lei para a criação de um programa da Assembléia Legislativa para incentivo à instalação de centrais eólicas no Estado. Poderia ser mais aberto a alternativas ou não, mas precisamos de programas permanentes, como existe em quase todos os países do mundo. Se formos a um país muito mais pobre do que o nosso, veremos lá um programa eólico. É estranho que o nosso País, tão grande, tão rico em recursos naturais, inclusive eólico - que, conforme o mapa que nos foi mostrado, temos aqui, em Minas Gerais -, não tenha uma iniciativa desse tipo. Precisamos de institucionalizar, de formalizar esses programas permanentes.

O Sr. Presidente - Falando em programa, estamos propondo o Projeto de Lei nº 1.558/2001, que institui o Programa Mineiro de Incentivo à Instalação de Centrais Eólicas para a Geração de Energia, chamado Projeto Catavento.

Solicitamos que vocês também analisem esse projeto e sugiram alterações, para que, ao final, quando for aprovado - essa é a nossa expectativa, e a manifestação de todos os parlamentares tem sido positiva -, possa ser o melhor projeto para estimular a produção de energia eólica e outras formas alternativas, inclusive. Estamos conversando com o Alexandre, com técnicos, especialistas da área, para podermos incluir, talvez, a energia fotovoltaica, a energia solar, a energia da biomassa, a energia das pequenas centrais hidrelétricas e criar um grande programa de geração de energia no Estado, capaz de resolver, definitivamente, os problemas e os desafios deste momento, de modo que a energia seja uma solução para Minas Gerais.

Aliás, o grande caminho para a superação dos desafios que temos é investir em energia, é investir em estradas - que estão acabadas - e em educação. Chamaria de o programa dos três "es": energia, educação e estradas. Com a palavra, o Prof. Karl Rischbieter, para formular a sua pergunta.

O Sr. Karl Rischbieter - Como palestrante hoje, de manhã, já me referi a essa questão e estou deixando à disposição da Assembléia a legislação alemã, porque a Alemanha foi citada como o país que está produzindo a maior quantidade de energia eólica.

Nesse sentido, gostaria de ressaltar que todo programa, para ter sucesso, tem de se basear numa remuneração e na absorção garantida da energia gerada. Se isso não acontecer, o programa vai falhar. Vou ler o § 7º da legislação alemã, para que sirva de subsídio. (- Lê:)

"Remuneração para energia de origem eólica. Para energia de origem eólica, a remuneração mínima corresponde a DM\$178,00 por MW/h" - o que dá, hoje, em reais, calculando R\$1,30 por marco, R\$230,00 por MW/h - "pelo período de cinco anos, contados a partir da data do início da produção de energia pelo interessado, que pode ser um particular." É uma questão de distribuição de renda. Existem, na Alemanha, parques eólicos formados por consorciados que ganham dinheiro com isso.

"Após esse período, a remuneração para instalações, que nesse tempo atingiram 150% da produção calculada pela instalação referência,

corresponde a DM\$121,00. É decrescente, conforme forem crescendo o mercado e a produção de energia."

Essa lei alemã que remunera e fixa todas as normas para todas as energias renováveis tem uma grande sabedoria e poderia servir de exemplo para o Brasil, naturalmente com as adaptações às condições do Brasil. Obrigada.

O Sr. Presidente - Pergunta do Ricardo Daniel, para Alexandre Heringer: "Quando instalamos torres altas, há necessidade de sinalização aérea para aeronaves. Como é feita a sinalização, no caso de turbinas muito altas? E a proteção contra descargas atmosféricas?". A outra é do Cleiton, também para Alexandre: "Qual o comprometimento causado ao meio ambiente pelo sistema de energia eólica? Sabemos que os ventos existem como compensação de temperatura. As pás oferecem resistência à passagem do vento?".

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - A primeira pergunta, como é feito o aterramento, pedirei ao Prof. Selênio que a responda, porque é especialista na área de conexão a rede e aterramento. Quanto à proteção contra descargas, o Prof. Selênio vai explicar também.

Com relação ao meio ambiente, os maiores causadores de impacto são o ruído que as pás fazem e a poluição visual. Quando passamos e vemos usinas eólicas, para nós, brasileiros, é bonito. E é bonito, realmente. Mas, quando vemos as fazendas eólicas da Alemanha e dos Estados Unidos, com 10 mil máquinas, o negócio passa a tomar outra conotação.

Outro problema é a colisão com aves migratórias.

Com relação ao ruído, as máquinas modernas contêm um encapsulamento da nacela, que é a sede do gerador, de modo a reduzir o ruído ao máximo. A fonte de ruído maior é a caixa de engrenagem. Existem, hoje, tecnologias que simplesmente eliminaram a caixa de engrenagem.

Sobre o ruído provocado pelas pás: as pás se movimentam muito lentamente, em torno de 20 a 25 rotações por minuto. Então, a 100m das pás, não escutamos mais o seu barulho. As máquinas estão sendo cada vez mais modernizadas. Na Alemanha, o subsídio era proporcional à redução do ruído, ou seja, quanto menor o ruído, maior o subsídio. Foi um procedimento inteligente, fazendo com que as máquinas aumentassem a eficiência e reduzissem o ruído.

Durante anos foram pesquisados os acidentes relacionados à colisão de aves. Conforme os dados coletados, verificou-se que o choque acontecia mais com os fios e postes do que com as torres. Existem dois fatos que explicam esse baixo índice de colisão: as aves conseguem captar com mais facilidade do que o ser humano os ruídos provocados pelo sistema em operação, e as turbinas causam muita turbulência. Assim, conseguem se desviar automaticamente. Estivemos em Camelinho, logo depois que operou. Uma coruja foi morta ao se chocar. Houve, então, grande preocupação. Mas esse foi o único caso de morte de aves. Também aconteceu descarga atmosférica em cima de uma torre, e uma das pás foi arrebentada, fato raríssimo de acontecer.

O Sr. Selênio Rocha Silva - É muito difícil a proteção das pás contra raios, porque estão se movimentando, e não há como proteger toda a turbina com relação às descargas atmosféricas. A nacela, onde ficam o gerador, as engrenagens e os controles, pode ser blindada. Além disso, existe a possibilidade de instalação de pára-raios, que deve ser realizada com aterramento bem feito, para que se possa escoar a energia de descargas atmosféricas. Um dos grandes problemas verificados nas turbinas eólicas é a queima de dispositivos eletrônicos causada pelas descargas atmosféricas. Mas isso também acontece em outros tipos de artefatos dentro de casa, no sistema elétrico. Nada de excepcional na tecnologia já conhecida é feito para proteger turbina das descargas atmosféricas.

No que diz respeito à sinalização para aviões, acredito - e é uma consideração minha, porque não tenho larga experiência quanto à instalação de grandes parques eólicos - que as torres não são tão altas assim. A turbina de maior potência que conheço tem torre de 70m. É uma turbina, o que não criaria grandes dificuldades com relação aos aviões. A proteção no que tange às aves poderia ser feita no momento da instalação do sistema. Geralmente, a altura das turbinas é muito pequena, o que não interfere com a aviação.

No mundo inteiro existe preocupação com a poluição sonora, principalmente na Europa - que possui área densamente povoada -, onde as usinas eólicas estão localizadas muito próximas de cidades. O barulho da turbina cortando o ar pode ser significativo, principalmente se forem 100 turbinas, e não apenas uma. Várias tecnologias estão sendo tentadas. Uma delas, a operação da usina a velocidades variáveis, muda a frequência do som, reduzindo a agressão ao ouvido humano.

Então, existem preocupações com a questão ambiental. A poluição sonora tem sido considerada. Já existem tecnologias apropriadas para isso. Uma das justificativas para o fato de as usinas européias serem instaladas praticamente dentro do mar é o atendimento às legislações de ruído audível em países densamente povoados.

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - A sinalização no Brasil é feita da seguinte forma: as próprias torres são iluminadas por holofotes. No Ceará, voltando de Fortaleza, de avião, vemos tudo iluminado. O morro do Camelinho também é iluminado.

No resto do mundo também existe iluminação. Mas o Brasil ainda tem poucas usinas. Uma ou outra tem lâmpada em cima, e algumas são iluminadas por holofotes. Realmente, por serem baixas, não há tantos problemas.

O Sr. Presidente - Pergunta de Rejane, estudante de Arquitetura da UFMG, ao Prof. Selênio: "Já vêm sendo desenvolvidos estudos nacionais para implantação de turbinas eólicas em edifícios altos, para que liberem energia da concessionária? Como avalia as experiências existentes?".

De André Luís Pires de Souza, engenheiro eletricista, também para o Prof. Selênio: "Há, na UFMG, um departamento direcionado para o estudo da energia eólica? Se não, qual o impedimento para que isso ocorra, visto que Minas tem boa disposição para a produção de tal energia?".

O Sr. Selênio Rocha Silva - Sobre a primeira observação, a implantação de turbinas eólicas em edifícios altos, tenho pouca informação. Acho que a aplicação de usinas de turbinas eólicas dentro de cidades é um problema complexo. É claro que, com altura, ganha-se em velocidade. Mas o próprio edifício significa um obstáculo à passagem do vento e gera uma série de turbilhonamentos em cima, fazendo com que a turbina tenha que ficar mais alta ainda, e isso encarece muito o projeto. Não conheço solução comercial.

No entanto, tenho visto muito, em energia fotovoltaica, esse tipo de aplicação, que também é muito interessante, não só em prédios, como também nas vidraças. Daqui a pouco, vamos fazer uma discussão sobre esse assunto. No Estado, desconheço as experiências nesse campo.

Na UFMG não existe departamento que trate especificamente de energia eólica, mas especialistas de dois departamentos tratam do assunto: o Departamento de Engenharia Mecânica, que está ligado a projetos de turbinas, e o Departamento de Engenharia Elétrica, que trata da geração de energia.

Sou professor do Departamento de Engenharia Elétrica e tenho feito pesquisa durante os últimos 10 ou 15 anos na área de eólica, enfocando a geração da energia elétrica, a velocidade variável, principalmente, que é o caso em questão. Tenho muitos colegas que trabalham comigo, auxiliam-me em determinados momentos, porque é tecnologia que envolve uma série de conhecimentos. Não é tecnologia antiga. Quando se fala em cataventos, remetemo-nos à Pérsia, 2 mil anos A.C. Mas é tecnologia atual, envolvendo muita automação, muito CAD de projeto. Se os equipamentos eletrônicos entraram na nossa casa, não deixariam de entrar em uma tecnologia dessas, que carece muito de eletrônica. Os cataventos, hoje, envolvem eletrônica de diversos níveis.

Então, não existe departamento da UFMG de energia eólica, mas existem profissionais, tanto do ponto de vista mecânico e aerodinâmico quanto elétrico e eletrônico, da tecnologia.

A universidade é constituída dessa forma. O assunto energia, tão interdisciplinar, não caberia em único local. O ideal é ter projetos nos quais pessoas de várias áreas de conhecimento se aglutinem. Energia eólica é um tema que agrega conhecimentos de vários setores, como da meteorologia, da área ambiental, térmica, da computação, das telecomunicações. Várias tecnologias contribuem para o desenvolvimento da tecnologia eólica, uma das mais modernas que existem. Então, a universidade funciona dessa forma: os departamentos se aglutinam em torno de projetos, entre os quais os da energia eólica.

O Sr. Presidente - Pergunta para Alexandre, de Frederico Ladeia Alvarenga, do CEFET: "Minas Gerais institui o programa mineiro de incentivo à instalação de centrais eólicas para geração de energia, Projeto de Lei nº 1.558/2001. Existe lei federal sobre a instalação de centrais eólicas, devido ao grande potencial de extensão do litoral brasileiro? Quais os incentivos federais que estão em prática?"

Pergunta de Delly Oliveira Filho, da UFV, para Alexandre: "Como se dá, hoje, o entrosamento de produtores independentes de energia e as concessionárias de energia elétrica? Que cenários vislumbra para os produtores independentes de energia e as concessionárias de energia elétrica, para garantir o mercado investidor na indústria eólica?"

Marcus Vinícius Carabetti, da Incubadora Tecnológica de Automação do CEFET, para Alexandre: "Qual o custo do sistema eólico para pequenas propriedades rurais, sítios, casas de campo, etc.?"

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Um dos últimos "slides" que mostrei foi sobre incentivos. Amanhã, teremos palestra que versará sobre esse tipo de legislação. Apenas para adiantar, há duas legislações em tramitação, uma é a Resolução nº 245, que regulamentou a Lei nº 9.648, da sub-rogação da CCC, aquele imposto sobre combustíveis fósseis, que repassará para aqueles que usarem energia renovável, alternativa, para substituir aqueles. Ou seja, pode auferir do direito de receber parte desse dinheiro da CCC. O Projeto de Lei nº 4.798, do Senado, em tramitação, concede às fontes alternativas de energia os mesmos benefícios que concedia às PCHs, ou seja, podem ter acesso às redes de transmissão e distribuição, pagando no máximo 50% do valor pago àquelas outras competitivas.

O Projeto de Lei nº 2.905, da Câmara, passou na Comissão de Minas e Energia e obriga a contratação de energia elétrica por fonte alternativa. Durante 20 anos, terão que ter, no mínimo, 10% de energia de fontes alternativas dentro de seu parque gerador. Esse é um grande estímulo, sem dúvida, vem junto com a Resolução nº 24, do "Ministério do Apagão", que criou o Programa Emergencial de Energia Eólica, o Pré-Eólica. A ELETROBRÁS comprará até 1.050MW e repassará às distribuidoras, que serão obrigadas a comprar essa energia. É parecido com o que é feito em Itaipu, as concessionárias serão obrigadas. Ou seja, até 1050MW estão garantidos nos próximos anos.

Com relação aos produtores independentes, existe a Wobben Vídeo Technic WindPower, que fez associação com a COPEL. Criaram sociedade apenas para montar a Usina de Palmas. Outros projetos, de mais 84MW, estão sendo criados por produtor independente. No Ceará, foi um produtor independente que montou, juntamente com a COELCE. Parte dessa energia será vendida à COELCE, fizeram um acordo de compra e venda. Na CEMIG, já fomos procurados várias vezes. Então, os produtores independentes são realidade.

O Sr. Presidente - Fernando Madeira, pesquisador do CETEC, quer saber sobre a tramitação do Projeto nº 1.558, o Projeto Cata-vento. Ele foi aprovado na Comissão de Constituição e Justiça, deve passar ainda pelas Comissões de Educação, de Meio Ambiente e de Fiscalização Financeira e Orçamentária, para depois vir a Plenário, no 1º turno. Depois retorna para a Comissão de Fiscalização Financeira e Orçamentária, para uma análise final, no 2º turno, e retorna ao Plenário, para a votação no 2º turno. Então, ele está ainda na parte inicial de tramitação, tendo passado somente pela primeira comissão - a mais importante -, a de Constituição e Justiça, e lá já foi aprovado.

Pergunta, para o Prof. Selênio, do Sr. José Américo Avelino Barbosa, funcionário público: "Só ouvimos vantagens sobre a energia eólica. Entretanto, esse tipo de energia, quando da sua captação, produz muito barulho e vibrações. O que pode ser feito para minimizar ou eliminar esses inconvenientes?". Tenho a impressão de que essa questão já foi respondida.

Pergunta de Maurício Ventura, engenheiro eletricista da Prefeitura de Belo Horizonte, para o Prof. Selênio: "É possível conjugar torque e número de pás da turbina eólica em vista da velocidade do vento, para mover geradores menores por meio de reduções e de arranjos mecânicos?"

O Sr. Selênio Rocha Silva - Já falamos sobre a questão da poluição sonora. Ela pode ser e é minimizada. Essa é uma grande preocupação dentro de uma tecnologia que é muito limpa. Podia falar sobre vantagens e desvantagens, mas a questão da energia eólica - e isso acaba gerando uma série de experiências sem sucesso - é que não se compra uma turbina como se compra uma televisão. A turbina eólica depende muito do local onde será instalada. Deve-se medir a energia no local. Não se compra uma turbina como se compra um rádio, uma televisão, um ferro de passar, que são ligados na tomada e funcionam. Uma turbina eólica precisa de engenharia. Então, não é só ir a um fabricante e dizer que quer esta. O fabricante dá um leque: "Qual o vento lá?". Você diz que o vento é mais ou menos assim, e, para vento mais ou menos assim, ele manda você levar esta. Isso queima uma tecnologia. A falta de emprego da engenharia, do especialista, tem queimado tecnologia em várias áreas. Aliás, a tecnologia de eletrônica tem sido muito queimada, porque é muito mal aplicada. No caso da energia eólica, isso é fatal. Um projeto mal feito, sem uma especificação adequada, não funcionará bem. Na realidade, estamos aproveitando experiências internacionais na área; existe toda uma captação da experiência que o ser humano tem, em várias tecnologias. Estamos aproveitando, sim, a experiência que existe na Europa, na Alemanha, na Dinamarca, nos Estados Unidos, em sistemas eólicos. O que não se pode fazer é copiar exatamente igual ao que não dá certo. Na realidade, copiar o projeto não dá certo. Podemos até comprar o equipamento lá, mas sabendo o que ele dará aqui.

A questão é a dependência de um vento que varia muito. Temos de medir. Há uma questão de direção de vento, uma questão de calor médio, de distribuição no ano, de armazenamento. Há várias questões que precisam ser bem especificadas, dimensionadas e calculadas. Na realidade, é uma tecnologia complexa, mas não longe das fronteiras do conhecimento que existe em Minas Gerais. Os engenheiros eletricistas e mecânicos que são formados nas escolas de Minas têm conhecimentos suficientes para ler, entender, dimensionar e especificar um equipamento desse tipo. Não se pode fazer uma compra indiscriminada; é uma tecnologia complexa - a sua grande dificuldade. Também não é uma tecnologia que existe em qualquer lugar. Não adianta comprar um cata-vento e colocar em um local onde a velocidade do vento é de 2m/s, 3m/s. Não vale nada.

Houve uma pergunta sobre o morro do Camelinho. Ele é de 1MW, mas para ventos de 12m/s. Foi instalado em um local onde os ventos são de 6m/s, 6,5m/s. É mesmo para dar 1/8 da potência. Deu 150kW médios mensais, e era isso mesmo que deveria ser. Há uma série de experiências adquiridas; é uma usina experimental.

Se ela for entendida como experimental, ganharemos muito. É uma experiência que precisa ser assimilada. Aquela usina não pode parar de ser uma grande escola para este Estado, para a própria CEMIG, para as escolas mineiras. A usina tem de ser entendida como uma escola, mas, se for entendida como uma usina que tem de gerar lucro, perderemos todo o investimento feito. É claro que gera ruído elétrico, e tem a questão da qualidade da energia associada à geração de usinas eólicas. Isso já está sendo estudado. Mas há várias soluções e tecnologias no mercado que praticamente acabam com esses problemas.

A outra pergunta se relaciona ao aumento de torque. Com certeza, aumentando o número de pás, aumenta-se o torque da turbina. Normalmente reduzimos a velocidade dela, tirando-a da faixa de geração elétrica.

Não apostaria em soluções muito mecânicas. Hoje as turbinas mais modernas retiram a caixa de transmissão mecânica, elas são "gear less", exatamente para tirar um item que dá problema, que dá manutenção, que dá custos operacionais. Quanto maior a redução de equipamentos mecânicos, maior a vida útil da turbina; portanto, menor custo. A tecnologia eólica está indo sempre na direção de retirar artefatos mecânicos que estavam agregados nos projetos antigos. Hoje as turbinas mais modernas praticamente eliminam a caixa de transmissão mecânica. Portanto, a solução de aumentar quantidades de peças móveis numa turbina, com certeza, não vai na direção da tecnologia atual.

O Sr. Presidente - Pergunta de Everton de Castro, do Departamento de Engenharia Mecânica da UFMG, dirigida ao Sr. Alexandre: "Em comparação com as pequenas e micro centrais hidrelétricas, quais as vantagens da produção de energia elétrica através da conversão da energia cinética, do vento, uma vez que a maior unidade de produção de energia elétrica, por via de processos eólicos, é facilmente conseguida por pequenas ou até mesmo por micro centrais hidrelétricas?"

Pergunta da Sra. Carla Martins Cunha, da Universidade Federal do Espírito Santo, também dirigida ao Sr. Alexandre: "Camelinho é toda importada. O que se tem de equipamento nacional para energia eólica? Qual o grau de nacionalização dos sistemas hoje comercializados no Brasil?"

O Sr. Alexandre Heringer Lisboa - Everton, o fato de realmente poder extrair de PQ, de PCH, não invalida usar a energia eólica. Uma coisa não pode ser contra a outra. Cada fonte de energia tem o seu lugar. Se você está em um rio que não tem muita água, onde a vazão é baixa e tem muito vento, talvez a solução mais econômica - em termos técnicos ou de engenharia - seja a energia eólica. Não podemos generalizar "a priori" e dizer que uma é melhor que a outra. Temos de ver caso a caso, pontualmente. Há lugar para todos no mundo da energia.

Carla, as torres de Camelinho foram feitas pela empresa mineira DELPE.

Sorocaba fabrica e exporta pás com tecnologia alemã. O índice de nacionalização vem aos poucos, à medida que é assimilado. Acho que, na Lei nº 2.905, que está tramitando no Congresso, o índice de nacionalização para conseguir esses incentivos deveria ser de, no mínimo, 70%. É um meio de incentivar a indústria nacional.

Em Camelinho, importamos as caixas de engrenagem que a indústria nacional pode facilmente fazer.

Foi importado também o gerador que veio junto, como num pacote. Foi dado incentivo de 70% a esse Camelinho, pelo programa Eldorado, para que seja adquirido da Alemanha. O Governo alemão jamais daria subsídio tão generoso para fabricar as coisas aqui. É política tecnológica de exportação do Governo. O caso de Camelinho é à parte. As pás e as torres poderiam ser também importadas, mas optamos por fazê-las aqui. Isso gerou transferência de tecnologia.

O Sr. Presidente - Alexandre, quero agradecer a sua participação e dizer que, além desta e de outras brilhantes participações, a sua atuação na consolidação da Emenda à Constituição nº 50, que votamos finalmente ontem, garante, com muito maior consistência, a CEMIG e a COPASA também como um patrimônio, espero, definitivo, do povo brasileiro e especialmente de Minas Gerais. Quero agradecer também ao Prof. Selênio e pedir-lhe que leve o nosso abraço, a nossa solidariedade e o reconhecimento da Assembléia Legislativa da luta que os professores, os servidores e os acadêmicos da UFMG fazem pela universidade e pelo Brasil. Sabemos que o dia 15 de outubro não foi de comemoração, mas também mais um dia de luta. Seguramente, uma luta que se tornará vitoriosa na defesa da universidade pública, gratuita, de qualidade e voltada para a solução das grandes questões nacionais. Muito obrigado a todos pela participação e pela atenção.

Composição da Mesa para o 2º Painel

O Sr. Presidente (Deputado Mauro Lobo) - A Presidência convida a tomar assento à Mesa para o 2º Painel a Exma. Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira, Coordenadora do Centro Brasileiro para o Desenvolvimento da Energia Solar - Green Solar-PUC Minas; os Exmos. Srs. Hamilton Moss de Souza, Coordenador do Centro de Referência para Energia Solar e Eólica; Braz de Jesus Cardoso Filho, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica da UFMG; Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz, Coordenadora do Programa Luz Solar da CEMIG; e José Flávio Chagas Machado Coelho, Consultor da Prefeitura Municipal de Ipatinga.

Palavras da Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira

Boa-tarde. Gostaria de agradecer esta oportunidade. É muito importante, num momento como este, quando estamos reavaliando e questionando nossa matriz energética, que possamos discutir todas as fontes renováveis e alternativas de energia. Acho que o grande objetivo desse fórum é mostrar que cada uma dessas fontes tem seu lugar, hora e tecnologia apropriada. Nosso desafio é mostrar em que momento e em que situações cada uma dessas tecnologias deve ser utilizada.

- Procede-se à apresentação de transparências.

Trouxe apenas para fazermos introdução ao nosso debate, porque isso já foi discutido. Fontes primárias, balanço energético brasileiro mostrando predominância da energia elétrica. Esses dados, com base em 1999. O gás natural com participação bastante discreta.

Em Minas Gerais os números mudam um pouco. Temos participação significativa do carvão vegetal e da lenha, praticamente três vezes superior à média nacional.

O uso final da energia. O que é feito com essa energia? No Brasil, 19% da energia é consumida no setor residencial, 12% em comércio e serviços, 25% em transporte e 44% no setor industrial. O que vou mostrar é a participação que o aquecimento solar pode ter principalmente no setor residencial. É claro que pode ser utilizado em serviços, vou mostrar no setor de hotelaria e no setor industrial como pré-aquecimento. O enfoque principal será dado ao setor residencial.

As aplicações da energia solar são várias. Estou colocando esse organograma só para nos organizarmos. Chamamos de energia solar passiva a

visão bioclimática da arquitetura. É quando aproveitamos a ventilação natural, a iluminação natural para que tenhamos maior nível de conforto na residência, no edifício, no escritório.

A energia solar ativa é quando utilizamos um equipamento ou um mecanismo para converter essa energia. Depois a Sônia vai falar detalhadamente sobre a energia solar fotovoltaica. Vou me restringir à energia solar térmica, com ênfase, como disse, no aquecimento de água, em substituição ao chuveiro elétrico nas nossas casas.

Nesses últimos meses, nós, brasileiros, aprendemos a entender melhor nossa conta de luz e a descobrir que temos um potencial de economia.

- Procede-se à apresentação de transparências.

Todos perceberam que é mais fácil economizar e atingir a meta do que imaginávamos a princípio. Fiz uma desagregação da conta de luz, mostrando a participação do ferro elétrico, da ordem de 6%; da geladeira, da ordem de 30% a 32%. Quanto ao chuveiro, embora a média de sua participação nacional seja de 24%, depende do nível sócio-econômico da família, do número de moradores e de seus hábitos. O chuveiro é o vilão da crise de energia. O brasileiro toma seu banho principalmente entre 17 e 20 horas. Observando a curva desagregada da concessionária de energia, vocês podem observar que a curva do setor industrial já está modulada, e a curva formada no setor residencial coincide com o horário de banho. Uma grande participação nesse pico é formada pelo chuveiro elétrico. Esse pico se propaga para toda a curva. É importante o papel do aquecimento solar em substituição ao chuveiro elétrico para a concessionária, porque reduz a necessidade de novos investimentos e é bom para o consumidor, uma vez que reduz a conta de energia em 30% a 50%.

O déficit habitacional brasileiro é estimado, pelo IPEA, em 5,5 milhões de residências. Temos outros estudos que apontam o número de 12 milhões. Se todas essas casas recebessem um chuveiro elétrico e tivéssemos um fator de coincidência de 25%, isso significaria que, a cada quatro chuveiros, pelo menos um deles estaria funcionando naquele horário. Precisaríamos, para resolver o problema habitacional brasileiro, de gerar mais 6.050mW, que corresponde a, praticamente, meia Itaipu. Fazendo esses cálculos preliminares, em 1998, muito me assustei, pois constatei que, antes de resolver o seriíssimo problema de moradia no País, precisaríamos de equacionar a questão da energia. E essa preocupação antecede a crise que ora vivemos. Nosso grande desafio, na universidade, era o de mostrar que a tecnologia solar térmica, já utilizada pelas classes A e B da população, também era viável para a população de baixa renda.

Quanto a sua evolução, a tecnologia solar teve altos e baixos, mas vem consolidando-se desde o início dos anos 90. Destaco o importante papel da CEMIG num tempo em que muitos acreditavam que uma concessionária de energia estudar o aquecimento solar seria um tiro no próprio pé. A CEMIG assumiu a liderança em todo o setor. Temos o papel importante do Ministério de Ciência e Tecnologia, que criou o Fórum Permanente das Energias Renováveis e os Centros de Referência.

Estive conversando com o Deputado Mauro Lobo. Foi um dos signatários do (...) no Centro de Referência e também no Centro de Pequenas Centrais Hidrelétricas. Se Deus quiser, darão bons frutos.

Temos grande participação da ABRAVA, do Departamento de Aquecimento Solar, que congrega os fabricantes brasileiros de aquecimento solar.

Culminando e coroando tudo isso, temos o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Coletores e Reservatórios Térmicos, que é coordenado pelo INMETRO e que vem dar ao consumidor, ao Governo, às Prefeituras, a garantia para a criação de programas institucionais em substituição ao chuveiro elétrico. No Brasil, temos produtos de qualidade, eficiência e durabilidade comprovada.

Estamos mostrando instalação básica de aquecimento solar. Temos os coletores, um reservatório, normalmente em aço inoxidável, que deve ser bem isolado. E acima temos a caixa de água fria - a que temos na nossa residência.

Esta é uma visão de montagem do laboratório em que estudamos a importância dos desníveis, da inclinação para o bom funcionamento da instalação solar.

Este é o exemplo de duas casas. A primeira delas tem grande interferência arquitetônica, mas foi decisão da família utilizar o aquecimento solar.

Estas são duas obras que gosto muito de mostrar. A primeira é um motel. São 60.000l de água quente por dia. São quatro reservatórios com 15.000l cada e 804m² de coletores. Essa obra é emblemática. As pessoas sempre me perguntam se funciona mesmo, se terão garantia. Se temos uma obra desse porte, da iniciativa privada, isso mostra que nós, brasileiros, dominamos a tecnologia.

Essa outra figura é de um prédio perto da Praça da Liberdade. Queremos mostrar a importância do engajamento do arquiteto no projeto. A solução encontrada por ele para dar a inclinação correta de Belo Horizonte: fez um plano inclinado e colocou os coletores sobre esse plano.

Aqui estamos vendo coletores. Temos coletores de 1m² a 5m² de área, Esses são coletores abertos, para piscina, são pretos, porque absorvem mais energia. Mas os arquitetos gostam muito dos coletores de cor de telha, que têm impacto menor na obra.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem vem garantir a qualidade do produto, e o Brasil é o único país do mundo que tem a etiqueta comparativa para coletores solares, à exemplo do que ocorre no mundo para a geladeira, o ar-condicionado e o "freezer".

Aqui estamos mostrando as bancadas do laboratório, que são experimentais. Tenho muito orgulho e gosto de mostrá-las. O nosso laboratório é o único no Brasil que faz esses testes para o INMETRO. São testes baseados em normas internacionais. As normas brasileiras são muito próximas das normas internacionais, e o objetivo é viabilizar a exportação dos nossos produtos, o que já vem ocorrendo, ainda discretamente, mas acreditamos que com grande potencial.

Nessa curva, colocamos vários coletores já testados, para podermos avaliar. Em nossa casa, o coletor funciona na faixa da abcissa, e o valor da etiqueta corresponde a esse ponto aqui. A etiqueta do INMETRO vai do nível A ao nível G, mas, no Brasil, temos apenas coletores do nível A ao nível D. O coletor A tem uma eficiência superior a 58%, enquanto a do B varia entre 50% a 58%.

Tenho a certeza de que todos conhecem essa etiqueta, que se assemelha à da geladeira. Aqui, temos o selo PROCEL de eficiência energética, e já há oito coletores premiados com a classificação A.

Aqui, temos a bancada de testes dos reservatórios, também dentro das normas internacionais. Os reservatórios podem ser horizontais ou verticais. Nas instalações de grande porte, como hotéis, sempre procuraremos utilizar os verticais, que são mais eficientes.

Finalmente, cheguei ao nosso projeto mais importante: um conjunto em Contagem, no Bairro Sapucaias, com 578 casas construídas com tijolito, uma tecnologia desenvolvida pelo Prof. João Batista, da Universidade Católica. Pedi-lhe que fizesse um projeto que pudéssemos utilizar em casa, e ele fez essa obra. O projeto foi financiado pela ELETROBRÁS.

Quando cheguei lá, pude ver, nas casas, um relógio com duas vasilhas de água em cima; isso, segundo os moradores, serve para economizar energia. Na verdade, isso deve ocorrer, pois economizar energia é uma decisão pessoal.

Em Contagem, encontramos, nesse cenário, famílias com a renda máxima de três salários mínimos, com a preocupação de economizar energia. Foram instalados 100 sistemas, com dois diferentes tipos de tecnologia. Quando as casas já tinham o telhado corretamente voltado para o norte, fizemos esse tipo de adaptação. Quando os telhados estavam mal posicionados, voltados para o sul ou para o leste, optamos por essa outra tecnologia, que é independente: colocamos o poste, o coletor e o reservatório. O resultado foi surpreendente. A média de redução do conjunto, na conta mensal de energia, foi de 30%, e tivemos casos isolados em que a redução chegou a 70%. Isso é fácil de entender. Temos casas de 35m², onde moram oito pessoas, com uma televisão e uma geladeira pequenas e oito banhos por dia. A retirada do chuveiro elétrico causou um grande impacto, e, em média, a redução do consumo girou em torno de 30%.

Temos uma quadra XVI, a quadra "Vip", onde a média do consumo, antes do aquecimento solar, era de R\$55,00. Agora, a conta caiu para R\$34,00, ou seja, houve uma redução de 40%.

Nessa quadra, o número de casas aumentou. Esse projeto foi muito importante para nós. De posse desses dados, fomos à Caixa Econômica Federal em Brasília, para mostrar os resultados à diretoria. Demonstramos a facilidade com que a comunidade assimilou essa alternativa. A Caixa Econômica, então, criou uma linha de financiamento para a compra de aquecedores solares, podendo ser usados o CONSTRUCARD, o PAR e todos os outros programas que a Caixa dispõe. Para este ano, foram liberados R\$100.000.000,00, visando ao atendimento de 150 mil famílias. Costumo dizer que este foi um ano muito importante para o aquecimento solar. Mudamos de paradigma e mostramos que o aquecimento solar é viável para as famílias de baixa renda. Sempre falo aos meus alunos que me emocionam diante dessa situação, porque jamais imaginei que uma comunidade que ganha de um a três salários mínimos se reuniria, ao construir a sua casa, para solicitar o aquecimento solar. Cada um de nós precisa fazer a sua parte. Obrigada.

Palavras do Sr. Hamilton Moss de Souza

Agradeço o convite. Para nós, que trabalhamos com energia renovável há muito tempo, é uma grande oportunidade estar falando na Assembléia de Minas para vocês. O ramo da energia é muito conservador. Sempre que há crise, as pessoas ficam mais abertas para discutir novas possibilidades. Pelo fato de estarmos conjuntamente em uma crise, em 2001, isso não significa que, solucionando o problema, tudo estará resolvido. Temos falado o dia inteiro sobre as soluções para os problemas que enfrentaremos em 2005, em 2010, em 2050 e em 3000. Só se pode pensar em termos de energia renovável, porque a não-renovável, um dia, acaba. Provavelmente, antes mesmo que acabe, o impacto ambiental que provoca é tão violento, que, talvez, o planeta acabe antes. Estou sendo radical, mas os números corroboram isso.

Falarei sobre o sistema fotovoltaico e sobre geração elétrica isolada. Limitamos o assunto relativo ao sistema fotovoltaico à energia elétrica gerada pela luz do Sol, diferentemente do que foi apresentado pela Profa. Elizabeth, que é a questão do aquecimento solar, ou seja, da transferência de calor, como, por exemplo, o aquecimento da água. Na sua introdução, apresentou as várias formas de utilização da energia solar, deixando em aberto a questão referente ao sistema fotovoltaico. Falarei sobre o sistema isolado, devido ao curto tempo disponível, pois há, também, o sistema integrado à rede, com outros problemas.

O Sol envia à Terra cerca de 10 mil vezes o consumo mundial de energia bruta. Essa é a única energia de que dispomos fora do planeta. As outras são esgotáveis, porque ficam no planeta, que se tornou pequeno depois que o homem foi à Lua. O planeta possui recursos energéticos finitos.

É claro que nem toda essa energia está disponível para nós. Nem tudo isso podemos retirar, mas 10 mil vezes é muito. Mesmo que retiremos uma pequena fração, conseguiremos atender a uma boa parte do consumo. Quando falo 10 mil vezes o consumo, não é só o consumo de energia elétrica, é o consumo de energia como um todo: transporte, petróleo, carvão - 10 mil vezes de tudo que existe de potência instalada no mundo, uma imensa forma de energia. Uma parte dessa energia é utilizada pelo próprio ciclo da Terra, uma parte volta para o espaço. Ainda bem, porque, senão, o planeta torraria. Temos as chuvas, os ventos, ou seja, isso faz com que o Sol seja a fonte primária de toda a energia renovável, que, no Brasil, chamamos de energia renovável complementar. Somos um país renovável, pelo fato de termos uma base hidráulica bastante importante, no que diz respeito à energia elétrica. Refiro-me a 90% de energia, que está caindo agora, com a última crise, mas somos um país renovável. Essa é uma vantagem extremamente importante.

Temos o sistema fotovoltaico solar térmico, o eólico, que, também, é solar - o ciclo dos ventos é gerado primariamente pelo Sol -, biomassa, pequenas centrais hidrelétricas. São dados que estão sendo abordados.

Temos os sistemas isolados, que alimentam cargas elétricas exclusivamente a partir de energia solar fotovoltaica, ou seja, podemos ter sistemas híbridos, como foi comentado na matéria de energia eólica. Misturamos sistema fotovoltaico com eólico. Podemos ter sistemas interconectados à rede, porque, além de ser consumidora de energia, quer dizer, a pessoa consome energia na rede, pode, também, gerar a própria energia. Esse é um sistema que está se tornando comum no Japão, na Alemanha e nos Estados Unidos. Gera-se a energia durante o dia, vende-se essa energia para a concessionária e, durante a noite, usa-se energia para proveito próprio, até por um motivo interessante, porque a energia solar depende do Sol, e, à noite não a temos. Então, temos de ter uma forma de armazenamento. O sistema pode ser com ou sem armazenamento. Sem armazenamento, seria a energia solar aplicada a sistema de bombeamento, quer dizer, não seria preciso armazenar. Bombeia-se durante o dia e toma-se banho à noite. Não é preciso ter energia elétrica disponível. Com armazenamento, é preciso usar a energia elétrica em si. Então, é preciso o armazenamento.

Esse é um exemplo de sistema fotovoltaico completo, isolado, em que haveria o painel fotovoltaico, coração do sistema, que recebe a luz do Sol e a transforma em energia elétrica, por mecanismos que não cabe explicar nesses 15 minutos.

Teríamos o controlador de cargas, que serve, a princípio, para proteger as baterias. Carregamos as baterias com a energia do Sol, para que possam ser usadas à noite. É importante que haja um controlador, de forma que não haja excesso de carga nem subcarga na bateria. Existe uma maneira que é feita por meio desse controlador, para que a bateria tenha uma vida útil maximizada. A vida útil de uma bateria depende do número de vezes que é carregada ou descarregada.

Teríamos o inversor. Normalmente, tem-se a geração de energia fotovoltaica em corrente contínua. Então, posso utilizar equipamentos de corrente contínua diretamente, ou fazer inversão, fazer a transformação dessa corrente contínua para corrente alternada, de forma que posso usar equipamentos convencionais, como o computador, equipamento que temos, normalmente, em casa. Esse seria um sistema isolado completo. Sistema autônomo é outra forma de chamá-lo.

Temos uma célula de silício, que é o coração do sistema fotovoltaico.

Vou abrir parênteses, porque temos o pessoal do CETEC, e seria extremamente importante a sua participação na hora do debate. Sempre que venho a Minas, tenho uma surpresa. Da última, descobri que o pessoal do CETEC já está fabricando o silício, num grau de pureza fantástico. É uma alta tecnologia, com o apoio da CEMIG. Prometi que não falaria sobre isso, mas garanto que não falei para ninguém fora daqui. Como estamos em Minas, estamos em casa, então, posso chamar a atenção para isso e comentar que Minas, além de pioneira em aquecimento solar, além de pioneira em fotovoltaico, com a CEMIG, tem, também, a UFMG e o CETEC. Esse é o coração do sistema que faz com que o módulo fotovoltaico possa transformar a energia do Sol em luz.

Há vários tipos de sistema. Esse é o pálio cristalino. Não temos tempo para detalhar, talvez nos debates.

Aplicações; sistemas fotovoltaicos isolados; vou mostrar alguns deles. Mais isolado do que isso, impossível. É um satélite, está no espaço, solto, sem puxar fio. Poderia colocar um reator nuclear, mas há problemas por causa do peso, da carga, etc. Então, temos um sistema isolado. Além de mostrar que o sistema funciona isoladamente da Terra, há outra característica: a confiabilidade. Ninguém colocará um satélite que custa alguns milhões de dólares no espaço sem que esse sistema seja confiável.

Outra aplicação: sistemas de telecomunicações, microondas, sistema de telefonia celular. Em locais onde é muito caro puxar rede elétrica, é basicamente interessante o uso do sistema fotovoltaico.

Sistemas de telemetria, sistemas de monitoração ambiental; esses são colocados em locais onde não há ninguém, porque não necessitam de tomada. A manutenção é muito simples. Pode-se deixar um sistema desses longe, alimentando, por exemplo, sistemas de medição meteorológica ou telemetria. É outro exemplo de sistema isolado.

Aqui há concordância entre petróleo e energia fotovoltaica. Temos oleodutos e poços de petróleo com proteção catódica, alimentada por sistemas fotovoltaicos.

Nessa transparência, aparecem vários pequenos instrumentos com sistemas isolados: relógios, baterias, etc. São também importantes.

Estava em Minas, quando estourou a crise e foram colocadas as medidas do apagão. Vi na televisão um rapaz cuja firma trabalha exatamente com colocação de painéis. Para nós, isso não é problemático. Uma das determinações da Câmara de Gestão foi economizar luz nas propagandas. A entrevista dele, para nós, não é problema, mas, para quem vive disso, é um drama. Esse é um exemplo nos Estados Unidos de como usar painéis fotovoltaicos para iluminar esse tipo de propaganda. É uma solução para essa crise, por exemplo.

Aqui é uma aplicação isolada. Isso foi feito pelo CEPEL, Centro de Pesquisa de Energia Elétrica. É uma aplicação feita no arquipélago São Paulo e São Pedro. O Brasil quase perdeu a soberania sobre essas ilhas, porque precisava ter utilização para elas. Então, foi criada uma estação biológica onde as pessoas estudam os pássaros, a biologia marinha, etc. A solução foi alimentar essas ilhas com painéis fotovoltaicos. Esses, além de fornecerem luz, energia, etc., o conforto básico para as pessoas que lá trabalham, fornece, também, a água. É uma questão vital. As ilhas são distantes, demora-se muito para chegar lá. Nelas não há aeroporto, chega-se somente com navios ou helicópteros. As ilhas são alimentadas por esse sistema, que é altamente confiável. Esses são alguns exemplos desse sistema. Teríamos centenas deles para mostrar.

Essa aplicação é a mais importante, porque atinge os 15 ou 20 milhões de brasileiros que vivem num apagão constante. Estamos preocupados com o apagão, mas há pessoas que nunca tiveram luz. Estamos falando de 15 a 20 milhões de pessoas. O atendimento a essas pessoas será extremamente caro, se se fizer extensão de rede. São comunidades pequenas, com baixo nível de consumo. Uma extensão de rede no Rio, da Light, custa em torno de R\$6.000,00 o quilômetro. Imaginem estender uma rede por 50km para atender uma comunidade bem pequena, com consumo baixo. Economicamente, isso é muito complicado. Aí, vem a questão do caro ou do barato.

Depende. O caro ou o barato são sempre questões relativas. Nesse caso específico, é impossível atender a esses 15 ou 20 milhões de pessoas por extensão de rede. Não seria econômico. Mas isso pode se tornar viável com a instalação do painel fotovoltaico. Não quer dizer que seja barato, mas, com certeza, comparado com essa outra solução, é o procedimento mais adequado.

As questões do caro ou do barato são estratégicas, políticas. Por exemplo, uma usina nuclear, feita com atrasos enormes. Se colocarmos na ponta do lápis os custos dessa energia do mW/h, verificaremos que é muito mais cara do que a fotovoltaica. Isso também ocorre com várias usinas hidrelétricas. Existe, também, o fator externalidade: qual é o custo do êxodo das famílias que, ao se mudarem para as grandes cidades, causam problemas relacionados com a infra-estrutura, com a segurança, etc.? Se computássemos aquilo que chamamos de externalidades ao custo da energia, poderíamos dizer que o sistema fotovoltaico não é caro, mas barato.

Aqui, temos um sistema interconectado. Estou me referindo a um projeto feito no Japão, num condomínio residencial. Já existem 30 mil telhados desse tipo naquele país. Esse é um exemplo de decisão política. O governo subsidia esse projeto. Como lá não existe petróleo nem outra fonte de energia, o governo faz as instalações, e o consumidor paga parte dela. Isso acontece num país em que a luz solar é inferior à do Brasil, país em que ela é fantástica. É um país que tem muitos quilômetros quadrados e muitos kW/km².

Existem, ainda, o programa de 100 mil telhados na Alemanha e o de 1 milhão de telhados nos Estados Unidos. Não nos deteremos nisso, porque a nossa questão é isolada.

Esse sistema é mistura de eólico com o fotovoltaico, feito pelo CEPEL, na ilha de Marajó.

Aqui temos a evolução dos custos. Esses dados estarão disponíveis nas "home pages" da Câmara e do CRESESB.

Aí temos tabela de comparação entre os custos de várias energias alternativas. Seria interessante comentarmos esses dados durante os debates.

Gostaria de chamar a atenção para esses dados de crescimento. Essa linha representa o crescimento da tendência do uso de energia no mundo. Essa vermelha representa os países desenvolvidos, que vai crescendo e depois tem atenuação. O amarelinho, representando a população dos países em desenvolvimento, tem um crescimento enorme no uso de energia. Se verificarmos a curva de tendência do crescimento da população, a situação, que agora já é complicada, pode piorar no futuro. Temos de pensar nas soluções.

Aqui, temos a questão ambiental, ou seja, a emissão de CO₂ na atmosfera. Por exemplo, uma termelétrica a carvão lança 904 toneladas por cada GWh produzido. O fotovoltaico, 5; o eólico, 7; o hidrelétrico, 3.

Como a energia fotovoltaica está muito ligada ao ambiente, citarei frase que resume um pouco esse conflito: "Do ponto de vista ambiental, a sustentabilidade do desenvolvimento depende, entre outras medidas, da contenção das emissões de gases poluentes, da conservação das

condições agricultáveis do solo, da não-contaminação das águas, da exploração racional dos recursos fósseis e da melhor utilização dos recursos renováveis".

Vamos discutir depois e passar para as conclusões, porque isso levaria mais uns 5 minutos.

Últimas notícias: solar fotovoltaico, dados de mercado. Estamos falando de um mercado de US\$1.500.000.000,00 no mundo e de um crescimento médio que tem ocorrido da ordem de 25% nos últimos anos, ou seja, já não é uma brincadeira.

Para finalizar, gostaria de ler as frases: "O carvão e o petróleo não serão os reis da energia mundial para sempre. Já não é uma tolice olhar para o sol, para o vento e para as ondas do mar" ("The Economist"). Acho que deveria ter deixado a frase em inglês para ter mais peso.

"A idade da pedra não acabou porque se acabaram as pedras; não é necessário que o petróleo acabe para entrarmos em uma nova era de energia" (Shell). Essa frase foi dita pelo seu Presidente.

A última frase é do Gilberto Gil: "Às vezes, ser moderno é olhar para trás". Essa frase entrou na apresentação da PUC de Minas, exatamente quando chegava a crise energética. Temos de olhar para trás, sim, porque essas energias renováveis, todas baseadas no sol, foram as primeiras que usamos.

Por exemplo, o Brasil não teria sido descoberto se não houvesse a energia eólica. Deus fez o mundo, e os holandeses fizeram a Holanda com os cata-ventos. O sol também foi a primeira fonte de aquecimento. Antes de a Profa. Beth chegar com seu aquecedor solar, com certeza, as pessoas aqueciam-se ao sol. Então, às vezes, ser moderno é olhar para trás e pensar o que já foi feito, o que abandonamos, por exemplo, com a revolução industrial do petróleo.

É isso. Aguardo vocês no debate. Muito obrigado.

Palavras do Sr. Braz de Jesus Cardoso Filho

Boa-tarde a todos. Vou colocar algumas considerações justamente a partir do ponto em que o Hamilton parou. Ele falou sobre um tipo, uma forma, uma das modalidades de utilização da energia fotovoltaica, que são as aplicações autônomas ou isoladas, e vou falar justamente sobre a utilização da energia fotovoltaica da forma que conhecemos como geração distribuída.

Nesse "slide", falaremos sobre a definição desses sistemas de geração distribuída.

Esses sistemas são definidos, em primeiro lugar, como fisicamente próximos ou conectados diretamente à carga que vão alimentar. Observamos, por exemplo, a relativa dificuldade que existe para aproveitar energia, em nossa região, da Usina de Tucuruí, localizada no Norte do País, que está a 3.000km ou 4.000km de distância. A idéia da geração distribuída é justamente produzir localmente, no ponto de consumo ou muito próximo a ele. Esses sistemas têm potência nominal baixa, da ordem de 20MW. Apenas a título de comparação, a Usina de Três Marias, próxima a Belo Horizonte, gera em torno de 360MW. Ou seja, são unidades relativamente pequenas, que não têm por objetivo substituir as grandes centrais geradoras, mas sim resolver problemas emergenciais ou adiar os grandes investimentos. O sistema de geração distribuída de energia elétrica tem por objetivo definido a geração de energia elétrica para uso final.

Nesse quadro podemos ter uma idéia do que envolve geração distribuída. Na realidade, não está restrita à geração de energia fotovoltaica, que seria um dos itens. Temos grandes centrais geradoras, com uma aplicação que está crescendo muito. Atualmente, existem muitos investimentos na aplicação de células de combustível, ou seja, produção local de energia, por meio de células de combustível - é uma alta tecnologia -, microturbinas a gás, energia fotovoltaica, energia eólica e outras. Esse ambiente de geração distribuída tem sido extremamente importante para o desenvolvimento da tecnologia de energia fotovoltaica, justamente por causa da demanda por energia. As aplicações isoladas, como o Hamilton muito bem expôs, envolvem normalmente pequenas cargas, como uma estação repetidora de telefonia celular, por exemplo, localizada num ponto de difícil acesso. Ou seja, o consumo de energia envolvida é muito baixo, o que cria um problema de ordem econômica com relação à extensão do sistema elétrico até essas localidades.

No caso de aplicações em geração distribuída, a energia fotovoltaica é perfeita, não há absolutamente nenhum problema, até mesmo porque é uma energia que captamos em qualquer lugar, desde que haja sol. Alguém perguntou sobre a instalação de turbinas eólicas em cidades. O Prof. Selênio muito corretamente mencionou que, nesses casos, é muito mais interessante a aplicação da energia fotovoltaica. É importante mencionar que, quando os sistemas passaram a ser utilizados, o impulso que a indústria de painéis, de tecnologia de sistemas fotovoltaicos teve foi muito significativo. Em 1999, houve uma produção em novos painéis equivalente a 120MW, o que significa mais energia disponibilizada a partir de painéis fotovoltaicos. Isso é um recorde, indica o crescimento de 43% na produção mundial de painéis fotovoltaicos.

Quero aproveitar esse "slide" para mencionar a questão do custo. A redução do custo, em qualquer coisa que envolva a tecnologia, quase que necessariamente está associada à produção em larga escala. A restrição da energia fotovoltaica a aplicações espaciais ou a pequenas centrais geradoras de unidades de geração isoladas não determinará a redução do seu custo.

Neste "slide", podemos ter uma idéia do que é o sistema de geração distribuída de energia fotovoltaica, nos seus elementos constituintes. Temos os painéis solares, a rede de energia elétrica. O painel solar gera em corrente contínua, ou seja, é uma forma de energia muito semelhante à que temos disponibilizada por meio das baterias, que estamos acostumados a utilizar em diversas aplicações, e temos o sistema elétrico da CEMIG, no nosso caso. Obviamente, sabemos que o nosso telefone celular, por exemplo, não pode ser conectado diretamente à rede elétrica. Usamos um recarregador, um eliminador de pilha ou um condicionador de potência para conectar nossos equipamentos eletroeletrônicos que funcionam a bateria. No sistema de energia, a conexão não é feita diretamente.

Então, aparece a necessidade desse elemento inversor, que teremos a oportunidade de detalhar um pouco depois. Observem que esse sistema, diferentemente do sistema isolado, não tem elemento de armazenamento de energia. Usa a própria rede de energia elétrica para armazenar energia. Então, se há sol, o sistema está gerando e entregando para a rede. Se está consumindo menos potência que o seu gerador está gerando, está vendendo energia para a CEMIG; se está consumindo mais energia que o seu sistema está gerando - à noite, por exemplo, a energia gerada será nula -, consome energia da CEMIG. Ou seja, a idéia do sistema fotovoltaico em aplicações de ação (...) distribuída segue essa linha. Observem as vantagens desse tipo de sistema sem armazenamento: obviamente, redução de custos, ou seja, não tem todo o custo agregado ao sistema de armazenamento, ao sistema de baterias; e a confiabilidade sobe; são menos elementos no sistema.

Coloquei essa transparência só para falarmos um pouquinho sobre esse ponto, sem entrar em muitos detalhes, um curso "superultra-relâmpago" de física quântica. Ou seja, como se produz corrente elétrica diretamente da luz? Parece coisa absolutamente misteriosa. Então, vamos pegar alguns conceitos básicos. Carga elétrica, elemento básico que constitui o que chamamos de eletricidade, é chamada de elétron. Já ouvimos falar sobre as partículas do átomo: elétrons, prótons, nêutrons, etc. Condução de corrente elétrica está associada a elétrons. Aliás, corrente elétrica é uma própria medida do fluxo de elétrons. Então, o que é o efeito fotovoltaico? Está baseado na produção de elétrons ou

disponibilização de cargas ou de elementos de transporte de cargas, por meio da absorção direta da luz solar. Como isso se dá? Devem estar lembrados da questão das ligações químicas. Ou seja, uma molécula de hidrogênio combina com oxigênio e forma uma molécula de água. Essa ligação química é formada pelo compartilhamento de elétrons, basicamente. São justamente esses elétrons que serão liberados para conduzir corrente elétrica diretamente através da luz. O mesmo efeito é possível de ser obtido, por exemplo, com a temperatura. Aquecemos, fornecemos energia térmica, em vez de energia luminosa, e liberamos elétrons para participar do processo de condução. Obviamente, a energia que temos na luz não é, vamos dizer, muito elevada. É difícil colocar isso em termos simples, mas, de qualquer forma, são materiais especiais que precisam ser utilizados. Ou seja, como o Hamilton citou, com muita satisfação recebemos a notícia de que o CETEC está cada vez mais próximo de nos habilitar na área de tecnologia de materiais semicondutores, os elementos de que efetivamente precisamos. São extremamente abundantes na natureza, mas, para ter o grau de pureza que necessitamos para utilizá-los, muita tecnologia é gasta.

Vou traçar um panorama da geração de energia fotovoltaica no mundo. Estados Unidos, Alemanha, Japão e Suíça já foram citados. Os programas são baseados em incentivos governamentais, ou seja, existe uma política de utilização de energia renovável. É necessário que essa política exista para dar partida no processo, a fim de que o volume de produção atinja os níveis necessários para que os custos caiam e assim por diante. É necessário também muito investimento em pesquisa e desenvolvimento. Os Estados Unidos ocupam a vanguarda. Desses países, é o que mais investe efetivamente, tanto em sistemas residenciais, sistemas tipicamente com capacidade de produção de energia inferior a 5kW pico, como em grandes centrais geradoras, como essa mencionada, que foi montada na Califórnia, com 6.100kW pico. Só para dar idéia do porte disso, 6.100kW pico equivale, mais ou menos, à energia de duas grandes locomotivas.

Este é um exemplo de um caso na Holanda. Montaram uma cidade auto-sustentável em energia. Esta é uma habitação, duas casas geminadas em que todo o telhado está coberto com painéis fotovoltaicos, que participam, com outras unidades espalhadas ao longo dessa cidade, da produção de energia elétrica. Ou seja, não há outra fonte que não seja fonte renovável, e todas são interligadas.

No Brasil, o PRODEEM, um grande programa de atendimento a comunidades isoladas, semelhante aos casos que o Hamilton mencionou, é, basicamente, de caráter social. A idéia é levar energia elétrica a esses 20, 25 milhões de brasileiros que ainda não têm acesso a ela.

Outro ponto digno de menção, e que já foi citado anteriormente pelo Alexandre, é essa resolução da ANEEL, que fixa o valor normativo da energia. Observem ali o preço de repasse da energia produzida por painéis fotovoltaicos. Obviamente é um preço mais alto, para compensar os custos do investimento inicial que precisa ser feito nessa tecnologia.

Digamos que você é um produtor de energia e resolve montar o seu próprio sistema de geração fotovoltaica, comprar o seu painel, o seu conversor, o seu condicionador de potência, conectá-lo e passar a pagar menos energia à CEMIG. Vou mostrar, então, como o painel fotovoltaico é construído. Aquela célula é semelhante a uma pilha. Só que a pilha já vem com a energia química armazenada nela. A célula fotovoltaica é uma pilha descarregada, e a energia que ela vai liberar vai absorver da luz solar. Juntamos essas pilhas em um módulo, associando-as em série para conseguir níveis de tensão e associamos o módulo em um painel, que é a unidade que encontramos para comprar. Aqui, vemos uma instalação típica urbana, painéis fotovoltaicos clássicos, rígidos, colocados no telhado de uma habitação. Aqui, no telhado de um estacionamento. Se formos analisar, veremos que é grande a quantidade de telhados desperdiçados em Belo Horizonte. Essas seriam formas possíveis, clássicas, de se montar sistema de energia fotovoltaica. A vida útil desses painéis é de 20 a 30 anos, garantida pelo fabricante. O custo aproximado é de US\$4,00/W, mas é um custo que vem caindo. A eficiência deles oscila entre 15% a 20%, tendo sido demonstrado hoje uma tecnologia de até 30%. Certamente os arquitetos vão ficar felizes em ver essas transparências. Observem que o painel rígido limita a forma de apresentação final e pode causar o que chamamos de poluição visual. Mas o desenvolvimento de filmes finos e painéis flexíveis permite a construção de estruturas mais estéticas. Por exemplo, aqui, não é telhado, são painéis fotovoltaicos moldados em forma de telhas.

Uma outra opção é a utilização de painéis fotovoltaicos semitransparentes no lugar desses vidros fumê de alguns edifícios. É o caso do edifício da CEMIG na Av. Barbacena, que seria ideal para a aplicação de painéis fotovoltaicos semitransparentes.

O outro elemento que se teria de adquirir é o inversor, que vai converter energia na forma de corrente contínua produzida pelos painéis, semelhante ao que está na bateria, em corrente alternada. É o sistema que vai justamente permitir a conexão do painel com a rede da CEMIG. Dentro de um inversor, existem diversos componentes eletrônicos. Aqui, está representada só a parte que chamamos de eletrônica de potência, que são os elementos responsáveis pela manipulação de energia. Não estão representados os sistemas de controle. Cada um desses elementos tem uma função específica. Vamos dar um pouco mais de informação sobre o funcionamento dos inversores.

Princípios básicos do inversor. Imagine que você tem os painéis fotovoltaicos organizados na forma representada por aquelas duas baterias conectadas em série, contendo um ponto central e quatro chaves, ou seja, quatro interruptores.

Na verdade, aquilo é implementado na forma de componentes eletrônicos. Quem mexe com eletricidade reconhece os nomes GBT e diodo, elementos utilizados para construir fisicamente aquela chave. Como se consegue converter a tensão contínua, que está nos painéis ou nas baterias, para a tensão alternada na saída do inversor?

Imagine que aqueles sinais S1 e S2 são de comando para aquelas chaves. S1 - nível alto - significa que essa chave está ligada e a chave S2 desligada. A mesma coisa para S2. Observem o que vai aparecer do lado A entre o ponto "a" e zero. Quando a chave S1 está ligada, por exemplo, há uma diferença de potencial igual a E sobre dois. Quando a chave S1 está ligada, vai aparecer uma diferença de potencial menos A sobre 2.

Enfim, continuando o processo, a fórmula de onda obtida entre A e B é de tensão alternada, isto é, que muda de sentido, passando de positiva para negativa. Essa é a forma como a energia está essencialmente disponibilizada na rede. Por isso, há necessidade de utilizar um tipo de equipamento como esse.

Os inversores têm sido apontados como o elemento de menor confiabilidade do conjunto. Isso certamente ocorre em relação aos painéis fotovoltaicos, porque não têm partes móveis e são absolutamente rígidos. Não se pretende que se mova nem seja estrutura flexível do ponto de vista de uso. Daí, aqueles 20 ou 25 anos, mas os componentes eletrônicos definitivamente não são de baixa confiabilidade.

Para se ter idéia, a primeira coisa que estraga num inversor em equipamento semelhante a esse, mas usado industrialmente, é o ventilador, pequeno motorzinho que custa R\$1,00 e com o qual ninguém está preocupado. Não é elemento eletrônico em si. Os fabricantes estão oferecendo garantia de dois a cinco anos nos sistemas para utilização em sistemas fotovoltaicos. O custo aproximado de um desses inversores era de US\$1,50/W. É um custo internacional muito alto. Estamos comprando esse equipamento dos países amigos, mas transferindo recursos do País para outros. Isso não tem sentido.

Hoje vivemos o caso de uma indústria nacional, multinacional nacional, que produz inversores para aplicações industriais e os vende no mercado brasileiro internacional a 1/3 do que os seus gigantes competidores internacionais vêm praticando. Isso demonstra o acerto dos investimentos, como por exemplo, esses que estão sendo feitos no CETEC, no desenvolvimento e na nossa capacitação para a produção local da tecnologia a ser utilizada. Os inversores têm eficiência muito alta. É diferente da eficiência do painel fotovoltaico. A primeira é por perda de energia e a do painel fotovoltaico é pela capacidade de captação de energia por metro quadrado.

O fator de potência unitária vai ser mais bem discutido na próxima transparência.

Injeção de energia no (...) não sai de graça. Há a poluição eletromagnética. Todo o mundo sabe o que ocorre quando se ligam o liquidificador, a enceradeira, o ar-condicionado ou a televisão. Costuma sair um chiado do som ou aparecer aquela faixa na televisão. Isso é poluição eletromagnética. Então, pode-se gerar e injetar energia na CEMIG desde que não se polua eletromagneticamente o sistema.

Há outros problemas relacionados com a segurança, com a operação e o controle de tensão. São problemas técnicos, e precisamos de regulamentação. No mundo, temos os grandes institutos, as associações de engenheiros eletricitas, o I3R nos Estados Unidos e o IEC na Europa, mas, na realidade, não há nada pronto. Não se sabe quais restrições devem ser colocadas para que o equipamento não possa ser utilizado de forma indiscriminada. No Brasil, estamos engatinhando nessa tecnologia, e gostaria apenas de mencionar que se trata de projeto com que estamos trabalhando juntamente com a CEMIG, com o objetivo de ajudar na regulamentação do uso dessa energia.

Vou encerrar, agradecendo a paciência do Presidente da mesa em deixar que concluisse esta apresentação. Muito obrigado.

Palavras da Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz

Boa-tarde. Dando prosseguimento, nesta tarde, ao assunto "energia solar fotovoltaica", vamos falar agora da energia solar sob o ponto de vista da concessionária de energia elétrica. Até agora, vimos algumas características teóricas da tecnologia e aplicações diversificadas, porém vou mencionar agora em âmbito mais local.

É claro que a CEMIG tem caráter inovador enquanto concessionária nacional e tem utilizado a energia solar como alternativa energética que hoje já se apresenta viável para utilização em larga escala.

Por que uma concessionária de energia elétrica está interessada em energia solar? Aqui estou colocando o caráter da energia solar enquanto térmica e fotovoltaica. É claro que a energia solar fotovoltaica tem caráter extremamente social ainda hoje, porque temos utilizado essa tecnologia em comunidades remotas, distantes da rede elétrica, de baixo poder aquisitivo, que, devido à distância da rede elétrica, que na CEMIG está em torno de 5.000km, é muito caro levar a rede elétrica a essas comunidades. A CEMIG tem um conceito de pré-eletrificação. Levamos os benefícios da eletricidade a um custo menor para a concessionária porque há iluminação, rádio, televisão, a escola é eletrificada. Colocamos a eletricidade na escola para diminuir o índice de analfabetismo, estimulando a formação dos cursos noturnos, a utilização da televisão e do videocassete para melhorar a qualidade do ensino, bem como o uso de computadores em algumas escolas.

Hoje pela manhã vimos muitas reclamações a respeito das exigências ambientais. É claro que estamos entrando em uma década em que as questões ambientais contribuirão fortemente para uma decisão sobre tecnologia. Não existe tecnologia certa, existe a tecnologia apropriada para determinado local. Existe espaço para todas, mas temos que obedecer às exigências ambientais. Todas têm algum tipo de problema ambiental. Dizem que a energia solar não tem, mas há alguns materiais utilizados em células fotovoltaicas, como células de telureto de cálio, que tem algum componente venenoso.

Existem os aspectos técnicos. Postergação de investimento no sistema elétrico, considerando que, ao atendermos a comunidades com baixo potencial de consumo, adiamos investimento na rede. Evitando a grande distância entre a geração e essas comunidades rurais com baixo potencial de consumo, conseguimos alimentar essas comunidades a um custo mais baixo.

Mostrarei um pouco da geração distribuída, as alternativas que a CEMIG tem estudado, como geração através de usinas geradoras próximas aos locais de carga, em áreas em que a rede elétrica já está esgotada, em áreas extremamente distantes dos parques geradores e a geração distribuída em área urbana, que já é realidade no mundo, onde a energia solar fotovoltaica tem crescido em torno de 25% ao ano. Hoje já temos 200MW instalados, porém somente com instalação em área urbana. Devido à escassez de espaço no mundo, temos previsão de alguns especialistas em mercado de que em 2010 vamos ter 10GW de potência instalada de energia solar fotovoltaica no mundo.

Os aspectos econômico-financeiros são decisivos para utilização de qualquer tecnologia em substituição às tecnologias convencionais. Fazemos a análise econômico-financeira, a fim de conhecer a melhor opção para eletrificar uma comunidade, se a rede elétrica, se a energia solar fotovoltaica. Pergunta-se por que a CEMIG estimula o uso dessa tecnologia, abrindo mão de receitas. Quando estimulamos a energia solar térmica, estamos tentando modular nossa curva de carga, utilizar essa energia em outros horários, melhorando o fator de potência de nosso sistema.

Quanto aos potenciais de utilização, por uma concessionária, dessa tecnologia, temos o exemplo de uma usina na Califórnia, em torno de 100MW de potência instalada, onde utiliza-se energia solar térmica para geração de eletricidade.

Temos o exemplo de um programa da CEMIG referente ao aquecimento solar de água para redução de demanda no horário de ponta. O chuveiro elétrico representa 4% na nossa curva de carga no horário de ponta, o que é nocivo para o nosso sistema elétrico e extremamente caro. Estimulamos a utilização da energia solar térmica, com o aquecimento substitutivo elétrico. Estimulamos as construtoras a utilizar, nos novos prédios, a resistência elétrica como aquecimento suplementar.

Falarei um pouco sobre a utilização da energia solar fotovoltaica em outros aspectos que não sejam sistemas isolados. A energia solar fotovoltaica interligada à rede é basicamente a não-utilização do sistema elétrico quando há presença de sol. Quando não temos o sol, utiliza-se o sistema elétrico convencional.

Para o sistema fotovoltaico, é grande uma estação geradora de 10MW. O maior módulo fotovoltaico existente comercialmente está em torno de 300W. A utilização diária para essa tecnologia não é tão extensa, porque, por exemplo, como podemos ver nessa foto, nessa estação geradora, na Califórnia, os módulos são colocados verticalmente. A flexibilidade dessa tecnologia mostra-nos a vasta amplitude de suas aplicações.

Outro tipo de aplicação dessa energia são os sistemas híbridos, que ainda não existem na CEMIG, embora já existam sistemas eólicos e fotovoltaicos instalados no Brasil, inclusive sistema fotovoltaico com diesel, principalmente na Região Norte do País, onde existem várias comunidades e ilhas alimentadas somente a diesel. O sistema fotovoltaico é uma opção para redução de gastos com diesel nas comunidades. Estamos em fase de avaliação dos sistemas híbridos porque, em Minas Gerais, podemos nos considerar folgados com relação à lei da universalização, pois a CEMIG avalia que tem, hoje, em torno de 180 mil consumidores não eletrificados, e, em três anos, todo o Estado estará utilizando a rede elétrica e várias outras tecnologias.

Esse é um sistema conectado à rede em prédios comerciais. Iniciamos em um projeto nosso de pesquisa, em colaboração com a PUC, a UFMG e o CEFET, a instalação interligada à rede elétrica para avaliarmos as condições técnicas de interligação com o nosso sistema elétrico.

Em área urbana, temos convênio com fabricantes para colocar o sistema do ponto de vista comercial. O sistema fotovoltaico é mais aplicado

para cargas comerciais, porque, durante o dia, quando temos sol, é o horário do funcionamento do prédio, mas isso também é usado e temos projeto de pesquisa para colocarmos em residência para avaliar a adaptação dessa tecnologia aqui, no Brasil, visto que temos diversos programas no mundo. Esse é o mercado em que a tecnologia mais está crescendo, o interligado à rede elétrica em áreas urbanas, principalmente a residencial. E nós, como estamos sempre procurando novas aplicabilidades e inovações da tecnologia, também não podemos ficar sem avaliar essa alternativa.

Temos projetos de pesquisa em colaboração com diversas universidades do Estado e com o CETEC, que tem sido parceiro importante no desenvolvimento tecnológico. O grande problema quanto à energia solar fotovoltaica é a nossa dependência tecnológica. Estamos tentando romper com essa dependência. A energia solar térmica está bastante avançada, porque Minas Gerais já produz coletores solares de altíssima qualidade.

A área isolada é onde a CEMIG tem utilizado o sistema fotovoltaico. Temos estações de telecomunicações, várias torres que estão utilizando a proteção catódica. Também utilizamos em sinalização. Aqui, em Minas Gerais, temos aeroportos sinalizados com energia solar fotovoltaica. O aeroporto de Teófilo Ottoni é um exemplo deles. Também em cidades remotas temos feito a sinalização de aeroportos com o sistema fotovoltaico e a sinalização de torre e de algumas usinas. Na parte de sinalização, essa energia é muito utilizada pela CEMIG; porém o programa mais utilizado nas empresas é a pré-eletrificação rural utilizando o sistema fotovoltaico. Por quê? Estamos retirando o consumidor de baixa renda da ponta, promovendo o desenvolvimento social, adiando investimento no sistema elétrico e aumentando a rentabilidade da extensão da nossa rede de distribuição. A opção tecnológica pela energia fotovoltaica é feita em base econômico-financeira. Comparamos se é mais rentável ir à rede elétrica ou ao sistema fotovoltaico. Temos atendido a comunidades remotas, com potencial de consumo muito baixo e, quando o desenvolvimento dessa comunidade se justificar, estenderemos a rede elétrica.

Vamos, agora, ver um vídeo do Programa Luz Solar, o programa alavancador dessa tecnologia na CEMIG.

- Procede-se à apresentação de vídeo.

Hoje, temos 800 sistemas instalados. Estaremos iniciando, na semana que vem, a instalação do sistema fotovoltaico em mais 100 comunidades.

Quero enfatizar os nossos parceiros: a Secretaria da Educação, de Minas e Energia e o Governo Federal, por meio do programa de desenvolvimento energético nos Estados e nos municípios.

Concluindo, o vídeo fala por si mesmo. É tecnologia que tem o seu espaço e a sua utilização para melhorar a qualidade de vida da população e contribuir para a postergação de investimentos no sistema elétrico. Muito obrigado.

Palavras do Sr. José Flávio Chagas Machado Coelho

Boa-tarde. Neste fórum técnico, sou águia estranha no ninho. Mas sou águia que vem pensando no lado das cidades e na gestão pública de uma cidade.

Em 1997, a administração municipal de Ipatinga se voltou mais para a questão da cidade, de dar a ela um índice maior de qualidade de vida. Então, havia as questões tradicionais: saúde, transporte, educação, água, esgoto. E, junto desses aspectos, apareceu a eletricidade. A eletricidade, por quê? Porque é questão que aflige a todos os Prefeitos. O fim da taxa de iluminação pública mexe com os Prefeitos, e não sabem como vão ficar. Antes de esse processo acabar, de essa discussão ser resolvida, Ipatinga pediu alguma coisa que desenvolvesse principalmente a consciência da população, uma consciência pública de como tratar a energia. Até então, era somente o lado técnico e a concessionária.

Com isso, criamos um degrau nesse caminho, que é a Prefeitura, a própria cidade. Dentro da nossa filosofia de pensar globalmente e agir localmente, Ipatinga fez um projeto piloto, um curto-circuito dentro do sistema, porque temos abundância e disponibilidade de energia elétrica. Criamos a iluminação pública solar. Onde? Margeando a cidade, temos o Parque Florestal do Rio Doce. É uma imagem belíssima. Qualquer pessoa que conhece Ipatinga e visita o local fica encantado. Ali, a população pode fazer caminhada e há pista de "cooper".

A população nos solicitou que transformássemos aquele em um espaço útil à noite. Ali, focamos o nosso programa, a fim de criar um modelo, uma nova consciência esteticamente agradável. Então, iluminamos aquela pista de "cooper" com energia solar. Isso ocorreu em 1997, quando ainda não se falava publicamente na questão da falta de energia elétrica e do seu racionamento. Mas é uma questão de querer fazer, de consciência pública, de vontade política de mostrar as alternativas que poderemos utilizar em conjunto com os sistemas que conhecemos.

Na época, houve discussões sobre o custo, a fim de que não ficasse muito elevado. Utilizamos postes de eucalipto, porque o sistema tradicional de registro de preços da Prefeitura que controla as licitações determinava que um poste de recreação - vamos chamá-lo assim -, modelo CEMIG custava R\$1.500,00. Verificamos, então, os custos necessários à instalação de um painel solar. Optamos pelo poste de madeira, a fim de haver aproximação entre os custos. O nosso poste saiu por R\$2.000,00, pouca diferença com relação ao sistema tradicional.

Houve, então, um problema. Como licitar painel solar? Como se comprava, naquela época, um painel fotovoltaico? Foi mais um caminho a ser trilhado. Descobrimos e compramos o painel de uma empresa japonesa instalada no Brasil, que fez a instalação naquela pista de "cooper", inaugurada há dois anos.

O que ocorreu agora, com o racionamento de energia elétrica? Em Ipatinga, há 12 anos, temos o orçamento participativo, ou seja, a população determina as obras, escolhe o modelo de obras, o que fazer com a parcela de investimentos que a Prefeitura destina às obras. Como a cidade é muito quente, as pessoas utilizam muito as praças, os espaços públicos, os parques. Solicitaram, então, que se colocasse iluminação solar nesses locais públicos. Assim, sem medo do apagão, poderiam utilizar tranquilamente esses locais.

É o melhor modelo? Não sei. Mas o importante é que foi criada uma consciência. A população, que utiliza a energia elétrica em casa, também pode ter outro modelo. Assim, podemos pensar em outras questões, como a criação das companhias municipais de energia somente para a iluminação, com o modelo de biomassa ou com o próprio modelo solar. Isso está em discussão. O importante é ter vontade para fazer, apostar no que é novo. Encaminhamos ao BID a solicitação de financiamento para um projeto de moradia em que já está incluído o aquecimento solar para as casas que serão financiadas. Assim, estamos ajudando a população a se conscientizar de que existem outras alternativas, outros caminhos.

Solicitei ao pessoal da Prefeitura que colocasse o poste no Hall das Bandeiras. Não trouxe transparências, mas trouxe o poste, que está ligado ali. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - Antes de passarmos à fase de debates, gostaria de informar que conversei com a Profa. Elizabeth sobre o andamento do Centro de Referência de Energia Solar, que está localizado na PUC. Esse Centro foi lançado por meio de convênio celebrado entre a Secretaria de Ciência e Tecnologia, da qual éramos titulares em 1986, o Centro de Referência das Pequenas Centrais Hidrelétricas e a Escola de Engenharia de Itajubá. Fico satisfeito em saber que tem funcionado muito bem e dado notável contribuição para o desenvolvimento tecnológico dessas fontes de energia.

Gostaria também de anunciar, a partir da informação do Dr. Sérgio Mariano da Silva, que o grupo BH Solar, que congrega oito empresas de Belo Horizonte e é o maior centro de utilização de energia solar, está lançando Belo Horizonte como pólo nacional de excelência em aquecimento solar. Assim, quero parabenizar essas empresas e também o próprio Centro de Referência, que tem muito que ver com o desenvolvimento da energia solar em nosso Estado.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - Daremos início à fase de debates. A Presidência informa que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia.

Para que possamos agilizar os debates, solicitamos que os que fizerem uso do microfone se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, dispensada a formalidade das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para fazer a sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para as respostas.

Debates

O Sr. Presidente - Para a Profa. Elizabeth, de Frederico Alvarenga, do CEFET: "A forma incorreta dos dimensionamentos dos projetos de energia solar tem queimado a tecnologia e prejudicado maior utilização desse potencial? Qual é a relação entre o custo para implementação de energia solar em nível residencial e o tempo útil de vida dos equipamentos?"

A Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira - Com relação ao mercado, tenho a dizer que tivemos alguns problemas, mas considero-os passados. O Brasil tem, hoje, mais de 1.500.000m² de coletores instalados. Belo Horizonte possui mais de 800 prédios com aquecimento central. Como disse, embora modestos em termos da nossa matriz energética, esses números falam por si quanto ao mercado do aquecimento solar. Temos realmente domínio da tecnologia, mas é necessário formarmos pessoal, e esse é um dos trabalhos que estão fazendo em parceria o CEFET, a PUC e a UFMG.

Com relação a custos, esses vêm caindo ano a ano. Nos últimos dois anos, o setor de aquecimento solar teve isenção de impostos, de IPI e de ICMS. Isso trouxe redução no preço. No entanto, mais do que isso, acredito que haja efeito de escala.

Sempre tínhamos, como objetivo, chegar ao preço de um eletrodoméstico.

No projeto de Contagem, cada instalação tinha 2m² de coletor, 200 litros, e foram necessárias obras civis. Nessa obra, cada sistema de aquecimento solar ficou em R\$880,00. O preço acordado pelos fabricantes com a CEF foi para mais de 50 unidades. Será R\$550,00, se não tiver instalação, só o equipamento; R\$660,00 com a instalação; e R\$800,00, se comprar apenas um sistema. O tempo de vida útil desses equipamentos é estimado em 20 anos.

O Sr. Presidente - Nísio de Souza Armani, engenheiro-mecânico, da ABEMEC-MG e do CREA-MG: "Considerando a transmitância da radiação solar em corpos translúcidos, como vidros, telhas translúcidas, placas de policarbonatos, PVC, etc., não seria interessante universalizar tais implementações junto às comunidades pobres? Nota: os raios solares também esterilizam a água, tornando-a potável".

Professora, agruparemos as perguntas para ganharmos tempo.

Pergunta de Fernando Madeira, pesquisador do CETEC: "Que iniciativas foram tomadas pelo "Green" para reduzir o custo de instalação de aquecedores solares para famílias carentes?"

Pergunta de Lélío Franklin, engenheiro da UFMG: "Como tomar banho com aquecedor solar em dias nublados ou em banhos sucessivos à noite?"

Pergunta de Roosevelt N. B. do Carmo, engenheiro-eletricista: "Quais as perspectivas de emprego das fontes alternativas, principalmente as de aquecimento solar? Para os engenheiros, as oportunidades estão voltadas para o emprego formal ou para o empreendedor que mantém seu próprio negócio? O mercado está em expansão ou está próximo da saturação?"

De Ricardo Daniel: "Pelo que foi apresentado, existe grande preocupação com a posição do painel solar. Como é feita a orientação do painel para o máximo aproveitamento da energia solar?"

A única questão oral é de José Américo Avelino Barbosa, que será feita para a Profa. Elizabeth.

O Sr. José Américo Avelino Barbosa - Repentinamente, o Governo Federal trouxe a público uma coisa que já conhecia há pelo menos seis anos, qual seja o problema da energia. Então, estabeleceu metas, cotas, ameaçou cortes, apresentou uma série de questões. O povo acreditou, os engenheiros debruçaram-se sobre as pranchetas, os técnicos também. Há pouco, a senhora falou a respeito da energia e, agora, que tudo já está resolvido, depois que algumas pessoas estão até passando por problemas dentro de casa, desligando aparelhos, diminuindo seu conforto, o Governo vem acenando com o aumento das tarifas para compensar os eventuais "prejuízos" que as concessionárias poderiam ter. Creio que houve incúria, inciência, falta de capacidade de entender e enfrentar o problema. E agora, aqueles que acreditaram, que economizaram e se sacrificaram, serão punidos pelo Governo. O que pode dizer a respeito disso?

A Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira - A minha visão é que nós, no Brasil, tínhamos, realmente - e temos -, um potencial de economia. Desperdiça-se muita energia, seja nas residências, seja na indústria. Acredito que faltou, realmente, uma visão estratégica, embora tenha dito, em outros momentos, que foi surpreendente para mim porque, quando tivemos de economizar energia, tínhamos produtos certificados. Não era só o coletor solar, mas tínhamos a geladeira, o ar-condicionado, o "freezer". Então, tínhamos condição de dar uma resposta, como ocorreu, prontamente. É muito difícil discutir toda essa problemática, porque, na verdade, muitas pessoas já diziam que foram penalizadas. Muitas indústrias passaram por isso, tiveram programas de conservação de energia e depois não tinham gordura para cortar, o que tinha já foi cortado. Então, vivemos, realmente, um problema atípico, um momento de crise.

No caso da energia solar, tenho sempre chamado a atenção de que essa é uma das grandes vantagens: o fato de você economizar energia mantendo o nível de conforto. Talvez, a Sônia queira completar alguma coisa, porque é ela que aumentará a conta de luz. É muito difícil para nós, em um fórum deste, discutir um problema de tarifas. Talvez, depois, possamos discutir melhor.

O Fernando me pergunta quais foram as iniciativas do Green para reduzir o custo de instalação dos aquecedores solares. Na verdade, quando fizemos o projeto para a ELETROBRÁS, não partimos de produtos baratos, de produtos que poderiam comprometer a saúde das pessoas. Queríamos desenvolver, e mostrar que isso era viável, produtos com a mesma qualidade dos que eram utilizados pelas classes A e B. Então, partimos de produtos etiquetados, que tinham a garantia do INMETRO. A redução do custo é um efeito de escala, não houve um trabalho na instalação. O que o Green tem feito é um trabalho de qualificação das pessoas. Temos um curso pela Internet - estamos na nossa terceira turma - e um programa de treinamento para 250 engenheiros da Caixa Econômica Federal. Acreditamos que a redução de custo decorre do efeito do aumento do mercado. Alguém me perguntou se o mercado vinha estagnando. Fizemos um estudo em conjunto com a (...) para o Governo Federal, no mês de agosto, um programa brasileiro que estimulasse a instalação de 1 milhão de aquecedores solares. Ele geraria 30 mil empregos diretos, na fabricação, na instalação, no projeto, na consultoria. Não é um mercado estagnado; pelo contrário, ele vinha crescendo de 30% a 50% ao ano. Neste ano, em função da crise de energia, o mercado cresceu 300%. Voltando à pergunta do senhor que já se retirou, acho que nunca mais seremos os mesmos, nunca mais voltaremos a gastar energia, quase como um descompromisso, como ocorria. Então, acredito que esse é um mercado que já começou há muito tempo, está consolidado. Agora, mudamos a inclinação dessa curva, e acredito que ele seja um mercado muito promissor. Para vocês terem uma idéia, o Brasil vinha instalando em torno de 300.000m² de coletores ao ano. Esse é o mesmo número da Áustria, um país muito menor, com um nível de insolação muito menor que o nosso.

Há também uma pergunta que as pessoas sempre me fazem e que me esqueci de comentar. Como uso o aquecedor solar se o dia está nublado, se chove muito durante a noite? A energia solar é alternativa. O que é isso? Ela precisa de uma outra fonte complementar.

No nosso caso essa fonte pode ser elétrica ou a gás. A Sônia disse que a CEMIG trabalha com aquecimento elétrico. É uma energia complementar, que entra somente com 20%, 30% da energia total. Um bom projeto de aquecimento solar gera economia de 10% a 80% da energia que gastamos com o banho. Belo Horizonte, por exemplo, tem situação excelente, temos inverno de céu azul, céu de brigadeiro. No inverno praticamente não precisamos de complementação. O nosso problema é dezembro, janeiro, em que, embora seja verão, temos maior volume de chuva.

Com relação à orientação do painel, o sol fica dois meses do ano ao sul de Belo Horizonte e 10 meses ao norte. Então, sempre devemos inclinar os painéis para o norte. O ideal é que o ângulo de inclinação variasse todos os dias, porque o sol vai mudando de posição. Aquele sistema que a Sônia mostrou faz o rastreamento do sol. No caso do coletor solar isso é impossível. Por isso, recomendamos que se coloque a latitude da cidade mais 10°. Em Belo Horizonte temos 20° de latitude. Com 30° estaríamos aproveitando o máximo dessa energia.

Última pergunta, do Nísio, da ABEMEC: "Considerando a transmitância da radiação solar em corpos translúcidos como vidro, telhas translúcidas, placas de policarbonato, PVC, etc., não seria interessante universalizar tais implementações junto às comunidades pobres?". Na verdade, isso diz respeito à energia solar. Os nossos coletores já utilizam isso como cobertura transparente. Com relação à telha, cai naquele caso da arquitetura bioclimática. Num país tropical como o nosso temos de fazer um balanço de energia. Se facilitamos a entrada do sol, aumentamos o nível de iluminação, não precisaremos muito da luz, mas gastaremos com ar-condicionado. É um dos trabalhos que a Sônia citou e que estamos fazendo em parceria com a CEMIG, a PUC, o CEFET, a UFMG, e hoje o Jaime veio me falar que Ouro Preto também está interessada. É claro que Ouro Preto vai dar grande contribuição, pois tem clima completamente diferente do nosso. São linhas de pesquisa e preocupação de todos nós. Muito obrigada.

O Sr. Presidente - Perguntas dirigidas ao Sr. Hamilton Moss de Souza. De Ricardo Brant Pinheiro, da Escola de Engenharia da UFMG, do Departamento de Engenharia Nuclear: "O CEPEL estava estudando a implementação de um sistema termossolar para a geração de energia elétrica com receptor central em torre e heliostatos concentradores. Poderia informar a situação atual desse projeto?". De Fernando Madeira, Pesquisador do CETEC: "Quais iniciativas foram tomadas pelo CRESESB para viabilizar o uso de tecnologias acopladas para a geração de energia alternativa em larga escala?". De Artur Eustáquio de Oliveira: "Os painéis de células fotovoltaicas têm algum tipo de proteção contra a depredação ou o vandalismo?". De Guido Lessa Ribeiro Filho, da J.Ferreira Engenharia: "Qual o custo médio por MW instalado de energia fotovoltaica?".

O Sr. Hamilton Moss de Souza - Começando pela primeira pergunta, existe realmente esse projeto do qual o CEPEL faz parte, com vários outros países. Trata-se de projeto internacional e está em fase de elaboração por parte do Executivo. No CEPEL, o responsável pelo projeto é o Evandro Camilo. E-mail: camilo@cepel.br. O projeto tem andado, e têm sido realizadas várias reuniões. Estão escolhendo um local no Nordeste para se instalar. É um projeto de grande porte, de milhões, com financiamento internacional e contrapartida brasileira. O projeto não tem caminhado com a velocidade de que gostaríamos, mas não tão devagar assim. Se quiser saber mais detalhes, pode entrar em contato direto com o Evandro e solicitar mais informações.

Com relação às iniciativas tomadas pelo RESESB para viabilizar o uso das tecnologias acopladas para geração de alternativa em larga escala, o RESESB opera em conjunto com o CEPEL. Temos várias atividades, temos dado cursos e apoio a outras universidades e instituições no Brasil inteiro. Há uma parte de divulgação. Na casa solar, sistema isolado, demos cursos para professores que atingem indiretamente cerca de 9 mil alunos, nas escolas técnicas.

Temos recursos limitados, mas operamos em conjunto com o CEPEL. O RESESB é fisicamente instalado no CEPEL - sou pesquisador do CEPEL. Então, muitas atividades são feitas em conjunto, mesmo a parte do solar térmico de alta temperatura - sistema heliotérmico - é feita pelo Evandro; e sempre que podemos, apoiamos. Saindo um pouco do solar, há também a questão atlas eólico, isso é feito pelo CEPEL, mas também com o apoio do RESESB, tanto com pessoal quanto em termos de recursos.

Vou dar a "homepage" do RESESB: www.cresesb.cepel.br. É o centro de referência. O meu "e-mail" é moss.mss@cresesb.cepel.br. Continuo à disposição para responder às perguntas.

A pergunta sobre o custo médio por megawatt instalado de energia fotovoltaica: está na ordem de US\$8.000,00 o kW, por serem sistemas menores.

Isso está nas transparências que passamos, em que há uma série de dados comparativos das várias tecnologias, inclusive a heliotérmica. Isso estará disponível na "homepage", são várias - do RESESB e da Câmara dos Deputados. Esse é o custo da instalação por kWh. Agora, o custo da energia daria alguma coisa na ordem de US\$250,00 a US\$500,00 o MWh.

Com relação à outra pergunta do Arthur Eustáquio, se os painéis e as células fotovoltaicas têm algum tipo de proteção contra o vandalismo, normalmente, não. Outra pergunta que surge muito nessa linha é sobre gelo ou granizo.

O painel resiste a impactos normais como uma chuva de granizo. Bala perdida ele realmente não suporta. No CEPEL já ocorreu isso, e o painel quebrou. Não tem proteção.

Em alguns Estados, tem havido casos de roubo de painéis fotovoltaicos. Há um mercado paralelo de painel fotovoltaico. Se, por um lado, isso é desagradável, por outro, se há gente roubando, é porque existem pessoas interessadas, o que, de uma certa forma, é um sinal de sucesso da tecnologia. Certos sistemas podem ser protegidos com cadeado, o que pode dificultar a remoção. Só não há jeito de ser colocado dentro de casa.

O Sr. Presidente - Perguntas destinadas à Dra. Sônia, de Jane Leão, da Secretaria Municipal de Estrutura Urbana: "Existe algum programa de incentivo financeiro para a Prefeitura de Belo Horizonte instalar painéis fotovoltaicos em vilas de casas populares, por exemplo? Existe incentivo no mesmo sentido para produtores rurais?"

Questão colocada por Henrique Maria M. Fernandes Martim, engenheiro-eletricista: "Favor informar o procedimento a ser seguido para instalar a energia fotovoltaica em fazenda do Jequitinhonha e o custo, se for o caso?"

Pergunta para a Sra. Antônia e para a Dra. Elizabeth, de Marco Aurélio de Oliveira Dias, engenheiro-eletricista: "A substituição de chuveiros elétricos por sistema de aquecimento solar provoca um aumento no consumo de água. Esse efeito pode restringir a aplicação de um programa de grande porte para substituição dos chuveiros elétricos? Como reduzir esse efeito do aumento do consumo de água em sistemas de aquecimento solar?"

A Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz - Iniciando pelos pequenos produtores rurais, o Programa Luz Solar pertence ao Lumiar, nosso programa de eletrificação rural ligado ao Luz do Campo, programa nacional do Ministério de Minas e Energia. Nesse programa, dividimos os incentivos pelo IDH do município. O IDH tem vários índices, analfabetismo, renda, etc. O ponto está em torno de R\$2.000,00, e a CEMIG financia R\$1.300,00. Nos outros municípios, há uma escala gradativa, dependendo do IDH do município. Isso para pequenos produtores rurais. Para produtores rurais típicos, que são as fazendas, terá de haver uma negociação caso a caso com a CEMIG local, quando é feita uma análise do investimento a ser feito, comparada com a rede elétrica, com várias condições de financiamento.

Para a área urbana, recentemente tivemos uma reunião com a Caixa Econômica Federal em Brasília, onde estavam pensando na possibilidade de financiar os conjuntos habitacionais já integrados com aquecimento solar e sistema fotovoltaico interligado à rede elétrica. Mas isso ainda está em fase de estudo e negociação; não existe nada decidido sobre o assunto.

Com relação aos custos, como falei, dentro do Programa Luz Solar para o pequeno produtor rural, que é basicamente iluminação, televisão e rádio, está em torno de R\$2.000,00. Para fazendas, cada caso é um caso, depende do que você quer utilizar.

É importante enfatizar que não existe limite para utilização da tecnologia.

Temos casas, nas regiões montanhosas, na Europa, alimentadas pelo sistema fotovoltaico. Tudo depende de quanto a pessoa esteja disposta a pagar e da contrapartida em conforto a ser obtido. Trata-se de dado importante a ser considerado na escolha da tecnologia.

A Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira - Com relação à pergunta do Marco Aurélio, relativa ao aumento do consumo de água inerente ao uso do aquecimento solar, esse foi um dos trabalhos que fizemos. Em Belo Horizonte, trabalhávamos da seguinte forma: 1m² de coletor gera 100 litros de água quente por dia, que atende a uma pessoa da classe A ou da classe média alta, trazendo excelente nível de conforto. As grandes construtoras de Minas utilizam o aquecimento solar. Mas, para as famílias de baixa renda, o nível de conforto não poderia ser o mesmo nem há esse interesse porque a pessoa quer usar o aquecimento solar não pelo conforto mas pela economia, já que não pode gastar energia mas também não pode gastar água. Quanto ao dimensionamento de 200 litros, que atenderiam a duas pessoas da classe A, no caso de Contagem, foi feito para seis pessoas. E durante 1 ano, em que fizemos o acompanhamento, tivemos famílias, com oito pessoas, utilizando esses 200 litros, sem nunca ter usado a resistência. Nos dias nublados, tomam banho mais rapidamente pois não ligam a resistência. Esse é o objetivo da família: ou o conforto ou a economia.

O Sr. Presidente - Perguntas destinadas ao Dr. Hamilton Moss: De Murilo Oliveira, engenheiro eletricista: "Qual a menor incidência solar para funcionamento do sistema fotovoltaico? Em dias nublados ou chuvosos, há produção de energia?"

De Cristiano Sarmento, do Colégio Anchieta: "De que forma é feita a transformação da energia solar em energia elétrica? Já é economicamente viável a instalação de equipamento fotovoltaico em residências brasileiras?"

De Luís Gustavo Samorano, da UCMG: "Sabe-se que o aquecimento solar já é discretamente utilizado no Brasil. A geração fotovoltaica possui utilização significativa?"

De Everton de Castro, do Departamento de Engenharia Mecânica da UFMG: "Como sabemos, a velocidade média dos ventos, em determinadas regiões é muito pequena, tornando inviável a instalação em fazendas, usinas, mesmo de um simples catavento. Existem construções de sistemas híbridos solar-hidráulico e quais as suas possíveis dificuldades ou barreiras tecnológicas ou financeiras?"

O Sr. Hamilton Moss de Souza - Num local onde a luz seja muito fraca, haveria a necessidade de colocação de painéis e baterias muito grandes, o que seria inviável. Mas raríssimas regiões brasileiras não dispõem de sol adequado para geração fotovoltaica.

Estamos falando em 5kW/m²/dia. Essa é a incidência média no Brasil. Fizemos um convênio com a Universidade de Pernambuco e está faltando apenas o atlas para se acoplar ao CD-ROM para começarmos a distribuição. Estamos com bastante dados. Há algum tempo não tínhamos dados nenhum.

De que forma é feita a transformação da energia solar em energia elétrica? O Prof. Braz fez uma apresentação muito interessante naquele curso intensivo de física quântica. Você tem o "fóton", o material é preparado de uma determinada forma, fica com alguns buracos dentro, na hora que chega um fóton, você tem a condição de olhar de um ponto para outro, gerando uma diferença de potencial entre a face frontal da célula e a face posterior. Você tem essa diferença de potencial e, conectando, gera uma corrente. Essa é a maneira mais rápida para explicar isso.

Já é economicamente viável a instalação de equipamentos fotovoltaicos nas residências brasileiras? Se você mora distante e não tem a rede de energia elétrica na frente da sua casa, realmente é viável em comparação com a extensão de rede, se você mora a partir de 5km a 10km da rede. Se você tem uma rede já passando, é mais barato utilizá-la, por enquanto, porque o preço do fotovoltaico tem caído, o preço da energia comercial tem subido e a tendência é de subir cada vez mais. Mas as pessoas compram, por exemplo, um tênis de alguma marca famosa por causa da propaganda, e gastam mais do que o custo. Essa questão de custo depende da pessoa e de sua disponibilidade financeira. Se você tem a opção da rede na sua casa, em princípio, ela é mais barata.

Sabe-se que o aquecimento solar é discretamente usado no Brasil, e a geração fotovoltaica possui aquecimento? Sim, o aquecimento tem sido

utilizado. Estamos até comemorando os dados crescentes. Como disse a Dra. Elizabeth, em Israel, por exemplo, 80% das residências já têm esse aquecimento.

A Sra. Elizabeth Marques Duarte Pereira - Em Israel, a residência não recebe o habite-se se não tiver a tubulação de água fria e de água quente. Ela não precisa ter o aquecimento solar, mas precisa ter a tubulação. Chamamos isso de tubulação em espera. Hoje, 80% das casas em Israel têm aquecimento solar, e a meta para 2010 é de 100%.

O Sr. Hamilton Moss de Souza - Quero fazer apenas um comentário sobre a questão da legislação, que acabamos não comentando e que é fundamental. É necessário que haja uma legislação que determine ou incentive a utilização de energias renováveis. As leis de mercado funcionam quando se tem mercado.

A geração fotovoltaica possui alguma utilização significativa? Existem vários sistemas. Somando tudo, teríamos alguma coisa na faixa de 10mW, somando telecomunicações.

Sobre a velocidade dos ventos nos sistemas híbridos, temos dois sistemas instalados aqui no Brasil, misturando vento, diesel e fotovoltaico, e misturando diesel e fotovoltaico.

Então, existem esses sistemas. Por um lado, um "mix" dos sistemas aumenta a confiabilidade, pois, se não temos sol, podemos ter vento, etc. Por outro lado, o sistema de controle deve ser mais sofisticado, para ótima utilização do sistema, ou seja, deve ser muito bom, no sentido de verificar qual "mix" de energia deve ser usado, o que tem um custo também. Em termos gerais, a situação é interessante.

Quanto à energia eólica, é muito interessante a questão da complementariedade. Para todas as energias, o armazenamento é importante. No sistema de aquecimento, armazenamos no "boiler", o fotovoltaico armazena em baterias, etc. Se tivermos combinação de eólico com hidráulico, reforçaremos tanto um quanto outro, ou seja, o hidráulico passa a ser sistema de armazenamento do eólico, para grandes massas.

O Sr. Presidente - Rubaiyat Pinheiro de Araújo Moreira, da CEMIG, pergunta ao Sr. José Flávio: "À época do início do racionamento, foi noticiado que, em uma cidade mineira, a Prefeitura teria instalado sistemas de iluminação de origem fotovoltaica em espaços municipais de lazer (pista de "cooper"). Essa solução de iluminação de espaços públicos, como parques, praças, ou mesmo vias de favelas, tem espaço para o crescimento?".

O Sr. José Flávio Chagas Machado Coelho - Nosso projeto foi inicialmente para uma área de recreação, exatamente por questão de segurança, para chamarmos a atenção para a energia solar. O resultado nos mostrou condições de ampliar o processo. A própria população vem pedindo que se instalem novos postos de energia solar em praças. O nível de iluminação é o mesmo que o da energia tradicional: é uma lâmpada de 35W de sódio equivalente a 125W de mercúrio, portanto, não há perda.

Quanto às vilas e favelas, temos que pensar em outros fatores, que vêm sendo discutidos em Ipatinga, há algum tempo. A Prefeitura subsidia a energia elétrica, nas vilas, para a população de baixa renda. Porém, algumas pessoas das vilas são empreendedoras e acabam montando seus negócios, como, por exemplo, uma serralheria ou uma oficina de costura, dentro de suas casas, construídas pela Prefeitura, que, assim, continua subsidiando essa população. Se, nesses locais, tivermos a energia solar, estaremos impedindo esse crescimento, porque as pessoas que tiverem ascensão social deixarão o local, deixando-o livre para outro que estiver precisando no momento.

A Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz - Gostaria de complementar essa informação. Rubaiyat, temos tido na CEMIG vários pedidos de consultas de Prefeituras sobre o uso dessa tecnologia para a eletrificação de áreas onde o sistema elétrico ainda não chegou, de locais considerados perigosos por causa do racionamento, ou mesmo de vias públicas e estradas.

O Sr. Presidente - Temos duas últimas perguntas, que são endereçadas a todos os componentes da Mesa. A primeira é de Fernando Madeira, pesquisador do CETEC: "Quais providências estão sendo tomadas para desenvolver programas para a nacionalização de geradores de energia solar (fotovoltaica e térmica)? Quais são os investimentos em pesquisas na área de materiais, tecnologia química, engenharia eletrônica, etc.?"

Há uma pergunta da Sra. Rejane, estudante de Arquitetura da UFMG. "Vêm sendo desenvolvidas, juntamente com as tecnologias, legislações que garantam o acesso ao sol nas grandes cidades, uma vez que uma edificação vizinha poderá provocar sombra tanto no painel térmico quanto no fotovoltaico?"

O Sr. Hamilton Moss de Souza - Aproveitarei para falar sobre a primeira questão exposta com relação à nacionalização dos geradores. Na realidade, há alguns grupos de pesquisas nas universidades brasileiras que têm investido nessa questão. O nosso é um deles. Há outro grupo bastante ativo também da Universidade de Santa Catarina. Estamos trabalhando na parte eletrônica, ou seja, justamente na tecnologia do inversor, para a conexão do sistema fotovoltaico ao sistema de energia elétrica. O outro elemento do sistema fotovoltaico que precisa ser nacionalizado em termos de aquisição de tecnologia seriam os painéis fotovoltaicos - que são dois elementos constituintes básicos. Nesse ponto, o esforço é maior. Diria que, na sequência, precisamos também dominar a tecnologia das estruturas um pouco mais complexas, baseadas em condutores, que são os casos das chaves eletrônicas que são utilizadas. Temos condições de nacionalizar a engenharia do produto, mas não há, no Brasil, tecnologia e empresas capazes de produzir os componentes eletrônicos que são utilizados. Essa iniciativa do CETEC tem um valor inestimável, tanto na direção dos painéis fotovoltaicos quanto para conseguirmos autonomia tecnológica na área de eletrônicos de forma geral.

A Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz - Agradeço o esforço do Hamilton em falar sobre o projeto do CETEC, que foi criado em parceria com a CEMIG. Temos investido muito para diminuir a dependência tecnológica. Considero que esse seja o grande entrave para o desenvolvimento da tecnologia fotovoltaica. Para elaborar grandes programas, precisamos montar um modelo de sustentabilidade. É muito fácil comprar o sistema e instalá-lo. Mantê-lo operando, de acordo com um modelo viável e real, que, realmente, funcione, é um grande desafio, tão grande quanto desenvolver a célula solar, como temos feito com o CEFET. É claro que várias frentes têm sido abertas. Na CEMIG, há quatro grandes linhas de pesquisa, buscando, com várias universidades e centros de pesquisa, o desenvolvimento de equipamentos utilizados no sistema, porque não podemos elaborar programas em grande escala, com a dependência tecnológica existente. É preciso dar manutenção. Então, não podemos depender de equipamentos importados ou de pessoas capacitadas. Há outros grupos que estão desenvolvendo células solares no Brasil. CEMIG-CETEC não é o único grupo que está fazendo isso. Em nosso Estado, há esforço conjunto nesse sentido.

Com relação ao silício, o nosso caso é muito específico, porque somos os maiores produtores do silício grau metalúrgico e somos exportadores. Estamos tentando utilizar matéria-prima nossa para desenvolver as células solares que completariam todo o ciclo. Já está sendo constituída por uma empresa mineira uma indústria de módulos fotovoltaicos em Lagoa Santa. Se desenvolvêssemos essas células solares, teríamos o produto completamente nacionalizado e estadualizado.

A Universidade de Campinas tem um grupo, a PUC do Rio também, e estão pesquisando. Esperamos que esse esforço conjunto resulte, em breve, em produtos nacionais.

O Sr. Hamilton Moss de Souza - Quero somente complementar. O grupo do silício, pelo que conheço, é um dos mais avançados. Já está na linha de pré-produção industrial, com protótipos, etc. Podemos apoiar, com a FUNEP, se necessário.

O Sr. José Flávio Chagas Machado Coelho - Queria falar sobre a legislação urbana, acerca da insolação.

Em 1996, a Prefeitura de Belo Horizonte, ao fazer a nova lei de uso e ocupação do solo, contratou uma consultoria para determinar os afastamentos laterais e de fundo das edificações, de modo a poderem receber energia solar. Infelizmente, não passou na Câmara Municipal. Esse trabalho virou um artigo geométrico, em que se fala que o afastamento é X, a altura é Y, criando sombreamento nas edificações novas. Talvez seja época de repensar.

A Sra. Antônia Sônia Alves Cardoso Diniz - Queria dizer, também, que a questão da legislação urbana é um grande desafio. Recentemente, conheci um outro coletor solar. Em países em que a radiação solar não é muito alta, usavam-se aquecedores cilíndricos, que podiam ser colocados verticalmente nas paredes e mantinham o sistema em nível otimizado durante todo o período de insolação, quer dizer, existem alternativas tecnológicas. Usamos o plano, e a Beth pode falar mais sobre ele. É o que está mais desenvolvido no País. Com o avanço da tecnologia, acredito que outros tipos de coletores solares poderão ser utilizados.

O Sr. Presidente - Quero externar meus agradecimentos aos ilustres expositores e ao público, que formulou questões e prestou atenção a todas as palestras proferidas.

ATA DA 147ª REUNIÃO ESPECIAL, EM 18/10/2001

Presidência dos Deputados Alberto Pinto Coelho, Ivo José e Agostinho Patrús

Sumário: Comparecimento - Abertura - Ata - Designação de Comissão - Destinação da reunião - Composição da Mesa para o primeiro painel - Palavras do Sr. Presidente - Palavras do Sr. Luiz Márcio Ribeiro Viana - Palavras do Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Palavras do Sr. Bautista Vidal - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Composição da Mesa para o segundo painel - Palavras do Sr. Cícero Machado de Moraes - Palavras do Sr. José Antônio da Silva Marques - Palavras do Sr. Carlos Barreira Martinez - Palavras do Sr. Geraldo Lúcio Tiago Filho - Palavras do Sr. Karl Rischbieter - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Encerramento.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Antônio Júlio - Alberto Pinto Coelho - Ivo José - Olinto Godinho - Mauri Torres - Wanderley Ávila - Álvaro Antônio - Adelmo Carneiro Leão - Agostinho Patrús - Agostinho Silveira - Aílton Vilela - Anderson Aduino - Antônio Genaro - Bilac Pinto - Carlos Pimenta - Dalmo Ribeiro Silva - Dilzon Melo - Djalma Diniz - Eduardo Brandão - Eduardo Hermeto - Elaine Matozinhos - Ermano Batista - Fábio Avelar - Geraldo Rezende - Gil Pereira - Glycon Terra Pinto - Hely Tarquínio - João Leite - João Paulo - João Paulo - João Pinto Ribeiro - Jorge Eduardo de Oliveira - José Braga - José Henrique - Kemil Kumaira - Luiz Tadeu Leite - Marcelo Gonçalves - Márcio Kangussu - Marco Régis - Maria José Haueisen - Maria Olívia - Mauro Lobo - Miguel Martini - Pastor George - Pinduca Ferreira - Rêmoló Aloise - Rogério Correia - Sargento Rodrigues - Sebastião Costa - Sebastião Navarro Vieira.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Alberto Pinto Coelho) - Às 8h45min, declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

Ata

- O Deputado Wanderley Ávila, 2º-Secretário, procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

Designação de Comissão

O Sr. Presidente - A Presidência designa os Deputados João Paulo e Wanderley Ávila para, em comissão, conduzirem ao Plenário o homenageado, as autoridades e os demais convidados que se encontram no Salão Nobre.

Destinação da Reunião

O Sr. Presidente - Destina-se esta reunião à realização do Fórum Técnico Alternativas Energéticas, com os temas Conjuntura Energética Brasileira, no primeiro painel, e Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs, no segundo painel.

Composição da Mesa para o Primeiro Painel

O Sr. Presidente - A Presidência convida a tomar assento à Mesa, para o primeiro painel, os Exmos. Srs. Luiz Márcio Ribeiro Viana, Secretário de Minas e Energia, representando o Sr. Governador, Dr. Itamar Franco; Afonso Henriques Moreira Santos, Secretário de Energia do Ministério das Minas e Energia; Paulo Roberto Takahashim, Secretário Municipal de Estrutura Urbana, representando o Prefeito, Dr. Célio de Castro; e Bautista Vidal, ex-Secretário de Tecnologia Industrial do Ministério de Indústria e Comércio.

Palavras do Sr. Presidente

Ainda em fase de adaptação às mudanças de hábitos impostas pelo horário de verão, em vigor desde o último final de semana, estamos aqui para discutir um tema que, assim como o avanço de uma hora em nossos relógios, tem perturbado bastante o sono dos brasileiros: a crise de energia.

Desde que o colapso do sistema energético nacional foi exposto à opinião pública, diante da diminuição alarmante do nível dos reservatórios das usinas hidrelétricas e do prenúncio das medidas de racionamento e corte de energia, esta Casa vem debatendo o assunto e alertando para a gravidade da situação.

Foi com essa preocupação que lançamos, no início deste ano, em parceria com mais de 70 instituições do setor público e da sociedade civil, o Movimento "Minas em Defesa das Águas", destinado a discutir a situação dos recursos hídricos e energéticos e buscar soluções para a crise de energia em que o País se encontra.

Não é demais lembrar alguns fatores que vêm contribuindo ou podem contribuir para agravar essa situação, como a interrupção dos investimentos nas empresas estatais dos setores hídrico e energético e as ações ou projetos relativos à privatização de Furnas, à divisão da CEIG, à transposição das águas do rio São Francisco e à nova política de saneamento, em discussão na Câmara Federal.

Entre as ações do Movimento "Minas em Defesa das Águas", podemos citar a realização de ciclos de debates; a participação em manifestações públicas; a reestruturação e o revigoramento da Comissão Interestadual Parlamentar de Estudos para o Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio São Francisco - CIPE São Francisco e da CIPE Rio Doce, envolvendo Deputados de Minas, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas e Espírito Santo.

Compõem também a programação a realização de audiências públicas, a cargo das comissões temáticas da Casa, sobre assuntos relacionados à crise energética, e visitas às regiões do Estado onde se localizam os Comitês de Bacias Hidrográficas, com o objetivo de incentivar o seu pleno funcionamento e fomentar entre as populações locais a consciência e a participação nos programas voltados para a preservação dos recursos hídricos.

Destaque-se, ainda, dentro do Movimento "Minas em Defesa das Águas", a criação da Comissão em Defesa do Sistema Energético Nacional, da qual participam personalidades e representantes de entidades do setor público e da sociedade civil, nos âmbitos estadual e nacional, e cujas discussões resultaram na realização deste fórum técnico.

Submetida ao racionamento, que afeta os segmentos empresariais, os setores públicos e os consumidores residenciais, com reflexos negativos nos indicadores econômicos e no dia-a-dia da população, e diante da demora que as medidas anunciadas para a geração de mais energia levarão para surtir efeito, cabe à sociedade encontrar formas alternativas para minorar a situação atual e transformar-se em opção economicamente viável para o futuro.

Rico em recursos naturais, o Brasil conta com diversas e abundantes fontes alternativas de energia, faltando apoio econômico e governamental para que muitos projetos nessa área saiam do papel e cheguem aos consumidores residenciais e às atividades produtivas.

Especialistas e autoridades vinculadas ao setor, com reconhecida experiência e espírito crítico, nos honram com sua presença neste evento e estarão discorrendo sobre a conjuntura energética brasileira e mineira e debatendo conosco as possibilidades de enfrentamento da situação.

Paralelamente às palestras e debates do fórum técnico, empresas públicas e privadas estarão expondo, hoje e amanhã, no Hall das Bandeiras da Assembléia Legislativa, equipamentos e novidades tecnológicas referentes a diversas formas de produção de energia.

Esperamos que este evento seja uma oportunidade para todos os segmentos da sociedade mineira - técnicos, empresários, estudantes, representantes de prefeituras e demais órgãos públicos, proprietários rurais e a população em geral - conhecerem melhor nosso potencial energético e debaterem saídas para a crise.

Mais precisamente, pretendemos contribuir para o intercâmbio de informações entre as instituições públicas e privadas que se dedicam à pesquisa e ao desenvolvimento de formas alternativas de energia; divulgar as fontes alternativas de energia entre os consumidores residenciais, as empresas e os diversos níveis de governo; viabilizar parcerias entre pesquisadores e investidores, visando à industrialização de novos equipamentos; e incentivar o financiamento de pesquisas sobre fontes alternativas de energia.

É oportuno lembrar que o conjunto de ações que a Assembléia Legislativa vem promovendo a propósito da crise energética, incentivando a discussão dos problemas que afetam o setor, só é possível e só se fortalece com o apoio e a mobilização dos segmentos organizados da sociedade.

Agradecemos a todos os expositores, debatedores e participantes deste fórum técnico, especialmente às pessoas e às instituições que nos ajudaram a planejá-lo e a concretizá-lo, aproveitando para reafirmar uma convicção que se aplica particularmente à crise energética: as políticas públicas e os modelos de gerenciamento dos recursos econômicos devem balizar-se, antes de tudo, em sua repercussão social e no desenvolvimento harmônico e sustentável. Muito obrigado.

Palavras do Sr. Luiz Márcio Ribeiro Viana

Exmos. Srs. 1º-Vice-Presidente da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, Deputado Alberto Pinto Coelho, que representa, na abertura deste seminário, o Presidente da Casa, Deputado Antônio Júlio; Secretário da Energia do Ministério das Minas e Energia, Eng. Afonso Henriques Moreira Santos; Prof. Bautista Vidal, ex-Secretário de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio e ícone da brasilidade na energia do País; Secretário de Estrutura Urbana de Belo Horizonte, Eng. Paulo Roberto Takahashim, representando o Prefeito de Belo Horizonte, Dr. Célio de Castro; 2º-Vice-Presidente da Assembléia Legislativa e Coordenador deste debate, Deputado Ivo José; Srs. Deputados, senhoras e senhores, bom-dia, quando o Governador Itamar Franco assumiu o Governo de Minas, em 1º/1/99, entre outros compromissos, definiu como prioridade a defesa da CEMIG e a definição de um ousado programa de obras de geração de energia.

Naquela época, a maioria dos projetos de implantação de novas obras da empresa, alguns com mais de 20 anos de existência, como o caso de Aimorés e de Queimado, estavam paralisados. A CEMIG estava amarrada, em função de um acordo de acionistas lesivo à empresa e principalmente ao Estado de Minas Gerais, acionista majoritário da companhia. Vale frisar que esse acordo não foi autorizado por esta Casa.

Na Justiça, o Governo de Minas Gerais derrubou o acordo de acionistas, e a CEMIG pôde seguir o seu caminho e ser a peça principal da política energética do Estado. Em 1999, ninguém falava em apagão, em crise energética, em recessão, provocada pela falta de energia. Sabíamos, contudo, que a situação não era nada tranquilizadora. O último projeto próprio de geração da CEMIG havia entrado em operação quatro anos atrás.

Com coragem, tiramos das gavetas os projetos mais significativos e começamos a trabalhar, fazendo a nossa parte. Assim foram iniciadas as obras de cinco usinas: Porto Estrela, já concluída, Queimado, Aimorés, Funil e Térmica do Barreiro.

Outros sete projetos de implantação de novas usinas estão prontos para ser iniciados: Irapé, a mais importante obra para o Jequitinhonha em todos os tempos; Capim Branco I e II, em parceria com a Vale do Rio Doce, a Camargo Corrêa, a Votorantim e a Susano, Pai Joaquim, e as térmicas Sulminas e Ouro Preto, além da ampliação e da conversão para o gás da térmica de Igarapé.

Além dessas obras e projetos, estão em implantação no Estado, através de outras concessionárias, as térmicas de Juiz de Fora, Cataguases, Leopoldina e Ibitiré, Fiat e PETROBRÁS, além da Hidrelétrica de Santa Clara, da Companhia Queiroz Galvão. Minas tem hoje, sem dúvida, o maior canteiro de obras de geração do País.

Somente nesses empreendimentos, o poder público está investindo cerca de R\$3.200.000.000,00, para acrescentar mais 2.500MW ao parque de geração do Estado. Essa potência é quase 50% da atual capacidade instalada das usinas da CEMIG.

Esta crise, é importante frisar, não decorre apenas da escassez de chuva no Sudeste, como alguns insistem em afirmar. A crise ocorre justamente por falta de investimentos em obras de geração.

Investimentos em geração que a CEMIG tem priorizado realizar, de forma isolada, mas, principalmente, em parceria com a iniciativa privada, ou seja, em Minas, os empresários, principalmente os da mineração, têm trazido sua contribuição, associando-se à CEMIG nesses empreendimentos, que, sem dúvida, vão ajudar a diminuir a crise energética.

Senhoras e senhores, com a atual crise, que nos impôs uma redução muito acima de 20% do consumo de nosso mercado, a CEMIG e o Governo do Estado, como não poderia ser de outra forma, passaram a sofrer com a diminuição de suas receitas; contudo, não se medirão esforços para manter as atuais obras de geração.

Trata-se de mais um desafio, que, temos certeza, será superado pela liderança que o Dr. Djalma Moraes imprime à empresa e pela liderança política do Governador Itamar Franco, pois Minas Gerais precisa continuar contribuindo, para que possamos sair desta crise e o País volte a crescer.

Os relevantes temas a serem discutidos durante estes trabalhos podem ser grupados dentro do conceito de geração distribuída. Entende-se como geração distribuída todas as instalações de produção de energia elétrica que possam ser consideradas de pequeno porte em relação ao sistema elétrico que atende a uma região, normalmente divididas em: - Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs; geração eólica; sistemas de co-geração; - aproveitamento de resíduos diversos, o que chamamos, carinhosamente, em nossos escritórios, de energias complementares.

Os sistemas de co-geração utilizam o calor desperdiçado em m processo industrial, para gerar energia elétrica. Em muitas situações, o calor que seria desperdiçado em uma geração de energia passa então a ser fornecido a um processo industrial.

A geração distribuída tem impacto positivo no comportamento dos sistemas elétricos, propiciando as seguintes condições de melhoria do desempenho: redução das perdas de calor nas linhas de transmissão; manutenção de níveis de tensão mais constantes ao longo do dia, dada a capacidade natural dos geradores distribuídos em regular a tensão regional, além da redução das perdas; possibilidade de manter pelo menos parte do sistema elétrico local, quando da ocorrência de desligamentos extensos; redução nos investimentos em transmissão e geração, ou redirecionamento desses recursos para regiões mais carentes.

É importante ressaltar que a estrutura atual do sistema elétrico brasileiro incentiva a adoção das geradoras por parte de consumidores autoprodutores e produtores independentes. A ELETROBRÁS está se dispondo a assumir as etapas de comercialização da energia dos pequenos consumidores. No caso específico das PCHs o número inicial - que está sendo questionado pelos interessados - seria de R\$57,00/MWh de energia firme.

A co-geração pode ser antevista como a implantação dos seguintes tipos de geradoras: - aproveitamento de subprodutos dos processos industriais, com a utilização de turbinas a vapor ou a gás ou em ciclo combinado; resíduos agroindustriais (bagaço de cana, palha de arroz, cavacos de madeira); gases siderúrgicos - por simples passagem ou por queima; integração entre os processos de produção de vapor e a geração de energia; - implantação de geração no local de utilização, com a utilização de células a combustível (provavelmente dentro de quatro anos esta técnica já será economicamente viável); aproveitamento de outras fontes de energia, tais como lixo urbano, gases de tratamentos de diversos processos, desde que economicamente viáveis.

Os diversos processos têm de ser ambientalmente aceitáveis.

O Estado de Minas Gerais tem hoje 30 PCHs conectadas ao sistema elétrico, com uma potência instalada de 133,4MW, além de outras operadas por autoprodutores.

Entretanto temos ainda os seguintes potenciais nas diversas regiões do Estado:

Vale de rio	Potencial MW
Paranaíba	28
Mucuri	41
Grande	175
São Francisco	193
Paraíba do Sul	318
Doce	859
Total	1.614

Já está autorizada pela ANEEL a implantação de 38 aproveitamentos, totalizando 558,5MW. Atualmente, grande parte desses projetos já está em fase de licenciamento ambiental junto à FEAM, para terem sua construção iniciada.

É preciso fazer aqui o registro do empenho do Secretário de Energia do Ministério de Minas e Energia, nosso conterrâneo, Dr. Afonso Henriques, e do empenho do Governo de Minas em fazer com que essas licenças ganhem velocidade, para que tenhamos o resultado alcançado no menor prazo possível e fazendo com que os princípios de ambiente ecologicamente preservados sejam mantidos.

Energia eólica: desde a década de 60, a CEMIG vem efetuando medições anemométricas em 60 locais do Estado. Foram identificados sete locais com velocidade de vento superior a 5,2m/s e períodos de calmaria inferiores a 21,5%.

Em agosto de 1994, entrou em operação a Usina Eólica do Morro do Camelinho (próxima à PCH de Paraúna e à cidade de Gouveia), numa altitude 1.328 m, um pouco além de Curvelo.

Esta usina tem quatro aerogeradores montados a 30 m do solo e com uma potência total instalada de 1MW.

É uma instalação experimental, destinada a fornecer subsídios técnicos diversos para o estudo, o projeto e a instalação de outras instalações eólicas.

Cumpramos ressaltar que os equipamentos mais recentes destinados às usinas eólicas apresentam características tecnológicas superiores aos instalados no Camelinho, além de já serem produzidos no Brasil.

Energia da biomassa: os maiores esforços da Secretaria de Minas e Energia no momento estão concentrados na utilização do gás de topo dos altos-fornos de gusa para a produção de energia elétrica. Por enquanto, muitos desses fornos lançam esses gases residuais na atmosfera sem nenhum tratamento e com a conseqüente emanação de grande quantidade de particulados. Um estudo inicial elaborado por essa secretaria e pela FEAM mostra que é possível associar-se a cada alto-forno típico (300t gusa/dia) uma geração de 1,5MW a 7MW (turbinas a vapor de baixo rendimento a turbinas a gás de rendimento moderado), a partir de um gás previamente tratado e limpo. Sabendo-se que somente em Sete Lagoas existem 36 desses altos-fornos instalados, poderíamos ter ali uma geração elétrica associada entre 54MW e 290MW de energia firme, o que corresponderia a uma hidrelétrica de 108MW a 580MW.

Energia solar: neste aspecto, temos de trabalhar com duas vertentes:

1 - Fotovoltaicas: a conversão direta da luz solar em energia elétrica está sendo empregada, na fase atual, para o suprimento de comunidades isoladas em que a energia convencional ainda não pôde atender ao direito desses cidadãos. Os esforços atuais estão direcionados para a iluminação de escolas rurais, dando-lhes condição não apenas de ter aulas noturnas, mas também de receber imagens de TV (programas educativos), e esperamos que, em curto espaço de tempo, possam também possibilitar conexão à Internet. Esse sistema também está sendo empregado no bombeamento de água para o suprimento de comunidades isoladas, proporcionando água de boa qualidade, sem se ter de buscar a longa distância.

2 - Termossolares: o aquecimento de água com os painéis solares é hoje uma realidade técnica. Somente em Belo Horizonte, considerada a capital de energia solar no Brasil, calcula-se que os sistemas instalados já reduzem a ponta de carga do sistema elétrico em 2,1MW. Entendemos que a sua fase pioneira já foi ultrapassada e que chegou a hora de levar seus benefícios para a população de baixa renda. Neste caso, o mais indicado - pelo menos no início - seria incluir esses sistemas quando da construção dos conjuntos habitacionais como já estamos fazendo, de modo que o inevitável aumento da prestação seja inferior à economia (em reais) a ser obtida na conta de energia elétrica.

Feito esse intróito, senhoras e senhores, convido-os em nome do Governo e do povo de Minas a desenvolver esses temas importantes para o trabalho, a riqueza e uma vida melhor para todos nós.

Daqui do Palácio da Inconfidência, sede do parlamento mineiro, onde também se constrói um país, e invocando a figura de Teodomiro Santiago, saúdo esse esforço de pensamento para um Brasil mais brasileiro, o Brasil de nosso próximo futuro. Muito obrigado.

O Sr. Presidente (Deputado Alberto Pinto Coelho) - Esta Presidência, antes de passar a direção dos trabalhos ao ilustre Deputado Ivo José, deixa-lhes uma mensagem, em nome do Presidente desta Casa, Deputado Antônio Júlio, sobre o compromisso permanente de fazer deste parlamento um exemplo de vanguarda reconhecido em todo o Brasil.

O Sr. Presidente (Deputado Ivo José) - Com a palavra, o Sr. Afonso Henriques Moreira Santos.

Palavras do Sr. Afonso Henriques Moreira Santos

Sr. Presidente, Deputado Ivo José; Secretário e amigo Luiz Márcio Vianna; Prof. Bautista Vidal; Sr. Takahashim; senhoras e senhores, companheiros, esta é a segunda vez que venho à Assembléia Legislativa de Minas. Embora o pessoal de Belo Horizonte julgue que o Sul de Minas seja mais São Paulo, sou mineiro até a raiz dos cabelos. Estamos emocionados ao falar para os mineiros, nesta Casa, a respeito de temas cujo maior exemplo é Minas.

Alguém já disse que Minas são muitas, são várias: minas de diamante, minas de ouro, minas de minério de ferro, mas notadamente minas de água, essa riqueza que abastece todo o Brasil, seja nas nascentes do rio da Prata, do rio Grande, do rio Paranaíba, seja na nascente do rio São Francisco. Isso nos enche de orgulho, mas também de preocupação. Minas, além dessas riquezas naturais, é também rica em inteligência e, como demonstrou o Luiz Márcio, rica em fidalguia. Digo isso principalmente pela última observação do seu discurso, quando citou Teodomiro Santiago - criador da escola em que me formei e onde trabalho como professor, em Itajubá, e Secretário de Estado no início do século -, mineiro de larga visão, que não deixa o horizonte morrer nas curvas lindas e harmoniosas de nossas montanhas, porque vai muito além.

O tema energia alternativa ou alternativas energéticas me seduz, porque trabalho com isso há 22 anos. Trabalho para mudar esse nome de energia alternativa. Usamos muito a expressão "alternativa" para pessoas, principalmente quando se trata de alguém diferente. Por exemplo, aquele homem leva uma vida alternativa, é um "hippie". Enfim, alguém meio estranho. Essas energias alternativas têm de ser algo comum, e não algo estranho. Talvez, em 10, 20 ou 30 anos, possamos falar sobre as alternativas energéticas, como as nucleares, a térmica, o gás ou as grandes hidrelétricas, porque fará parte do dia-a-dia a geração descentralizada. Antes dela será a conservação ou o uso racional de energia. Essa lógica vem se desenhando há mais tempo; não se deve ao momento de crise. Sinto grande prazer em falar sobre a energia termossolar, porque, como foi dito pelo Secretário, Belo Horizonte é o maior centro, aqui está o Green Solar da Universidade Católica, exemplo maior da nossa tecnologia termossolar.

Temos de aproveitar este momento de crise, este momento difícil em função de várias situações, entre elas, reconheçamos, erros de planejamento. O mais importante é vermos nessa fonte uma solução não só poética, não só dos alternativos, mas também algo economicamente viável. Para tanto, temos de incorporar em nossas análises, em nossos estudos e em nosso pensamento a palavra "risco". O que tornará comuns a pequena central hidrelétrica, o coletor solar, enfim, a hoje alternativa energética será a incorporação do risco em nosso

pensamento e em nossas atitudes.

O que isso significa? Desenvolvemos grandes modelos computacionais, fortes e bonitos, mas sempre com enfoques centralizados, sempre com o enfoque do planejador maior, estabelecendo o que é bom para a sociedade. Podemos dizer que esse foi o nosso grande erro há muitos anos, porque o planejamento centralizado é incapaz de captar a percepção, a versão de risco dos cidadãos. Somente por meio de um modelo que fracasse a decisão é que poderemos captar a verdadeira percepção e atuar em um ambiente totalmente democrático. Ao falar sobre a versão de risco, conceito extremamente usual no mercado financeiro, poderei ser intitulado de neoliberal ou de liberal. Ao colocar essa preocupação, digo novamente que sou um democrata, alguém que acredita que a pequena cidade de Piranguinho, no Sul de Minas, ou Bicas, na Zona da Mata, têm uma percepção diferenciada de Belo Horizonte. Essa vontade deve ser levada em consideração.

Amanhã participarei de um seminário organizado pelos municípios do lago de Furnas, juntamente com a Agência Nacional de Águas. Tenho a crença de que temos que mudar critérios centralizados de operação, que não foram inventados por este Governo, mas herdados de modelos bem antigos, centralizados, incapazes de captar o verdadeiro interesse do indivíduo ou da região. Não quero com isso promover e incentivar o individualismo, contrapondo-o ao interesse coletivo. Quero, sim, dizer que o interesse coletivo não pode ser definido por meros critérios técnicos individuais, no sentido do operador daquele modelo. Aquele modelo de planejamento ou aqueles modelos desenvolvidos ao longo de décadas têm um detalhe: são extremamente herméticos em seus dados, em sua modelagem, inclusive no número de pessoas que conhecem e podem operar aquilo. É o que chamamos de assimetria da informação numa situação de quase arrogância técnica. Defendo, pois, a geração descentralizada para contrapor-se a isso. Defendo, antes disso, a conservação de energia.

Ontem foi um dia muito feliz para mim. Foi sancionada a Lei de Conservação de Energia, uma lei que, por um período de dez anos, tramitava no Congresso. Nada tem a ver o texto original com o texto aprovado ontem. Muito se mudou no setor elétrico. O texto ficou muito singelo e extremamente objetivo. O Poder Executivo pode estabelecer níveis mínimos de eficiência ou de consumo específico de energia para equipamentos e máquinas. Não é somente para energia elétrica. Usando o conceito geral, pode ser para automóvel ou qualquer coisa que seja conceituada como equipamentos e máquinas. Isso é de uma riqueza e importância enormes. Estamos, entretanto, oito ou nove anos atrasados em relação a ato semelhante, publicado nos Estados Unidos em 1992 - "Energy Police Article" -, mas ainda assim de uma relevância e de uma importância fantástica para este momento. Com esse aspecto institucional, transformamos um esforço em que Minas novamente é exemplo; no esforço de conservação de energia a CEMIG se destaca. Tenho um grande amigo lá, Jaime Brugot e sua equipe, que se destacam de longa data na ação, nas atitudes de conservação de energia. Destacamos os esforços do CEPEL e de outras instituições de Minas, como a própria escola em que sou professor, em Itajubá. Etiquetagem de equipamentos, ações de conservação de energia passam agora a ter um significado muito mais forte e uma lei que protege e incentiva essas ações.

Com relação à questão da conjuntura energética brasileira, eu disse que o planejamento talvez tenha sido o maior culpado. Não que o modelo matemático fosse falho em si. O modelo matemático é sempre um modelo, e o modelo é tão bom quanto seus dados ou quanto suas percepções. Essa é a grande dificuldade. Se pegássemos o modelo de planejamento adotado há dois anos, veríamos que não faltaria energia. Não por dolo, mas simplesmente porque o planejamento dizia: vai entrar a hidrelétrica tal, a térmica tal e assim por diante. Vou me prender novamente a Minas. Vivi uma boa experiência de três anos, junto com quatro outros companheiros, na Agência Nacional de Energia Elétrica, e convivi de maneira harmônica e positiva com a CEMIG. Juntos, conseguimos desenrolar muita coisa - Funil, Porto Estrela, Queimados. Foi um trabalho profícuo. Entretanto, as dificuldades continuam sendo muitas. Não por culpa, às vezes, intrínseca, de um ou de outro, mas pelas realidades envolventes. O caso específico, por exemplo, de Irapé: há praticamente quatro anos foi licitada, e ainda não se conseguiu materializar o início da obras. Não há culpa, não há dolo; há dificuldades. Mas temos que tentar juntos, independentemente de princípios ideológicos, sendo um pouco pragmáticos, resolver tais dificuldades.

Saiamos da situação de uma grande central como Irapé e vamos para as pequenas centrais hidrelétricas, ainda em Minas. Há duas ou três semanas busquei o auxílio do Secretário e amigo Luiz Márcio. A questão é mais do que partidária e momentânea, é uma questão de construir o novo. Na ECO 92 tivemos uma grande alegria - trabalho com pequenas centrais há 25 anos -, quando vimos as pequenas centrais hidrelétricas serem colocadas como ambientalmente amigáveis, adaptadas a um desenvolvimento sustentável. Pegamos o meu período de ANEEL, quando demos uma série de incentivos às pequenas centrais, simplificações burocráticas, e vemos um grande sucesso dessas ações, quando quase 2.000MW em pequenas centrais foram autorizados, grande parte em Minas Gerais. Quanto se realizou? Muito pouco ou quase nada. Por quê? Algumas dificuldades, mas principalmente a ambiental. Não quero novamente escolher alguém para receber a culpa, porque não é esta a questão. É construir o novo, é chamar para ser parceiro, é construir um procedimento novo, uma mentalidade nova. Não é possível que uma pequena central hidrelétrica de 5MW, 10MW, 15MW possa ter um licenciamento durando 24 meses. Não é possível que o impacto ambiental tenha sempre um ar mais preservacionista do que realmente o de um equilíbrio como um todo, em que a inserção do homem se faz necessária.

Para terminar a apresentação, cito o exemplo da Usina da Ré, construída em 1928. A foto da construção mostra só pastagens, porque, àquela época, em agosto, faziam-se queimadas para preparar pastos.

Hoje, olhando o local, da mesma posição em que foi tirada a foto, vemos a mata nativa completamente recuperada. E o mais interessante é que, à margem direita, observam-se alguns pinheiros já um tanto doentes, remanescentes do reflorestamento que houve na região há 20 anos. Mas, mesmo ali, por não ter havido exploração econômica ativa, a mata atlântica tomou conta, e as exógenas estão enfraquecidas e desaparecendo.

Posso dar inúmeros exemplos desse tipo. Exatamente onde foram construídas as pequenas centrais é que se preservou a mata atlântica. É o caso da Usina Luz Dias, construída em 1914, que, em convênio com a CEMIG, é hoje operada por nossa escola. Olhando em volta, vemos onde está a usina e onde está preservada a mata.

Parabenizo a Assembléia por trazer à discussão o tema geração de energia alternativa, que tem tudo a ver com a lógica democrática, com a lógica de mitigação de risco e com a diversidade, que, em termos culturais e raciais, é o que há de mais rico no Brasil. Somos uma nação pelo amor à pátria, e não apenas pela característica física do País.

Palavras do Sr. Bautista Vidal

Inicialmente, agradeço a grande honra do convite para estar em Minas, terra em que mantenho vínculos de longa data e por cujo povo tenho profunda admiração.

Saúdo as autoridades e os demais presentes na pessoa do Presidente dos trabalhos, Deputado Ivo José, e as instituições, por meio da CEMIG, que, recentemente, graças ao Governo de Minas, resgatou para o controle nacional o instrumento essencial da vida do Estado e do País.

A temática "conjuntura energética brasileira" não pode ser discutida sem se considerar a situação energética mundial. Só eu tenho 2.500 páginas escritas sobre o tema.

Vou levantar alguns pontos e me ater à questão geopolítica. Realmente, o mundo está vivendo momento perigosíssimo, talvez o mais perigoso de sua história. Pesa-lhe às costas a ameaça dos dois maiores colapsos da história da humanidade: o dos combustíveis fósseis, pelo fim da era do petróleo e pela necessidade de se reduzir drasticamente o uso do carvão mineral, e o ambiental, resultante da queima exacerbada de

combustíveis, que põe em risco o equilíbrio termodinâmico da ecossfera. O efeito estufa e a chuva ácida são algumas das conseqüências mais visíveis desse fato.

Recentemente, um jornal de São Paulo estampou, em primeira página, a notícia de que havia risco de desmoronamentos ao longo das vias Anchieta e Imigrantes, que ligam São Paulo a Santos, devido à chuva ácida. Imaginem que desastre se a cidade de São Paulo ficar sem comunicação com o porto. Pois isso está em marcha e sem controle.

A situação mundial, sem excluir a conjuntura brasileira, é de colapso. As nações hegemônicas, que têm enorme capacidade de matar - seu único "mérito" - estão em desespero. Os Estados Unidos têm petróleo em seu território apenas para cinco anos; o Japão, a Alemanha, a França e a Itália, para zero ano, e, com a "débâcle" da questão da fissão nuclear - a tal ponto que a Alemanha, depois de produzir 30% da energia elétrica por meio de reatores, resolveu interromper todo o seu programa e fechar, no término de sua utilidade, suas centrais nucleares -, não há alternativa. Quer dizer, esse mundo hegemônico está sem solução energética; as soluções são periféricas, e surgem coisas muito pouco fundamentadas, como o uso do hidrogênio - se há hidrogênio no sol, mas não na terra, ele não é uma fonte de energia, mas um vetor energético. Assim, na verdade, o projeto civilizatório do mundo hegemônico, que impôs ao mundo essa solução, graças à enorme capacidade que tem de matar, é um projeto suicida, porque a energia é um elemento absolutamente crucial - do cosmos ao átomo, sem energia, não há vida nem atividade econômica. A energia é a capacidade de produzir trabalho, de modo que, sem ela, não há trabalho - nem humano, nem das máquinas. Não há ente mais fundamental do que a energia; na estrutura de poder de toda a história da humanidade, não há nada que se compare a ela.

Entretanto, a nação mais rica em energia, de maior potencial energético do planeta, ignora esse fato, como é o caso do continente tropical brasileiro. Isso é realmente assustador, até do ponto de vista cultural, e, evidentemente, é resultado dessa imposição ao mundo das formas fósseis - como as nações hegemônicas estão todas situadas em regiões temperadas e frias do planeta e, portanto, são muito pobres em energia, optaram por utilizar as formas fósseis, armazenadas em centenas de milhões de anos e, em um processo desenfreado e alucinado, estão queimando em poucas gerações isso que leva todo esse tempo para se formar e que acaba, porque é finito. E agora? Agora é o desastre total. Não é por acaso que a região do planeta que detém mais de 80% do que sobra de petróleo no mundo, desde a época do Presidente Nasser, está em conflagração permanente. Não é preciso ser muito inteligente para identificar o motivo da guerra em que o mundo está hoje envolvido, sem inimigo definido, com a derrubada das torres, o bombardeio do Afeganistão e já se anunciando o bombardeio do Iraque. Por que isso, senão pela crise energética? E nós, brasileiros, temos de estar muito atentos, porque essa é a guerra da energia do passado. Mas onde está a guerra da energia do futuro? Evidentemente, aqui, no continente tropical do planeta Terra - no Brasil. E nós, de maneira imprudente, na melhor das hipóteses, não assumimos esse papel. Quer dizer, nessas circunstâncias, o Brasil está em uma encruzilhada decisiva - ou se transforma na maior potência energética do planeta ou será esmagado, porque as nações que têm enorme poder de matar precisam, para sua sobrevivência, da solução decorrente dos patrimônios naturais deste continente. Isso é muito fácil de explicar por meio da Física, ciência que deveria ser, neste período, nesta curva, transformada em instrumento de pensamento político, porque, sem energia, nada é possível. Na verdade, nosso continente está entrando na era da fusão nuclear, que tenho muitas dúvidas sobre se o homem conseguirá controlar por meio de possíveis e eventuais reatores, dadas as temperaturas em que ocorre a fusão nuclear - a fissão nuclear é uma "débâcle", mas a fusão nuclear não. A minha hipótese, eventualmente um pouco arriscada, é a de que o homem jamais vai conseguir dominar o reator a fusão nuclear; entretanto, aquela nação que chegasse a dominá-lo se transformaria imediatamente na nação mais poderosa do mundo, na maior potência energética do planeta, dadas as relações de transformação de matéria em energia. Só que já existe um país que detém um reator a fusão nuclear, que é exatamente o continente brasileiro - estou falando de um programa energético de fusão nuclear, para acabar com essa história de que lenha é coisa antiquada; a lenha é apenas um instrumento prático, eficiente e genial para aproveitar essa energia do reator a fusão nuclear. E é preciso, de uma vez por todas, que o Brasil assumisse esse papel. A quantidade de energia que incide por dia sobre o continente brasileiro, na ponta do lápis, equivale à energia de 360 mil "Itaipus" funcionando 24 horas. É uma energia descomunal; claro que dispersa. E como ela se transforma em energia prática? Por meio da fotossíntese, que capta essa energia, com uma reação química endotérmica, captando o CO₂ e a água - aí, entra um componente essencial, de que somos a grande potência do planeta: a água - e permitindo que se armazene energia sob a forma de celulose, amidos, óleos e também de açúcares. Evidentemente, isso é só um exemplo. Nossa imensa potencialidade de óleos vegetais nos transformaria rapidamente na maior potência energética do planeta.

São muitos óleos, mamona, soja, girassol, (...), são centenas deles. Só na área da Amazônia, com disponibilidade, com o clima adaptado à produção de dendê, com a árvore que leva 40 anos produzindo óleo diesel de excepcional qualidade, que faz 40Km por litro, é possível produzir, só a partir dessa região no Brasil, algo da ordem de 8 milhões de barris por dia de óleo diesel limpo e muito mais poderoso que o óleo diesel de petróleo, óleo de maior potência, de maior nível de (...). Oito milhões de barris por dia é a atual produção da Arábia Saudita, que detém as maiores reservas de petróleo do mundo, que, dentro de dez anos, não produzirá isso, porque as suas reservas estarão depauperadas e, dentro de 1 milhão de anos, se formos um povo de gente sensata, produziremos muitas vezes esses 8 milhões por dia. Então, o que está em jogo é perigosíssimo: ou nos transformamos na maior potência, resolvendo o problema do mundo, dessas decrepitas nações hegemônicas, que não têm energia para resolver seu problema nem têm água; ou seremos massacrados pela imensa capacidade de matar dessas nações.

Nós, brasileiros, não estamos assumindo com nossos filhos essa responsabilidade. Estamos deixando o barco correr. Vamos pagar caro, e nossos filhos vão nos amaldiçoar pela imprudência. Evidentemente não há incompetência, mas imprudência, servilismo e outras coisas que vemos pulular em nossa vida.

A questão é essencialmente política, não político-partidária. Qual candidato à Presidência tem proposta para o Brasil nessa questão? Nenhum. O que pretendem? Viver em palácios ou desempenhar o papel fundamental de orientar essa grandiosa Nação que está à deriva?

Esta Nação, que tem a única solução para resolver o colapso energético do planeta Terra e o colapso ambiental, entra em um ridículo apagão programado. Inacreditável. Lembro-me do Ministro Aureliano, em seu estilo valoroso, aos berros: "Vai dar problema, não deixam investir os lucros das empresas na expansão, na geração e na distribuição". Aureliano berrava isso para quem quisesse ouvir, e nada aconteceu. Ano após ano foi montado esse vergonhoso apagão, por uma medida financeira estúpida do FMI, que considera os investimentos do Estado inflacionários. Isso é para destruir-nos de vez.

Quem construiu a grande potência norte-americana, senão o Estado americano no "New Deal", de Roosevelt. País destroçado, e foi o Estado que colocou os Estados Unidos como grande potência, inclusive dando participação decisiva na vitória da Segunda Guerra Mundial. Infelizmente, transformou-se em um complexo industrial militar. Com o fim da guerra fria, teve necessidade de recuperar o processo de guerra para manter essa máquina funcionando.

Não temos bomba nuclear, mas precisávamos tê-la. Não tenho vocação para virar torresmo. Temos de ter uma bomba para usar como medida de persuasão para não permitir que todos nós viremos torresmos. Entretanto, a energia nuclear, como energia, não é uma fonte própria. Há discussão de mais de duas décadas sobre essa questão.

De que viverá o mundo futuro com o fim da era do petróleo, com necessidade de se reduzir 80% a queima do carvão mineral que existe só para mais 200 anos? Seus efeitos sobre o ambiente, principalmente o efeito estufa, exigem a redução dessa queima em 80%. Ora, 82% da energia elétrica dos Estados Unidos vem de combustíveis fósseis, especialmente do carvão mineral. São 600.000.000t de carvão mineral queimadas impunemente. Como é que os Estados Unidos vão diminuir em 80% a queima de algo de qual dependem em 82% a sua energia elétrica? Por isso, o Bush se recusou a assinar o protocolo de Kyoto. Preferem arrebentar com o equilíbrio termodinâmico da eletrosfera e destruir o mundo que perder seu "status" de produção de energia elétrica. Veja que crime, que falta de sensibilidade, de posicionamento político.

Nós, que temos a solução na mão, não estamos assumindo nossas responsabilidades. Vamos morrer e, nesse caso, merecemos morrer. Evidentemente, isso resulta da ação de um grupo muito pequeno, que atua por força externa, e está levando-nos a não assumir esse papel decisivo para a humanidade. Chegamos ao ponto de permitir a destruição do sistema hidroelétrico limpo, integrado, já ressarcido, pagos pela população, para substituí-lo por um estúpido programa, cuja fonte está fora do País, e cujo preço está sujeito às taxas de câmbio, um crime inaceitável.

A fonte, a torneira pode ser fechada a qualquer momento. E podemos ser submetidos a qualquer tipo de chantagem. Como podemos por em risco o futuro da nossa vida, desse grande continente, quando temos todas as condições de sairmos galhardamente? Muito obrigado, Presidente.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - O Deputado Alberto Pinto Coelho, na abertura deste encontro, fez referência ao movimento Minas em Defesa das Águas, de que faz parte este fórum técnico. No início do ano, a Mesa da Assembléia aprovou por unanimidade, como pauta prioritária para este ano, o debate da questão das águas, da energia. Estamos dando continuação a uma série de ações que foram desenvolvidas ao longo do ano, como, por exemplo, a discussão da desverticalização da CEMIG, aqui na Assembléia e fora dela, coordenada pelo Deputado Alberto Pinto Coelho; a participação no IV Diálogo Interamericano de Águas, que aconteceu em Foz do Iguaçu, levando a experiência das nossas CIPEs - Comissões Interestaduais Parlamentares - das bacias dos rios São Francisco e Doce, sendo a CIPE São Francisco coordenada pelo Deputado Wanderley Ávila, e a CIPE Rio Doce, pelo Deputado Agostinho Silveira. O debate da CIPE Rio Paraná se iniciou em Uberaba, sob a coordenação do Deputado Paulo Piau. Na CIPE Paraíba do Sul, os debates foram em torno do Projeto Manuelzão, coordenado pelo Deputado Fábio Avelar, a respeito da bacia do rio das Velhas. O debate das questões de saneamento foi coordenado pelo Deputado Adelmo Carneiro Leão. O debate sobre estudos energéticos foi coordenado pelo Deputado Anderson Aduato. E houve uma série de publicações ao longo do ano, como cartilhas, material de seminários e eventos, em que a sociedade e o poder público tiveram oportunidade de aprofundar um tema cujo debate estava de certa maneira superficial. A Assembléia de Minas, acertadamente, juntamente com todos os partidos, escolheu esse tema. E agradecemos a todos aqueles que nos têm apoiado, principalmente as entidades sindicais e de classe e as organizações não governamentais, que, junto com a Assembléia, têm promovido esta série de discussões.

A Presidência informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia. Para que possamos agilizar os debates, solicitamos aos participantes que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, dispensada a formalidade das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para a sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para as respostas.

Debates

O Sr. Presidente - Já temos uma pergunta formulada pelo Sr. Delmiro Schmidt de Andrade, engenheiro nuclear, dirigida ao Prof. Bautista Vidal: "A maior fatia dos R\$1.000.000.000,00 arrecadados pelo Governo é convertida em dólares, que são remetidos para o exterior. De que adianta dispor de uma Secretaria de Energia, de um Ministério de Minas e Energia, de um Ministério da Saúde, dos Transportes, da Educação, etc., se não há recursos para investir nos serviços públicos pelos quais o contribuinte paga, e caro, particularmente na geração de energia? O Dr. João Bautista Vidal é a maior autoridade técnica do País em alternativas energéticas e deveria dispor de um ano, e não, somente de 15 minutos para falar sobre a temática.

De qualquer maneira, o problema não está no conhecimento científico-tecnológico a respeito do tema, mas na falta de investimentos no setor por parte de um Governo que decidiu dar prioridade à conversão do nosso dinheiro em montanhas de dólares, que são remetidos diariamente ao exterior". É a opinião do Sr. Delmiro Schmidt de Andrade. Solicito ao Sr. Bautista Vidal que faça seus comentários a respeito dessa opinião.

O Sr. Bautista Vidal - Essa pergunta, ou melhor, mais que pergunta, essa constatação do Delmiro Schmidt de Andrade é uma realidade incontestável, não é? No Governo brasileiro, há muito tempo, deixou de existir Ministério da Agricultura, Ministério de Indústria, Ministério de Minas e Energia, porque existe o Banco Central e o Ministério da Fazenda, conduzido pelo sistema financeiro internacional de controle externo. Por que o Ministro Aureliano foi impedido de autorizar as empresas a usarem seus próprios lucros para expansões? Foi uma medida vinda do FMI, dos donos do poder, que são três: o Presidente do Banco Central, o Ministro da Fazenda e o Presidente da República, que é um moço de recados, porque recebe as instruções e as executa. Reparem que, há 15 anos, o sistema elétrico chegou a ter um superávit de 30% de energia, em uma época em que a economia estava crescendo muito. Depois, fizeram um programa meio maluco de eletrotermia, porque estava havendo excesso de energia elétrica.

Pois bem, esse sistema que foi capaz de produzir um superávit de energia elétrica entrou em colapso, depois. Como isso pode ser explicado? Realmente, não existem mais políticas industriais, tecnológicas ou energéticas. O que existe é uma tirania do dinheiro falso externo, impondo regras absurdas. Isso está levando à destruição quase 100 anos de construção de um sistema energético, talvez único no mundo. A PETROBRAS é, sem dúvida alguma, a mais competente empresa de petróleo do mundo, a única que detém capacidade de prospecção em grandes profundidades marítimas. Ninguém mais tem isso. Ela é a única a colocar plataformas onde podem existir reservas importantes de petróleo. Há pouco, terminei um livro sobre ela que se chama "PETROBRAS, um Clarão na História". Então, essa sua afirmação é uma constatação dos fatos. Concordo plenamente. É claro que é um perigo me deixarem falar, porque falo mesmo. Se eu continuar assim, nosso Presidente terá que limitar a fala dos outros, o que não seria justo nem certo. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - Obrigado, professor. A outra pergunta é dirigida ao Prof. Afonso Henriques e vem do Sr. José Américo Avelino Barbosa, funcionário público: "Por que razão o Governo da União conclamou os cidadãos a racionar e a racionalizar o uso da energia elétrica, estabelecendo metas, sobretaxas, cortes, etc., e agora vai conceder um aumento nas tarifas para compensar os possíveis prejuízos das concessionárias? Será que os cidadãos só são sócios nos prejuízos?"

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Obrigado, Deputado. Inicialmente, gostaria de gastar um tempinho para comentar a importância da biodiversidade, não somente a física, mas também a intelectual. Discordo totalmente da posição do Prof. Bautista Vidal, embora respeitando-o como pesquisador. A verdade é que o excesso de energia, o excesso de capacidade instalada é extremamente prejudicial para a nossa sociedade. Até hoje pagamos pela capacidade instalada de hidrelétricas naquela época. Foi um erro enorme de planejamento que nos custou caro. Lembremos que o que foi posto lá era emprestado e caro, conseguido, às vezes, de maneiras nem tão lícitas. Hoje, pagamos muito mais por aquilo.

O Sr. Bautista Vidal - Mas eu não defendi essa tese. Foi somente uma constatação.

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Desculpe-me, professor. Deixe-me responder a questão.

Sobre o corte, realmente, se a gente for pensar sob o ponto de vista da justiça, eu também acho injusto. Concordo com o José Américo. Trata-se apenas de honrar contratos. Vocês poderiam dizer: "Honrar contratos só de um lado, não é?". Sim. É extremamente desagradável dizer isso, mas a resposta é "sim". As distribuidoras de energia elétrica, estatais e privadas, estão protegidas. Isso vale para o Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas ou para a CEMIG, que são públicos. Existe um princípio supraconstitucional de equilíbrio econômico-financeiro

dos contratos, notadamente dos contratos públicos. E esse equilíbrio é que faz com que o Governo restabeleça ou dê compensações tarifárias para o seu restabelecimento.

Então, de um lado, é absolutamente legal e até justo. Eu apenas diria que, para o consumidor, de fato, é injusto. Mas não consigo enxergar outra alternativa. Já foi dito aqui que houve um erro de planejamento. Não foi um erro intencional. O próprio modelo é fraco e foi importado do planejamento centralizado com a situação de mercado. Se as térmicas tivessem gerado muito mais há três anos, não teríamos tido este apagão. Mas, naquela época, teria havido um aumento tarifário, a chamada conta CCC. Alguém tem que pagar a festa. Em qualquer cadeia produtiva de consumo, quem paga é o consumidor.

O Sr. Nísio de Souza Armani - Dr. Afonso, são apenas assertivas que vêm ao encontro do que V. Sa. disse com brilhantismo. Para cada m² de lâmina d'água que substitui a cobertura vegetal, é produzido oxigênio equivalente a 10m² de cobertura vegetal - isso já é um ganho a mais -, além de se absorver todo o calor das ondas eletromagnéticas do sol para reduzir o efeito estufa. Então, o senhor deve considerar esses ganhos a mais para multiplicarmos as PCHs por todo o País.

Quero enfatizar a brilhante exposição do Dr. Bautista, principalmente no que se refere à biomassa. Somente com a biomassa jogada fora no Brasil, que libera 6.680.000.000.000m³ de gases poluentes por ano, poderíamos produzir 13.900.000 de barris de petróleo, equivalentes a 1.000.000MW/h de energia termelétrica. O biogás substituiria 100% do gás natural e poderia ser exportado para o resto do mundo.

Os babaquais nos propiciam nada menos que 26.600.000 de barris de petróleo por dia, o que equivale a 1.900.000MWh de energia termelétrica. Esses são dados parciais.

A nossa única alternativa é sermos a primeira potência mundial em energia e exportar toda essa riqueza. Geraremos emprego e desenvolvimento de forma múltipla.

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - A questão da fonte alternativa é apaixonante. A única coisa que posso fazer é assinar embaixo do discurso do Dr. Armani. Depois quero essa informação de PCHs por escrito, pois não a conhecia. Muito obrigado.

O Sr. Bautista Vidal - Não estava defendendo o superávit de energia elétrica. Acho que o que fizeram, a eletrotermia, foi uma barbaridade. Um setor que tinha uma capacidade enorme de ampliar-se entrou neste colapso absurdo. Reduzir 20% da energia elétrica no País é reduzir tudo, é decrescer e entrar num processo de decadência. Por isso, existe planejamento, para que haja uma compatibilidade razoável.

Muitas coisas que disse aqui estão contidas em dois livros: um, sobre Minas Gerais, "Biomassa: Energia Tropical de Minas Gerais", que acabamos de escrever. Fiz esse livro juntamente com o Marcelo Guimarães. Ele tem extraordinária riqueza de informações. O outro é "Brasil: Civilização Suicida". Nele, analiso a situação energética brasileira, que ia levar a esse absurdo que ocorreu, e a situação energética mundial, que é de absoluto colapso.

O Dr. Armani só forneceu alguns dados do reator de fusão nuclear. Não há o que discutir. O Brasil tem de assumir seu papel nesse território esplendoroso, com água. A água é absolutamente fundamental. Embora ocorra essa abundância energética nas regiões intertropicais, em grande parte delas não há água. A África, por exemplo, tem o Saara; a Austrália tem uma região enorme de desertos. Quer dizer, sobra muito pouco. Um pouco no Sudeste Asiático, um pouco em países da América ibérica, nos limites da região amazônica, mas com um nível bem inferior, e no Brasil. Não há alternativa. Então, o dono do reator de fusão nuclear é o Brasil. Ou aproveitamos isso, ou o Brasil será invadido, e vão fazer plantações e expulsar o brasileiro do campo. Vai ocorrer o que já ocorreu com o PIB brasileiro, ou seja, 70% dele já estão sob controle de não-residentes no Brasil. Quer dizer, temos de ter muito cuidado. Estamos caminhando para a ruína, porque não somos donos de absolutamente nada. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - A Presidência informa que os trabalhadores da CEMIG e o Sindicato dos Trabalhadores da Indústria Elétrica - SINDIELETRO - estão desenvolvendo uma ação solidária junto aos trabalhadores rurais de Dom Orioni, em Betim, para a construção de uma microdestilaria de álcool combustível, tendo em vista a idéia de produção da energia alternativa da biomassa. Estão recebendo contribuição no "hall" do Plenário.

O Sr. José Guilherme Castro - Tive o privilégio de trabalhar no Departamento Nacional de Combustível no período em que Itamar Franco era o Presidente da República. Lá tive as maiores tristezas na vida. O Brasil foi o único país que teve uma solução energética em larga escala para a questão da biomassa, na substituição ao petróleo.

O Governo, durante muito tempo trabalhou para acabar com esse projeto alternativo do álcool. Com toda essa crise e esse movimento que foi feito para substituição em larga escala do petróleo, hoje se encontram a gasolina a R\$1,60 e o álcool a 50% desse valor. Não foram implementadas no Brasil as pequenas usinas de álcool. Álcool, no Brasil, sempre é produzido em alambique de cachaça.

Esse evento é fundamental, principalmente sendo paralelo à ECOLATINA. Neste encontro, não é discutida a diferença relativa do Brasil, que é um continente abundante de sol, por isso, tem várias soluções. A Califórnia pode produzir a energia solar. Sobre a energia solar, neste encontro, podemos discutir várias questões. Temos muito mais expositores sobre esse assunto que sobre biomassa.

O Governo Federal continua com esse processo de acabar com o que foi montado sobre o álcool. As empresas que produzem carro a álcool não têm incentivo. Vejam, hoje, a solução que foi dada para o "apagão", tão fabricado quanto a quebra do álcool. A co-geração de energia, principalmente vinda do bagaço de cana, era vendida de forma clandestina, porque, durante muito tempo, as usinas estavam vendendo energia sem regulamentação. Não há incentivo algum. A única coisa que vemos é propaganda.

Quereria saber como o Bautista vê essa questão com os próximos Presidentes. Tinha uma esperança muito grande com o Governador Itamar Franco, que já poderia ter estruturado isso aqui. Na Presidência, ele tomou algumas medidas; no Governo atual, está sendo muito tímido.

A energia da biomassa é muito comparada com a energia eólica e outras, quando se tem atestado, no Brasil, a substituição completa, até com exportação.

No Brasil, a PETROBRÁS seria uma empresa de energia, e não de petróleo. Poderíamos ser o maior exportador de energia do mundo, se metade do que é gasto com pasto estivesse produzindo cana ou mandioca.

O Sr. Rafael Machado - Bom-dia. Meu nome é Rafael Machado, sou formado em Administração de Empresas e estou interessado na questão energética no Brasil e no mundo. Minha pergunta é dirigida ao Dr. Bautista. Em 1990, tive oportunidade de participar, na ADESB, de um grupo que discuti a questão do Pró-Álcool. Nesse trabalho, entendemos que o Pró-Álcool era plenamente viável. Agora, para minha decepção, o programa foi praticamente desativado. Quero ouvir a opinião dos senhores sobre a questão do Pró-Álcool e sua viabilidade. Obrigado.

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Vou começar do fim. Acho que é ótimo falar sobre produção de biomassa, mas não vamos criticar pasto, porque pasto é cultura. Lembro-me que, no tempo de escola, um opositor do diretório dizia: "Olha quanta terra devoluta", e era uma bela pastagem, toda roçada e bem-cuidada. Hoje, o nome do Ministério é: da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento. A pecuária brasileira é ponta no mundo, é o boi verde, não temos vaca louca, há alta produtividade, ganho significativo por hectare, e, agora, com o plantio direto, há a integração com agricultura. Não vamos discutir as coisas: produção de biomassa não precisa concorrer com pastagem, e sim combinar-se com ela. Na questão da co-geração, por exemplo, há uma competição: o bagaço pode ser usado de forma hidrolisada para alimentação. São os botéis, hotel de boi, que existe muito no interior, em São Paulo e em Goiás.

Ouvimos, há 20 anos ou 30 anos, o discurso da geração descentralizada, que pouco ocorre. O Pró-Álcool foi desmontado, mas o álcool continua forte. Em relação ao carro a álcool, tenho dúvidas se devemos continuar com essa evolução e quero escutar o ponto de vista do Prof. Bautista, mas a questão do álcool na gasolina é uma coisa fantástica, uma questão ambiental fundamental para as grandes cidades, para qualquer local. A co-geração com biomassa está ocorrendo, e muito, mas só falamos nas usinas de açúcar e álcool. Mas, não, o grande co-gerador com biomassa está ao lado de Belo Horizonte, por exemplo, que é a Celulose Nipo-Brasileira. São 130MW queimando cavaco e licor negro. É a recuperação de elementos químicos do licor negro a um custo ambiental negativo, ou seja, aquilo que era um problema tornou-se uma solução. Portanto, muita coisa está ocorrendo, a co-geração está tendo um grande desenvolvimento. Recentemente, houve uma resolução da Câmara que dava um incentivo enorme à co-geração a gás, não é a biomassa, para a qual ainda faltam incentivos.

O Sr. Bautista Vidal - As colocações do José Guilherme são perfeitas; ele fez uma análise interessante e colocou uma questão no ar: por que somente foram permitidas as usinas de grande porte? E algumas, porque, na produção de álcool, quanto maior a escala, mais difícil e antieconômica, principalmente devido à distância da matéria-prima e da distribuição. Ao contrário dos combustíveis altamente concentrados, as grandes hidrelétricas, o petróleo e a nuclear, a biomassa significa exatamente que o proprietário de cada metro quadrado nos trópicos pode ser o dono de uma pequena Shell. Não há razão para fazer essas concentrações violentas. O Brasil é um continente ocupado, ainda muito raramente, com pequenas localidades em mais de 80% da nossa extensão; então devíamos descentralizar isso, e não, transportar álcool de Ribeirão Preto, em que o metro quadrado custa mais que nos Champs-Élysées, para o Acre, como está sendo feito. Na realidade, ainda não foi implantado um programa do álcool; ele segue o programa do petróleo, que tem que vir da Arábia Saudita, de Campos ou da bacia de Santos. Isso obriga a um custo descomunal de transporte. E o álcool, que pode ser produzido localmente, nunca o foi - é uma estupidez e uma barbaridade -, porque ainda não foi considerado nosso combustível, como deveria ter sido feito desde que o mundo é mundo, porque aí teríamos uma energia pura, permanente, eterna e que representa trabalho para o homem, controle tecnológico e "levantar a cabeça" - e, não, um negócio em que dependemos muito do exterior, como é o caso do petróleo, e que vai acabar. E, pior ainda, nessas poucas localidades, as forças militares internacionais tomam em dois segundos. E, aí, como ficaremos? Quero ver tomar um milhão de pequenas usinas de álcool distribuídas pelo País - tem que tomar o território todo.

Quanto à destruição do programa do álcool, evidentemente aconteceu porque o Brasil foi longe demais. Quando o álcool no Brasil foi um sucesso mundial - o único país que foi capaz de substituir o derivado do petróleo (...) atacamos a gasolina, em primeiro lugar, porque era o mais difícil e o maior. Era 30% de petróleo importado, e o diesel era 20%. A substituição do óleo diesel pelos óleos vegetais era muito mais fácil, mais imediata e com investimentos muito menores. Não era necessário nem refinaria. Bastava esmagar o coquinho do dendê, filtrar num filtro de café e colocar no motor. E faz 40km por litro. O diesel era muito mais fácil. Aí veio a violência externa.

O programa do álcool foi destruído porque havíamos colocado 30% dos produtores de álcool - pequenos e médios produtores - para dar um componente social ao programa. Então, o Banco Mundial exigiu do Governo - e o Banco Central executou - o corte do crédito dos pequenos e médios produtores. No caso, 30% da cana deixaram de ser produzidos, e os produtores de cana foram produzir soja, laranja, etc. Então, faltaram 30% de álcool.

Foi um descrédito, um colapso, porque quem iria comprar um carro para mantê-lo na garagem, não havendo combustível? Veja que crime inominável e a inteligência como foi feito. Como os grandes produtores iriam passar quatro anos para plantar aquela cana para substituir os pequenos produtores, criou-se o descrédito. Naquela época, chegou a 98% o número de carros usando álcool, e não se produziam mais carros em linha de produção a gasolina. E, hoje, é menos de 1%. Foi uma violência inusitada pelo descrédito.

Não montamos o programa para substituir a gasolina. Nunca importamos gasolina, sempre importamos petróleo. Atacamos a gasolina por ser o mais difícil e maior, mas a questão do diesel deveria vir imediatamente. Como o diesel do petróleo tinha um alto subsídio, era necessário relegar o caso para um pouco mais adiante, para criar condições de retirar aquele absurdo subsídio. Aí veio uma intervenção externa novamente e não permitiu a substituição do diesel, que seria muito mais fácil e com maior potencial que o álcool. Mas os óleos vegetais não foram substituídos.

Falar que Minas Gerais é um exemplo fantástico do uso das florestas e que teve eficiência florestal alcançada pela ex-Acesita Florestal, aqui perto da Aracruz (...) Um estêreo de madeira com 20% de umidade corresponde a um barril de petróleo. A Acesita conseguiu 60 estêreos por hectare - 60 barris de petróleo -, e a Aracruz consegue acima de 100. Então, 100 barris de petróleo por hectare e por ano, a US\$30,00, são US\$3.000,00. A pecuária dá US\$100,00. Vejam que potencial imenso para levantar a agricultura brasileira e tornar o Brasil um produtor de energia elétrica de baixíssimo custo. Enquanto isso, estão partindo para a loucura do gás da Bolívia. Muito obrigado.

O Sr. Presidente (Deputado Ivo José) - Pergunta do Sr. Valdson Costa. (- Lê:) "Diante da grave crise energética brasileira, por que os Governos Federal e Estadual ainda não instituíram uma política pública de uso das alternativas energéticas, com incentivos às microusinas, sobretudo rurais, com apoio técnico e financeiro, atendendo inclusive a futuras demandas e ampliações, hoje proibidas pelo plano do Governo Federal?"

A outra pergunta é de Cristiane Sarmento, do Colégio Anchieta Newton Paiva: "Sobre a diversidade biológica, sabemos que é essencial para a manutenção dos ecossistemas e que a recuperação espontânea de áreas degradadas é impossível sem áreas de grande biodiversidade no entorno. Há algum projeto no Ministério de Minas e Energia que vise à recuperação dos ecossistemas brasileiros, tendo em vista a importância da cobertura vegetal para captação de água?"

A pergunta seguinte é do engenheiro eletricitista Valério: "O problema da crise energética - o apagão - não é devido ao planejamento, mas, sim, à falta de eco e a questões políticas que até mudaram critérios para justificar a falta de energia. Onde está o erro?"

Pergunta o estudante de Engenharia da Produção da FUMEC, Luciano Carlos Ortogue: "Sr. Afonso Henriques, o que o Governo e o Ministério de Minas e Energia estão fazendo? Qual é o incentivo deles em relação às energias alternativas?"

Outra pergunta é do Presidente do CREA-MG, Engº Marcos Túlio de Melo: "Não haveria a alternativa de repassar aos grandes complexos industriais eletrointensivos o ônus do custo adicional, neste momento, principalmente o da produção de alumínio, que é quase totalmente exportada?"

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Primeiro, com relação à pergunta do Valdson sobre as microcentrais, elas não são proibidas. Aliás, é muito simplificado, e pode-se fazer sem autorização até um 1MW.

Uma central de 500kW é muito grande, basta ver a central de Poços de Caldas. Fazer isso sem autorização é um grande avanço. O que

acontece, no caso rural, são níveis de financiamento. As linhas de financiamento para infra-estrutura e investimento rural podem financiar microcentrais. Existem muitas microcentrais nas propriedades em Santa Catarina, em Goiás, embora ainda seja pequeno o número em face do nosso potencial. Existe algum grande incentivo? Há 15 anos, 20 anos, foi publicado um manual de microcentrais hidrelétricas. Ele era tão complexo para o meio rural que não o atendeu. Em Itajubá, existe um centro de referência que trabalha com isso, além de outros. Mas a extensão rural é uma deficiência no Brasil como um todo, para o pequeno proprietário. O maior produtor de soja do Brasil, Maggi, não tinha apenas uma pequena central. Havia uma empresa distribuidora de energia, que foi vendida, agora, ilegalmente, diga-se de passagem, para a SEMAT.

Quanto à questão relativa ao que o Governo está fazendo para a recuperação das bacias, creio que está fazendo muito pouco. Mas, sob o ponto de vista institucional, acho que a mudança da compensação financeira pelo uso de recursos hídricos, prevista na Constituição, deveria ser obrigatoriamente aplicada na recuperação da bacia. Na verdade, 0,75% de arrecadação para a Agência Nacional de Águas são para isso. O dinheiro dos municípios e do Estado deveria ser para a recuperação da bacia. No contrato de concessão da Paranapanema e da Tietê, na época da privatização, colocamos que o dinheiro arrecadado com outras atividades teria de ser aplicado na recuperação ambiental de recursos hídricos da bacia. Há um lamentável conceito de se recuperar apenas a orla do reservatório, aliás, um conceito implícito na resolução do CONAMA. Temos que investir mais nas cabeceiras que no entorno do lago, pois é lá que se produz a água. Conheço bastante o assunto, pois moro na cabeceira do rio Sapucaí.

Em relação às energias alternativas, tenho a dizer que as alternativas energéticas estão tendo um grande incentivo de quatro anos para cá. De forma institucional, temos algumas linhas de financiamento do BNDES, o que ainda é muito pouco. Para se financiar uma pequena central hidrelétrica, é preciso um contrato de longo prazo. E quem faz esse contrato a ser financiado? A questão creditícia é complexa. Teremos uma grande novidade num plano de conservação de energia, que são projetos pequenos e que é um fundo de aval para as empresas de conservação de energia. Este fundo de aval será absolutamente inovador e poderá talvez estender-se para a geração de menor porte. Além disso, o BNDES tem linha, mas muito complexa, em razão de garantias exigidas. Está sendo editada uma medida provisória para as fontes alternativas, e existe, no Congresso Nacional, o Projeto de Lei nº 2.905, em análise, que cria um fundo, chamado CDE, para subsidiárias estabelecerem compra obrigatória de fontes alternativas de energia: eólica, pequenas centrais, biomassa.

O Marcos Túlio, do CREA, faz pergunta com relação aos repasses eletrointensivos. Os eletrointensivos já estão buscando alternativas energéticas. Se observarmos, grande parte dos parceiros da CEMIG são consumidores que buscam alternativas. Todas as vezes criticamos Tucuruí, mas estamos discutindo uma ação de 25 anos, 30 anos, sendo difícil julgar aquela decisão. Hoje se constitui num crime, mas será que o era, na visão de então? Não gosto de fazer julgamento do passado, embora saiba que é importante.

Quando à pergunta da Cristiane, com relação às áreas degradadas, sou um apaixonado pelo projeto de microbacias. A Agência Nacional de Águas tem uma relação muito boa, e temos a sorte de termos um Superintendente apaixonado pela lógica de microbacias. A recuperação de área degradada tem que partir do conceito de microbacia. Precisamos sair de perto da turbina, do reservatório. Sempre cito Poços de Caldas porque o exemplo é fantástico, e o Cícero terá oportunidade de trabalhar nisso. Desculpe-me a crítica, mas o Cícero está trabalhando também nas suas cabeceiras, já que trabalhava mais nas suas usinas. Alerto para que ele possa tecer seus comentários no momento adequado. Agradeço à Assembléia Legislativa, ao Prof. Bautista Vidal pelo respeito mútuo, sendo que podemos expor claramente nossos pensamentos. Recebi um apelido, na semana passada, que tomei por elogio. Sou um "sincericida", ou seja, adoro falar o que penso, mesmo estando no Governo.

O Sr. Presidente - Passaremos às últimas questões encaminhadas ao Prof. Bautista Vidal. A primeira vem de Leandro Marçal de Almeida: "Em se vivendo numa república federativa, em que as decisões, muitas vezes, vêm do Governo Federal, o que se pode fazer de imediato para evitar desastre futuro?". Pergunta do Engº Delmiro Schmidt de Andrade: "Até onde vai a irresponsabilidade do atual Governo, que, comprando a mídia, gasta mais de R\$2.000.000,00 por dia com propaganda e publicidades falsas e enganosas? Quando virá a convulsão social que bate às nossas portas?". Perguntas do Sr. Hélio Emiliano Moreira: "O senhor conhece o projeto energético que é desenvolvido sem impacto ambiental e sem inundar ou cobrir as matas, que foi exibido pelo Canal 21, TV SESC de São Paulo?". "Como financiar a captação de energia solar a baixo custo, subsidiando o consumidor de baixa renda com R\$350,00 a R\$600,00 mensais?" Pergunta do Sr. Marco Túlio, Presidente do CREA: "O senhor diria que o Governo FHC é antinacional? O Pró-Álcool é uma alternativa?".

Antes que o Prof. Bautista responda às perguntas, a Presidência informa que as atas deste Fórum Técnico, contendo a transcrição completa das exposições e dos debates, serão publicadas no jornal "Minas Gerais - Diário do Legislativo", na edição do dia 22/11/2001. Esclarece ainda que não serão fornecidas cópias das gravações em vídeo. Para os interessados, a TV Assembléia reprisará o evento. A data prevista para a reprise ainda não foi definida e, quando o for, será passada pelo telefone 3290-7812.

O Sr. Bautista Vidal - Não há proibição explícita às pequenas usinas. Quando ainda estava na Secretaria de Tecnologia e o programa do álcool iniciava-se, havia mais de 200 projetos de miniusinas, microusinas e usinas de porte médio compatíveis com a demanda local.

Até hoje, a gasolina e o diesel chegam em lata, em navios, pelo rio São Francisco. Por que não colocar uma usina de tamanho compatível com a demanda local, para o próprio local ser auto-suficiente em energia?

Medidas da área financeira obrigaram o IAA a proibir as usinas de pequeno e médio portes, sob um argumento absolutamente estúpido: exigiam moedas que retirassem alta porcentagem da sacarose. Ora, as pequenas usinas têm mais facilidade em aproveitar o bagaço para a ração animal, mantendo certo teor de açúcar residual, o que enriquece o bagaço. Produz-se álcool e, além disso, cria-se gado e produz-se leite.

A medida inviabilizou economicamente a pequena usina, porque o preço da moeda é uma violência. Não proibiu sua instalação, mas a dificuldade que se apresentou foi tamanha que os 200 projetos que tínhamos não puderam ir adiante.

Acrescente-se a isso a loucura desenfreada dos juros que se instalou no País. Enquanto o americano, o francês e o inglês pagam 4% ou 5% de juros, e o japonês, zero, o brasileiro paga acima de 60%. Nessa situação, não há condição de competir. Não vai sobrar sequer um empresário nacional vivo. Como o produtor da pequena usina vai ter recursos nessas condições?

O dinheiro facilitado do BNDES não prioriza o setor. Ao invés disso, está sendo aplicado para vender empresas de capital nacional a grupos estrangeiros. Negócio criminoso.

Poderia enumerar uma série de dificuldades que tornam impossível qualquer iniciativa de microempresa, embora seja um empreendimento mais econômico e de indiscutível alcance social. É aquela história da livre competição entre a raposa e o pintinho. São livres para competir, mas, mesmo que o pintinho seja mais inteligente, será comido ainda assim.

Existe irresponsabilidade por parte do Governo. Na realidade, há todo um sistema. A Hannah Arendt faz um comentário interessante sobre as grandes tiranias. As grandes tiranias acabam quando morrem os tiranos. Foi o caso de Hitler e Stalin. Mas a tirania financeira, como não está presa a uma determinada pessoa, é tirânica indefinidamente. Continua dinâmica e prende-se à edição de moeda, sem nenhuma relação com a riqueza.

Emitem desesperadamente. Para um produto bruto mundial de US\$40.000.000.000,00, existem US\$100.000.000.000,00 circulando, fruto de uma tremenda demência, entre a qual é impossível sobreviver.

A possibilidade de emitir dinheiro sem nenhum valor dá a essa gente uma enorme capacidade de comandar a grande imprensa. Estamos vivendo uma tirania jamais vista, em que a consciência das pessoas é deformada por mentiras e processos absurdos, tirânicos, assassinos, e nada acontece, pois não há possibilidades. Esse sistema elege seus representantes. Somos um País que, supostamente, tem um regime democrático, mas toda essa maldição foi aprovada pelo Congresso Nacional. Portanto, se esse regime democrático está nos levando à ruína, é o pior existente. E isso acontece graças a uma tirania videofinanceira, que controla as mentes de nossos filhos, em nossas próprias casas, e comanda o processo de informação, que, na verdade, é de absoluta desinformação e mentira. Em suma, estamos vivendo um péssimo regime, fazendo de conta que ele é democrático. Temos que sair rapidamente dessa situação, ou não sobrá nada.

O colapso social já está acontecendo. Estamos vivendo uma guerra civil branca, com essa violência inusitada e matança nas grandes cidades. Faz-se de conta que isso é normal, mas não é. O número de assassinatos no Rio de Janeiro, em certos períodos do ano, é superior ao de qualquer guerra no mundo. Não existe organização sistemática de forças, mas, na realidade, a convulsão social já está em pleno vigor.

Como uma nação tão rica tem 1/3 de sua população na miséria absoluta? Este País não poderia ter um só pobre, mas tem 53 milhões deles, segundo os dados oficiais. Isso é inacreditável e nos deixa em situação vergonhosa. Como não conduzimos nosso destino - o que é de responsabilidade dos três Poderes manda-chuvas, todos eles agentes e empregados do sistema financeiro internacional -, na realidade, somos um povo à deriva, que não tem condições de discutir seu contexto. Neste ponto, congratulo-me com a Assembléia pelo espaço aberto.

Quanto à colocação do Marcos Túlio, lembro o seguinte: quando houve a crise do petróleo, a questão energética tornou-se uma grande questão política. O Brasil, com seu imenso potencial, deveria aproveitar aquela chance única, e Tucuruí surgiu dentro desse contexto. Tomou-se uma grande quantidade de dinheiro emprestado, a juros absurdos, e apesar disso o preço do megawatt/hora era US\$42,00, enquanto o internacional era US\$52,00. Essa energia foi vendida a um grupo de companheiros do alumínio, como a (...) e a ALCAN, ao preço de US\$7,00. Montou-se um processo de sangria descomunal, e, até hoje, esse é o setor mais subsidiado, consumindo 10% da energia brasileira. É uma vergonha, um roubo internacional escandaloso, cujos beneficiários são os países hegemônicos e as corporações do alumínio.

Por outro lado, temos que honrar contratos que nos levam à morte, em vez de colocarmos na cadeia quem assinou aquele contrato, que tanto nos prejudicou. Se o Governo fosse efetivo, iria atacar esse setor do alumínio relacionado a Tucuruí, pois a energia deveria ser vendida a um preço justo, e não altamente subsidiado pelo povo brasileiro, para que as Nações hegemônicas tenham alumínio de graça.

Quanto a subsidiarmos a baixa renda, tenho uma certa resistência em ficar tratando pobre como pobre. Este País não pode se permitir o luxo de ter pobre. Precisamos de pessoas com condições de viver do trabalho, pois somos o País mais rico do planeta. Esse posicionamento de favorecer o pobre para mantê-lo pobre não é correto. Temos que acabar com a pobreza, dando trabalho ao homem, para que possa pagar suas contas e educar seus filhos.

Há pessoas que se elegem e reelegem mantendo os pobres, para continuarem a votar nelas. Essa é uma grande jogada, meio sem-vergonha, que mantém o "status quo" da pobreza como base da sociedade brasileira, a Nação mais rica em termos de elementos consistentes, como minério, água, etc. Como caminhamos na direção da ruína? É preciso reverter o processo urgentemente. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - Esta Presidência manifesta seus agradecimentos aos ilustres expositores, os Profs. Bautista Vidal e Afonso Henriques Moreira Santos, e declara encerrado o primeiro painel.

Composição da Mesa para o Segundo Painel

O Sr. Presidente (Deputado Agostinho Patrús) - A Presidência convida a tomar assento à Mesa, para o segundo painel, os Exmos. Srs. Afonso Henriques Moreira Santos, Secretário de Energia do Ministério das Minas e Energia; Cícero Machado de Moraes, Diretor-Geral do Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas; José Antônio da Silva Marques, Diretor Técnico e Comercial da Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina; Carlos Barreira Martinez, Professor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG; Geraldo Lúcio Tiago Filho, Secretário Executivo do Centro Nacional de Referência das Pequenas Centrais Hidrelétricas; Karl Rischbieter, Diretor-Presidente da Rischbieter Indústria e Comércio Ltda; e Marcus Túlio de Melo, Presidente do CREA-MG, representando as entidades que apoiaram este fórum.

Palavras do Sr. Cícero Machado de Moraes

Deputado Agostinho Patrús, coordenador dos trabalhos, Prof. Afonso, componentes da Mesa e companheiros do fórum técnico; inicialmente, quero agradecer a oportunidade que a Assembléia Legislativa concede ao departamento de eletricidade de Poços de Caldas, de vir expor algumas coisas sobre suas pequenas centrais hidrelétricas, as nossas idéias sobre elas e, principalmente, sobre o nosso modelo de concessionária distribuidora e geradora de energia elétrica para uma cidade do Sul de Minas.

Quero passar alguns "slides" que preparamos para falar um pouco sobre o nosso modelo de concessão de energia elétrica, uma vez que o Município de Poços de Caldas é distribuidor de energia elétrica há vários anos. Recentemente, na contramão da crise brasileira, em que as instituições estão sendo privatizadas, mantemos o nosso modelo autárquico de distribuidora de energia elétrica.

Segundo esse modelo, recentemente, assinamos contrato de concessão para continuar a distribuir energia elétrica no Sul de Minas, por mais 20 anos, renovável, certamente, por outro período. Temos um programa de construção de pequenas centrais hidrelétricas que já vem dos idos de 1970, antes mesmo de a ELETROBRÁS e o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica de então estabelecerem o programa, o seu manual de pequenas centrais. Todo esse histórico de pequenas centrais, certamente, será abordado pelos outros componentes.

De lá para cá, o nosso modelo de gerador tem crescido na área de pequenas centrais, que vamos enfatizar. Por meio da credibilidade que conquistamos com as pequenas centrais e como distribuidores, nós, pela própria força dos documentos legais, tivemos que instituir uma segunda empresa, optamos por uma empresa pública, a DMI Energética, dentro da qual construímos pequenas centrais. Por meio dela, temos participado de grandes empreendimentos de geração. Somos sócios de diversos grupos, principalmente o de alumínio. O Prof. Bautista Vidal tem algumas restrições a fazer, mas não temos nenhuma restrição quanto ao grupo do alumínio. Então, participamos com eles de grandes hidrelétricas no Sul do País. No último leilão de que participamos e vencemos, no Centro-Oeste, também somos sócios para construir a Usina Hidrelétrica de Serra do Facão.

Estamos perseguindo, agora, a construção de pequenas centrais. Construímos a quinta usina central de hidrelétrica e temos quatro em construção. Algumas delas com diversas inovações tecnológicas. Antes mesmo de o Governo, no final da década de 70, prestigiar as pequenas centrais, nós já as construíamos, na contramão da história. Começamos com a primeira pequena central à revelia da legislação, mesmo dispostos, se fôssemos encampados, a entregar aquela concessionária por esse ato dito ilegal. Felizmente, as coisas evoluíram, e estamos com

os nossos modelos aí.

Essa transparência mostra um pouco da nossa história em Poços de Caldas. A primeira figura é a da antiga central. Poços de Caldas foi pioneira na instalação de uma pequena máquina de 25KW com 155 lâmpadas. Era um empreendimento da iniciativa privada. A situação evoluiu, e, em 1955, o município recebeu de volta acervo arrendado à Companhia Sul-Mineira de Eletricidade. Foi criada essa autarquia para serviços públicos, a qual opera desde 1955. Tenho a grata satisfação de participar dessa história por mais de 32 anos, sendo 22 desses como Diretor da autarquia.

Esse quadro reforça a minha posição e a de outros companheiros da Mesa. Como diz o Afonso, por ser professor, gosto mais de quadro e giz. Não estou muito acostumado com essas transparências.

Nesse modelo de geração, estamos construindo a quinta pequena central, já no modelo do DME, por necessidade de desverticalização e para que as coisas de energia elétrica da geração aconteçam separadamente da distribuidora. Como disse, temos feito alguns desenvolvimentos tecnológicos. Cito alguns.

O Departamento Municipal foi a primeira concessionária a instalar turbina tubular "S" no Brasil. Quando a ELETROBRÁS fazia reserva de mercado, contratamos, com recursos próprios, de uma empresa de máquinas e equipamentos, fabricação da primeira turbina tubular "S". Instalamos, na usina Bortolan, uma máquina de 715KW elétricos, a qual opera bem, desde 1987. De lá para cá, outros empreendimentos foram feitos.

O Prof. Rischbieter é pioneiro nessa área e está conosco, participando da Mesa. Tenho orgulho de ter estudado na mesma escola que ele e de acompanhar o seu trabalho no Brasil, principalmente em Santa Catarina. Mais recentemente, acompanho o seu trabalho com as máquinas tubulares, de cuja indústria é Diretor Técnico.

Voltando ao modelo de departamento, geramos, hoje, mais de 50% da energia requerida. Se não houvesse racionamento, geráramos mais de 50%. Pretendemos, em quatro ou cinco anos, chegar à auto-suficiência, quer seja como distribuidora, quer seja como geradora, o DME Energético. Pretendemos, ainda, vender algum excedente resultante de momentos de geração e de carga.

Conforme esse modelo, as primeiras centrais que construímos tinham custo mais baixo. Todos os custos têm aumentado. Nós, que temos os pés em dois barcos, na grande e na pequena geração, deparamos com questões difíceis em momentos de decisão. Temos de analisar os preços das grandes centrais, o que representa nos grandes grupos, com acesso aos financiamentos, ao BNDES, ao lançamento de papéis, "versus" o modelo doméstico municipal, em que fazemos tudo com recursos próprios, desempacotando as obras, fazendo boa parte com pessoal próprio, desde o projeto até a montagem e a operação.

O Município de Poços de Caldas tem essa autarquia, esse programa, que já consideramos de sucesso, construindo a sua quinta pequena central. O preço do quilowatt instalado veio aumentando. De US\$800,00 por quilowatt instalado na primeira central, hoje o preço está em torno de US\$1.400,00. É verdade que a pequena central agrega vários benefícios, como o pequeno impacto ambiental, a não-necessidade de transmissão e a locação de mão-de-obra. Pretendemos, ainda, concluir, em junho do próximo ano, a pequena central hidrelétrica Rolador, uma hidrelétrica de 7.500KW instalados, construir mais quatro pequenas centrais, agregando mais de 40MW/ano nesse sistema.

Temos esse programa e participamos de grandes grupos. Somos sócios da Machadinho Energética, que está construindo uma usina energética de 1.140.000KW no Rio Grande do Sul. Amanhã, o Presidente da República visitará esse empreendimento, de que somos o sócio caçula, pois temos 2,89% de participação. Esse modelo nos serviu muito, porque, como instituição municipal, não temos acesso a financiamentos. Nessa sociedade privada, acessamos o BNDES e lançamos papéis no mercado de ações. Alguém pode perguntar como uma pequena empresa local entra num grupo desse porte. O nosso segredo é conseguir fazer com que a concessão permaneça intacta e compartilhada. Aparte sociedades, aparte consórcios, independente do modelo econômico que se desenha, temos conseguido manter independente e intocável o percentual na concessão. No decreto presidencial de concessão da Machadinho, estamos nominados com 2,89% e não pretendemos abrir mão do direito à energia, aconteça o que acontecer com a nossa sociedade, de propósitos específicos, que toca o empreendimento.

Segundo o mesmo modelo, conseguimos vencer um leilão realizado em Brasília e já estamos construindo a hidrelétrica de Montante, no rio Pelotas, a Usina Barra Grande, em que temos 52.000MW de energia de ponta e 25MW de energia firme, a qual deverá operar em 36 meses. Recentemente, vencemos e pagamos o maior ágio do setor elétrico na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, num grupo formado com a Votorantin, a Alcoa e a Camargo Correa, para a construção da Usina Hidrelétrica de Serra do Facão, em Goiás, nos Municípios de Catalão e Davinópolis. Essa hidrelétrica tem 210MW de potência instalada, com uma potência assegurada de 190MW, dada a extensão do reservatório e os benefícios que agrega para jusante. Temos sempre perseguido todos esses empreendimentos num horizonte de tarifa menor ou, no máximo, igual a US\$30,00 o megawatt hora, cuja taxa de retorno está em cerca de 15%, como meta estabelecida.

Estive em São Paulo, a fim de acertar mais alguns acordos para os leilões do próximo final de mês, em que o Governo Federal colocará em licitação, na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, uma série de hidrelétricas. Devemos nos inscrever ainda hoje, data limite, para, no mínimo, três delas.

A seguir, apresentaremos os "slides".

Contamos com quatro pequenas centrais. Somos supridos pela CEMIG e pela SESP, conforme a regra do setor elétrico brasileiro, como concessionária de distribuição suprida por outra distribuidora.

Essa transparência mostra os nossos consumidores. O mercado é equilibrado: 1/3 é residencial, 1/3 é industrial, 1/3 engloba outros segmentos, como o comércio. Aí, está segmentada a venda de energia, que também é bastante equilibrada entre residência, indústria e outros segmentos.

Aqui, temos as energias gerada e vendida. A nossa geração, em 2000, foi de 138.000.000KW/h para uma venda de 274, significando, mais ou menos, 50% do que falei no início sobre a participação no mercado. Atualmente geramos 22,8MW. Para o próximo ano, agregaremos os 7,8MW da pequena central Rolador mais os 24MW da central Machadinho.

Essa é a usina hidrelétrica mais antiga, construída em 1911, a primeira casa de máquinas. Nos próximos 15 meses, agregaremos mais 4MmW.

Essa usina foi construída no final do século passado. Hoje tem seis máquinas, com 4.780kW. Estamos agregando mais uma máquina, que entrará em operação dentro de 15 meses.

Essa foi a primeira central hidrelétrica construída dentro do manual de pequenas centrais. As suas operações foram iniciadas em 1985. Tem o

nome de meu irmão que faleceu.

Essa é a primeira central hidrelétrica de baixa queda, montada com turbinas tubular "S", operando com uma queda nominal de 1.267m e queda mínima de 7m.

Essa é a nossa maior central, com três máquinas de 5,5MW, inaugurada em 1998, que opera interligada ao sistema nacional. Atualmente é a maior hidrelétrica do nosso sistema.

Esse é um reservatório que motorizamos com a turbina tubular "S", pretendemos ampliá-lo. Instalamos uma válvula dispersora para melhorar a qualidade nas vazões de jusante. Instalaremos uma segunda máquina na central, resultado de uma regularização que fizemos a montante. Seu volume é de 15.000.000 m³, e foi construído em 1956 para regularizar as vazões.

As características da barragem. Um reservatório que construímos, há uns dois ou três anos para regularizar todas as vazões do curso que aproveitamos, onde temos nossas quatro centrais. A quinta central, que tem 32.000.000m³, é uma obra que ficou em torno de R\$10.000.000,00 e foi custeada pelo nosso próprio departamento.

As características do reservatório. Nessa barragem vamos instalar uma turbina de baixa queda. Recentemente, compramos essa barragem do município que tem um chamamento histórico. Foi construída pelo Saturnino de Brito. Estamos fazendo uma recuperação ambiental e também um trabalho na bacia do ribeirão junto com a EMATER e o IEF de recuperação de matas ciliares e toda a montante desse reservatório. Vamos instalar uma microssina, uma central hidrelétrica totalmente desassistida com geração de indução. A hidrelétrica rolador com três máquinas. Algumas imagens das obras do rolador, construído por um consórcio liderado pela construtora Cowan, de Minas Gerais, pela Ortemg e por um fabricante de hidromecânicos de São Paulo. Ampliação de Usina das Antas, um investimento que está em andamento.

A localização dos nossos empreendimentos. Estamos fazendo outras obras com Machadinho, Serra do Facão e Barra Grande. A Usina Machadinho, que está com o prazo de sua obra antecipado, com o início da operação marcado para final de janeiro. Um grupo empreendedor do Machadinho. Nunca pensei que uma autarquia municipal pudesse chegar tão longe. Certamente foi com o trabalho dos companheiros e o crédito que conseguimos.

As características. São três máquinas de 380MW. Algumas imagens da obra do Machadinho. São grandes obras, só para dizer do orgulho que sentimos em participar desse empreendimento. Enquanto passam essas imagens finais, quero dizer que a maior parte dos nossos obstáculos conseguimos ir superando. Obstáculos técnicos, administrativos, políticos locais. A autarquia municipal tem de conviver e convive bem com nossa classe política em Poços de Caldas, agradeço o apoio que temos recebido deles, mas de alguns anos para cá temos enfrentado grandes dificuldades com o meio ambiente. Hoje, se nossos empreendimentos não andam da forma como queremos; é devido às dificuldades ambientais.

Como bem disse aqui o Afonso, não podemos esperar 24 meses para construir uma pequena central. Seria um absurdo dizer que um município como o nosso que toca um negócio de energia iria querer fazer alguma coisa ao arrepio da própria comunidade. O organismo ambiental estadual quer ser mais realista do que o rei e a própria comunidade. Fica aqui um apelo a esta Casa, ao Dr. Agostinho, que coordena os trabalhos, Deputado com larga folha de serviços prestados: precisamos rever a legislação para que o organismo seja sensível aos interesses da comunidade, para que o homem seja inserido no meio ambiente, e não que fiquemos preservando o meio ambiente simplesmente por preservar. É necessário sensibilidade para ver o que interessa à comunidade, certamente preservando o meio ambiente. Quero agradecer a oportunidade e me colocar à disposição para perguntas. Desculpem-me do atraso pelo pequeno desencontro com as imagens. Agradeço a atenção de vocês. Muito obrigado.

Palavras do Sr. José Antônio da Silva Marques

Bom-dia, Sr. Deputado Agostinho Patrus e demais membros da Mesa. Em nome da Companhia de Força e Luz Cataguazes-Leopoldina quero agradecer a oportunidade de estar aqui presente num ambiente de debate tão importante quanto este de energia, que é realmente a sustentação do desenvolvimento da nossa sociedade. Não me delongando muito neste início, gostaria de mostrar a Cataguazes-Leopoldina, uma empresa concessionária desde 1905. Vamos mostrar um pouco da nossa experiência e o que pretendemos fazer como nossa obrigação e missão de empresa. Somos uma sociedade de capital aberto. Temos alguns sócios majoritários, a família Botelho, a Light e Energia, um sócio estratégico. A empresa é controladora de diversas outras distribuidoras e controladora da nossa empresa que é responsável pela construção do nosso parque de geração que é a (...) Energia.

- Apresentação de transparências.

Aí estão alguns dados sobre o patrimônio da empresa. O importante é que atendemos em torno de 1.600.000 de consumidores, espalhados em quatro Estados do País.

Em venda de energia temos um mercado que no ano passado atingiu a 6.000.000MW/h. Dentro dessa apresentação, o que é uma PCH, nosso atual negócio, dentro da (...) Energia, que é o assunto de debate. Falamos que uma PCH conceituada pela Agência Nacional de Energia Elétrica é uma usina que tem uma potência instalada de até 30MW, uma área de reservatório de 3Km². A característica base é que opera a fio de água, permitindo um aproveitamento maior em cascatas.

Nas vantagens de PCH poderíamos enumerar uma infinidade de vantagens, mas o que se destaca é o menor volume de investimento inicial. Estamos falando de usinas de 30MW, estamos falando de investimentos que podem chegar a R\$50.000.000,00. A unidade com que se trabalha na PCH infelizmente é o real, dinheiro nacional, se afastando um pouco da dolarização do mundo. O menor prazo de construção é importante. Temos batido alguns recordes em construção de PCHs. Pelas suas características temos um prazo de construção que pode ser de 12 a 18 meses. É dentro disso que nossa engenharia trabalha. Temos a possibilidade de aproveitamento de mão-de-obra regional e local. É fundamental porque não precisamos buscar especialista fora nem fazer grandes migrações de trabalhadores para construir uma usina dessas. Os equipamentos hidromecânicos fornecidos por fabricantes podem ser produzidos dentro da própria empresa, principalmente da parte de comportas, de tomada de água, pórtico limpa grade, essas coisas. É possível se construir na empresa ou em oficinas mecânicas regionais locais, sem nenhuma sofisticação. Então, daí, a proliferação da criação de mão-de-obra é estupendamente multiplicadora, é uma progressão geométrica. Os equipamentos de geração e automação estão disponíveis no País. Isso não é uma caixa-preta de uma termoeletrica que você põe dentro de um sítio, e o custo de manutenção disso é tão caro quanto a implantação. Com a hidrelétrica isso não acontece. Nessa mesa só existem especialistas em geração hídrica, que podem confirmar isso.

Dispensa de processo licitatório e menor impacto ambiental: isso é discutível. O menor impacto ambiental é sob o ponto de vista do empreendedor nosso. Do ponto de vista de órgãos ambientais é função até mesmo de uma legislação polêmica, como outras leis polêmicas que temos. E, neste instante, quero fazer coro com meu amigo Cícero, de que esta Casa poderá contribuir para uma maior avilagem dos licenciamentos ambientais, não só do empreendimento, mas de outros tantos, porque, muitas vezes, temos encontrado dificuldade no

licenciamento ambiental desses empreendimentos, que, do ponto de vista de baixo impacto ambiental, por não termos legislação, tanto federal quanto estadual e, às vezes, até municipal, bem específica e objetiva, o campo fica sem muita definição, o que acaba numa interpretação de técnicos, com certeza muito bem-intencionados, mas nem sempre colimados com a necessidade imediata de se colocar o empreendimento que vai ser tão bom para a coletividade, para a sociedade, quanto no que diz respeito ao interesse dele na preservação ambiental. Esse cuidado é uma situação que passamos, mas estamos nos sentindo presos quanto a questões de legislação. Os técnicos trabalham com uma legislação que não é clara. Então, como a interpretação faz parte da questão, a questão está com o técnico, que dá a interpretação que mais atender a legislação. Essa é uma questão que tem que ser mais bem elaborada, e não é na discussão do dia-a-dia. Essa discussão tem que ser mais aprimorada. Não se pode admitir que se leve de três a quatro anos para liberar uma licença ambiental de aproveitamento de 10MW, 15MW ou 20MW e se leve um ano para construir.

Uma outra questão que passa por legislação também é a das promotorias ambientais, promotorias públicas. Se o técnico de meio ambiente precisar de alguma coisa, que o promotor público entende como não sendo ideal, há um rebate tanto em cima do empreendedor quanto do órgão ambiental. A questão é bastante polêmica e tem que ser vista com bastante carinho, senão, daqui a pouco, o que o Prof. Vidal falou torna-se uma realidade: temos um potencial energético enorme que será dominado por outros que não nós.

Gostaria de falar sobre a construção. Hoje é muito comum falar sobre a APC para construir grandes hidrelétricas. Acho até que para grandes hidrelétricas, num determinado espaço, isso é possível, mas para PCH, na nossa experiência, não é possível. Dentro do APC falamos sobre a engenharia, sobre a compra dos equipamentos e a própria construção. Dentro disso, a experiência da Cataguases não se aplica ao PCH. Então, a Cataguases faz engenharia, compra equipamento e não constrói. Com isso, o espírito de parceria entre os envolvidos na implantação é muito grande. Todos são envolvidos. O que norteia o nosso trabalho é a simplicidade, a velocidade e a autoconfiança.

Dentro dessa filosofia de projetos, temos muita criatividade e simplicidade. Ao longo do tempo de construção de PCH, conseguimos chegar num modelo de obras que não fosse uma simples cópia das grandes hidrelétricas do País. Temos que criar um modelo próprio para PCH. PCH é uma caixa-d'água, na qual se coloca uma turbina, sem muitas galerias, em estrutura metálica, para se chegar a um nível só de piso, máquinas em modelos de eixo horizontal. Com isso, o prazo de construção é simplificado e acelerado. Dentro disso, que é o que chamamos de estruturação e filosofia da construção, envolvemos uma participação intensa dos técnicos da empresa. A implantação e administração do canteiro de obras é por nossa conta. O planejamento e o controle diário das metas de construção são itens de sucesso para você obter nesse empreendimento, entrando em operação no prazo que você definiu.

Agora, falamos um pouco sobre o que exploramos. Temos 70MW em energia hídrica. Estamos implantando uma termoeétrica em Juiz de Fora, que está entrando em operação neste mês com uma máquina em teste, 80MW de ciclo simples, e outra de turbina a vapor para o próximo ano. As PCHs são essas do Estado, que hoje estão em operação. São 17 usinas, mais a termoeétrica de Juiz de Fora.

Como últimas experiências na construção, temos a PCH de Emboque: são 22MW, 2,8km², em operação desde 1988. Temos a PCH de Anvara, que é uma usina de 350m de queda, colocada em operação em 1999 e que está gerando 6,9MW. Sobre essa usina, temos um trabalho interessante, em que a UFMG trabalha conosco nos pontos fundamentais. Temos uma discussão permanente com os fabricantes para se medir a eficiência da usina. Hoje, estamos desenvolvendo um equipamento junto com a UFMG - e o Prof. Martinez fará uma abordagem a esse respeito -, que é também fundamental para aferirmos se os trabalhos que estamos fazendo, se os equipamentos que estamos comprando estão devidamente certificados, se atendem ao que foi especificado.

Esta é a última usina em que estamos trabalhando: a Benjamim Mário Batista, com 9,5MW de potência instalada. A obra da usina terminou em abril deste ano; estamos aguardando a liberação da licença de operação.

Agora são os nossos planos de investimento em PCHs. São usinas que estão sendo estudadas. Muitas delas, pelo menos nove, estão em fase de licenciamento ambiental, perfazendo um total de 201MW. Temos duas outras usinas de porte médio. Ganhamos dois leilões recentes que a ANEEL promoveu: Barra da Braúna, com 39MW, e Baú, com 110MW. Ambas as usinas estão em fase de licenciamento ambiental e projeto básico executivo. Há outra usina termoeétrica no Estado de Sergipe, de 109MW. Isso dá forma um total de 560MW, com os quais estamos trabalhando no projeto. As PCHs são aquelas de cima, com total de 201MW, em fase de projeto e licenciamento.

Ainda com relação às PCHs, temos uma política ambiental forte para dar sustentação ao trabalho. O nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável está entre os itens que entendemos possíveis. A questão é preservar a qualidade de vida, o que temos feito no dia-a-dia, no desenvolvimento de qualquer desses projetos.

Energia limpa é sobre o que sempre estamos falando, como nestas palestras de hoje. O que estou trazendo nada mais é do que um testemunho vivo. Parece-me que o Secretário Afonso citou que foram incluídas as PCHs na Agenda 21. Essa é uma realidade e está aí - Uma energia limpa, sem impacto ambiental. Temos também fotografias ricas, como as que o Cícero trouxe. Criamos as nossas (...). Energia limpa, sem impacto ambiental.

Citamos parcerias que temos feito ao longo do nosso trabalho, com o IEF, a EMATER, CODEMAS, com associações civis, ONGs. Temos parceria com a Associação dos Pescadores de Rios, tanto do rio Matipó quanto do rio Manhuaçu. Fazemos parceria de mão dupla, quer dizer, cedo um pedaço de terra para essas associações para me ajudarem a preservar e a tomar conta daquele reservatório. Não estou dando nada de graça, estou fazendo parceria, para que sejam junto comigo responsáveis em manter um equilíbrio naquele ecossistema que estamos formando. Temos feito isso não só com associações de pescadores, mas também com outras entidades, principalmente a APAE. Na região do rio Matipó, têm área de lazer. Conosco e junto com outra associação religiosa, ajudam a tomar conta da área, além de trazer educação ambiental para essas crianças.

Fora isso, estamos falando da (...) da Usina Maurício, área de 313ha, de 1905. Preservamos essa área até hoje. Depois dessa, temos outra área, a (...) da Usina Coronel Domiciano, que também está sendo preservada em 220ha, já foi reconhecida como reserva particular de patrimônio natural.

O reflorestamento das PCHs é um fato. Esses são os números do reflorestamento que temos feito. Os reflorestamentos já realizados têm cerca de 100 mil mudas plantadas nos últimos dois anos. Temos cerca de 300 mil mudas para serem plantadas, nos investimentos que estão em andamento.

Para complementar, há a parte da fauna e da flora, em que temos feito alguns trabalhos dentro da (...) da Usina Maurício.

Agora, são outras ações ambientais em que temos trabalhado fortemente, o apoio aos consórcios de bacias, comitês de bacias, em que temos a participação efetiva de (...), principalmente, e de outros órgãos que são criados ao longo da bacia, para ajudar a preservar essas nossas fontes de energia. Era isso que queria mostrar, mais uma vez agradecendo a oportunidade de estar apresentando os programas. Muito obrigado.

Bom-dia. Gostaria de cumprimentar os membros da mesa, o Deputado Agostinho Patrús, e agradecer a oportunidade que está sendo dada para a participação da UFMG, neste debate. Obviamente, como professor universitário, trarei uma visão um tanto quanto acadêmica do problema. Tentarei transformar esses 15 minutos em um tempo didático, de forma que os participantes do fórum possam ter visão global do que são essas usinas e quais os problemas que estamos visualizando, o que, hoje, a academia verifica existir. Gostaria de aproveitar a oportunidade passada pelo companheiro da Cataguases, com relação aos trabalhos que têm sido desenvolvidos pela UFMG sobre pequenas hidrelétricas. Na universidade, temos um trabalho desenvolvido com a Cia. Cataguazes sobre instrumentação de pequenas centrais hidrelétricas.

Estamos desenvolvendo o sistema de medição de rendimento e vazão em usinas.

A companhia autorizou-nos a utilizar fotografias da usina em que estamos trabalhando. É uma parceria importante para a universidade e, com esse trabalho, estamos dando à sociedade a colaboração que temos a obrigação de dar.

O trabalho parte de um grande esforço e da constante busca de interação entre a escola e a empresa. Há quatro departamentos de engenharia nele envolvidos: de mecânica, hidráulica - do qual faço parte -, elétrica e eletrônica, sendo uma tarefa disciplinar que consideramos muito importante.

Há uma série de vantagens com relação à instalação das pequenas centrais. Uma delas refere-se à redução dos custos de implantação. Via de regra, têm-se observado o baixo tempo de implantação das centrais, a possibilidade de aproveitamento dos sistemas de transmissão já existentes e a exploração de potenciais remanescentes, fazendo com que se insiram rapidamente no mercado. A exploração desses potenciais remanescentes é importante, principalmente porque, na maioria das vezes, localizam-se bem próximo dos centros de consumo.

Costuma-se, academicamente, dividir o período histórico das pequenas centrais em quatro fases de desenvolvimento. O primeiro situa-se entre 1880 a 1930, com a chegada da Light no final do século XIX e com a desregulamentação do setor na década de XX.

O período de 1930 a 1945 caracterizou-se pela reordenação institucional do setor, que se iniciou com a promulgação do Código de Água e seguiu com as atribuições do poder concedente à União, a distinção entre a propriedade do solo, das quedas-d'água e de outras fontes de energia hidráulica, e a limitação do prazo das concessões de 30 anos, renováveis até 50 anos. Em 1942, o Presidente Vargas alterou o texto, permitindo o aproveitamento de novas quedas-d'água por empresas estrangeiras que já estivessem localizadas no Brasil.

Em 1946, concluiu-se, finalmente, o primeiro plano nacional de eletrificação.

No período de 1945 a 1962 tiveram início as discussões a respeito do setor elétrico, principalmente no tocante à participação da empresa privada.

A crise energética brasileira acentuava-se e levava o País a uma situação crítica que se assemelha à que estamos enfrentando agora. A solução alcançada foi a criação de grandes empresas estatais (estaduais e federais) de energia elétrica.

De 1962 a 1994, houve grande aumento da capacidade instalada no setor. Pulamos de 5,7MW para 42,9MW. Crescimento significativo. O Estado, por intermédio das concessionárias, tornou-se o único agente no processo de ampliação das atividades de geração de energia elétrica.

A partir da década de 80, sofremos sério processo inflacionário, mas o País possuía um excedente energético. O Prof. Bautista Vidal disse o que foi feito para aproveitar a energia disponível, mas que não era tecnicamente sustentável.

Os problemas econômicos tornaram-se empecilhos para a expansão do setor elétrico sob a tutela do Estado, e, aí, teve início o processo de privatização, que é muito criticado. Há méritos, e há problemas. Deve, portanto, ao longo do tempo, ser remodelado e conduzido, de modo que o setor possa sobreviver às vicissitudes que virão.

No cenário atual, houve também modificação na classificação das pequenas centrais, elevando o patamar de potência para até 30MW.

Obviamente, o que é pequeno hoje foi grande no passado. Pequeno, médio e grande é uma relação proporcional. No passado, na primeira fase do setor, uma central de 3MW seria tida como grande. Hoje, no entanto, é uma pequena central hidroelétrica. A medida que o setor vai crescendo, cresce também o nível de conhecimento tecnológico, ambiental e social, e os patamares ampliam-se. As atuais regras possibilitam a entrada do capital privado. Já no início da década de 90, sabíamos que uma crise energética vinha a galope.

Os pontos críticos para a implantação de centrais hidroelétricas são a estimativa de risco de qualquer tipo de empreendimentos; a necessidade de se trabalhar, cada vez mais, a apuração dos estudos hidrológicos; a solução de problemas com financiamentos do setor - apesar de dizerem que estão resolvidos, não estão. Estão ligados a taxas internas de retorno dos empreendimentos e ao tempo de financiamento. Há grandes problemas que os membros da banca que estão na liderança das empresas podem esclarecer mais tarde; e, finalmente, a solução dos problemas ambientais. Acreditávamos, no início, que não ocorreriam, porque lidávamos com pequenas usinas, mas, ao longo do tempo, a situação acabou mostrando-se muito séria.

O próximo "slide" mostra 270 pequenas centrais instaladas. Na realidade, temos mais do que isso, mas ele serve para dar uma noção da distribuição das pequenas centrais por região. Há 11 no Nordeste; 9 no Norte, 25 no Centro-oeste; 140 no Sudeste, e 70 no Sul.

Esse é mais ou menos o panorama atual de distribuição dessas pequenas centrais no Brasil. Obviamente, há muito mais que isso, porque não estamos incluindo aqui as microcentrais hidrelétricas.

Os problemas de financiamento estão intimamente ligados à falta de recursos provenientes dos Bancos oficiais - mesmo que os recursos existam, algumas companhias têm dificuldade em sua liberação, chegando-se ao ponto de que algumas empresas que já construíram a usina ainda não receberam os recursos prometidos. Nós, da Academia, que estudamos o problema de implantação de usinas, temos notado que há relativas vantagens no uso de recursos próprios - isso é algo que deve ser muito bem pensado, porque, como as taxas internas de retorno exigidas são muito altas e se aproximam do que o mercado de capitais vem pagando atualmente, há grande dúvida sobre se vale mais a pena investir em uma empresa de geração de energia elétrica ou no mercado de capitais. É claro que as empresas com tradição, como as companhias de energia elétrica que existem no País, vão aplicar no mercado de energia elétrica, mas o investidor privado irá ou não - isso vai depender muito das regras, que terão de ser discutidas e afinadas ao longo do tempo, e acho que conseguiremos fazê-lo.

Depois, há o problema de comercialização da energia gerada por produtores independentes. Aparentemente, muitos contratos são de curto prazo, quando o retorno de uma central desse tipo deve ser de médio ou longo prazos. Se o retorno for de curto prazo, obviamente o custo de geração de energia elétrica vai subir; ou seja, se a sociedade optar por ter retornos de curto prazo, terá de entender que os custos de geração

serão altos.

As alternativas possíveis seriam o financiamento a partir de Bancos de desenvolvimento e os contratos de médio e longo prazos, com garantia de retorno até o pagamento do empréstimo. Isso pode parecer um absurdo para muitas pessoas, pois é um capitalismo sem risco, mas, na verdade, pular em um poço sem fundo é algo muito complicado. Acho necessário que criemos regras firmes. O Estado tem agências que podem trabalhar com isso – temos câmaras legislativas e todas as condições para fazer com que a coisa funcione. E temos de ser realistas. E quais seriam as vantagens de se trabalhar com esse tipo de financiamento e de contratos? Primeiro, poderíamos criar uma classe de geradores independentes, que, no futuro – quando estiver implementada e funcionando –, poderá investir no setor, atuando, obviamente, no aproveitamento de recursos residuais. É claro que as companhias de energia elétrica vão fazer a mesma coisa, mas seria uma forma de se agregarem mais agentes ao processo. Outra vantagem seria justamente a de se evitarem gastos estatais para o aproveitamento de potenciais residuais, que, normalmente, são pequenos.

Vejamos as perspectivas para o futuro, mantendo-se as condições que observamos atualmente. Em primeiro lugar, um inevitável aumento de tarifa. Depois, a manutenção da dúvida sobre o retorno garantido pelo período de vigência do empréstimo. Quer dizer, é necessário que tenhamos regras muito bem-definidas. O empreendedor tem de saber o que vai acontecer; é preciso haver uma regra que defina a tarifa e a taxa de retorno e lhe dê garantia de que flutuações cambiais não irão prejudicar o investimento que fez – isso é difícil, mas é algo necessário. Também há uma tendência de concentração de investimentos, em longo prazo, nas mãos de poucas empresas.

Os quadros que vêm a seguir foram publicados recentemente, na revista "Brasil e Energia", e mostram o número de empreendedores e as potências a serem implantadas, no balanço das PCHs. O fato é que, em nossa visão, é necessário que os agentes financeiros tenham regras muito claras. Aparentemente, o que tem restringido a ampliação da capacidade instalada para pequenas centrais é a falta de investimento, sim, aliada, é claro, aos problemas de ordem ambiental. Mas os problemas de ordem ambiental vão existir sempre, porque estão intimamente ligados ao aumento populacional: à medida que a sociedade vai crescendo em nível de consumo, vai criando problemas de ordem ambiental em todos os ramos. Será necessário que os órgãos ambientais – no caso de Minas, a FEAM – aumente o número de técnicos que participam dessas avaliações e ofereça um suporte maior para as empresas, pois elas estão inseridas nesse cenário – algumas empresas têm 100 anos de existência – e têm interesse em manter o meio ambiente à sua volta; afinal, vivemos dentro de um ambiente social, um ambiente físico, que tem de ser preservado. Isso é algo óbvio, de que, provavelmente, ninguém que esteja aqui dentro discorda, assim como ninguém discorda dos atos dos órgãos ambientais. O fato é que, por excesso de trabalho – como temos verificado na convivência diária –, os processos levam muito tempo para ser liberados. Essa situação terá de mudar, e esta Casa pode influenciar nisso; pode promover uma evolução desses órgãos, de forma que as coisas fluam mais rapidamente.

Além desse problema, também visualizamos uma série de problemas relativos às taxas internas de retorno. Novamente citando como fonte a revista "Brasil e Energia", alguns Diretores de Banco falaram abertamente que as taxas internas de retorno para os novos empreendimentos têm de ficar em torno de 19% a 22% ao ano, com um período de retorno que não exceda a oito anos. Se embarcarmos nesse tipo de avaliação, teremos um aumento da tarifa. Isso é óbvio; alguém vai pagar a conta, e, como disse um dos palestrantes, quem paga é a sociedade. Então, a definição dessas taxas e a existência de linhas de financiamento são coisa muito importante.

Assim, a meu ver, os grandes problemas que hoje estão ligados à implantação de pequenas centrais são relativos ao meio ambiente, ao financiamento e à definição muito clara de regras. O mercado responde de forma muito interessante: quando as regras são claras, há linhas de financiamento, e o negócio é atraente, ele supre a necessidade da sociedade com grande rapidez, que é exatamente o que não temos visto hoje; por enquanto há apenas uma tendência, que esperamos que se confirme, mas ainda é baixa a velocidade da implantação dessas centrais; para o País, isso é muito importante. Afinal, nossa maior fonte geradora é a hidráulica e isso deve continuar por bom tempo. Minha intervenção se resume a isso.

Palavras do Sr. Geraldo Lúcio Tiago Filho

Agradeço o convite, e, como disse o Prof. Afonso, nós, de Itajubá, nos sentimos envaidecidos, pois é a primeira vez que eu, pelo menos, estou vindo a esta Casa apresentar o que o Estado tem a oferecer para o País.

O Centro Nacional de Referência às Pequenas Centrais foi criado no Ministério da Ciência e Tecnologia, e a Secretaria Executiva foi montada na Escola Federal de Engenharia de Itajubá, em vista da participação histórica da EFEI na questão energética do País. Foi criada em 1913 por Teodomiro Santiago, e, em 1932 construiu o primeiro laboratório de máquinas hidráulicas. Em 1980, foi criado o laboratório de pequenas centrais. Tem atuação forte e tecnologia desenvolvida disponível a todo o Estado e ao País. Por exemplo: 90% das pessoas da Mesa foram alunos da Escola Federal de Itajubá ou passaram por ela, atuando principalmente na questão das pequenas centrais hidrelétricas.

O Brasil é detentor dos maiores recursos hídricos do mundo: em torno de 12% de toda água doce superficial do mundo estão localizados no Brasil, representando cerca de 270GW de energia. Aproveitamos, no País, 67GW, correspondendo apenas a 28% do potencial disponível. Entretanto, o potencial de energia elétrica aproveitada corresponde hoje a 77% da energia gerada. Ocorreu aumento da participação das fontes térmicas e da importação de energia. Nosso País é grande importador de energia, e temos energia disponível.

O papel das PCHs, nesse parâmetro, corresponde, na matriz energética, a cerca de 2%. De longe, é a fonte renovável de energia ou alternativa que mais contribui na matriz energética e a que tem mais perspectiva no País, porque é tecnologia conhecida.

Temos grande potencial hídrico remanescente, próximos aos grandes centros e uma série de vantagens dadas ultimamente. Ainda existem entraves, como veremos ao longo da apresentação.

- Procede-se à apresentação de transparências.

Esse é o Centro Nacional de Referência, que represento, sou da EFEI. Separei a inserção das PCHs no mercado de energia. Geramos em torno de 28% da energia de 279GW, e essa é a distribuição da energia no País. Hoje, temos capacidade instalada em torno de 79GW e as PCHs correspondem a 1.500MW, mais ou menos 2%. Aqui, a distribuição da matriz energética: 77% hídrica; 12% energia térmica; e importação, 8%. Nossa matriz é diferente da de outros países, pois nossa base é hídrica, e a dos outros países, geralmente é térmica.

Aqui, a participação das PCHs, tanto em nível mundial, por causa da energia alternativa, que corresponde a 41%, quanto em nível nacional, em que chegamos a 70% das fontes renováveis de energia e de energia alternativa.

Aqui, um breve histórico de como aconteceu a evolução das PCHs. No século XIX, iniciou-se a geração de energia em Minas Gerais, com uma microcentral no ribeirão do Inferno. Esse sistema foi evoluindo e, até a década de 60, o sistema das PCHs era gerado por sistemas isolados. Basicamente, existiam pequenas centrais. Os grandes empreendimentos vieram a partir das décadas de 50 e de 60. Eram sistemas interligados e grandes projetos. As PCHs foram deixadas de lado, tornando-se obsoletas, e a maioria foi abandonada. Em 1980 houve a primeira tentativa de recuperação das PCHs, com o Plano Nacional de Pequenas Centrais.

O Prof. Cícero, aqui presente, foi um grande incentivador. A Cataguases-Leopoldina foi uma das primeiras empresas a trabalhar com esse sistema de pequenas centrais, mas o problema não deslançou porque havia um número excessivo de condicionantes, a tarifa era fortemente controlada, e não havia incentivo - financeiro, principalmente - para que as pequenas centrais deslançassem.

Nessa época, a classificação de PCHs era: microcentrais, até 100; mini, até 1.000 e pequena, até 10.000. Aqui, havia as condicionantes. A vazão máxima está errada. São 20m³ por segundo. A altura máxima da barragem é de 10m; a potência máxima do grupo gerador, de 5m, e não se podia usar túneis.

A grande mudança começa a acontecer quando vem a nova Constituição, que define a questão da outorga e da concessão. Nessa época, foi aprovada a lei criando a ANEEL. Na entressafra, entre a extinção do antigo DENAE e a criação da ANEEL, tentou-se incentivar a criação de PCHs, colocando-se apenas duas condicionantes: que as PCHs teriam menos de 10 e o grupo gerador fosse menor que 5MW. Mesmo assim, as PCHs não deslançaram no Brasil.

Com a Lei nº 9.640, aconteceu a grande mudança, porque o limite das PCHs passou a ser de 30MW, com característica de PCHs, características que só foram regulamentadas com a Resolução nº 394, da ANEEL. Essa lei dava uma série de incentivos às PCHs porque era necessária apenas a autorização da ANEEL, reduzia-se em 50% o custo da tarifa de transportes - depois, essa percentagem foi ampliada para 100% -, havia a participação em vantagens técnicas, o não-pagamento da compensação financeira e o uso da CCC. Este último foi concedido principalmente às regiões Norte e Nordeste, onde a entrada de uma PCH subentende o deslocamento de uma central térmica.

Aqui, estamos mostrando que o consumidor livre para PCH, são potências acima de 500kW. Esse incentivo também foi concedido por aquela lei, enquanto as convencionais seriam de 3MW a 10MW.

Aqui, temos o quadro atual das PCHs. Hoje, temos em operação em torno de 329 PCHs no Brasil. Em recapacitação, temos 3; em reativação, 4; desativadas, temos notícia de 64. Total: 510, correspondentes a 1.633MW instalados.

Aqui, mostramos o projeto básico da ANEEL. Temos 98 projetos em andamento, que correspondem a 1.440MW. São centrais que vão entrar e que estão tendo dificuldades com a questão do licenciamento ambiental, como já foi dito aqui.

Quanto a projetos de ampliação, temos 13 em torno de 267MW. Este quadro mostra a evolução das autorizações concedidas pela ANEEL desde 1998. Começaram com 26, em 1998; 60, em 1999; o ano 2000 foi o grande ano, com 63 autorizações e, em 2001, temos 34 pedidos. Total: 183, correspondendo a 1.100MW.

Este quadro mostra novamente aquele anterior e como se deu a evolução. Podemos ver que o ano passado foi um grande ano de autorizações na ANEEL. Este mostra o número de pedidos no último ano do DENAE. Com a criação da ANEEL e a nova regulamentação, vemos que o crescimento de autorizações e pedidos foi exponencial, mas, infelizmente, eles não correspondem ao número de empreendimentos feitos.

As minicentrais e as microcentrais, que são as centrais abaixo de 1MW, estão no limbo. Não existe consenso para determinar sua situação. Geralmente, elas são operadas por autoprodutoras, e sua produção destina-se a consumo próprio. Normalmente, elas são associadas a empreendimentos agroindustriais.

Sobre microcentral, estima-se que existam 200MW em recapacitação. Desativadas, temos notícia de que existem 427 e, em situação desconhecida, 1.039, grande parte delas no Estado de Minas Gerais. Nosso Estado é o grande mercado de pequenas e microcentrais do Brasil. Por ser um Estado montanhoso e ter muitas nascentes, há vários potenciais remanescentes, várias centrais desativadas. Temos que nos preocupar com isso.

Pelo registro das microcentrais e pelo de potência instalada, podemos ver que o pessoal que implanta microcentrais abaixo de 1MW não se preocupa em avisar o órgão regulador, que é a ANEEL. E ela precisa desse registro. Então, existem vários empreendimentos, mas não existe a correlação registrada na ANEEL.

Aqui, vemos que o produtor com menos de 1MW precisa apenas registrar o empreendimento na ANEEL. De 1MW até 30MW, no caso do alto produtor ou produtor independente, é necessário uma autorização. Aí, existe todo um processo que vamos ver na frente. Acima de 30MW tem de haver a concessão. Para o serviço público, a partir de 1MW tem de haver a concessão.

Aqui, são os procedimentos que devem ser seguidos para se fazer o empreendimento de uma pequena central. Primeiro, avalia-se o potencial e verifica-se se ele é maior ou menor que 30MW. Se for maior que 30mW, a lei dá um tratamento, se for menor, dá o tratamento de PCH. Faz-se, então, solicitação à ANEEL do estudo de inventário. Ao final desse estudo, ele é apresentado, e aí pede-se para iniciar o projeto básico. Nesse momento, é necessário que já se tenha o registro ambiental. Até o final do projeto básico, tem-se que conseguir a licença de operação, que será fornecida pelo órgão ambiental, e a ANEEL, então, autoriza a construção. Até o final da construção o empreendedor tem de ter a licença de operação do órgão ambiental e da ANEEL. De tempos em tempos tem de fazer o licenciamento ambiental.

Aqui, vemos que o custo de implantação de uma PCH fica bem aquém das outras fontes não convencionais, mas renováveis de energia, como o painel fotovoltaico, célula combustível, eólica, a turbina a gás e o diesel. O seu custo de operação também é muito baixo, só perdendo para o da turbina a gás.

A questão do financiamento é crucial. Hoje a nossa linha de financiamento é um programa PCH-COM da ELETROBRÁS, que garante a compra do empreendedor. Com essa garantia de compra, ele consegue o financiamento do BNDES e a ELETROBRÁS vai ser o seu comercializador de energia. Com isso, o empreendedor tem as vantagens, as garantias de receita, de comercialização e uma opção de desligamento do programa se assim quiser depois. O financiamento é de até 80%, a taxa de juros é a TJLP mais "spread" básico de 2,5%, e o "spread" de risco pode chegar até 1%.

Aqui, a grande dificuldade do empreendedor, visto que o que ele está garantindo para o Banco é a energia futura. Ou seja, não tem como garantir o empréstimo. Parece que está havendo uma dificuldade para obter financiamento em função das garantias que o empreendedor tem de dar. A ELETROBRÁS recebe isso em um guichê único e tem um prazo de 45 dias para analisar.

Aqui, toma-se como base o valor normativo, que hoje é 83,23. Ela paga 80% do valor normativo. O pessoal tem conseguido o PPA em torno de R\$68,00 o MW/h.

Existe outro tipo de financiamento, o "private equit", que é uma sociedade por período determinado que entra com até 49% no período de 10 anos, 12 anos e, ao final, vende a sua participação para o empreendedor ou para um terceiro. Ele ganha na valorização da participação. Quem participa são Bancos privados.

Vamos ver como estão as PCHs hoje. Esta, por exemplo, é a microcentral de Itajubá para serviço público e tem 250kVA. Esse aqui era o aspecto dela na época no grupo gerador. Atualmente ela está em situação de total abandono. Isso aqui representa exatamente a maioria das microcentrais no País e em Minas Gerais.

Outro exemplo é o PCH da Prefeitura de Luminárias, que tem uma obra hidráulica bastante razoável. Aqui, a barragem, o conduto, o estado da casa de máquinas e o estado das máquinas. Ela havia instalado 340kW, e um estudo hidrológico mostra que pode chegar até 1.000kW.

Estes são os programas que fizemos no Estado junto com a CEMIG. Esta aqui é a microcentral de Itambé do Mato Dentro, com 2,5kW. Aqui, o aspecto da casa de máquinas, canal de adução e a tomada de água.

Isto aqui é outro empreendimento; também foi feito em parceria com a CEMIG, que era um grupo gerador do Mitiobank com o gerador. O painel eletrônico de carga, que regula a frequência.

Aqui, outro projeto em Delfim Moreira, um hotel-fazenda. Aqui, o aspecto do hotel, a casa de máquinas, a barragem de 45cm, tomada de água, o canal de adução, a câmara de carga e a tubulação forçada. Aqui, é o grupo gerador, uma turbina Mitiobank e um pequeno gerador de 25kW.

Com relação à questão da escola, temos um laboratório criado na década de 80 no Programa Nacional de Pequenas Centrais. Esta é a plataforma de ensaio, a turbina sendo ensaiada. É um laboratório bastante complexo, com muitos equipamentos. É uma tecnologia de desenvolvimento de teses, pesquisas, etc.

Isto aqui é um laboratório de ensino, um canal de vidro, um grupo gerador.

Este é o painel. Com ele, o aluno pode aprender como se opera uma central hidrelétrica.

A PCH Luz Dias é uma grande parceria que temos com a CEMIG. É uma usina de 2,4MW. Temos comodato em convênio. Usamos a usina como um centro de treinamento de capacitação em pequenas centrais e outras fontes renováveis de energia. Esse é o aspecto, hoje, da central: a barragem, a casa de máquina e o grupo gerador. Isso tudo foi feito com recursos da própria escola. Essa central opera em paralelo, e a CEMIG nos paga a operação e manutenção. É o dinheiro que temos para manter o centro.

Pesquisas ora em andamento. A turbina Mitiobank. Essa é a bomba funcionando por turbina. Pega-se uma bomba e faz-se com que trabalhe em reverso. Isso foi feito em 1987, foi a dissertação do Prof. Augusto. Coloca-se a bomba trabalhando em reverso. Ela gerará uma energia com rendimento igual ou superior ao que tem quando funciona como bomba.

O próximo quadro mostra que o rendimento dessas duas bombas se equivalem, é praticamente o resultado da bomba como turbina.

Essa é a turbina a turbo. A diferença da turbo para a pelta é o jato lateral. Essa foi a nossa primeira tentativa de fazer uma turbina turbo, um pico de gerador. Ele é muito pequeno para ser chamado de pico, mas é uma turbina a turbo, que aciona um alternador de automóvel e carrega uma bateria. É para 100W. Foi feito em parceria com a CEMIG.

Essa é uma turbina axial, tipo de turbina de turbo. Será a próxima turbina a ser instalada no País. Como os grandes potenciais mais altos já escassearam, vamos aproveitar os de baixa queda.

Outras pesquisas em andamento. Turbina hidrocínética, que gera energia com a correnteza do rio; automatização de PCHs, grupos geradores com rotação variável; uso do ADCP para medição de vazão em pequenos e médios cursos de água. Uma pesquisa em que trabalhamos fortemente é o uso do DGPS e Alto 10 (...) em projetos de PCHs.

Era isso o que tinha a falar. Gostaria de dizer que tenho muita satisfação pela oportunidade de apresentar o que é feito em Minas Gerais. Muito obrigado.

Palavras do Sr. Karl Rischbieter

Sr. Presidente, meus agradecimentos, principalmente ao Magnífico Reitor da Universidade de Uberaba, que me trouxe novamente a Minas Gerais, Dr. Marcelo Palmério. Ele me apresentou ao Deputado Anderson. Por isso, hoje estou neste parlamento.

Posso me considerar quase como um revoltado, como o Prof. Bautista Vidal.

E quase "persona non grata" em Brasília, porque foram muitas as dificuldades que encontramos. Quero lembrá-los de que nosso Secretário já foi da ANEEL, embora não seja mais, e que o Grupo (...) tem uma usina construída clandestinamente. Conheci pessoalmente o Sr. André (...), já falecido, que implantou uma usina, que operou por muito tempo, e entregou à SEMAP. Agora, seu filho quer construir uma segunda unidade ao lado, mas, Sr. Secretário de Minas e Energia, é o maior drama conseguir aprovação para a construção dessa usina. É uma pena que isso aconteça neste País. E, da mesma forma, vários projetos estão deixando de ser realizados. E nos encontramos na situação em que estamos.

É preciso reagir. Vou mostrar uma figura que ilustra a posição inusitada em que me encontro, retirada de um livreto de um clube de pesca da Alemanha, que, após 150 anos de existência, conseguiu construir uma escada de peixes em uma queda de 7m. Vejam a paciência e a persistência desses homens. A figura mostra uma cegonha engolindo um sapo, enquanto este tenta esgoelá-la, ao lado dos dizeres: "Desistir? Jamais!". Não vou desistir jamais.

Na próxima transparência, vemos um histórico recente do que estamos fazendo: número de usinas em operação ou prestes a entrar em operação, 18; potência instalada, 25,5MW; PCHs em execução, 4; em estudo, 30; potência das PCHs em estudo e projeto, 300MW. Ontem, recebi, com satisfação, a informação de que a primeira PCH do Programa (...) é um projeto nosso, que é de (...). Aleluia! Tomara que isso se multiplique; tomara que se abram as portas do financiamento, da aprovação e da tecnologia, para que isso seja multiplicado pelo Brasil a fora, porque o País precisa disso. Esse é um grande negócio para os pequenos investidores. Quem não gostaria de ter uma PCH como renda permanente para si, seus filhos, netos etc. Posteriormente, vou mostrar o que acontece na Alemanha.

A solução imediata que aplicamos foi a repotencialização de usinas, e vejam a maravilha que conseguimos. O que se mostra aqui é em Ribeiras, Catas Altas. Para se chegar lá, passa-se pela pior estrada do mundo - a antiga estrada de Curitiba a São Paulo, que percorri várias vezes, para chegar a Itajubá. Passando à seguinte, a potência inicial era de 2.550kW; a potência repotenciada, 4.300kW, obtendo-se um acréscimo de 69%; a potência final é de 6.500kW, com a terceira máquina. Duvido que consigamos instalar essa máquina com a autorização

da ANEEL, que vai achar vários empecilhos para essa instalação. E é uma usina em que basta seja baixada uma tubulação - a câmara de carga está pronta, a barragem está pronta, o canal está pronto; o gerador existe; basta instalar a máquina e ampliar a casa. Mas a burocracia nacional é intensa. É preciso vencê-la. Então, a repotencialização com a eficiência desses resultados é possível. Nas duas turbinas existentes, o que se fez foi trocar o rotor e as pás diretrizes do tubo de sucção, e se obteve esse resultado. Essa foi a salvação da Indústria de Papel e Celulose (...), que hoje é a detentora do Projeto Jari. Isso foi tão bom, que hoje ela quer instalar a terceira máquina. E medimos, na terça-feira, a eficiência dessas máquinas, com molinete, no canal, e deu um resultado de 90%.

A próxima transparência fala do aproveitamento de baixas quedas, a que se referiu o Prof. Cícero. Lançamos o programa de construção de máquinas tubulares e obtivemos sucesso. Mas foi e é muito penoso que os empreendedores, os donos das futuras usinas, acreditem na tecnologia. Introduzir tecnologia nova no Brasil não é fácil, mas temos insistido e conseguido bons resultados. Hoje, temos 11 máquinas tubulares construídas. Mas vejamos o que acontece no setor de construção de máquinas. Temos várias empresas brasileiras construindo máquinas no Brasil, mas o mercado é tão restrito que está havendo um verdadeiro canibalismo entre elas. Os preços que têm de praticar são tão altos, que chega a ser um canibalismo. Oxalá, com a aprovação do programa de PCHs - que, acredito, irá acontecer - isso acabe.

Essa máquina, de 1.770kW, opera até 2MW na saída do gerador. Fizemo-la vertical para ocupar um espaço menor. A subestação é toda especial, com duas tensões e com religadores automáticos - todos os religadores operam automaticamente, assim como a PCH. Na próxima, vemos um corte pela usina, mostrando a máquina vertical, a chaminé de equilíbrio e adução, antes da qual há um túnel. Há pouco tempo, era proibido construir túneis em PCHs, e aquelas que tivessem um túnel não eram consideradas PCHs. Agora, sim, já houve um avanço. O preço do túnel, por metro escavado, era absurdamente alto; agora é baixo, o que viabilizou a existência de usinas com túneis, e muitas desse tipo estão em construção.

Este é o modelo do rotor projetado hidrodinamicamente, que mostra a pressão positiva e a negativa. Aqui não aparece, mas há um pontinho em que há uma pressão extremamente negativa, que poderia provocar cavitação - isso é para os engenheiros que entendem de máquinas. Mas, através de projetos especiais, tudo isso pode ser eliminado. Hoje, nossos projetos para esse tipo de máquina atingem de 92% a 93% de eficiência, o que é um índice altíssimo; está em nível internacional.

Agora, tendo o mercado nacional, lançamos nossos olhos para o exterior, para ver o que acontece ali. Por várias vezes, fui à Europa - fui à Itália; estive por um ano e meio na Suíça, onde também me formei; e meio ano na Alemanha, depois de formado em Itajubá -, verificar o que está acontecendo por lá. Qual a tecnologia que aplicam? Qual a legislação que têm para PCH? Trouxe e vou deixar com os senhores a lei alemã que tem o título sugestivo de "Lei para a Preferência de Energias Renováveis", em que se prevê que, até o ano 2010, seja duplicada a quantidade de energia renovável produzida naquele País. E como fazemos isso? Está escrito aqui - tivemos o trabalho de traduzir e vamos deixar à disposição deste parlamento, para que quem se interessar possa obter uma cópia.

Na última visita, em outubro de 2000, estivemos em 11 PCHs e 6 fábricas de equipamento. Na região de Pforzheim, existem 4 usinas. Em 50 a 60Km, há de 25 a 30 PCHs instaladas, com de 500kW a 600kW cada - são, mais ou menos, 11.000kW em média. No rio Würm, que é um pequeno afluente, há 7, de 45kW a 70kW cada, totalizando 365kW. A usina que visitamos, do nosso amigo, é de 75kW. É a Máquina nº 492, de 1898, da Voith. Deve haver, hoje, de 25 mil a 30 mil máquinas dessas em todo o mundo. Quer dizer, é uma máquina que tem mais de 100 anos, opera com 75kW e aciona um motor elétrico, que vira gerador - é um gerador assíncrono, automatizado. E a renda anual desse nosso amigo é de DM\$75.000,00. Dividam isso por 12, e verão que é uma bela renda, possibilitando uma bela aposentadoria. É tudo automático. E ele, que envolveu o gerador - que é um motor elétrico de alta eficiência - com uma manta de plástico, ainda o aproveita como um elétrico de prateleira, para aquecer sua casa no inverno, com 3kW ou 4kW.

Aqui vemos outra usina, no centro da cidade de Pforzheim, que fica em frente de um hotel lindíssimo, que aparece na próxima transparência.

Na próxima figura, vemos duas máquinas Auerbrücke, com 5,60m de queda. A de Pforzheim, de 75kW, aparece depois. Essa é uma máquina tubular, no centro da cidade, com uma queda artificial, com barragem com comportas móveis. Essa é a máquina da Auerbrücke, dentro da cidade, tubular.

Aí, temos a usina de 75kW, com 4,5m de queda, no prédio da residência. A máquina fica no porão. Aqui, o faturamento está até um pouco mais alto: DM\$80.000,00.

A placa da Voith: 1898, Turbina nº 492, 75kW.

Adiante, temos a vista da máquina: uma caixa aberta, com dois rotores. O gerador é um motor simples, assíncrono, do tipo de gaiola de prateleira, de 750 rotações, acionado por correia, com tensão de 400V, interligado diretamente com o sistema público da cidade de Pforzheim; o quadro de comando não custa mais que DM\$4.500,00, simplíssimo, automatizado.

O limpador de grade é automático, na entrada do canal; uma descarga de fundo lateral.

Aqui é outra usina, um pouco abaixo, mas ainda dentro da cidade. Chama-se Eutingen e tem máquinas tubulares submersas, com uma queda artificial. Aí está o esquema: as máquinas, o gerador, tudo submerso, dentro de uma barragem; o canal de fuga, três máquinas e uma comporta móvel cilíndrica.

Esta é a máquina. Tudo debaixo d'água. O gerador, um motor assíncrono, uma hélice de pás fixas. São três máquinas, por isso eles colocaram pás fixas, pois podem ser reguladas pelo número de máquinas em operação.

Esta é a barragem móvel que provoca a queda d'água com duas vezes 20m de comprimento. São duas comportas.

Esta é a vista da máquina, uma fora de operação, a da esquerda, onde a comporta cilíndrica está fechada, e as outras duas em operação, a comporta cilíndrica suspensa. Vêm-se os cabos.

Esta é outra usina interessante, uma usina também ligada ao sistema, na fronteira com a Checoslováquia. Observem a casa de máquinas. Ela é feita em compensado e está caindo aos pedaços. É só a cobertura superior.

Vejam a máquina Kaplan tubular, 45kW, 1.200 litros por segundo, produzindo 378.000kWh por ano e um faturamento anual de DM\$40.000,00, uma boa renda. Ela é toda automática e vê-se, à esquerda, o gerador assíncrono, um motor elétrico, nada mais do que isso. Há o regulador automático de velocidade.

Este é o dono da usina, junto ao quadro de comando automático. Toda a usina é desassistida. Todas essas que mostrei são desassistidas, não há ninguém lá. De vez em quando, alguém vai lá olhar. Não temos isso no Brasil. Por esses dias, estive com a diretoria da CEMIG e disse para

o Diretor de Operações: "Não conheço nenhuma usina com gerador assíncrono no Brasil". Ele disse: "Há uma". Mas não perguntei nem tive coragem de perguntar onde ela está. Em nosso escritório-indústria temos um gerador de 8kW, assíncrono, em teste, e estamos montando um de 60kW também assíncrono.

Este é um limpador de grade usado lá. Vejam os detritos que ele levanta e traz para dentro do container, deixando o rio limpo. Estes são "stop-logs" de alumínio, que também não estamos usando no Brasil. Teríamos de usá-los para trancar água, para fazer manutenção.

Este é outro limpador de grade. Ele trouxe um grande bloco de madeira arrancado de dentro do rio.

Conclusão: temos disponibilidade de tecnologia hoje no Brasil. PCHs podem ser uma atividade econômica que permite distribuição de riqueza. Se houver interesse da Nação, a legislação deve ser atualizada, a exemplo do que ocorre em outros países. Esta é a nossa conclusão. Tenho mais folhas, mas, pela exiguidade do tempo, infelizmente não posso apresentá-las, mas o CD está à disposição de quem quiser olhar e obter maiores esclarecimentos. Muito obrigado.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - Os participantes terão 3 minutos para as perguntas orais, e os expositores terão também 3 minutos para a elas responder. Sei da dificuldade de se dar resposta em 3 minutos, mas solicito a colaboração dos expositores.

Debates

O Sr. Presidente - A primeira pergunta é dirigida aos Drs. Cícero Machado de Moraes e José Antônio Marques, formulada por Paulo Eduardo de Almeida, da Max Strat Consultoria: "Como o senhor compara, em termos econômicos, o custo da energia das PCHs, recentemente construídas, com o custo da energia das hidrelétricas de médio e grande portes das quais sua organização está participando?".

Com o mesmo tema, há pergunta de Ronan Patrus Ananias, representante comercial, também dirigida ao Dr. Cícero Machado: "O senhor disse que o custo de implantação de uma PCH subiu de US\$800,00/kW para US\$1.500,00/kW. Quais as principais razões?".

Com a palavra, Dr. Cícero Machado, para responder a essas duas questões.

O Sr. Cícero Machado de Moraes - Perseguimos os empreendimentos maiores, pois são convenientes, pelo preço da energia colocada em Poços de Caldas. Nosso objetivo final é manter a energia elétrica vendida em nossa comunidade mais barato do que é hoje. Em Poços, a energia elétrica é vendida 17% mais barata do que a oferecida por nossa concessionária estadual, que tem preço baixo se comparar com outras empresas no Brasil.

Participamos dos empreendimentos maiores sempre perseguindo preço. Neles, temos conseguido preços menores do que os das pequenas centrais. Estamos desenvolvendo uma quinta pequena central, e a energia final dela chega ao consumidor com preço equivalente ao da energia que vamos gerar em Machadinho.

A potência produzida pelas PCHs é pequena diante dos custos, principalmente em razão das questões ambientais e das crescentes exigências sociais. Ela não absorve todos os custos ambientais e dos equipamentos que tiveram acréscimo de preço. Chegamos a comprar turbinas, com todos os seus acessórios, por menos de US\$100,00 o quilowatt por máquina para uma usina de média queda. Hoje não conseguimos pagar menos do que US\$200,00. Isso fez subir o preço das pequenas centrais.

Acho que respondi às duas perguntas, mais ou menos misturadas. O preço subiu em razão dos equipamentos e do custo sócio-ambiental. Perseguimos esses empreendimentos pelo custo da energia para que continuemos praticando tarifas menores em Poços de Caldas. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - Eu é que agradeço a forma concisa com que respondeu e indago ao Dr. José Antônio Marques se gostaria de acrescentar alguma coisa.

O Sr. José Antônio da Silva Marques - Não teria muito mais a acrescentar ao que o Cícero falou, já que ele é um "expert" no assunto. Só acrescentaria que o custo do megawatt-hora gerado por uma PCH "versus" o custo do megawatt-hora gerado por uma média ou grande central hidrelétrica é questão só de escala.

Uma PCH, por não ter escala tão preponderante quanto uma média ou grande central, terá custo de energia gerada um pouco maior, em razão dos custos, que são mais ou menos fixos, principalmente os ambientais, muito bem enfocados pelo Cícero, que fazem esses preços serem elevados, e pelo fator de carga dessas usinas. A PCH sempre terá preço mais alto do que uma média central.

O Sr. Presidente - O Dr. Cícero gostaria de complementar. Retorno a palavra a ele.

O Sr. Cícero Machado de Moraes - Quero aproveitar essa oportunidade, pois está no Plenário o amigo Deputado Sebastião Navarro Vieira, ex-Prefeito de Poços de Caldas, a quem agradeço o apoio que sempre deu à instituição. Ele foi Prefeito, Deputado por várias vezes, e, durante sua gestão em Poços de Caldas, tivemos a oportunidade de ampliar o parque gerador. Seu apoio à nossa instituição foi muito grande. Queria registrar sua presença e sua contribuição ao parque gerador e à concessão em Poços de Caldas.

O Sr. Presidente - Faço minhas as palavras do Dr. Cícero, pois Sebastião Navarro Vieira é uma grande figura, eterno professor nesta Casa. Passo a palavra a Rafael Machado, que fará uma pergunta.

O Sr. Rafael Machado - Rafael Machado, administrador de empresas autônomo. Dirijo a pergunta ao Dr. José Antônio. Entre as vantagens enumeradas na construção das PCHs estava a de que há dispensa de licitação. Como se dá o processo de seleção da empresa construtora?

O Sr. José Antônio da Silva Marques - Quando enfoquei esse aspecto, faltou clarear aquela tela. Quando falei de dispensa de licitação, na verdade, é a licitação junto à ANEEL. Quando a central hidrelétrica produz abaixo de 30mW, há um procedimento processual na ANEEL, e se consegue autorização para exploração daquele recurso hídrico.

Quanto a empreendimentos acima de 30mW, é necessário participar dos leilões de aproveitamento que são feitos na Bolsa de Valores do Rio de

Janeiro. No dia 30 de novembro, serão leiloados 11 aproveitamentos hidrelétricos.

A licitação para se escolher a construtora é um procedimento normal para a empresa privada e não está subjugado à Lei nº 8.666, das empresas estatais. É um procedimento livre, como qualquer outra empresa privada faz concorrência para processar o seu empreendimento.

O Sr. Presidente - Agradecemos sua participação. Vou ler a pergunta da Sra. Maria de Lourdes Martins, consultora de gerenciamento da qualidade das águas, dirigida ao Prof. Carlos Martinez: "É sabido que a preservação do meio ambiente sempre esbarrou na fronteira do lucro e da produção. Segundo sua experiência, essa fronteira já pode ser considerada ultrapassada nesse setor, uma vez que o retorno financeiro já é difícil, conforme foi exposto?".

O Sr. Carlos Barreira Martinez - Essa pergunta é muito difícil de ser respondida. A preservação do meio ambiente sempre foi muito mal encarada. Sempre agredimos o meio ambiente, mas nunca houve cobrança quanto a isso. Hoje a sociedade é diferente e cobra muito a participação e a preservação do meio ambiente.

Na verdade, as agressões foram cometidas muito mais por desconhecimento do que por lucro de produção. Em Minas Gerais, há três companhias atuando. Uma delas é estadual, a Companhia Energética Força e Luz Cataguases-Leopoldina, e o DME. Nas três empresas, a preocupação com o meio ambiente já está incorporada ao custo dos aproveitamentos. Não diria que a fronteira já está ultrapassada; está incorporada.

Todas essas empresas, ao montarem projetos, têm preocupação em tratar a questão do meio ambiente de forma séria e muito consciente. Às vezes, os problemas do meio ambiente são muito pesados, outras vezes não, mas continuarão acontecendo, e as pessoas terão de estudar soluções e se envolver nessa causa.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Rodrigo Almeida, administrador, funcionário da CEMIG, dirigida ao Prof. Afonso Henrique: "É indiscutível a importância da regulação e intervenção do Estado na economia, haja vista o Prêmio Nobel deste ano. Gostaria de ouvir a sua opinião sobre a atual política e regulação econômica em relação às regras de incentivo dadas às PCHs e à geração distribuída pelo Governo, inclusive sobre o risco regulatório."

O Sr. Afonso Henrique Moreira Santos - O Prêmio Nobel foi muito importante, pela simetria de informação. A grande dificuldade do Estado em agir como regulador é a simetria de informação, que deforma completamente a lógica da microeconomia tradicional de ofertas e uma competição perfeita.

Temos de dar um grande enfoque nisso. No setor elétrico, até mesmo o autoprodutor ou o produtor independente, por não se caracterizar como gerador de serviço público, deve estar sujeito a uma regulação, até mesmo a uma intervenção, tendo em vista o interesse maior da energia elétrica.

Estamos vivendo um dos períodos de maior incerteza regulatória: ou escolhemos o caminho da regulação autônoma, responsável, transparente e com participação da sociedade, ou vamos dar uma grande marcha a ré. Não sei se esse será o pior caminho, mas é uma encruzilhada forte.

Vamos fortalecer a ANEEL? Vamos fortalecer a autonomia do novo modelo, que não precisa ser somente privado? Mas o estatal que estiver lá tem de jogar as suas regras, como é o caso do Departamento Municipal de Energia de Poços de Caldas, que nem é estatal, é administração pública direta, e joga as regras da nova estrutura.

Neste momento, a incerteza quanto à regulação é enorme, não só por causa da crise de energia e da ação da Câmara de Gestão da Crise, mas também porque a incerteza mundial da economia e a exacerbação do espírito nativista podem atrapalhar a lógica de mercado, a lógica da globalização, que vem naturalmente pelo avanço tecnológico e pelo avanço da Internet. Hoje poderá haver uma marcha a ré.

Mas incentivo, subsídio com algum sinal de competitividade para fonte alternativa é visão de longo prazo, não é deformação de mercado. É ação lícita, correta do Estado e de um governo sério.

O Sr. Presidente - Pergunta do Eng. Rui Magalhães Viola, dirigida ao Dr. Cícero Machado: "Parabenizo o Departamento Municipal de Energia de Poços de Caldas por sua dinâmica e pelo exemplo que passa aos outros municípios, que poderiam gerenciar sua energia e água potável. Só não concordo com as críticas ao licenciamento ambiental. Com planejamento e projetos corretos, esses prazos podem e devem ser minimizados?".

O Sr. Cícero Machado de Moraes - Quero dizer que, em Poços de Caldas, a água também é do município. Há um órgão semelhante ao nosso, o Departamento de Águas e Esgoto do município.

Quanto às críticas que fiz sobre os licenciamentos ambientais, é claro que são necessários, e ninguém quer deixar isso de lado. E, depois de mim, veio o José Antônio, que foi muito diferente. Todos aqueles que têm encarado o licenciamento ambiental passam por dificuldades. Precisamos falar a mesma língua. Precisamos, de forma premente, do Legislativo, a fim de que ele discuta as leis com a sociedade e as adequê às necessidades de investimentos e às necessidades ambientais.

E esse problema - que não é só ambiental, mas também sociopolítico - afeta as pequenas centrais e as grandes. Participamos de grandes empreendimentos e temos discutido com os parceiros a grande necessidade de se fazer um planejamento técnico de engenharia e um planejamento econômico-financeiro, para ver se haverá retorno. E precisamos urgentemente de um planejamento sociopolítico e ambiental, porque temos visto custos sociais e ambientais planejados para um valor rapidamente dobrarem, e isso quase inviabilizar o empreendimento, principalmente os custos que aparecem de última hora, e só não inviabilizam o empreendimento porque já está no final. Precisamos equacionar isso. Os engenheiros, geralmente, têm formação cartesiana. Mas, em um planejamento sociopolítico e ambiental, precisamos envolver pessoas que não sejam cartesianas como nós e pensem como a sociedade, como aqueles que reclamam algo, pois, certamente, têm alguma razão, mas também precisam olhar o lado do investidor. Obrigada.

O Sr. Presidente - Vamos à pergunta do engenheiro mecânico Nísio de Sousa Armani, representando o CREA-MG. A pergunta é dirigida a um dos membros da Mesa, e solicito ao Prof. Geraldo Lúcio Tiago Filho que inicie a resposta, que poderá ser completada por algum outro palestrante. A pergunta é a seguinte: "Qual é a possibilidade de que as microcentrais hidrelétricas, inclusive as PCHs e as microcentrais hidrelétricas atualmente já implantadas, sejam dotadas de microturbinas com escadas para peixes, aproveitando-se, inclusive, as represas como a Pampulha, Ibirité e outras já existentes?".

O Sr. Geraldo Lúcio Tiago Filho - Geralmente, as pequenas centrais elétricas, as microcentrais, são instaladas na cabeceira do rio, e as centrais mais antigas aproveitam o desnível natural do rio, que é um bloqueio natural dos peixes. Não se justifica, hoje, dotar PCHs antigas de barreiras de peixes, pois estão em um desnível grande e têm uma barreira natural, já que não seria um caminho natural para eles. Geralmente, as

centrais têm um tipo de peixe a montante e a jusante, são diferentes, principalmente as microcentrais, que são riachos, pequenos rios, que, às vezes, nem piscosos são. A questão é de análise ambiental, para ver se é preciso ou não. Geralmente, as pequenas centrais que necessitariam disso são as de baixa queda, instaladas em corredeiras onde há passagem natural dos peixes. Nesse caso, sim, mas, felizmente, no Brasil, temos poucas microcentrais de baixa queda. Não procede, então, dotar essas centrais antigas com escadas de peixe.

O Sr. Presidente - Com a palavra, para complementar, o Sr. Carlos Barreira.

O Sr. Carlos Barreira Martinez - Em complementação à explanação do Prof. Tiago, queria dizer que hoje existe uma preocupação muito grande das empresas com relação ao problema ambiental da transposição de peixes. Existe, na UFMG, o plano de se instalar um centro de mecanismos de transposição de peixes, o qual tem um grande financiamento da CEMIG, e tem-se pesquisado muito esse problema em pequenas usinas.

Tem-se visto que boa parte das pequenas centrais de baixa queda tendem a necessitar de um sistema de transposição, realmente. Como o Prof. Tiago disse, as centrais mais antigas são em cabeceiras com obstáculos naturais, e existe uma tendência a não ser necessária a implantação de um mecanismo de transposição de peixes. Mas é uma tendência, não uma regra; isso tem de ser estudado, e o pessoal da Biologia acaba definindo a necessidade ou não desse tipo de mecanismo.

Temos de ter em mente que alguns rios não são piscosos justamente porque foram barrados no passado, e esse é um problema que tende a ser cada vez mais cobrado pela sociedade. Na realidade, uma pequena central continua sendo uma central hidrelétrica, continua interferindo no meio ambiente e tem de ser estudada. Mas não é por esse fato que as empresas vão acabar tendo de arcar com todos os custos. É importante que o Estado faça isso. Se ele tivesse um órgão que tratasse desse tipo de estudo antecipadamente, os problemas ambientais não existiriam de forma tão pesada. Tem-se uma central que se implanta em um ano e pode-se levar três, quatro para se concluir um estudo ambiental, porque há um ciclo biológico que tem de ser respeitado. Esse é o problema que existe. Uma das formas de solucionar isso é fortalecer o Estado, fortalecer os órgãos de meio ambiente e incentivar as pesquisas. A meu ver, é a única forma de resolver o problema ou, pelo menos, de começar a equacioná-lo. Mas é uma realidade para o investidor que boa parte delas terá de ter essa instalação.

O Sr. Presidente - Agradeço a participação do Prof. Carlos Martinez e passo a palavra ao Dr. José Antônio Marques, que gostaria de complementar, assim como o Dr. Karl Rischbieter. Estou vendo que essa pergunta esquentou os ânimos.

O Sr. José Antônio da Silva Marques - Eu diria que é uma pergunta muito significativa, porque aborda uma das discussões que temos travado com os órgãos governamentais, e a legislação saiu desta Casa. Existe uma legislação, em Minas Gerais, que obriga todas as barragens existentes em eixos de rios ou de cursos de água a terem uma escada de peixes, um sistema de transposição de peixes, ou um estudo acadêmico que garanta a eficácia daquele sistema de transposição de peixes de jusante para montante. Mas esse estudo hoje é muito discutível, academicamente falando. Já discuti muito o assunto e confesso que não cheguei a nenhuma conclusão. Não sei dizer se isso é bom, se é ruim, se funciona ou não. Esse é um dos pontos da legislação que abordamos e precisa ser mais discutido e elaborado, para se verificar se, efetivamente, é necessária a existência dessa lei em Minas Gerais. Ninguém melhor do que esta Casa para resolver esse "imbroglio" no qual nos encontramos.

O Sr. Presidente - Com a palavra, o Dr. Karl Rischbieter, que quer acrescentar mais alguns dados.

O Sr. Karl Rischbieter - Pena que eu não possa projetar o meu CD, porque ele precisa ser convertido. O CD contém a parte mais extensa de minha apresentação. É uma PCH que tem um tubulão de borracha inflável, com água como barragem e vazão obrigatória de $2\text{m}^3/\text{s}$, para manter a água dentro do rio no trecho a jusante, entre a barragem e a usina principal. Nessa usina, aproveitou-se a vazão, que chamamos de sanitária, de $2\text{m}^3/\text{s}$, com um desnível de 4,71m. Ela tem uma potência instalada de 82kW. Tudo isso é aproveitado na Europa: num afluente do Danúbio o qual tem 35km, existem 55 PCHs. É uma maravilha.

Quero aproveitar a presença do Sr. Bautista Vidal para pedir que confirme a afirmativa de que o Brasil é o futuro energético do mundo. Amanhã terei a oportunidade de apresentar projetos solares de 100 a 200mW de potência para o Nordeste. Quando esse projeto solar-eólico me foi apresentado, perguntei ao apresentador: e à noite?. Disse-me: "Se, durante o dia, produz 100, à noite vai produzir 50.". Perguntei: "Como?". "Com energia térmica acumulada em plástico, no fundo do sistema.". Além disso, no círculo que se forma com o captador solar de vidro, planta-se um cinturão de vegetais que poderá alimentar uma grande parte da população. É uma maravilha de projeto.

O Sr. Presidente - Devolvemos a palavra ao Prof. Geraldo Lúcio, que quer complementar suas palavras a respeito dessa pergunta.

O Sr. Geraldo Lúcio Tiago Filho - Eu gostaria, Sr. Presidente, de voltar à questão. A pergunta foi se seria viável a escada de peixes em pequenas centrais e microcentrais. Eu continuo dizendo que não. As pequenas centrais hidrelétricas foram colocadas acima de um obstáculo natural, e o peixe não passa. Dotar a lagoa da Pampulha ou outra qualquer com uma escada de peixes não adiantará nada, porque o maior impactante é a poluição da água, e não a existência, ou não, de um barramento. No barramento, pode-se fazer um mecanismo de transposição de peixes, mesmo assim ele pode não sobreviver a montante, porque está tudo poluído.

Ademais, a escada de peixes é uma falácia. Ninguém ensina peixe a subir escada. Falo isso por experiência própria. Construí uma escada de capivaras na usina que opero com a CEMIG, fazendo manutenção. Nós temos muitos problemas ali, porque as capivaras caem no canal de fuga, não conseguem sair e morrem. Então, fizemos uma escadinha, mas não conseguimos salvar nenhuma. Ficamos brincando, dizendo que isso acontece porque não colocamos o aviso para as capivaras: "Por aqui, minha filha". Então, além de fazer a escada, tem que haver mecanismos para mostrar o caminho que o peixe deve seguir. Não basta fazer a escada. É necessário saber se há necessidade dela ou não. Empreendimentos de microcentrais e PCHs em cabeceiras de rios não precisam disso. Usam-se obstáculos naturais. Em grandes centrais e em centrais de baixa queda, não discuto essa necessidade. Mas, nas pequenas centrais já existentes, isso é uma falácia. Obrigado.

O Sr. Carlos Barreira Martinez - Por favor, gostaria de fazer uma intervenção necessária.

O Sr. Presidente - Então, vamos lá. Estamos aqui para debater. Com a palavra, o Prof. Carlos Martinez. Em seguida, daremos a palavra ao último debatedor.

O Sr. Carlos Barreira Martinez - De forma geral, está correto, mas isso não é regra. Existem algumas situações em que a escada é necessária. Você falou em ensinar o peixe a subir, mas isso não é necessário. Ele já sabe. Se você tiver tempo, visite a UFMG para ver um mecanismo de transposição de peixes funcionando dentro de um laboratório. O peixe, naturalmente, encontra o caminho de subida e sobe. Trata-se de uma coisa difícil de ser feita, mas nós, engenheiros, temos que entender que a participação da área de biologia será cada vez mais pesada em nossas atividades. Vamos ter que abrir espaços para ela.

O Zé Toninho tem razão quando fala sobre as centrais. Quer dizer, existe uma posição que é necessária em todas as centrais. Não é assim. Temos de manter uma discussão que não seja tão apaixonada para não radicalizarmos. Se há radicalismo, todo o mundo perde. Então, o problema tem de ser estudado e tem de haver clareza de objetivos. É lógico que, se daqui a algum tempo chegarmos à conclusão de que isso

não é necessário, o faremos com base científica, que hoje não temos. Temos 320 espécies em nossa região, das quais apenas duas estão sendo estudadas. A maior parte das escadas foram projetadas para salmónídeos, para peixes que não existem no País, quer dizer, existem nas peixarias, mas não são nativos. O caminho científico é estudar o problema. Nós, da universidade, temos de abrir a nossa mente para isso. Pode ser que em alguns casos isso não seja necessário. Conheço a PCH que vocês operam e acredito que lá esse estudo não é necessário. Mas temos de tomar cuidado porque isso não é regra.

O Sr. Presidente (Deputado Agostinho Patrús) - Com a palavra, o Sr. Afonso Henriques Moreira Santos.

O Sr. Afonso Henriques Moreira Santos - Todos aqui têm razão, há casos que precisam desse estudo. Como disse o Tiago, no caso da Luiz Dias, o peixe não chega nem na metade do salto, bate na pedra.

Lembro-me de um caso na França numa central de baixa queda. Havia um painel de vidro e eram filmados os peixes que passavam. Perguntei ao operador se realmente passavam. Ele me disse que de vez em quando passava algum. Fiquei muito descrente com a escada, mas outro me informou que um ou dois que passam, um macho ou uma fêmea, já basta para fazer o repovoamento. Então, é meio relativo. O que não se pode admitir é que, ao ficar estudando essa questão, o órgão ambiental fique segurando dois, três, quatro anos a construção de uma pequena central. Aí é que está o erro. É uma questão polêmica no mundo. Acho que existem outras técnicas como o repovoamento. Na Rússia há casos muito interessantes. É muito comum o peixe macho passar por dentro da turbina e sair do outro lado. O César, da ELETROBRÁS, descreveu isso na sua tese de mestrado. Para conduzir para a escada de peixe, a Rússia usa até cerca elétrica, porque o peixe vai para o lugar de maior vazão que é a turbina. Não é fácil, principalmente para os nossos peixes, que têm características próprias. Acho que a pesquisa tem de evoluir: repovoar ainda é uma solução de curto prazo. E o órgão ambiental não pode ficar estudando isso o resto da vida.

O Sr. Presidente - Vamos para a nossa última pergunta, que espero não ser tão polêmica para que possamos encerrar a reunião desta manhã.

Com a palavra, a Profa. Maria Hilda de Carvalho, Supervisora do Instituto de Educação do Estado de Minas Gerais - IEMG.

A Sra. Maria Hilda de Carvalho - Embora sendo do IEMG, não falarei pela instituição, e sim como educadora, como cidadã, pós-graduada em educação ambiental.

Quero cumprimentar a Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais pelos debates que vêm sendo realizados, principalmente neste ano, sobre diversos assuntos que levam ao desenvolvimento.

Cheguei um pouco mais tarde, mas tive a oportunidade de ouvir a expressão sobre o cavalo manga-larga, que me agradou sobremaneira porque faz referência ao meio rural. E a microidrelétrica estaria lembrando não apenas a soberania dos grandes.

Como é bom saber que se tem competência para valorizar grandes profissionais! Embora morando em Belo Horizonte, Dr. Cícero, filho do Sr. Ciro Machado, sou de Santa Rita de Caldas e acompanho de perto a política de Poços de Caldas. Com muito orgulho, quero registrar aqui a atuação de nosso Deputado Sebastião Navarro Filho, a quem me dirijo depois de fazer referência ao saudoso Sebastião Navarro, o pai.

Quero cumprimentar a iniciativa da Assembléia Legislativa, destacar a importância de trazer gente competente para participar do debate.

Com relação a essa batalha contra os Deputados, é claro que não concordo com os altos salários, mas quero saber se essa cobrança quanto ao nepotismo é apenas para Deputados, ou Secretários também podem ter parentes em seus gabinetes? Dirijo esta pergunta ao Dr. Cícero e a toda Mesa. Como relacionar, na prática, toda a temática colocada aqui com a realidade da educação hoje? Muito obrigada.

O Sr. Presidente - A Presidência agradece as palavras da Profa. Maria Hilda de Carvalho em defesa do Poder Legislativo. Pelo que vimos, realmente as responsabilidades da normatização de todas as questões ambientais, de desenvolvimento econômico, etc. acabam recaindo sobre esta Casa. Dar regulação e regulamentar de maneira a atender tanto ao meio ambiente, de que dependemos e os nossos filhos mais ainda, quanto promover o desenvolvimento que propicie dias melhores para o País.

Também ficamos felizes ao ver pessoas ainda indignadas como o Prof. Bautista Vidal, Karl Rischbieter e tantos outros, preocupados com o nosso desenvolvimento econômico, social, mas com a preservação do meio ambiente e da vida.

O Sr. Cícero Machado de Moraes - Maria Hilda, agradeço as palavras a respeito de meu pai e de mim. Conheço você de Santa Rita. Como professor que fui em Itajubá, lembro-me de ex-alunos de Santa Rita, como o Carlos e outros, da família Silva, que gerou três excelentes engenheiros para o Brasil. Temos muitos santa-ritenses ilustres. Acredito na educação e acho que somente ela poderá resolver os problemas do País, como saúde, energia, racionamento e estradas. Penso que todos eles passam pela educação. Por acreditar nisso, mesmo sendo engenheiro, é que trabalhei toda a minha vida na área da educação, não só na área da engenharia, como também em escolas técnicas de eletrotécnica, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, além de lecionar Matemática e Física. Concordo com você. Acho que fez uma boa observação a respeito da Assembléia Legislativa. Não podemos dar um tratamento generalizado ao assunto. Quero cumprimentá-la pela observação.

Quanto ao problema do nepotismo, penso que não é um problema do Legislativo. Se algum legislador é nepotista, devemos cobrar somente dele, e não da instituição. Nós, que convivemos com o serviço público, principalmente o municipal, que temos de conviver com as Câmaras Municipais, com uma grande variedade de Prefeitos, sabemos disso. Hoje, estou convivendo com meu oitavo Prefeito. Já passei por diversas administrações e tenho a grata satisfação de trabalhar com o PT. O Prefeito de Poços de Caldas é do PT, e nossos colaboradores sempre achavam que, quando o PT assumisse a administração municipal, as coisas ficariam difíceis, seria difícil levar avante nosso projeto. Quero externar meu testemunho sobre o trabalho que fazemos com o Paulo Tadeu, do PT, que tem apoiado nossas atividades, da mesma forma como outros as apoiaram, como disse ao Sebastião Navarro. Acho que não é uma questão de partido nem de política, mas de consciência em relação ao trabalho que essas pessoas fazem. Em nosso município, em nossa instituição, fazemos uma força muito grande para que não haja nepotismo, para não desestimular aqueles que fazem carreira na instituição, desde o leiturista até os ocupantes de outros cargos. Os leituristas entram ainda meninos na instituição e podem chegar a ser engenheiros, alguém de expressão.

Quero agradecer a oportunidade. Concordo com você e quero cumprimentá-la. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - Manifestamos os nossos agradecimentos a todos os expositores e a todos os participantes pela honrosa presença.

Encerramento

O Sr. Presidente - Cumprido o objetivo da convocação, a Presidência encerra a reunião, convocando os Deputados para a reunião ordinária de

logo mais, às 14 horas, com a ordem do dia já publicada. Levanta-se a reunião.

ATA DA 148ª REUNIÃO ESPECIAL, EM 19/10/2001

Presidência dos Deputados Fábio Avelar e Anderson Aduino

Sumário: Comparecimento - Abertura - Ata - Destinação da reunião - Composição da Mesa para o 1º painel - Palavras do Sr. José Maria Mendes Henriques - Palavras do Sr. Fernando Ribeiro - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Composição da Mesa para o 2º painel - Palavras do Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - Palavras do Sr. Luiz Otávio Koblitz - Palavras do Sr. João César Pinheiro - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Encerramento.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Olinto Godinho - Wanderley Ávila - Agostinho Patrús - Anderson Aduino - Bilac Pinto - Fábio Avelar - João Leite - João Paulo - Maria Olívia.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Fábio Avelar) - Às 8h45min, declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

Ata

- O Deputado Wanderley Ávila, 2º-Secretário, procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

Destinação da Reunião

O Sr. Presidente - Destina-se a reunião à realização do Fórum Técnico Alternativas Energéticas, com os temas "Microdestilaria de Álcool", no 1º painel, e "Co-Geração e Uso da Biomassa para a Geração de Energia", no 2º painel.

Composição da Mesa para o 1º Painel

O Sr. Presidente - A Presidência convida a tomar assento à mesa os Exmos. Srs. José Maria Mendes Henriques e Fernando Ribeiro, engenheiros agrônomos.

Palavras do Sr. José Maria Mendes Henriques

Bom-dia a todos. Agradeço à comissão organizadora do fórum a oportunidade de falar para este seletor público e para os que nos vêem pela televisão.

A tarefa de falar de microdestilaria de álcool em 15 minutos é bastante difícil. Tratarei superficialmente do assunto, com o objetivo quase exclusivo de provocar o debate para o final, uma vez que não temos como avaliar o grau de conhecimento de cada um nesta área. De antemão, peço aos familiarizados com o assunto que tenham paciência, para não prejudicarmos os que não o são.

Inicialmente, cabe conceituar microdestilaria. O conceito que deveremos abordar não é o mesmo das décadas de 70 e 80, quando cada produtor ou grupo de produtores tinha sua usina na fazenda, constituindo uma grande microdestilaria, que produzia 5 mil litros por dia, ou até mais. Referimo-nos à microdestilaria que está integrada a um sistema associativo, ao Programa Nacional do Álcool e do Leite - PRONAL.

O PRONAL tem como objetivo a produção de álcool em fazendas produtoras de leite. Produção descentralizada, portanto. Esse programa foi criado pela Portaria nº 402/93, do Departamento Nacional de Combustíveis, à época do Diretor Marcelo Guimarães, e é norteado por vários princípios. Entre eles, está a descentralização da produção, que seria realizada no local de consumo; a distribuição de riqueza; a geração de empregos e a utilização de recursos locais abundantes, tais quais a mão-de-obra local, o sol e a água.

Por ter como base o sistema cooperativo de produção e de distribuição de leite, o PRONAL seria a forma associativa de produção, característica de extrema importância para a instituição. Mesmo produzindo álcool de forma dispersa, o produtor teria de juntar sua produção à cooperativa que faz a mesma comercialização do leite. O associativismo, nesse processo, é muito importante.

Não vou me deter na importância do álcool como combustível. Todos já conhecem sua contribuição na matriz energética e o potencial energético que tem pela frente, principalmente porque os combustíveis fósseis estão em fase de exaustão.

O PRONAL foi lançado em 1993, e, de lá para cá, depois que houve troca de governo, praticamente não recebeu incentivo. Não houve nenhum incremento por parte do Governo, mas ficou uma contribuição muito importante. Esse programa pode ser instituído mesmo sem apoio governamental, com pequenas associações. Posteriormente, seria necessário legalizar a parte da comercialização do álcool.

O processo de produção de leite foi muito modificado com relação a 1993. Inicialmente, propôs-se a implantação da seguinte forma: o produtor de leite também produziria álcool bruto, que nada mais é do que cachaça sem qualidade de bebida. Essa cachaça seria mandada para a cooperativa por meio de latões, o mesmo sistema de coleta de leite. Da mesma forma que a cooperativa processa o leite para consumo, processaria o álcool bruto, ou seja, desidrataria o álcool, colocando-o na especificação de mercado. Essa foi a primeira proposta do PRONAL, porque o exigiam as circunstâncias na época.

O prazo para entrega de leite em latão termina em 2002. Atualmente, o leite é coletado a granel. O produtor precisa ter um tanque de resfriamento, onde guarda o leite por algum tempo. Depois passa um caminhão e coleta o leite. Pode-se adaptar o sistema para a coleta de álcool, facilmente e com vantagens. Haveria um reservatório, e, periodicamente, um caminhão passaria, coletando o produto.

Com o tempo, surgiram outros equipamentos, o que possibilitou a produção do álcool para uso. Com o homem rural, com baixa qualificação, com carro de boi, com carroça e enxadão, pode-se obter um produto de altíssima qualidade. Muitos dos produtores rurais são analfabetos e não têm nenhuma dificuldade em trabalhar. Às vezes, têm até mais sensibilidade para fazer a fermentação e outras etapas do processo. Existem cursos de treinamento com 40 horas, em que o homem do campo torna-se apto a produzir um produto de altíssima qualidade.

Então, apareceram, com a evolução, equipamentos que permitem que o produtor faça diretamente esse álcool para consumo. Na década de 80, apareceram muitas microdestilarias, que tentavam copiar as grandes usinas, quer dizer, fazer uma miniatura da grande usina, o que trazia todos os defeitos, sem trazer, na mesma proporção, os ganhos que teria a grande usina. Então, funcionar uma microdestilaria de forma contínua era quase um paradigma que tinha de ser respeitado. Hoje, essa microdestilaria é um alambique de álcool. É a mesma coisa, praticamente, que fazer cachaça, coisa dominada no País desde o descobrimento, talvez. É uma coisa extremamente simples, e é difícil falar de coisas simples. As coisas complicadas, geralmente, têm mais valor.

Falei da primeira forma, a proposta de coleta em latão. Agora, a produção individual de álcool. Na discussão com as comunidades - na região de Divinópolis, há uma comunidade com a qual trabalhamos -, fizemos a proposta desse programa, e um produtor me questionou: "Zé Maria, acho o programa muito bom, é uma alternativa muito boa, estamos precisando dela, porque a oscilação do leite está acabando conosco, mas fico o dia inteiro no curral, rodando e trabalhando com as vacas. À que horas farei isso? Não tenho condição de ter mais umas dornas de fermentação, uma usina de álcool para ficar tratando, não tenho como fazer isso. Fisicamente, é impossível fazer isso".

Essa constatação foi feita por vários outros. Mas, com produtores muito inteligentes, chegamos a uma solução. Um produtor aventou a seguinte possibilidade: se não podemos cada um ter uma pequena usina para fazer álcool e já que temos o trator comunitário, a linha de leite comunitária, uma agrovila com 18 casas, temos funcionários que moram aqui, por que não termos, também, uma usina em conjunto? Assim, montamos o programa, e o produtor plantaria a cana. Ele gastaria um tempo relativamente pequeno. A lavoura de cana é conhecida facilmente, não dá muito trabalho e ficaria integrada ao seu sistema de produção de leite. Com isso, ele teria tempo para se dedicar ao leite e passaria a ser um produtor de energia, ou seja, seria o produtor de leite e do insumo mais necessário que temos, a energia, de forma limpa, renovável, equilibrada com o meio ambiente. Ele utilizaria todo o seu subproduto, o bagaço da cana, para poder gerar calor na caldeira e rodar a turbina. Com a sobra do bagaço, pode fazer o tratamento. Como faz uma extração de caldo, o açúcar da cana não é totalmente extraído, como ocorre nas grandes usinas. O açúcar que fica no bagaço é usado na alimentação animal.

Se estiver presente algum produtor de leite de ponta, deve falar que bagaço de cana não é uma comida boa. É claro que não estou falando em vaca de alta produção. Mas, por exemplo, no vale do Jequitinhonha, onde não há nada para comer, o bagaço de cana é uma excelente comida, exatamente em um período em que não se tem alimento.

A questão do PRONAL não pode ser um pacote a ser desembalhado em qualquer região. Cada caso é um caso e deve ser estudado e adaptado às condições locais, sem, entretanto, se divorciar dos princípios gerais, a produção descentralizada, a produção da energia limpa, que depende do Sol, com tecnologia exclusivamente nacional. O Brasil é o país que detém a melhor tecnologia em termos de álcool e açúcar. Em São Paulo, o Centro de Tecnologia do Açúcar e do Álcool é o melhor do mundo.

Então, temos toda a estrutura para desenvolver o Pró-Álcool. Em forma associativa, já tínhamos pessoas produzindo leite. E, com essa idéia de fazer a unidade comunitária de produção de álcool, pensou-se em fazer o mesmo com a de leite, já que é difícil para cada um comprar um tanque de expansão, um de resfriamento, pois são caros. Isso foi feito - essa parte já estava estruturada; já tinha produção de leite -, instalado em julho do ano passado e está funcionando perfeitamente. São 23 produtores que saem de suas fazendas, em carroças e tratores, e levam o leite para um tanque comunitário; assim, de produtores de 20 a 300 litros, passaram a ser, em conjunto, um fornecedor de 4 mil litros por dia - ou seja, aumentaram muito o seu poder de barganha. Também é bom lembrar que têm acompanhamento técnico - já foi feita coleta de leite e análise pela EMBRAPA, que constatou a qualidade excelente, com perfeita contagem de célula somática. E isso facilita muito a introdução de tecnologia e o passar informações para as pessoas, pois é feito de forma conjunta.

Agora estamos na segunda fase, com as pessoas plantando mais cana; já fizeram alguns viveiros e estão com algum equipamento para ser instalado. Acredito que, no ano que vem, no máximo no seguinte, já poderão fazer funcionar a parte do álcool, que seria a produção integrada do álcool. Então, essa associação é muito importante; é um casamento que vemos como muito promissor. O produtor de leite já tem toda uma rede de comercialização - hoje, basicamente, 80% ou mais da produção de leite é feita por cooperativas, que nasceram da necessidade de comercialização. Antigamente, não havia comercialização de leite - alguém tirava de sua cidade e distribuía no quarteirão. À medida que o produtor foi aumentando o poder tecnológico e fazendo melhores cruzamentos, a produção de leite foi aumentando. Aí, criou-se um problema: havia muito leite. Então, o produtor associou-se em cooperativas, que foram o mecanismo de comercialização do álcool. Acho que, hoje, o pequeno produtor que não produz álcool tem na comercialização o seu gargalo, e a solução passa pela cooperativa.

Para finalizar, quero lembrar que a comercialização do álcool, embora seja o gargalo dessa produção, ao lado do conhecimento, está regulamentada desde 1979. Os Decretos nºs 83.700 e 85.698, da Comissão Executiva Nacional do Álcool, regulamentam a produção e a comercialização do álcool. O art. 1º, diz o seguinte: "O álcool produzido deverá ser basicamente destinado para o consumo próprio, assim entendido o álcool utilizado na propriedade ou conjunto de propriedades do titular do projeto e pelos cooperados e associados, quando se tratar de cooperativa rural ou associação de produtores rurais". Então, pela lei, os produtores já têm como comercializar e, fazendo uma associação de produtores de álcool, podem colocar como associado tanto o produtor como o consumidor; portanto, estariam tranqüilamente acobertados com esses decretos.

A produção de álcool é uma questão de tempo. O pessoal está trabalhando, vendo a necessidade, mas precisaria de apoio quanto à comercialização e legislação, para fortalecer a produção.

Vejo como muito importantes essas ações, e a Assembléia Legislativa tem um papel fundamental, uma vez que poderia sensibilizar nossos governantes para facilitarem a adoção desse sistema, que a maioria dos produtores já conhecem e estão sensibilizados para isso. Eles precisam de apoio para produzir aquilo de que necessitamos: energia.

Agradeço a atenção, espero ter provocado mais dúvidas do que esclarecimentos, para, posteriormente, respondermos a algum questionamento.

Palavras do Sr. Fernando Ribeiro

Bom-dia a todos. Agradeço a oportunidade de mostrar a alternativa de produção de álcool em nível de fazenda, com uma produção muito simples. Como "uma imagem vale mais que mil palavras", gostaria de passar uma fita de vídeo de uma instalação que montamos em Salinas, com a duração de 7 minutos, depois terceremos algumas considerações.

- Procede-se à exibição do filme.

O Sr. Fernando Ribeiro - Como vocês viram, é muito simples fabricar álcool. É uma alternativa importante, principalmente para o vale do Jequitinhonha, porque aumenta demais a renda familiar. Estou divulgando essa fita para mostrar que é perfeitamente possível a fabricação de

um combustível limpo, renovável e da maneira mais simples possível.

A outra maneira de fabricar álcool seria usá-lo como subproduto da aguardente de qualidade.

Para se fazer uma aguardente de qualidade, é preciso separar a primeira que sai, a aguardente de cabeça, e a aguardente de cauda, deixando, apenas, a aguardente do coração, que é a do meio. A de cabeça e a de cauda seriam, posteriormente, destiladas em álcool e comercializadas.

Em Salinas, a produção do álcool tem custeado a da aguardente, pagando quase toda a mão-de-obra. Assim, o seu custo fica bastante reduzido.

Esta era minha mensagem. É preciso levantar algumas dúvidas e mostrar que é possível resolver o problema dos combustíveis em Minas, utilizando as pequenas unidades familiares.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - A Presidência informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores, oralmente ou por escrito, mediante inscrição, para que possamos agilizar o debate. Solicitamos aos que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, estando dispensada a formalidade das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para a resposta.

Debates

O Sr. Presidente - Vinicius Barros Monteiro, estudante de Engenharia Elétrica, na UFMG, dirige a seguinte pergunta ao Sr. José Maria: "Qual a diferença entre PRONAL e Pró-Álcool, tendo em vista que este, no começo, foi um grande sucesso, e, devido a manobras políticas, tornou-se inviável? O que se pode fazer para a manutenção do PRONAL, caso dê certo?"

Pergunta de Waldete Costa Fonseca, da Prefeitura Municipal de Tupaciguara: "Você e o Fernando, que conhecem a minha luta no Triângulo Mineiro para a implantação do PRONAL, acreditam que a Assembléia vestirá nossa camisa?"

Pergunta de Lélío Franklin, engenheiro, da UFMG: "Foi dito que a destinação do bagaço já está definida, mas e o vinhoto, o resíduo líquido, existe algum programa para ele?"

Pergunta de Marclej, da PUC: "Existe estudo para análise do tamanho mínimo da plantação para viabilizar esse projeto para os fazendeiros?"

Pergunta de Nísio de Souza Armani, da ABEMEC-CREA: "Conforme a agenda da EMATER para 1998, 1t de cana produz de 66 a 85l de álcool; 1t de melaço de cana produz 300l de álcool; 1t de bagaço produz de 450 a 550kg de vapor ou de 180 a 200kg de papel. Considerando uma infinidade de produtos complementares de cadeia carbônica, polímeros, inclusive o plástico biodegradável, e que a agropecuária é o único caminho para reverter o quadro energético do Brasil, não está na hora de incrementar o PRONAL, gerador de emprego e renda?"

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Vou responder às perguntas pela ordem. O Pró-Álcool e o PRONAL têm como objetivo, no final, a produção do álcool combustível para uso em motores de produção interna. A diferença está na produção. O Pró-Álcool foi um programa de governo, na década de 70, depois da crise do petróleo, para substituir parte da sua importação. Foi um programa de governo que teve vários órgãos envolvidos, mas teve um germe que o levou a uma deficiência muito grande, porque foi feito de forma concentradora. Ele foi quase uma cópia do beneficiamento de petróleo. A produção de álcool quase toda está concentrada no Estado de São Paulo. Foi uma forma de produção centralizada. Para ser distribuído para o País, o álcool tem que sair praticamente de São Paulo ou do Nordeste. O Pró-Álcool teve esse grande defeito. Ele precisava de reformulação, o que foi entendido como destruição, mais por defesa de interesses de fora do País. Não interessava aos países hegemônicos que o Brasil fosse uma potência energética. Já o PRONAL preconiza a produção descentralizada de álcool, como bem vimos na apresentação do vídeo.

Respondendo à pergunta da Waldete, se acredito que a Assembléia vá vestir a camisa, quero dizer que acredito, embora tenha motivos para não acreditar.

Estou com um livro denominado "Opções Energéticas" - elaborado a partir de um fórum praticamente igual a este, realizado em 1981, há 20 anos -, contendo informações sobre energia eólica, microssina a álcool, etc. De lá para cá, pouca coisa aconteceu. Espero que não aconteça o mesmo com este fórum, ou seja, que depois tenhamos um livro para guardar na prateleira. Então, Waldete, espero que sim, acredito nisso.

O vinhoto, como foi mostrado, é produzido na proporção de um para dez. Grosso modo, a cada litro de álcool produzido, se produzem dez de vinhoto. Pode ser usado de várias formas. Uma delas seria na alimentação do gado bovino, que o toma com avidez. A parte que sobra do bagaço pode ser juntada com o vinhoto para a produção de um excelente adubo orgânico, que pode ser usado no próprio canavial ou em outras atividades. Pode ser utilizado também em fértil irrigação. Isso dependerá muito da estrutura e da forma como o produtor puder utilizá-lo.

O poder poluente do vinhoto é muito grande. Imaginem como é a questão ambiental em São Paulo, que produz 70% do álcool do País. Imaginem o custo despendido no esforço de tentar minimizar a agressão ao ambiente. A produção em pequena escala tem mais esta vantagem, ou seja, o problema é diluído. A solução é mais fácil.

A próxima pergunta é sobre o tamanho mínimo para uma produção de álcool. Fazendo a mesma comparação, existe um tamanho mínimo para a produção de leite? O mínimo seria uma vaca. Para a produção de álcool, seria uma usina. O tamanho dependerá muito do horizonte do produtor, da sua capacidade de investimento e da mão-de-obra de que dispuser. Não existe um pacote. Na década de 80 havia muito disso, ou seja, a destilaria com chave na mão. Agora, não, porque o produtor pode fazer de acordo com a sua conveniência. Evidentemente, devem aparecer alguns padrões que irão nortear a maioria dos produtores. Hoje, 80% dos produtores de leite produzem até 100 litros. Isso, como já disse, depende muito do horizonte do produtor.

A próxima pergunta foi formulada pelo funcionário da EMATER, que indaga se não está na hora de incrementar o PRONAL. É exatamente o que estamos buscando. Sempre foi e continua sendo a hora. Somos persistentes e assim vamos continuar. O momento é oportuno.

O Sr. Presidente - A próxima pergunta foi encaminhada por Osvaldo G. Costa ao Fernando Ribeiro, solicitando telefones e endereços para projetos, cursos e consultorias.

O Sr. Fernando Ribeiro - Estamos organizando, juntamente com os SINDIELETRÓs, uma associação para responder a todas essas perguntas. Depois, lhe fornecerei o telefone do Eduardo Drumond, que poderá informá-lo com mais precisão.

O Sr. Presidente - Há uma pergunta oral a ser feita. Vamos passar a palavra ao Sr. Ailton Toledo de Sá, engenheiro civil da COMINGE, que fará a sua pergunta oralmente, dirigida aos dois palestrantes.

O Sr. Ailton Toledo de Sá - Bom dia! Sou engenheiro civil e construí uma microdestilaria de álcool naquela época, de 2.500 litros/dia, como piloto, e depois construí uma um pouco maior, de 120.000 litros/dia. Alguns assuntos tratados aqui me preocupam e outros me alegram. O primeiro são as dificuldades; em cinco a seis meses do ano, se produz e nos outros, não, por causa da inversão da sacarose da cana. Outra coisa é a garantia da qualidade do produto, não só a graduação de 93 (...), mas a impureza, etc. Isso por causa dos danos aos usuários de combustíveis, porque é um álcool combustível. Quero alertar também que o Pró-Álcool foi um sucesso, seria um sucesso, e nunca houve nenhum problema, a não ser os interesses de fora.

A primeira pergunta seria a seguinte: O que se faz na entressafra, supondo que haja uma? Como se conseguem 60 litros por tonelada de extração com essa instalação simples? A moenda tem de ser muito boa. Existem projetos, exceto o de Salinas, expostos e já em acompanhamento? Se existem, quantos e por quanto tempo estão acompanhados?

O custo é baixo. O PRONAL, segundo o nosso entendimento, não deveria ser ligado à cadeia do leite, porque as empresas do setor têm outra visão. Não há necessidade. Nem de leis, porque limitariam essa liberdade que percebi aí. Como produtor de álcool durante muito tempo, sei o que as leis podem e não podem para nós. É mais fácil produzir segundo os interesses locais e os valores da municipalidade. As perguntas e colocações seriam essas.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Vou responder a uma parte de sua pergunta, deixando a outra, sobre o óleo fusa, para o Fernando. Com relação à qualidade, o nosso produtor de leite está credenciado a produzir, por via de sua cooperativa, alimento para criança. Acho que isso o credencia perfeitamente a produzir combustível para automóvel. Foi demonstrado que ele pode fazer isso isoladamente, em uma pequena usina, mas, passando por uma cooperativa, ainda teria um campo muito grande pela frente, teria a sua qualidade garantida e poderia até partir para outros produtos. Não vou nem falar da álcool-química, que pode vir daí para a frente. Quanto ao resto da pergunta, deixarei para o Fernando responder, porque ele está há mais tempo nessa área de qualidade.

O Sr. Fernando Ribeiro - Com relação à qualidade do álcool, chegamos à seguinte conclusão. Num município que tem três destilarias, como Salinas, o que faz o álcool melhor é o que vai vender. O próprio consumidor é o fiscal dele. Se o carro da destilaria de fulano está fazendo 10km/litro e o outro, 12, fatalmente perderá o cliente para o vizinho; então é obrigado a seguir os padrões.

Tenho experiência desde 1980 em fabricação de álcool em fazenda, e parece que o óleo fusa lubrifica o carburador, além de ter poder calorífico maior que o etanol. O álcool feito em fazenda dá uma quilometragem maior por litro que o feito pelas grandes destilarias, porque tem todos os elementos combustíveis produzidos pela fermentação alcoólica, que não são eliminados, como acontece nas grandes destilarias.

O Sr. Ailton Toledo de Sá - Gostaria que o senhor respondesse sobre a entressafra, se há entressafra.

O Sr. Fernando Ribeiro - Há lugares em que é todo o ano, dependendo de haver cana ou não. Há uma variedade de cana que deu 21% de açúcar em janeiro. Assim, se há uma programação, pode-se parar uma vez, por poucos dias, uns 60 dias por ano apenas. Haverá meses em que ele terá um maior rendimento, porque o teor de açúcar da cana será maior. Mas ele sempre poderá trabalhar uns 300 dias por ano.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Complementando o que disse o Fernando, há uma grande facilidade, porque dar um arranque para uma usina dessas é uma coisa muito simples. Não é preciso fazer muita véspera. É simplíssimo: vou parar ou vou recomeçar. É coisa muito rápida.

O Sr. Presidente - Há uma série de perguntas relacionadas com o custo da implantação. Pergunta do Saulo Lima Ribeiro, engenheiro mecânico: Qual é o processo utilizado para a obtenção do álcool absoluto? Qual é o custo para a montagem de uma usina semelhante à que foi mostrada no vídeo?

Pergunta da Metso Minerais: Qual é o custo para se implantar uma microdestilaria? Se já existe o alambique, qual é o custo adicional para equipá-la para produzir álcool nos padrões predefinidos?

O Régis Amaral questiona sobre a área para se implantar uma usina como a que foi mostrada e qual é o custo.

O Fabrício, estudante de Engenharia Ambiental, pergunta: Qual é o valor do equipamento para um pequeno agricultor começar a produzir álcool?

O Guido Lessa Ribeiro, engenheiro, pergunta: Qual é o custo de um alambique como o do Sr. Arlindo e onde pode ser adquirido?

O Milton Pinto de Andrade pergunta: Qual é o custo de uma destilaria de álcool de aproximadamente 200 litros/dia? Em quanto tempo obteremos o retorno do investimento?

O Álvaro Eustáquio, da CEMIG, pergunta: Qual é o mercado existente e o potencial para a comercialização do álcool produzido em microdestilaria? Qual é o preço de venda?

Estas perguntas são basicamente sobre custo do equipamento, implantação, retorno, preço de mercado, etc. Com a palavra, o José Maria.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Se eu não conseguir responder tudo, o Fernando me ajudará.

Com relação ao preço de venda, quem determina isso é o mercado. Nunca se trabalha com essa usina pensando em vender a R\$5,00 o litro de álcool. Vende-se pelo preço de bomba ou mais barato. É preciso se integrar ao mercado. O custo de produção desse tipo de álcool é perfeitamente compatível com a sua inserção no mercado. Isso é tranquilo.

O Sr. Presidente - Mas, hoje, por exemplo, ela poderia ser vendida a quanto? Você tem uma idéia?

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Varia. O álcool está sendo vendido a preços diferentes, dependendo da região do Estado.

O Sr. Presidente - Em média, mais ou menos.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Mais ou menos R\$1,10 ou R\$1,15. Mas, em alguns lugares, encontramos o álcool a R\$1,50 e, em outros, a R\$0,89. Varia muito. É por isso que, como é produzido regionalmente, seu preço terá que se adequar à região. Esse preço varia também durante o ano, de acordo com a safra, com o mercado de açúcar e com a destinação da cana, se ela está sendo mais utilizada para a fabricação do álcool ou do açúcar. Existem muitas variáveis e, por isso, não dá para determinar.

Quanto ao custo de implantação do equipamento, vou deixar para o Fernando falar. Foi ele que fez aquele projeto de Salinas e já trabalha há mais tempo com ele.

Também quero deixar claro que estamos falando aqui em álcool combustível. Para produzir o álcool absoluto, teremos que fazer algumas alterações. A coluna é diferente, mais elaborada. Mas é perfeitamente possível produzi-lo. Entretanto, não tenho esse estudo e não sei se seria interessante fazer isso em uma fazenda. Talvez seja, se você tiver uma boa demanda de álcool absoluto. Aí, mais ainda, a cooperativa irá cumprir o seu papel, juntando todo esse álcool e fazendo uma retificação. Pode-se até fazer outros tipos de álcool, como o neutro ou aquele que o mercado exigir.

O Sr. Presidente - Vou passar para o Fernando completar. Basicamente, foi perguntado qual seria o custo de uma usina como aquela que foi apresentada aqui e qual é o custo para uma usina com a capacidade de 200 litros por dia. Também perguntaram qual seria o custo adicional se a pessoa já tivesse um alambique para adequar a usina para a produção do álcool. Também perguntaram qual seria a área necessária para a implantação de usina como aquela que foi apresentada no vídeo.

O Sr. Fernando Ribeiro - Quanto ao custo, se levarmos em consideração todos os equipamentos - caldeira, engenho, auto-extração, alambique -, tudo em aço inoxidável, a coluna de extração e a obra civil, que seria o galpão e a dorna de fermentação, tudo ficaria em torno de R\$30.000,00.

Quanto à produção de 200 litros por dia, acho que ele poderia trabalhar com a mesma destilaria em dois turnos. Em vez de fazer uma destilaria maior, trabalhando em dois turnos, poderia fabricar o dobro de álcool se trabalhasse o dobro de horas, sem investir mais capital.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Fernando, gostaria de completar, porque aquele vídeo pode ter deixado uma margem de dúvida quando falou que o equipamento produz 50 litros por dia. Acho que a unidade usada não foi adequada. Naquele caso, disseram que ele produz 20 litros por hora e 50 litros por dia, com aquela estrutura. Mas é ele mesmo quem corta a cana e trabalha 2h30min por dia. Nesse caso, sim, ele produz 50 litros. Mas, se quiser trabalhar 24 horas por dia e tiver como fazer isso em três turnos, poderá produzir 240 litros com aquele mesmo equipamento. Portanto, existe essa flexibilidade de trabalhar quantas horas lhe convier, juntamente com sua atividade agropecuária. Mas o equipamento produz 20 litros por hora, não é isso, Fernando?

O Sr. Fernando Ribeiro - Quanto ao que foi falado antes, sobre aquela pessoa que já tem um alambique colocar uma coluna de retificação para transformar o alambique em álcool, o preço dependerá do tamanho do alambique e de o sistema ser aquecido por fogo direto ou caldeira. Seria necessário fazer um estudo, uma visita ao local, para saber os detalhes - tamanho do alambique, produção, sistema de manejo -, para, depois, fazer o orçamento.

Também, o José não falou sobre o custo de produção do álcool. Esse custo gira em torno de R\$0,50 o litro, com cana comprada. Então, se o preço do mercado estiver acima de R\$0,50, a pessoa já estará lucrando.

O Sr. Presidente - Fernando, para completar, qual é o custo estimado para a construção de uma usina como aquela apresentada no vídeo?

O Sr. Fernando Ribeiro - O custo estimado do que está no vídeo, incluindo a instalação civil, que é o galpão e a água, fica de R\$25.000,00 a R\$30.000,00.

O Sr. José Maria Mendes Henriques - A instalação civil é extremamente simples, e boa parte dela - o esteio e o engradamento - você vai conseguir na própria fazenda. Praticamente, só vai comprar telha. O resto, consegue todo na sua propriedade.

Com relação ao custo do álcool, o pessoal preocupa-se só com o equipamento, mas não podemos nos esquecer de que a parte agrícola manda muito no custo final, que é por hectare. Quem faz um canavial para produzir 40t ou 50t/ha tem custo elevado, mas já temos produtividades bem superiores numa lavoura de 3ha, 4ha ou 5ha, que é quase um jardim, e não, aquelas plantações imensas de Ribeirão Preto.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Nísio de Souza Armani, da ABEMEC-MG: "Após produzir aguardente, quantos litros de álcool são produzidos a partir de 10t de cana? Observe-se que o Brasil produz 1.500.000.000 litros de aguardente por ano".

O Sr. José Maria Mendes Henriques - Na produção de aguardente de qualidade, retiram-se em torno de 20% de cabeça e cauda. Não é, no entanto, a grande maioria que trabalha com esse processo. Muitos bidestilam a cabeça, o que até degrada a qualidade. Poderíamos, então, considerar que o álcool bruto seria 20% da produção e, depois de desidratado, 8% ou 10% da produção total.

O Sr. Presidente - Pergunta de Rogério Carvalho de Castro, da APHAA-BV: "O PRONAL prevê também a produção de álcool a partir de outras fontes, como a mandioca? Como está a implantação do PRONAL em Minas Gerais?".

O Sr. José Maria Mendes Henriques - A coluna que foi apresentada no vídeo destila qualquer matéria-prima que for fermentada adequadamente. A extração da mandioca é diferente, porque passa pelo processo enzimático e de cozimento.

O pessoal tem feito aguardente - e pode fazer álcool também - de banana e de abacaxi. Se tem açúcar e fermenta, dá para fazer álcool. Se é viável, a conversa é outra. Temos de ver no local essa possibilidade.

Desde o lançamento do PRONAL na FAEMG, não houve ação do Governo para implementá-lo. O que existe são pessoas interessadas. Waldete, de Tupaciguara, por exemplo, é um dos que abraçaram a idéia e tentam divulgá-la, mas mais como um sacerdote: não temos recursos, programa nem destinação. Do lançamento e do que o Dr. Marcelo fez quando passou pelo DNC, o que ficou foi a idéia.

Se há investimento e destinação de recursos, não conheço.

O Sr. Presidente - Acredito que as perguntas do último bloco já tenham sido respondidas. Mas, em respeito a quem as fez, passo a lê-las.

Ricardo Lopes pergunta o que é feito com o vinhoto. Artur Eustáquio indaga se o vinhoto é um subproduto poluente. Em caso positivo, o que fazer com ele? E Rogério, engenheiro mecânico da UFMG, gostaria de saber qual é a destinação do vinhoto na pequena produção de álcool.

O Sr. Fernando Ribeiro - O vinhoto é poluente se despejado nos rios em grande quantidade. Para se decompor, absorve oxigênio e mata os peixes. Mas, na pequena destilaria, é usado surpreendentemente como alimentação. O vinhoto contém matéria orgânica, é muito rico em potássio e em sais. O gado fica manso, e o pelo, limpo. Misturado com bagaço e com ração, dá mais palatabilidade. O gado come mais, dorme mais, engorda mais. Para a pequena destilaria, o vinhoto, juntamente com o bagaço, talvez seja tão importante para o agricultor quando a produção de álcool.

O Sr. Presidente - Antes de encerrar o 1º Painel, leremos um comunicado que nos foi solicitado: "Ação Solidária dos Eletricitários aos Trabalhadores Rurais do Assentamento Dom Orione - Betim. Na semana passada, resgatamos a história de solidariedade dos trabalhadores da CEMIG junto à sociedade. Comentamos sobre a situação pré-falimentar de mais de 400 mil pequenas propriedades rurais de Minas Gerais, sobre a importância da produção de biomassa como energia renovável e limpa, sobre como podemos contribuir para a redefinição da matriz energética do País e, ainda, sobre o Programa Nacional de Produção de Álcool e Leite.

Agora queremos transformar essas idéias em realidade. Estamos dando início à arrecadação financeira na categoria. Vamos percorrer todos os locais de trabalho da empresa, solicitando uma única contribuição de R\$10,00. Se houver disponibilidade, a pessoa pode contribuir com um valor maior. A contribuição pode ser em dinheiro, cheque ou autorização para desconto em folha.

Solicitamos que os contribuintes assinem o 'Livro de Ouro', na realidade o 'Livro da Terra', para mantermos nos anais os nomes das pessoas que estão reescrevendo a nossa história".

A Presidência manifesta seus agradecimentos aos ilustres expositores e declara encerrado o 1º Painel.

Composição da Mesa para o 2º Painel

O Sr. Presidente (Deputado Anderson Adauto) - A Presidência convida a tomarem assento à mesa os Exmos. Srs. Carlos Eduardo Machado Paletta, Coordenador do Departamento de Desenvolvimento de Projetos de Geração de Eletricidade do Centro Nacional de Referência em Biomassa - CENBIO; Luiz Otávio Koblitz, Diretor-Superintendente do Koblitz Ltda; e João César Pinheiro, Consultor Técnico do Convênio IBRAM - Secretaria de Minas e Energia.

Palavras do Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta

Bom dia a todos, é um prazer estar aqui. Tentarei ser rápido e objetivo. Meu nome é Carlos Eduardo e trabalho no Centro Nacional de Referência em Biomassa - CENBIO -, que foi criado há quatro anos, por iniciativa de algumas empresas governamentais e de outras particulares, com a finalidade de promover o uso da biomassa como fonte de energia no Brasil, com uma tecnologia eficiente. Atuamos em várias áreas de resíduos urbanos, de resíduos agrícolas. Damos uma importância significativa para a cana-de-açúcar, pelo potencial que ela representa, mas também trabalhamos com resíduos de madeira e carvão vegetal, com a fabricação de briquetes. Tudo que pode ser aproveitado para a geração de eletricidade eficiente é o nosso trabalho.

Um dos motivos da realização deste Fórum é a crise energética que estamos enfrentando, de que já vínhamos falando há algum tempo, mas que chegou, para infelicidade de todos, e a partir da qual podemos pensar em três coisas básicas. A redução da atividade econômica no Brasil já ocorreu, porque, aqui, falar-se em racionamento ou falta de energia elétrica é a mesma coisa. O setor privado industrial já reduziu sua atividade econômica, e a população já sentiu - todos tivemos que fazer a nossa parte. E devemos reconhecer que, agora, o Governo também está tentando fazer a sua parte; as concessionárias locais, como a CEMIG e outras no Nordeste e em São Paulo, já estão fazendo a sua parte. Esperamos que consigamos inverter essa situação em curto e médio prazos.

Os reservatórios do País estão-se recuperando muito lentamente, e o racionamento ainda deve continuar por algum tempo, mas há alternativas para passarmos por essa crise. O que precisamos fazer é investir em tecnologia de pessoal e de equipamentos, colocando pessoas no campo para que identifiquem potenciais que possam ser transformados em eletricidade, em energia. O que conhecemos e que é totalmente difundido no Brasil são as pequenas centrais hidrelétricas, que podem ser utilizadas (...) eólica, térmicas a gás natural, térmicas a óleo combustível e a óleo diesel; também os geradores a diesel, que já estavam parados há algum tempo, podem ser reativados. Todas essas alternativas têm suas vantagens e suas desvantagens, mas é o que temos de fazer. E ainda há a utilização da biomassa, principal tema de que vim falar.

O processo de cogeração, para quem não sabe, é a geração de eletricidade por meio de energia térmica e mecânica, a partir de uma mesma fonte de energia primária. Esse processo é difundido no Brasil há vários anos; o setor industrial do País domina o processo, temos tecnologia nacional para desenvolvê-lo, e ele só traz vantagens. Para o setor industrial, traz confiabilidade. Podemos dizer, por exemplo, que, diante dessa crise, as empresas que se utilizam do processo de cogeração estão praticamente isentas de participar do racionamento.

Para o Brasil, é uma economia substancial de combustível, como podemos ver no Pró-Álcool. Muitos dizem que o Pró-Álcool acabou. Bem, o carro a álcool está em decadência, por falta de incentivos e por vários outros motivos que não vem ao caso enumerar, mas ninguém pode duvidar da participação do álcool como combustível na mistura entre álcool e gasolina, que temos hoje. Esse é o maior programa de utilização de biomassa do mundo - e é reconhecido. Talvez o futuro do carro a álcool esteja um pouco comprometido, mas o Pró-Álcool certamente vai continuar. Ali, estão listadas várias vantagens que o sistema de cogeração pode trazer para o País, das quais quero ressaltar a geração de empregos e a diminuição dos impactos ambientais. Geralmente, um processo de cogeração, um processo de geração de eletricidade a biomassa, são gerações descentralizadas e de pequeno porte, se comparadas com a geração a gás natural, que atinge de 100MW a 300MW em uma única unidade.

Aqui vemos um estudo sobre o potencial de geração de eletricidade a partir de biomassa: 13.000MW. Isso é difícil de se implantar, mas as potencialidades existem. E o setor de cana-de-açúcar merece aqui um destaque especial, porque, como alguns setores industriais, pode contribuir substancialmente para passarmos por essa crise energética.

Vou falar de um projeto que teve seu término há apenas 20 dias. É o Projeto Bio.Com. É importante mostrarmos o seu resultado.

Foi um projeto rápido, com duração de 45 dias, com apoio da ANEEL e dos Ministérios de Minas e Energia e Ciência e Tecnologia. Foi realizado pelo CENBIO, pelo Centro de Tecnologia da COOPERSUCAR, pelo CSPE e teve a participação de todos os sindicatos, associações e usinas do Brasil.

O que queríamos? Propusemos levantar o potencial real de geração de eletricidade excedente, para ser disponibilizada na rede em curto, médio e longo prazos. Visitamos, em 45 dias, quase todo o Brasil. Alguns dados obtivemos através de entidades coligadas. Em outros casos, fomos pessoalmente, fazendo palestras para o setor alcooleiro no Brasil.

O CTC é o maior centro de desenvolvimento tecnológico do mundo nessa área. Fica em Piracicaba e entrou com o estudo das tecnologias comercialmente disponíveis. O CENBIO foi a campo, levantou os dados geo-referenciais e consolidou esses dados.

Para esse levantamento, distribuímos um questionário para todas as usinas do Brasil. Só participaram as usinas que tiveram tempo hábil para respondê-lo. Tendo em vista a imensidão do Brasil, às vezes as informações são demoradas. Mas a idéia básica era levantar dados para podermos implementar eletricidade excedente na rede em curto prazo, em 2001 e 2002; em 2003 e 2004, em médio prazo; e, em 2005, em longo prazo.

Levantamos a situação atual do setor, o que ele representa no Brasil em geração já instalada. Seria a capacidade instalada de geração para consumo próprio e para a venda de excedentes hoje. Foram detectadas 321 usinas no Brasil, e em 45 dias recebemos respostas de 163 usinas, totalizando 51% das respostas.

Alguns Estados tiveram participação total, outros não. No caso de Minas, por ser um Estado grande, tivemos só 26% de respostas. Mas foi importante porque, com essa amostra, podemos extrapolar para o Brasil inteiro.

Conseguimos detectar que uma quebra na safra de 2001 de 25% com relação à anterior. O que representa isso para o setor? Representa 1.471MW instalados. É com isso que o setor contribui para o Brasil em matéria de geração de eletricidade. Se o Brasil não gerasse essa eletricidade, teria que consumir da rede ou de algum gerador, através de hidrelétrica.

O setor poderia gerar mais 3.800MW. Hoje ele está gerando só 132MW. Então, poderíamos implementar, em curto, médio e longo prazos, mais 1.800MW na rede, se algumas barreiras fossem superadas e algumas políticas implementadas.

Conseguimos detectar, das respostas que obtivemos, a intenção de serem implementados quase 1.600MW. Agora, esses 1.600MW só serão implementados nesse prazo se essas barreiras forem superadas, conforme já mencionei.

Para Minas Gerais podemos detectar uma concentração de geração na região de Frutal e de São Sebastião do Paraíso. Das outras regiões não temos respostas, ou as respostas foram negativas.

Por que está dividido por regiões? Porque nos propusemos a não divulgar o nome das usinas nem os municípios, já que essas informações são confidenciais; são informações estratégicas das empresas. Todos os dados foram geo-referenciados e disponibilizados nessa forma.

Como será falado aqui hoje, em relação às barreiras tecnológicas, o Brasil possui o maior nível de desenvolvimento tecnológico do mundo nessa área. O Brasil está participando de projetos futuristas, e projetos-pilotos devem ser lançados.

Dificuldades. Todos falam que é difícil gerar eletricidade através de biomassa. Realmente, é. Fazer uma caldeira de quatro ou cinco andares não é fácil. Substituir uma caldeira de geração de vapor de 21kg por uma de 40kg, de 60kg ou de 80kg é complicado e demorado. Mas é hora de as pessoas que sempre disseram que têm compromisso e competência mostrarem que essas dificuldades podem ser superadas.

Nessas barreiras há dois pontos de estrangulamento, que estão dificultando alguém que queira implementar e não consegue: interligação com a rede, a qual tem um preço, dependendo da região, muito alto, e a capacidade de linhas de transmissão - parece que agora o Governo está investindo nelas mais substancialmente.

Barreiras econômicas e financeiras. Essas barreiras valem para qualquer tipo de biomassa. Esse projeto que fizemos no setor alcooleiro pode ser repassado para qualquer tipo de biomassa. Ninguém vai investir em um projeto de geração de eletricidade que tem um retorno em dez anos se não tiver uma garantia de compra dessa eletricidade por, no mínimo, dez anos. Muitas concessionárias locais não estão dispostas a dar contratos de longo prazo. Se não tiverem a garantia de compra dessa eletricidade durante um tempo que possa pagar o investimento, esse projeto não vai sair do papel. Preço baixo é outro problema, e os juros praticados e as garantias exigidas pelos financiadores desse projeto são outro.

Divulgação de um canal direto de comunicação. Isso é muito importante. Muitos industriais gostariam de fazer um processo de co-geração e implementar uma geração de eletricidade excedente, mas não sabem como. Esses canais existem e precisam ser divulgados pelas autoridades competentes. Existem pessoas competentes nos ministérios que podem dar todas as informações. Falta ao Governo divulgar melhor esses canais.

Coloquei aqui o valor normativo. Biomassa, gás natural. Foi dado um incentivo à geração de eletricidade através do gás natural. Não que isso não deveria ter sido dado, poderia ter sido dado, como o foi, mas inviabilizou a geração de outras fontes de energia. Por quê? Quando se dá uma garantia de compra na faixa de 91 a 106, sendo o valor da biomassa inferior e tendo o equipamento usado praticamente o mesmo custo, inviabiliza-se um e viabiliza-se o outro. Precisamos do reconhecimento de que o setor de biomassa no Brasil é importante para superarmos essa crise, de que a conservação de energia é um recurso energético. Para cada megawatt-hora que gerarmos numa termelétrica, biomassa ou em qualquer outro tipo, a quantidade de água que vamos poder guardar nos reservatórios será com muita dificuldade, fazendo uma poupança. O setor de biomassa precisa simplesmente desse reconhecimento. Não precisamos de incentivo nem de subsídio. Seria a implementação e o reconhecimento de uma política voltada para esse tipo de geração.

Durante todo esse tempo, temos ouvido que o mercado de compra e venda de excedentes está aquecido e que a capacidade de produção industrial está esgotada. Isso é verdade. Se encomendarmos uma caldeira hoje, recebê-la-emos daqui a um ano e meio. Essa situação é muito boa para o mercado e para os investidores, mas, para o planejamento energético do País, é péssima.

Aqui temos a posição do BNDS, em 10 de setembro deste ano. São 11 projetos em andamento, tendo sido aprovados quatro, e os outros serão aprovados. Eles estão gerando uma eletricidade excedente de 266MW. Poderiam gerar 503MW, mas 237MW estão sendo jogados fora, porque as tecnologias neles utilizadas são menos eficientes que as disponíveis no Brasil. Uma vez comprados os equipamentos, durarão de 20 a 25 anos, pois ninguém irá substituir uma caldeira nem uma turbina adquirida agora em um prazo inferior. Portanto, quando esses projetos forem implementados, estaremos jogando fora, sem retorno, 237MW.

Nesse quadro, estão relacionadas as nossas tecnologias: caldeiras com turbinas de múltiplos estágios até caldeiras de 80ba, com turbinas de condensação. Apenas os dois primeiros casos dão retorno, pois os outros são inviáveis devido ao preço de eletricidade praticado no Brasil, R\$70,00 a R\$80,00. Portanto, se não houver um interesse por essa eletricidade, estaremos jogando fora quase que metade do potencial do Brasil em geração de eletricidade a partir de biomassa, o que poderá ser recuperado apenas daqui a 25 anos.

Para mudar a situação, precisamos da obrigatoriedade de compra do excedente gerado e da definição de um preço mínimo competitivo de venda da eletricidade. E, se não for feita uma proposta de bônus que incentive as tecnologias mais eficientes, todos os empresários e os órgãos

financiadores irão optar por tecnologias menos eficientes, que são mais baratas, podem ser implantadas em menor prazo e exigem menores investimentos. Uma de nossas propostas é diferenciar as tecnologias menos eficientes das mais eficientes, pois assim poderíamos recuperar os "megas" que estamos jogando fora.

Para encerrar, resalto que, de acordo com nossas conclusões, não estamos precisando de subsídios, mas apenas das mesmas regras utilizadas em outros setores, cujas tecnologias só foram viabilizadas por meio de programas especiais. O projeto do gás ficou dois ou três anos na gaveta, até ser criado um programa específico de governo, e outras fontes alternativas de energia também são favorecidas por esses programas. É preciso que o Governo se sensibilize, criando um programa que viabilize as tecnologias mais eficientes também para a biomassa. Muito obrigado.

Palavras do Sr. Luiz Otávio Koblitz

Vamos falar da co-geração de energia e, sobretudo, do uso da biomassa, mas, antes, gostaria de falar um pouco sobre a energia do Brasil, para vermos em que contexto essa biomassa está inserida.

Esse é um quadro de produção e consumo de energia elétrica no Brasil de 1980 até 2000.

Nos últimos dez anos houve esse crescimento de 71,4% nas residências, 92% no comércio e 49% em outros setores. Isso já é um início, apesar de tímido, da distribuição de renda no Brasil. As coisas já começaram a acontecer. O Brasil, como um todo, cresceu em 10 anos 48%.

Do ponto de vista regional, encontramos, em termos de consumo, o Norte com 15.000GW/h, o Nordeste com 47.000GW, parecido com o Sul do País, o Centro-Oeste do tamanho do Norte e o Sudeste, que impulsiona com 167.000GW/h. O Brasil consome mais de 300.000GW/h. Esses dados são de 1999. Para fazer isso, temos que gerar 349.000GW/h. Temos, então, uma perda no sistema de 16,6%. Somos os campeões mundiais em perda. Isso, devido às distâncias e à hidrelétrica a qualquer preço.

Então, podemos observar o consumo "per capita" brasileiro: Região Sul: 1.000; Sudeste: 2.386; Centro-Oeste: 1.384; Nordeste: 1.014; e o Brasil como um todo com 1.766kW/h por habitante/ano. O Primeiro Mundo está acima de 8 mil. Quando analisamos a energia no Brasil, temos que saber se estamos satisfeitos com esse Brasil ou teremos que aumentar o consumo para que ele possa se desenvolver. Não existe mágica. Não seremos desenvolvidos se não tivermos esse consumo desenvolvido. Dizem que, para medir o grau de desenvolvimento de um povo, o aço é a ossatura, o petróleo, o sangue que corre nas veias, e a energia elétrica, o sistema nervoso. Precisamos crescer com taxas bem maiores para chegarmos ao Primeiro Mundo.

No mundo, a energia tem a seguinte distribuição: energia a carvão: 40%, "hidro": 19%; nuclear: 17%; gás: 13%; derivados de petróleo: 11%. E o Brasil está hoje com 95,1% da sua energia em forma hidráulica. Não sou contra a energia hidrelétrica, pelo contrário, é uma coisa magnífica, desde que esteja inserida em um contexto de proximidades mais fáceis. Não podemos mais crescer apenas em hidrelétrica. Temos que abrir espaços para outras fontes de energia.

Resumindo o problema energético do Brasil, temos de potência instalada 73.000MW, inclusive com a metade de Itaipu, que é paraguaia. O crescimento do PIB de 3% leva a energia elétrica a crescer 5%. Projetando isso em 10 anos, temos que fazer 46.000MW. Temos 73.000MW em toda história, ou seja, 63% do existente em 10 anos. É um número desafiador. Isso custa, se fosse pelo método antigo, apenas pelas hidrelétricas, US\$2.000,00/kW, o que levaria a um número de US\$46.092.000.000,00, dividido por 10 anos, o que dá US\$9.200.000.000,00 que, ao ano, é um número extremamente grande.

Ao observarmos o perfil de aplicação desse dinheiro verificamos que metade foi na geração e metade na distribuição. Houve perdas por causa das distâncias. Hoje se tem um novo conceito. Para que o País possa promover crescimento, podemos dizer que crescerá 50% em média com hidrelétrica nesses dez anos e os outros 50% darão lugar a outras formas de energia. A mais interessante, de melhor retorno e melhor para os brasileiros, é a geração distribuída, isto é, gerar próximo ao local do consumo. Só aí, estaremos matando a metade do custo, ou seja, US\$1.000,00/MW nessa linha de transmissão. Lembramos que em 31/12/99 se energizou uma linha entre Tucuruí e Brasília para ora trazer energia do Norte, ora levar energia para o Norte, ou seja, transposição virtual de águas. Embora correta, a linha custou US\$800.000.000,00. Não gera sequer 1kW/h. Ao contrário, perde algum kW/h que passa por ali.

Existe uma série de formas para se fazer a geração distribuída. A mais importante e a mais brilhante é a biomassa, nosso tema de hoje. Com bagaço de cana, resíduos de madeira, casca de arroz e outros materiais temos no Brasil 17.000MW para ser instalados. As usinas de açúcar devem se lembrar das pontas e palhas - queimadas e descartadas no campo -, que sujam as cidades e matam os microorganismos da terra, quando poderiam ser utilizadas para fazer dinheiro.

Co-geração de energia elétrica com gás ou óleo, cerca de 10.000MW; pequenas centrais hidrelétricas, 9.000MW. Isso é o que imagino que poderíamos resgatar em dez anos. Aqui é o potencial e aqui o que poderíamos resgatar. A geração eólica tem um potencial de 60.000MW. Nesses dez anos, poderemos resgatar 10 mil. É uma forma limpa de energia, com um limitante de 18% com relação ao sistema, pois não podemos definir qual é a hora em que o vento tem de ventar. Assim, não podemos instalar somente a energia eólica. É preciso o apoio de hidrelétricas, de térmicas, etc. Esse patamar está perto de 21%.

Microturbinas que funcionam como co-geração em pequenos hotéis; células de combustível, com mais ou menos 8.000mW. Mas esse tipo de geração somente no final da década será bem difundida e terá um bom retorno de capital. A mais inteligente de todas as formas é produzir energia não gerando, mas economizando. Temos uma cultura de desperdício. Por exemplo, existem pessoas que varrem as calçadas com água. Se imaginarmos a captação de água, o seu tratamento e o bombeamento podemos concluir que aquela é a varrida mais cara do mundo. Isso está na cultura. Temos um potencial enorme de conservação, que não significa o mesmo que racionamento, mas racionalização, ou seja, fazer a mesma coisa usando menos. Aprendemos muito com o racionamento de energia elétrica.

Os tipos de biomassa são diversos. Os mais importantes são o bagaço de cana, que, ao se incorporar às pontas e palhas, irá gerar cerca de 12.000mW, ou seja, uma Itaipu, que gera 23% da energia do Brasil. É um potencial monumental. É o maior plano de biomassa do mundo. É a maior conversão de energia solar do mundo. O que é a energia solar? É a proveniente do sol, que faz a fotossíntese.

Aqui vemos os resíduos de madeira, muita madeira renovável e outras madeiras alternativas, mas com extração sustentável, em que se tira apenas algumas árvores por hectare com o manejo florestal. É preciso lembrar que, para se fazer uma tábua, usam-se apenas 30%; 70% tornam-se resíduos, que, colocados numa grota, com a chuva lixívia, vão para o lençol freático ou para o curso de água as impurezas que estão na madeira ou se queimam muito mal em cima da terra, o que, evidentemente, gera uma parte de gaseificação e não de queima, levando monóxido de carbono, que é tóxico, para a atmosfera. As duas formas de descarte estão erradas, sobretudo porque não se tira o proveito econômico que se poderia ter com a geração de energia.

Quanto à casca de arroz, temos usinas no Rio Grande do Sul. Compramos casca de arroz das beneficiadoras e estamos até exportando a sílica,

que é um resíduo dessa casca de arroz. E daí vêm os outros, de menor monta, mas todos são importantes, dependendo da localidade que precisa de energia. São: casca de castanha de caju, do Pará, coco da Bahia, coco de babaçu, óleo de dendê, que, ao contrário do que muitos pensam, está passando o óleo de soja no mundo. É o óleo de palma, e o melhor local não é a Bahia. Eles usam mais o óleo de dendê, mas o melhor local é 10% acima e abaixo do Equador. O Pará está desenvolvendo muito isso, produzindo o óleo de palma. Há também o lixo urbano, quando queimado, e o lixo urbano também em aterro sanitário, que faz a decomposição anaeróbica, produzindo o gás metano, que pode ser queimado em motores ou turbinas, sendo coletado através de tubulações por baixo do aterro sanitário.

Estamos enfrentando o problema do efeito-estufa. Há 20 anos falava-se disso e diziam que era brincadeira. Hoje ninguém mais diz isso; todos sabem que está acontecendo. Não há mais nenhuma dúvida sobre isso, apenas alguns dizem que agüentamos um pouco mais, e outros que agüentamos menos, dependendo da comodidade econômica de cada país. Não é uma tecnologia ambiental, mas econômica. Os Estados Unidos, por exemplo, poluem 25% do mundo sozinhos e, evidentemente, sempre reagem bastante às leis ambientais porque isso vai lhes custar muito dinheiro.

Tínhamos anteriormente, sem que esses gases estivessem em torno da nossa querida Terra, a entrada do sol, que deixava grande parte da energia aqui, nas plantas, etc. E grande parte dessa energia saía. O efeito-estufa reflete essa energia que sairia, só sai uma parte, e o resto fica na Terra, como uma estufa que fazemos com plástico ou coisa parecida. E, é claro, estamos aquecendo o planeta.

A planta tem um círculo virtuoso. A luz bate na folha da planta, que captura o inimigo público número 1, o CO_2 , sintetiza o C, que é o carbono que vai ser a planta, liberando O_2 , subindo pelo seu caule apenas água e sais minerais. Esse é um círculo extremamente virtuoso, na medida em que, quando queimamos aquela folha ou aquele caule, será produzido CO_2 , só que a nova planta que está nascendo vai capturar o CO_2 e fazer a fotossíntese, por isso é uma energia renovável. Não é que não emitamos CO_2 , é que ele será recapturado pela nova planta que nasce.

O mundo tinha um equilíbrio, só que aconteceu de estarmos fazendo coisas, como, por exemplo, o desmatamento. Estamos falando aqui em bilhões de toneladas por ano. O desmatamento está levando 2 bilhões de toneladas, a queima nas fábricas está levando 5. Tínhamos um saldo positivo, que era esse número 7/4, relativo a moluscos, etc. dos mares. Esse 7, que é o 2 + 5, menos o 4, que se absorvia para fazer moluscos, ostras, etc., dá um saldo de 3 bilhões de toneladas jogadas na atmosfera por ano. E estamos contribuindo para os gases do sufoco, e o maior deles é o CO_2 .

Essa é a nossa bendita Terra, onde temos a queima de combustível com CO_2 , os plásticos industriais que estão diminuindo muito por causa das novas leis, temos o metano - a capacidade do efeito-estufa do metano é 21 vezes maior -, temos os desmatamentos, que se somam ao CO_2 , e as indústrias. Basicamente, os dois grandes inimigos são o CO_2 e o gás metano, que vem evoluindo. É o homem modificando a terra. O maior produtor de metano, hoje, é a vaquinha. Ela tem um sistema digestivo diferente, que tem o (...) uma bactéria que faz a biodigestão. Ela expele um gás que é o metano. E ele tem a capacidade 21 vezes maior de produzir o efeito-estufa. Não que a quantidade seja tão grande, mas ele já começa a mexer.

O segundo maior produtor de gás metano no mundo são os resíduos da plantação de arroz. As ramas que ficam são mergulhadas na água e fazem a biodigestão anaeróbica, saindo novamente mais gás metano. O terceiro produtor é o homem, que faz a mesma coisa que a vaquinha, mas numa proporção menor. Junto a isso, a temperatura da Terra está subindo.

Vamos ver os poluentes principais que agravam o efeito-estufa. Eles podem ser de efeito local ou de efeito global. O CO_2 e o CH_4 e o óxido nítrico, que é muito discreto. Os poluentes de efeito local: o SO_2 , que produz a chuva ácida, a queima da biomassa ou de qualquer combustível, porque não conseguimos queimar completamente: uma parte se queima, e a outra se torna monóxido de carbono, um gás tóxico, que vai para a atmosfera. E era combustível que ainda se perdeu. E os óxidos de nitrogênio, NO_x , que acontece toda vez em que essa queima está acima de 2.000°K, cerca de 1.700 e poucos graus sob pressão. E acontece tanto nos motores, quando queimam gás natural, como nas turbinas a gás, que também produzem o NO_x .

Somos o País do incinerador. Essa é uma madeireira que não tem o que fazer com seus resíduos. Pagam um incinerador daquele tamanho para incinerar seus resíduos, que não geram nada. E ainda poluem um pouco, porque o incinerador não é como a caldeira, que tem a secundária e tudo mais para garantir a queima do monóxido de carbono em seu interior.

Basicamente, a geração com a biomassa se faz de duas maneiras. Ou por meio da co-geração, quando geramos simultaneamente energia mecânica que transformamos em elétrica e energia térmica. O problema é que, se tenho um combustível e quero gerar energia elétrica, tenho sempre um ciclo de baixa eficiência. O melhor do mundo gera 50%. Mas cerca de 65% da energia no mundo gerada a carvão ou nuclear tem um ciclo inferior a 35%, que é o ciclo feito por meio da máquina de condensação. Gerar energia elétrica é um processo de baixa eficiência.

Qual a importância da co-geração? Quando quero somente gerar energia, a máquina que utilizo joga calor por todos os poros e vai para a atmosfera. Isso é a geração. Se isso é verdade, o melhor local de posicionar essa máquina que joga calor para todos os lados é dentro de uma indústria, porque o calor que ela jogará será capturado e colocado numa caldeira de recuperação de calor, para fazer o vapor que aquela indústria precisa. Essa é a co-geração: geração com a recuperação do calor perdido. E a eficiência global daquilo que saiu de energia elétrica mais o que conseguimos recuperar sobe para 85% a 90%, enquanto a geração por meio de combustível tem sua média inferior a 35%.

Hoje, esses ciclos combinados que o Brasil está instalando atingem cerca de 50%. Mas isso é muito ruim diante da co-geração, que vai para 85% ou 90%. Então, os ciclos combinados foram priorizados no Brasil. Eles têm uma eficiência de apenas 50%, e o consumidor não está na parede contígua. Ele terá que andar para chegar ao consumidor, e a eficiência média não passa de 45%, em detrimento da geração, que tem uma quota limitada de gás. As pessoas têm que ir até lá, pedindo pelo amor de Deus para entrar no programa, atendendo a uma série de exigências. É uma inversão de valores, e pagaremos por isso no futuro, porque essas emissões serão cobradas cada vez mais. Quando fazemos a co-geração, existe e emissão, mas existe mais trabalho útil. As emissões serão cobradas proporcionalmente ao trabalho útil que se fizer. Alguém pode emitir a mesma quantidade de outro pagando menos, porque queima de forma mais eficiente.

A Europa tem um grande programa de co-geração para chegar, se não me engano em 2012 ou 2014, a 20% ou 22% de energia em co-geração. A geração não é uma grande coisa. Isso aí é a co-geração. Temos um processo industrial que precisa de calor. Fazemos o vapor em uma pressão muito maior do que esse processo. O vapor não pode entrar nesse processo, porque iria explodir. Então, coloca-se uma turbina a vapor, que está representada por essa forma trapezoidal, que nada mais é que um expansor. O vapor entra pequeno, com alta pressão, a uma alta temperatura. Sai grande, de baixa pressão e com baixa temperatura, ajustado à pressão desse processo. Nesse momento, o processo utiliza o vapor, que é a energia térmica, e faz o que tiver que fazer no processo industrial, retornando água para a caldeira. Obtemos, aqui, a energia mecânica, que transformamos em elétrica, e a energia térmica. Isto é a co-geração. A eficiência desse projeto é elevadíssima. A eficiência de uma turbina a vapor em co-geração é de mais de 90%.

A outra forma de fazer essa geração é quando não tenho vapor. Tenho a biomassa, que me foi imputada e está ali, uma casca de arroz, por exemplo, que está poluindo, e não tenho o que fazer com ela, porque não preciso de vapor. Então, fazemos o que 65% do mundo faz,

sobretudo com o carvão e com a matéria-prima nuclear, ou seja, a máquina de condensação. Temos uma caldeira de alta pressão. O vapor entra na turbina, que tem conhecimento de que não tem cliente de vapor do outro lado, tem mais rotores e vai exaurir mais a energia desse vapor. O vapor sai dessa turbina com 45° ainda vapor, porque o volume é muito grande, e chega ao condensador, onde uma torre de refrigeração - como ocorre em Angra dos Reis - virá para fazer a refrigeração. Não se encontram, claro, fazendo a água condensada e voltando ao sistema. As grandes centrais que utilizam esse sistema têm eficiência de 38%. Nós, que estamos fazendo máquinas menores, de 20MW, estamos falando de 28%. Mas isso não é uma coisa ruim, sobretudo quando se utiliza a biomassa. A melhor aplicação para a biomassa hoje é essa. Esse sistema, ao longo desta década, sofrerá um grande "upgrade", uma grande melhoria.

Lembramos também que as máquinas de condensação podem ter extração, ou seja, tenho mais combustível que precisa de vapor. Queimo todo o combustível, mando vapor e vou extrair apenas o vapor do processo. O vapor que entra por aqui e sai por aqui está em co-geração. O vapor que entra por aqui e sai por aqui não está em co-geração porque o calor que irá produzir será jogado fora pela torre de refrigeração. Então, não é trabalho útil, não é co-geração.

Isso é uma turbina de avião. Agora, vocês vão entender o porquê das turbinas a gás. Esta turbina é a coisa mais simples do mundo. Todo mundo conhece, sobretudo fechada, não é? A turbina de avião tem apenas três peças. Tem um compressor, um combustor, onde se dá a combustão, e a turbina propriamente dita, que cria o movimento. O compressor comprime ar para uma câmara chamada combustor. O combustível entra bombeado, se for a querosene, ou comprimido, se for a gás natural. Aqui, ele se queima. Essa expansão dos gases queimados vem para a turbina, que faz com que ela gire de forma semelhante à de uma turbina a vapor. Os gases quentes saem aqui, mais ou menos a 50°.

A turbina é aquela chamada "turbina a gás", mas o avião queima querosene. Seria a turbina líquida, não é? Mas ele não está olhando isso. O querosene que entra aqui, quando chega à turbina, que é a última peça, são gases queimados oriundos de uma queima. Evidentemente, a turbina é a gás.

A turbina é a gás. Não importa se o combustível é líquido ou gasoso. Só que o avião dispensa essa energia e, graças a Deus, manda para atmosfera. Imaginem uma caldeira de recuperação na asa do avião: não subiria, ou, se subisse, cairia.

Estamos em terra, tiramos a hélice do avião e colocamos um gerador. Esse projeto começou com a CHESFER, está parado, mas o Ministério está tentando recuperar num plano de gaseificação de biomassa.

Vamos dar um "upgrade" na geração de biomassa, se for pura, de cerca de 80%. Se já fazemos 10%, faremos 18%, nesse processo, com a mesma biomassa. Isso é um círculo combinado.

Como funciona? Se for madeira, picamos; se for bagaço, não precisa ser picado, mas tem de ser secado. Não podemos entrar na gaseificação com mais de 20% de umidade. Aproveitamos os próprios gases de saída que vão para a atmosfera para secar a madeira. Aí, fazemos a gaseificação, que consiste em queimar um pequeno pedaço do combustível para gerar calor e não colocar oxigênio suficiente para o resto queimar também. Uma parte queima, gera calor para seu irmãozinho ao lado, que está louco pelo oxigênio, e não consegue. Depois que chega à temperatura de quatrocentos e poucos graus, dependendo da madeira ou do bagaço, o combustível muda do estado sólido para o gasoso. Esse combustível é basicamente o CO, monóxido de carbono, com um pouco de H² e de CH₄. Daí vêm o N₂, que estava no ar, e o CO₂ da pequena parte que queimou. Basicamente, o grosso desse combustível é o CO. Minas Gerais é um grande produtor de CO. Estamos instalando na Açominas uma máquina de 25MW.

Todo alto-forno tem grande gaseificação, que queima naquelas tochas que vemos, à noite, pelas regiões em torno de Belo Horizonte. É monóxido de carbono que está se perdendo. Estamos implantando uma série de usinas que se utilizam dessa gaseificação.

Voltando para o gráfico, vejamos que, depois de haver a gaseificação, o combustível entra na turbina a gás, o ar entra no compressor, há a combustão, que faz a turbina funcionar e aciona o primeiro gerador. Os gases que saem com alta temperatura passam nessa caldeira de recuperação de calor, que, depois, seca a madeira ou o bagaço que entra. O vapor vai para a mesma turbina a vapor para fazê-la girar. Condensa, e há retorno para a caldeira, formando um ciclo. Chama-se ciclo combinado, porque é a combinação de duas tecnologias: uma, bem conhecida e antiga, a turbina a vapor; e outra, mais moderna, a turbina a gás. Esse ciclo combinado vai dar grande melhoria em relação ao ciclo (...), que é apenas a caldeira a vapor com a turbina.

A biomassa é realmente algo de futuro. Nela encerra-se a vantagem de, aos poucos, quando essa tecnologia for sendo introduzida, aumentar-se a produção em 80% sem necessidade de mais biomassa, além de ser, do ponto de vista ecológico, extremamente correta.

Não temos o direito de fazer grandes projetos de geração sem olhar para a frente. Projeto de geração precisa abarcar os 30 próximos anos. Temos de fazer um exercício de futurologia. Também não temos o direito de fazer algo considerando apenas a legislação atual. E se ela mudar daqui a dez anos? Vão incidir custos sobre os projetos que, do ponto de vista ambiental, não estiverem corretos no médio prazo, de 10 a 15 anos.

No Brasil, todas as fontes renováveis são boas, mas a biomassa é a rainha delas.

Palavras do Sr. João César Pinheiro

Sr. Presidente, Srs. Deputados, senhoras e senhores, trazemos as congratulações do Presidente do CREA, Marcos Túlio de Melo, a esta iniciativa da Assembléia Legislativa, especialmente ao Deputado Anderson Adauto e ao Deputado Antônio Júlio. Com grande satisfação, contamos com a presença de um ex-Presidente do CREA, Carlos Eugênio Thibau.

Falaremos um pouco sobre biomassa para a geração de energia elétrica em um estudo de caso que envolve a sustentabilidade econômica e ambiental da indústria não integrada de ferro-gusa no Estado de Minas Gerais, citando um pouco os aspectos de Sete Lagoas.

Demonstramos nossa alegria ao ver que está sendo distribuído o livro "Biomassa - Energia dos Trópicos em Minas Gerais", organizado pelo geólogo Marcelo Guimarães Mello, com a participação de eminentes técnicos, como Eduardo Dumont, José Maria Mendes Henriques, José Batuíra de Assis, Furiati, Ronaldo Santos Sampaio, Dulce Maria de Barros, enfim, técnicos que podem contribuir, de forma marcante, para o desenvolvimento de Minas Gerais.

Sr. Presidente, falar de biomassa para a geração de energia elétrica é falar de várias questões interrelacionadas. Gostaria de mostrar alguns "slides" para, posteriormente, mantermos um diálogo.

Falarei da tribuna e solicito que as luzes do Plenário sejam apagadas. Obrigado.

A cogeração de energia elétrica mostrada na palestra anterior na área da indústria não integrada de ferro-gusa é uma arma de combate ao desperdício de energia e de minérios. Temos de ter em mente que o minério é um recurso mineral não renovável. É tirado do subsolo e para o subsolo não retorna.

A indústria de ferro-gusa é um sistema produtivo, viável, mas há inúmeros problemas ambientais a serem resolvidos. Há problemas na área da poluição do meio físico, com relação à emissão de partículas na atmosfera, lançamento de dejetos nas águas, disposição de escórias, rejeitos nos solos, impactos a serem monitorados e mitigados.

Há problemas de poluição no meio biótico, sobre a flora e sobre a fauna, principalmente na turística região de Sete Lagoas, que é calcária, os quais também têm de ser mitigados.

Há impactos no âmbito social, no âmbito do lazer, da educação, da saúde. As condições de vida dos trabalhadores e as condições de segurança no trabalho e nas comunidades devem ser melhoradas, tanto nas usinas quanto nas áreas circunvizinhas.

Há também o problema do impacto econômico. A interação com a economia estadual, a otimização da pequena mineração de ferro, do suprimento de carvão vegetal, da geração de energia elétrica a ser implementada pode ser vislumbrada como impacto econômico a ser discutido.

É importante lembrar que em Minas Gerais são produzidas 209.600t por mês, no valor de R\$29.300.000,00. Na região de Sete Lagoas, por exemplo, são 16 empresas, 35 altos-fornos, o que significa 46,5% da produção total de ferro-gusa de Minas Gerais.

Isso mantém 5 mil empregos diretos e 15 mil empregos indiretos. Recolhem-se R\$1.460.000,00 por mês de ICMS, cerca de R\$2.050.000,00 por mês de contribuições sociais e cerca de R\$430.000,00 por mês de IPI. A produção de Sete Lagoas é estratégica para a siderurgia de Minas Gerais e do Brasil, porque o ferro-gusa contém algumas premissas importantes para as usinas integradas, por exemplo, a ausência de enxofre, uma substância que faz mal à produção de aço porque o torna quebradiço. Isso é extremamente importante do ponto de vista estratégico para a siderurgia de Minas Gerais e do Brasil. É uma pitada importante nos 35.000.000t de aço produzidos, é um pedacinho extremamente importante para a economicidade da cadeia produtiva do aço.

As relações dessa produção são feitas com a questão vinculada ao carvão vegetal, e isso entra no assunto da palestra anterior, feita pelo representante da Koblitiz, a questão da fotossíntese, a questão do arresto de gás carbônico e da limpeza da atmosfera. Há relações com o aproveitamento de minério de ferro, com a racionalização da lavra e com o beneficiamento mineral, com o aumento da vida útil das pequenas jazidas. Tem relações com a energia elétrica porque, a custos ínfimos, com ganhos econômicos e ambientais para o sistema, pode-se aproveitar os gases de topo naquilo que é cogeração, como também foi explanado na palestra anterior, para que os gases não sejam jogados na atmosfera e para que façamos deles energia elétrica. Há também relações com o parque siderúrgico, como já falei, na otimização dos custos por via do repasse de energia e por via do ganho ambiental e da diminuição da atividade de coqueria. Se deixarmos de importar carvão mineral e fizer o aço com carvão vegetal, estaremos fazendo um aço verde, um aço ecologicamente correto.

Com base nisso, temos alguns números. Se usamos carvão mineral para fazermos o gusa, chegamos a um saldo final de balanço, um consumo de aproximadamente 990kg de oxigênio e uma emissão de 1.750kg de gás carbônico por tonelada de gusa produzida. Comparando com o carvão vegetal, que tem um saldo final de 890kg de gás carbônico retirado da atmosfera e a liberação de, aproximadamente, 203kg por tonelada de gusa produzida, veremos que, nesse balanço, com esses números, dá para notar que o ecologicamente correto é fazer ferro-gusa e aço com carvão vegetal. As coquerias, no mundo, têm um fim já bem predestinado. Estamos vendo uma grande reestruturação do sistema siderúrgico mundial. Aliás, li na "Gazeta Mercantil" que a grande Bethlehem Steel, dos Estados Unidos, está indo à concordata, está indo à falência. Esses países todos estão transferindo para países como o nosso, de economia periférica, a produção de aço no mundo. Daí a necessidade de termos muito cuidado para se produzir aço, sim, para a nossa economia, para fazer o brasileiro consumir mais aço, porque se consome muito pouco, principalmente na construção civil, mas fazer isso de forma ecológica, de forma ambientalmente correta.

Temos, em Sete Lagoas, algumas empresas, 16 empresas. Estas são as principais. Elas têm a capacidade de produzir cerca de 209.600t, mas não produzem esse valor, produzem cerca de metade disso. Em média, cada alto-forno produz cerca de 240t por dia. Se pegarmos um alto-forno com 10t por hora, teremos um alto-forno médio representativo daquela região.

Os problemas ambientais desse pessoal são enormes. Existem hoje normas que foram definidas pelo Conselho de Política Ambiental do Estado e que serão cobradas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente de forma bastante dura, daqui para a frente.

Essas normas falam de todas as operações e foram aprovadas pelo COPAM há menos de um mês. Daqui para a frente, teremos uma produção de gusa vinculada a uma assertiva que tem de ser cobrada não só pelos órgãos do Governo, mas por toda a sociedade, para que o setor realmente cumpra seu papel social e ambiental.

Os prazos são extremamente curtos, exatamente porque temos de correr atrás para não deixar que haja um sistema destrutivo na produção de ferro-gusa, o que é um ganho para a sociedade. Lembrando que também estamos representando aqui o Sindicato dos Geólogos, que tem assento na Câmara de Atividades Minerárias do COPAM, quero dizer que esse Sindicato está muito orgulhoso de ter ajudado a construir esse tipo de mecanismo jurídico a ser seguido pelo setor.

Cada tonelada de ferro-gusa produzida libera, em média, 2.000Nm³ de gás de topo - mais ou menos, 23% de CO e 6% de H. Considerando-se um alto-forno típico, com uma produção de 10t por hora e 240t por dia, há uma liberação de cerca de 480.000Nm³ por dia, com o que se pode fazer 48.000kW por hora. Ou seja, pode-se transformar um forno desses em uma máquina de 2MW, dependendo, é claro, da turbina que se use, como foi muito bem explicitado na palestra anterior. Se usarmos uma turbina a gás, poderemos elevar essa produção a 8,7MW; se usarmos uma turbina a vapor, que pode ser a mais viável, como já demonstram os estudos preliminares, estaremos transformando cada forno desses em uma máquina de 2MW. Como já dissemos, existem três tipos de turbina - a vapor, a gás e de ciclo combinado.

Sete Lagoas, com 35 altos-fornos funcionando, poderá gerar, com turbina a vapor, 1.680.000kwh por dia - esses são cálculos preliminares feitos pela Secretaria de Minas e Energia e já publicados e discutidos em palestras realizadas pelo Superintendente de Recursos Energéticos, Dr. Antônio Macedo, em suas andanças em prol da cogeração de energia. A atuação, inconstante e não sistemática, dessas empresas poderá melhorar, e os poderes públicos municipal e estadual poderão garantir melhores relações comerciais entre essas empresas e as grandes produtoras integradas, em razão da importância social que tem a geração de energia elétrica. Esse é um pensamento que estamos perseguindo, para conseguir a sustentabilidade dessa indústria não integrada de gusa - aliás, na pasta que os senhores têm em mãos, há um pequeno artigo sobre isso, que foi difundido até no Vale do Aço, em uma revista da Associação de Técnicos Industriais.

Em relação às turbinas, os custos operacionais são, mais ou menos, os que podemos ver nessa transparência. Nota-se que os investimentos para a implantação de todos os sistemas de co-geração de energia elétrica de Sete Lagoas totalizariam cerca de R\$42.000.000,00 para os 35 altos-fornos; em média, R\$1.200.000,00 por alto-forno. Isso deveria ser feito em parceria com a Prefeitura Municipal e em conjunto por todo o setor de gusa, numa atuação em que corrêssemos um pouco de questões como a monopolização, a concentração de fatias de mercado, o

desemprego, a diminuição de recolhimento de impostos, etc.

Um programa prioritário de centrais elétricas poderia ter recursos do BNDES. Outras opções também poderiam ser utilizadas, para se chegar a financiar um programa dessa natureza.

A economicidade está aí, mais ou menos, colocada, porém o que é mais importante nessa transparência é mostrar que hoje esse gás é queimado na atmosfera. Estamos jogando esse gás fora, desperdiçando-o. Tal desperdício representa 1/5 de Três Marias, que é maior do que as represas de Itutinga e Camargos, no rio Grande.

Os investimentos necessários podem estar conforme a seguinte lógica de planilha: cada forno está gastando US\$324.000,00 por ano, que são pagos à CEMIG para produção de ferro-gusa; pelos nossos cálculos, cada alto-forno pode resolver o problema de um ou outro, e sobrar energia para vender, ou seja, o guseiro, além de fazer o gusa, vai gerar energia elétrica.

Enfim, com os devidos cuidados ambientais, principalmente quanto ao área do carvão vegetal, porque, se não houver uma política de reflorestamento, tudo isso vai por água abaixo, poderemos traçar políticas públicas integradas, que façam com que esse desperdício acabe.

Chamo, também, a atenção para o minério de ferro. O tipo do minério de ferro é importante nisso. A caracterização mineralógica das pequenas minas de ferro para otimizar o uso da energia é fundamental. Chamo a atenção para que a utilização de reservas florestais esteja conforme essa política de preservação ambiental. Nisso, evidentemente, os órgãos do Governo, como o IEF, terão um papel fundamental.

Enfim, esse é o recado e uma reflexão para que comecemos a pensar sobre o que é desperdício e o que podemos fazer com relação a ele na área siderúrgica. Muito obrigado.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - Neste instante, daremos início à fase de debates. A coordenadoria informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia. Para que possamos agilizar o debate, solicitamos aos participantes que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, estando dispensadas as formalidades das saudações pessoais. Cada participante disporá até de 3 minutos para fazer sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para as repostas.

Debates

O Sr. Presidente - A primeira pergunta é para o Sr. Carlos Eduardo Paletta. A entidade que a formula é a CEMIG, por meio de Antônio Sônia Cardoso Diniz: "Quais os projetos existentes no Brasil que estão utilizando o lixo urbano para geração de eletricidade?"

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - Temos conhecimento de alguns projetos piloto, ainda em fase experimental; precisariam, para ser difundidos, do apoio dos Prefeitos e dos Governadores. Poderiam ser implementados em todas as cidades brasileiras, praticamente.

O Sr. Presidente - Dr. Carlos, há outra pergunta, do Sr. Eduardo Ventura, da Powertrain - GM e FIAT: "Existe projeto para o aproveitamento do gás gerado pelo lixo urbano, biodigestores?"

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - Existem caldeiras que queimam o lixo urbano com outros tipos de biomassa, e, por meio de aterros sanitários, podemos captar o gás metano, queimá-lo e gerar energia. São todos projetos experimentais. De que eu tenha conhecimento, não existe projeto gerando uma quantidade de energia expressiva. Como se envolve um patrimônio público, porque, depois que despejamos o lixo, ele já não é nosso, precisaríamos do envolvimento das Prefeituras e dos governos para apoiarem esse tipo de iniciativa. Isso já é feito em vários lugares do mundo, mas o Brasil ainda está engatinhando.

O Sr. Presidente - Pergunta para Luiz Otávio Koblitz. Primeira, de Maurício Ventura, da Prefeitura de Belo Horizonte, engenheiro - eletricitista: "Um dos sinais de desenvolvimento é a coleta seletiva de resíduos urbanos, o que ajudaria a conseguir matéria-prima para geração de energia da biomassa. Por que esse tema não foi abordado ainda? Há algum programa sobre o aproveitamento seletivo do lixo?"

Segunda pergunta, de Nísio de Sousa Armani, engenheiro-mecânico da ABEMEC-MG e do CREA-MG. "Considerando o acréscimo de 46.000 MW em dez anos (meta tímida para o nosso crescimento), que tal produzirmos essa energia edificando termelétricas a resíduos sólidos (lixo urbano, por exemplo). Geramos 250.000t de lixo por dia, potencializando 80.000MWh de conversão energética, despoluindo as áreas subterrâneas, a atmosfera e o solo, anulando o efeito estufa. Vamos viabilizar o Brasil?"

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Na verdade, o lixo foi abordado como um dos potenciais, mas não é um potencial tão grande com relação às nossas necessidades. Eu diria que ele tem um aspecto muito mais ambiental do que um aspecto econômico. Ele nunca terá uma potencialidade tão grande.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Eu gostaria de contestar o senhor, porque tudo isso que está escrito aí é fruto de um trabalho que desenvolvo desde 1972, todo baseado em engenharia térmica, termoquímica. Realmente, esse é o potencial de geração de energia termelétrica do nosso lixo, que gera prejuízo para toda a Nação.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Qual é o potencial que o senhor disse?

O Sr. Nísio de Sousa Armani - O potencial é de 80.000MWh de energia termelétrica.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Vamos tentar traduzir isso. Eu até gostaria que o senhor me entregasse esse trabalho. Até então, fico no conhecimento que tenho até hoje. Realmente, não é uma coisa tão substancial com relação às nossas necessidades. O mundo inteiro tende a isso. Qual seria o custo dessa energia?

O Sr. Presidente - A Presidência solicita que o senhor use o microfone.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Conforme consta nos dados mundiais, a termelétrica a gás é a mais barata em termos de conversão kWh de energia, se considerarmos sua construção. Quanto à operação da termelétrica a gás, que corresponde a 49% do custo de operação, se usarmos

o biogás, esse custo cairá sensivelmente.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - O senhor está falando em fazer a biodigestão anaeróbica do lixo?

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Essa é uma das alternativas. A outra seria a gaseificação direta do material sólido, pois assim não teríamos a contaminação de material hospitalar.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - O senhor está falando de gaseificação e não de queima, não é isso?

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Sim. Cem por cento de gaseificação e geração termelétrica ou termogeração.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Mas gaseificação por meio de uma pequena queima ou a biodigestão anaeróbica? Sobre o que o senhor está falando? Um é metano, o outro é CO. Um é pobre, o outro é rico.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Podemos adotar os dois sistemas em paralelo, porque assim teríamos um complexo. No caso do biogás, para cada 1.000.000t de biomassa aplicada em sua geração, ainda temos uma conversão de biofertilizante quase que absoluta. É um negócio da China.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - É um negócio de preços elevados. Os países mais avançados estão fazendo o que podem. E os potenciais não são tão elevados como o senhor afirma. O senhor, aliás, deveria ser convidado a falar a respeito do assunto.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - Não iremos chegar a um consenso. Baseio-me em dados publicados. O custo de implantação da termelétrica a gás é o menor do mundo. Além disso, ela opera apenas em um ano. A de resíduo sólido, o carvão, opera em dois anos. E o custo da matéria-prima é muito reduzido, pois ela consiste em materiais jogados fora.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - O senhor está falando de uma termelétrica a gás, cujo gás natural vem da Bolívia em um gasoduto. Mas isso é diferente, temos que produzir esse gás, para o que necessitamos de uma fábrica, que terá custos, e de uma estratégia de coleta.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - A China, há séculos, produz o biogás em biogestor doméstico, e podemos fazê-lo em nível industrial, com custos baixíssimos.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Não existe nenhum país do mundo que esteja baseando suas soluções energéticas no lixo. Todos estão tratando o lixo com um cunho mais ambiental e certamente tirarão proveito disso, mas nenhum pode utilizar apenas esse material, pois ele não tem potencial suficiente.

O Sr. Nísio de Sousa Armani - O senhor tem de voltar aos livros e estudar mais, pois o assunto é esse mesmo.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Quantas termelétricas o senhor já fez? Nós já passamos de 1.000.000kWh.

O Sr. Presidente - A Presidência solicita à assessoria que mantenha contato com o Sr. Nísio, para que sua teoria possa ser registrada no material gráfico que elaboraremos, caso seja conveniente.

O Sr. Karl Rischbieter - Quero registrar que foi criado o Bio.Com em boa hora, pois já existe o PCH.Com. Tenho a satisfação também de dizer que a primeira hidrelétrica PCH.Com foi financiada pela ELETROBRÁS para a cooperativa de Castrolanda e que esse foi um projeto nosso.

A mesa comprovou a existência de tecnologia para a implementação do programa Bio.Com.

Estamos numa casa de parlamentares e o convite que recebi muito me honra. Existe legislação e regulamentação respectiva para obrigar a absorção de energia produzida pelas empresas? Ela terá que ser absorvida pelas empresas distribuidoras de energia no País? Existe essa obrigação?

O Sr. Carlos Eduardo Machado Palleta - Sim, existe. A ANEEL tem duas resoluções baixadas neste ano: a Resolução nº 170 e a Resolução nº 229, que diz que quem tiver eletricidade disponível terá direito de colocá-la na rede. É preciso viabilizar, mas a legislação permite.

O Sr. Karl Rischbieter - Vou citar alguma coisa que foi publicada e que me foi enviada por um amigo da Câmara dos Deputados em 3/10/2000. Foram aprovados benefícios para energia alternativa a partir da potência de 5MW. Isso é justo? E os pequenos? Falta apenas aprovar na Comissão de Justiça. Não seria oportuna uma reação contra fixação dessa potência? Estamos falando em 5MW, o que já é uma potência considerável, e os outros? Introduzi a biodigestão anaeróbica de fluxo ascendente aqui no Brasil. Trabalhamos há mais de 15 anos, temos mais de 100 instalações produzindo gás metano. São todas elas instalações que produziram energia abaixo de 5MW. No total são 40MW sendo queimados.

O Sr. Carlos Eduardo Machado Palleta - De todos os trabalhos que já fizemos o maior problema que temos é viabilizar a geração a energia elétrica a baixas potências. Quando se fala acima de 3, 4 ou 5MW, economicamente, financeiramente, pelos preços que estão sendo praticados na venda e na comercialização dessa eletricidade, os projetos se tornam viáveis e têm uma taxa de retorno e um "play back" aceitáveis. Projetos de potências abaixo de 2MW ou 3MW, pelo preço que se comercializa a eletricidade, têm que ser levados para o lado de aspectos mais ambientais e aspectos econômicos, ou seja, implementar uma atividade econômica numa região que necessita mais do que propriamente obter retorno financeiro. Os preços não são compatíveis com a pequena potência instalada.

Com relação à aprovação de uma medida provisória que está beneficiando apenas as grandes gerações, vamos deixar excluída uma grande parte da população. Não tenho essa informação tão nova que o senhor tem.

O Sr. Karl Rischbieter - Deixarei a cópia. Cito aqui a remuneração e a legislação alemã, que estou deixando à disposição da Casa, para a energia de biomassa. A Alemanha pretende duplicar a produção de energia renovável até 2010 e colocá-la no mercado. A Alemanha, hoje, é o maior incentivador da energia eólica. Tem as maiores instalações, a maior quantidade e também a legislação para outras formas.

Para a biomassa, diz o seguinte: para a energia de biomassa, a remuneração correspondente a, no mínimo, DM\$0,20/kWh. É um preço muito bom, reconhecendo que a energia de biomassa é de alto valor para ser gerada, evitando a poluição. Determina, ainda, que o Protocolo de

Quioto deve ser respeitado. Espero que isso também aconteça no Brasil. Muito obrigado.

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - Também esperamos que o Protocolo de Quioto chegue ao Brasil e se torne uma moeda internacional, porque pode ser o diferencial entre um projeto vir ou não a ser implementado assim que as exigências ambientais se fizerem eficientes.

O Sr. Presidente - A próxima pergunta é formulada pelo Sr. Fernando Madeira, pesquisador do CETEC, ao João César Pinheiro: "Qual é a viabilidade de aproveitamento de subprodutos de alto valor agregado, gerados pela queima de biomassa?"

O Sr. João César Pinheiro - Em Mato Grosso existe a experiência de um alto-forno que faz co-geração de energia elétrica. Falam sobre alguns subprodutos que poderiam ser colocados na pauta de produção, tais como o alcatrão, etc. No Pará também existe uma experiência. Sugiro que você entre em contato com uma dessas experiências, talvez até mesmo visitando os locais, a fim de verificar a possibilidade de se ter a geração de alguns subprodutos interessantes. Não existe nada muito desenvolvido nesse setor. Aliás, seria mais uma linha de pesquisa maravilhosa para o CETEC, ou seja, estudar o que fazer com algumas coisas que são jogadas fora na produção do gusa. A sua pergunta é muito importante. Esse estudo deve ser feito de acordo com a nossa realidade cultural. Algumas empresas têm necessidade de fazer energia elétrica, porque não têm como comprá-la, a exemplo dessas experiências dos Estados do Pará e do Mato Grosso, que estão produzindo o gusa e co-gerando energia elétrica. O CETEC deveria se inteirar um pouco sobre como desenvolver subprodutos nessa área.

O Sr. Presidente - A próxima pergunta formulada pelo Sr. Luciano Carlos, da Millennium Engenharia, é dirigida ao Luiz Otávio Koblitz: "Como especificado, existe uma perda de 16% na transmissão de energia. O que pode ser feito para que isso não ocorra? Existe alguma tecnologia para amenizar essa perda?"

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Não existe transmissão de energia sem perda. No Brasil, uma perda aceitável seria a metade disso. Pode-se aumentar a bitola dos cabos, a fim de que a perda diminua na transmissão, colocar os transformadores a cerca de 50% de carga, em que têm a melhor eficiência. Ao contrário dos motores, que funcionam melhor quanto maior for a carga, os transformadores são mais eficientes em 50%. Todas essas ações tirarão um pequeno pedaço dessa perda. A grande perda está no fato de termos um sistema hidrelétrico de grande distância e grandes blocos de energia trafegando pelos cabos. Ainda não temos o supercondutor para evitar essa perda.

O remédio para isso é realmente a geração distribuída. Essa malha fantástica de linhas de transmissão que temos hoje poderia ficar muitos anos sem investimento. Imaginem determinada cidade que tem uma linha e uma subestação. A cidade progride e pode precisar de uma outra linha e de uma outra subestação. Se se começar a fazer geração naquela cidade, quem sabe até o fluxo de energia se inverta, postergando investimentos em linhas de transmissão e subestação. É a geração distribuída a maior arma para combater essa perda.

O Sr. Presidente - Temos duas perguntas direcionadas ao Sr. João César Pinheiro. A primeira é de Rui Viola: "Quais seriam os custos para aproveitar os gases queimados ou lançados na atmosfera em Sete Lagoas, que poderiam produzir energia suficiente para tocar uma fábrica como a FIAT, de Betim, e a IVECO, de Sete Lagoas juntas?" A segunda é do Sr. Lourival Werneck, da CEMIG, um dos palestrantes da parte da tarde: "Gostaria que o senhor comentasse as três causas a que se atribuem a queima da siderurgia a carvão vegetal em Minas: 1 - a proibição do uso das matas nativas; 2 - a competição entre o preço do carvão vegetal e o do coque; 3 - a queda da demanda internacional do ferro-gusa mineiro".

O Sr. João César Pinheiro - Com relação aos custos, ainda muito há que se detalhar. Os estudos que existem, da Secretaria de Minas e Energia, são preliminares. Os custos de implantação, segundo dados da Superintendência de Recursos Energéticos, variariam de US\$800.000,00 a US\$1.200.000,00. Esse custo permitiria uma viabilidade de empreendimento para cada alto-forno, é o custo de cada um deles, e o retorno se dá em de quatro a seis anos. Isso vai depender muito da situação de cada alto-forno. Tratar um problema macro para termos um "approach" de como sair para uma linha de detalhamento tem sido a preocupação dos pesquisadores.

Acredito que nenhum deles fale que seja inviável. As pessoas às vezes dizem que a água de Sete Lagoas é dura, que possui muito sal mineral, por ser uma região cárstica. Mesmo assim, uma refrigeração a ar poderia ser uma alternativa para refrigerar a água, no caso do uso da turbina a vapor. É evidente que cada caso é um caso. O que se sabe é que, em Mato Grosso e no Pará, essas operações são rentáveis. O empresário faz o gusa gerando energia elétrica com esse processo e ganhando dinheiro.

A segunda pergunta faz uma divisão em três blocos. Matas nativas têm sido um problema sério. Preservar matas nativas em Minas Gerais tem sido uma coisa perseguida pela sociedade de forma muito marcante. E talvez tenhamos de ver novamente discutidos nesta Casa, Deputado, projeto de lei florestal ou projetos de lei específicos para a questão do carvão vegetal - por exemplo, para o gusa -, para tratarmos essa questão da mata nativa.

Não se tem prova, mas pode estar acontecendo o seguinte: alguém pode tirar uma guia qualquer, desmatar mata nativa e dizer que ela vem da Bahia, de Goiás ou de qualquer outro Estado limítrofe. Aliás, pagando ICMS para esses Estados, mas desmatando Minas Gerais. É um problema seriíssimo.

É necessária uma discussão bem aprofundada sobre o uso da mata nativa, sobre quando o agricultor precisa fazer agricultura. Talvez seja necessária uma legislação específica para o carvão vegetal e o gusa. Esta Casa deve começar a pensar nisso, Sr. Presidente. E o preço do carvão está embutido em tudo isso. A competição em cima do carvão vegetal é cruel, inclusive por causa das questões vinculadas a uma legislação que precisa ser mais veemente e mais fiscalizada.

Quanto ao aço, não se faz aço sem fazer ferro-gusa. Temos, no mundo, 710.000.000t de aço colocadas no mercado nestes últimos dez anos. Houve uma estagnação da produção de aço no mundo. Mas blocos de países, principalmente de economia central, os do G-7, Estados Unidos, Inglaterra, França, Canadá, exceto o Japão, têm sua produção estagnada ou diminuída. Nós, do Brasil, juntamente com Índia e China, estamos fazendo a produção de aço crescer, com um problema sério: não temos uma distribuição de renda no Brasil suficiente para o brasileiro consumir aço. E é isso que tem de ser visto, do ponto de vista de uma política econômica. Ou se faz uma distribuição de renda boa, para que 60 milhões de brasileiros não passem fome, ou teremos também uma estagnação na produção de aço. O aço é extremamente importante para a construção civil, não somente para a indústria automobilística. Chega-se ao seguinte: todas as políticas de carvão vegetal, mata nativa, todas as políticas florestais, Sr. Presidente, estão na cadeia produtiva do aço, na intersecção dos pensamentos que nos levam a crer que devemos lutar por uma melhor distribuição de renda no País, por incrível que pareça. O brasileiro tem de consumir mais aço e não pode.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Gostaria de dar uma contribuição. No Pará, fizemos parcialmente um forno. Hoje, estamos fazendo um novo, no Maranhão, em Pindaré, que é do Grupo Queiroz Galvão. Ele é de 8.000kW, e o custo está em cerca de US\$500,00 por quilowatt, que é um custo extremamente baixo. Ele deve funcionar daqui a quatro meses. Esse preço está extremamente atualizado.

Quando baixamos para 2.000kW, esse custo por quilowatt sobe e vai para US\$700,00 ou US\$800,00. É sempre interessante juntar o máximo possível os fornos com uma potência maior, porque os custos baixam.

O Sr. Presidente - Acredito que todos nós que estamos participando deste seminário vamos sair daqui e nos movimentar em alguma direção. O dever de casa da própria Assembléia, que promoveu este seminário, seria exatamente produzir alguns projetos de lei para que possamos abrir uma discussão mais ampla sobre determinados assuntos. Já temos a proposta do Dr. Rischbieter, da legislação alemã. A área técnica da Casa já a está analisando. Estamos nos colocando à disposição do senhor para fazer com que a sua proposta tenha um encaminhamento em forma de projeto de lei. Aliás, pessoalmente, proponho-me a ser o autor da proposição.

O Sr. Luiz Antônio Rodrigues de Oliveira - Gostaria de saber qual é o uso da provável moeda chamada de captura de carbono. Em que ponto está? Que intenção os brasileiros têm de utilizar essa moeda?

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Esse é um processo que está se iniciando. Temos algumas unidades que são nossas, como uma de arroz, no Rio Grande do Sul, várias de madeira em Mato Grosso, uma em Taquatiara, em Manaus e algumas PC a gás. Preocupamo-nos muito com isso e contratamos uma empresa que está no Brasil, mas é internacional, para nos assessorar. É preciso saber que nunca se deve começar nenhuma obra sem que isto esteja registrado: não se paga o carbono velho; só se paga o carbono novo. Ou seja, é necessário colocar em seu "pay back" o fato de que tem que ganhar esse dinheiro. Hoje, esses valores são maiores do que US\$3,00 a tonelada. São valores muito baixos, e o mais importante é credenciar-se, porque eles irão evoluir rapidamente. Acredito, por informações que obtive, que, dentro de dois ou três anos, chegaremos a US\$20,00 ou US\$25,00 por tonelada. Assim, já será possível pagar 20% a 25% do projeto com o crédito de carbono.

Há também outra vantagem. Já existem entidades internacionais financiando. Ou seja, desde que o crédito de carbono seja meu, entro com um (...) no projeto. Vamos iniciar mais seis unidades de cavaco de madeira em Mato Grosso, ou seja, de resíduos, e chamamos esse pessoal. Eles estão lá, fazendo uma proposta. Ficariam com 20% ou 30% das unidades. Colocamos 30% de recursos próprios e, se ele entrar com 20%, $2 \times 3 = 6$, entrará com 6% do capital, com saída. Ele não vai ficar "ad perpetum". Na hora em que estivermos produzindo o crédito de carbono, ele será o comprador. Depois do funcionamento, digamos seis a oito anos, ele sairá da empresa. Existe muita coisa nova. Estamos apenas começando. Pode acreditar nesse mercado. Ele será uma realidade substancial em poucos anos.

O Sr. Carlos Eduardo Machado Palleta - Você quer saber também como se credita esse carbono ou não? Você gostaria de saber como se calcula isso?

O Sr. Luiz Antônio Rodrigues de Oliveira - Sim, sobre a utilização dessa nova moeda. De certa forma, ela seria paga pelos países desenvolvidos por seus excessos de emissão a prováveis países do Terceiro Mundo, que plantariam madeira utilizando essa moeda.

O Sr. Carlos Eduardo Machado Palleta - Há alguns anos, já vem sendo discutida essa questão da emissão de gases de efeito estufa. O carbono é um desses gases. Em toda queima de combustível fóssil, existe uma emissão correspondente. Se você queima, por exemplo, mais óleo diesel ou óleo combustível para a geração de energia elétrica, a emissão, para cada megawatt-hora gerado, seria entre 230kg e 250kg de carbono. Se você tivesse que gerar 4MWh através de uma térmica a óleo combustível ou mesmo de um motor estacionário, você emitiria 1t de carbono na atmosfera. Se você substitui esse sistema de geração por combustível fóssil que polua menos, ou que não polua nada, como o caso da biomassa - o gás natural polui menos, mas tem sua emissão - você se credita essa diferença.

Então, se eu fizer um sistema de geração com biomassa substituindo aqueles 4MW que emitem 1t, se utilizo um projeto com biomassa, vou me creditar essa tonelada.

Para medir isso foi criada o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL -, moeda que vai ser comercializada no mercado internacional, porque foi assinado o Protocolo de Kioto, em que os países industrializados se comprometem a reduzir sua emissão de carbono nos próximos anos em 5% relativamente aos índices de 1990. Quem não conseguir reduzir no seu próprio país, pode realizar o projeto em outros países e trazer o certificado, porque haverá acerto de contas daqui a alguns anos, não sabemos quando.

Os créditos de carbono valem para projetos novos, e cada tonelada não emitida vai dar direito a um crédito. Hoje, o crédito está na faixa de US\$3,00. Acreditamos que chegará a US\$20,00 por tonelada não emitida.

É um processo que ainda está engatinhando. O Protocolo de Kioto foi assinado em junho ou julho e ratificado por quase todos os países, à exceção dos Estados Unidos e outros.

O Sr. Presidente - Duas perguntas dirigidas ao Sr. Carlos Eduardo. A primeira, de Marcelo Ramalho, estudante de engenharia elétrica da UFMG: "O Sr. Batista Vital referiu-se, em sua exposição, ao óleo vegetal. Qual sua opinião sobre o assunto? Seria viável a implantação de um projeto de incentivo?". A segunda, do Sr. Eduardo Ventura, da POWERTRAN: "Estaria previsto algum incentivo às montadoras no Brasil para a produção de veículos a álcool, equivalentes ao Pró-Álcool no passado?".

O Sr. Carlos Eduardo Machado Palleta - Começando pela segunda pergunta, tenho a dizer que a implementação da frota verde pelos Governos Federal, Estadual e Municipal seria uma grande ajuda, mas não sei se o Governo Federal tem intenção de dar incentivo à produção de veículos a álcool.

Quanto à primeira pergunta, posso dizer de experiências no Brasil de produção de óleo de origem vegetal para indústria alimentícia. Há, no entanto, projetos de sua utilização para a geração de eletricidade implementados e outros em via de implementação.

No Pará, uma experiência deu certo durante muito tempo e só ficou inviabilizada no último ano, depois da chegada da rede elétrica na comunidade. Em comunidades isoladas, pode-se utilizar o óleo vegetal em motores diesel, desde que naturalmente adaptados.

As plantas que dão maior rentabilidade do óleo vegetal é a palma e o dendê. A quantidade de resíduo que sai da industrialização desse óleo é muito grande. Fizemos um projeto para, além de produzir o óleo, que pode ser usado para a indústria alimentícia ou para a geração de eletricidade, utilizar o resíduo da palma para a geração de vapor, calor e, conseqüentemente, eletricidade. É uma solução que dá para se implementar em qualquer comunidade isolada, e o Governo sabe disso. Mas, bem entendido, temos de escolher as comunidades isoladas que estão em regiões propícias à plantação da palma, que seriam o Nordeste e o Norte.

No Sul, existem outros tipos de óleo, mas os que se mostraram mais rentáveis foram o dendê e a palma.

O Sr. Presidente - Há duas perguntas dirigidas ao Sr. Luiz Otávio. A primeira é do engenheiro-químico e consultor Carlos Eugênio Spínola de Castro: "Fui um dos engenheiros que trabalharam no projeto da CHESF até 1993. Acredito que a maior causa do abandono do projeto foi o Governo. O senhor acredita que agora o Governo vai, de fato, implantar o projeto?".

A segunda pergunta é de Giovanni Rabelo, da Universidade Federal de Lavras: "As 50 mil aeronaves que queimam combustível diariamente no mundo não são consideradas poluidoras da atmosfera?".

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - No que diz respeito ao projeto da CHESF, hoje já existe um novo programa para recuperar esse sistema de gaseificação, que será um grande "upgrade" quando houver geração de energia, não co-geração, na biomassa. Os países produtores de biomassa estão no Terceiro Mundo, nos trópicos. Mas já existem coisas funcionando na Inglaterra, com bambu, e no Canadá, com gaseificação de biomassa e turbinas a gás.

Tenho a certeza de que, após esse racionamento, todas essas tecnologias serão encaradas mais seriamente. Conheço o projeto da CHESF há muitos anos. Foi lamentável, porque já poderia estar em funcionamento.

Na gaseificação, existem alguns problemas, um dos quais é a compressão. Gasta-se muita energia para comprimir o gás pobre, que tem apenas 850kcal/Nm³, ou até menos, no combustor da máquina. Provavelmente, no futuro, o gaseificador será pressurizado, para não perder essa energia. Mas, até o final da década, com certeza, enfrentaremos esse problema.

Sobre os aviões, qualquer combustível fóssil, caso do querosene, destilado do petróleo, em sua queima, envia para a atmosfera o CO₂, que não é mais recuperado. Pertenceu há 60 ou 70 milhões de anos, quando as narinas da Terra eram outras. Evidentemente, polui. Não adianta imaginar que, em cinco ou dez anos já não estaremos queimando combustíveis fósseis. Temos de ir substituindo-os pelos combustíveis renováveis. E os combustíveis fósseis que ainda continuarmos queimando devem ser queimados com a maior eficiência possível, para que a taxa de emissão de CO₂ com relação ao trabalho realizado seja a menor possível. As atuais "fans", turbinas de avião que têm hélice, consomem quase a metade do combustível daquelas fininhas, que fazem muito barulho. Teremos de caminhar no sentido da evolução. Os alemães estão tramando a volta do zepelim para cargas. O consumo seria muito baixo, não com hidrogênio, claro, mas com hélio.

O Sr. Presidente - O Sr. Baques Sanna, da Carbolyse - DTE Brasil observa que estão desenvolvendo usinas de tratamento de lixo para a geração de energia elétrica. Gostaria de repassar para a Assembléia os dados, que nos comprometemos a publicar. As duas próximas perguntas são para o debatedor que possui a informação. A primeira é de Luís Antônio Rodrigues de Oliveira, do CETEC: "Quem poderia informar que destino foi dado à Coque e Álcool de Madeira do Brasil - COALBRA?". Sou do Triângulo, onde a COALBRA foi implantada. Sei que está fechada. Não foi para a frente.

Pelo que pude perceber, nenhum dos palestrantes tem a resposta. Perguntaria se algum participante tem a resposta a essa pergunta. O senhor poderia se identificar e responder.

O Sr. Carlos Eugênio Thibau - Sou ex-Assessor Especial da Presidência da República e da Comissão Nacional de Energia. O projeto do COALBRA foi feito para substituir o Pró-Álcool, nas mesmas quantidades e com a excelência que conhecemos. Esse tipo de combustível líquido é a única coisa com a qual a biomassa não compete. Há uma parte dela de metanol muito melhor que o álcool. O que houve é que aprovamos uma fábrica entre as que se queria fazer no Brasil, havia todo o dinheiro para isso. Foi a de Uberlândia. Ela veio provar que, na realidade, é antieconômica para isso. Se tivéssemos feito uma termelétrica para lenha ou para uso múltiplo, ela estaria em funcionamento.

Aproveito, Sr. Presidente, para dar a informação sobre os impedimentos no programa do carvão vegetal. Esta Casa tem a faca e o queijo na mão para resolvê-lo, porque o art. 19 da atual legislação impede, pura e simplesmente, a comercialização de qualquer produto das reservas florestais. O que é reserva florestal? Antigamente, era aquela área de conservação, e as outras eram áreas de preservação. A nova legislação federal, para evitar essa confusão entre preservação e conservação, fala em proteção total, sendo a outra de uso sustentado. A proteção total são os (...) que estão no código florestal e nos outros parques, e o mundo inteiro perde de 1% a 5% dedicados à tipologia, dedicados a oceanos, etc. A reserva florestal no Brasil é de, no mínimo, 20% da área, que é para ser usada racionalmente com técnica, com uso de regeneração natural ou induzida por reflorestamento. É uma área de produção. Infelizmente, depois que todos dizem que o código mineiro é o melhor código florestal do Brasil, houve, pura e simplesmente, o seguinte: de 1991, com cinco anos de prazo, de lá para cá, caiu a produção de carvão natural, porque nativo já não existe. Nativo é aquele que nunca foi mexido. Quando já foi manejado e regenerado, a tecnologia e a ciência mostram que há uma regeneração, que é natural ou induzida e que não se pode colocar esse nome. Então, ela caiu, pura e simplesmente, de 30.000.000m³ de carvão natural por ano para menos de 5.000.000m³, nível inferior a 1968, quando ingressei no Instituto Estadual de Florestas. Em quatro anos, com manejo, elevamos para 18.000.000m³.

Houve um grande trabalho em todos os institutos de São Paulo, de Minas, etc., e isso não foi decidido. Hoje, em Minas Gerais, está proibido o manejo técnico na área em que o Brasil permite, a área de reserva florestal. Sabem quantos empregos diretos se perderam? Isso está nos dados da (...), que faz o levantamento direto. Foram 62 mil empregos perdidos, nestes últimos cinco anos. Aqueles valores, no dólar da época, são, mais ou menos, US\$500.000.000,00, com 30 milhões, a US\$20,00 cada m³. Isso varia com o preço do dólar. Estamos andando para trás, todos os organismos internacionais sabem que o Brasil tem técnica de manejo, tem estudo, e vem uma legislação dessas que é quase terrorista.

Proponho ao Presidente que faça a revisão disso. Não se trata de liberar o desmatamento. A solução é fazer o uso técnico da reserva florestal, com projetos aprovados ou, pelo menos para o pequeno produtor, com projetos orientados por organismos como a EMATER. A situação atual do carbono no mundo foi muito bem posta aqui, mas o balanço que o Brasil levou para ganhar dinheiro com o oxigênio que suas florestas emitem acabou esbarrando nos cientistas mundiais. Uma floresta só emite enquanto está em crescimento, parando quando entra em clímax; quando entra em pós-clímax, ainda há todos os NH₂ e outras coisas na putrefação da matéria e dos gravetos que ali caem.

Então, temos tecnologia, e precisamos usar a boa-vontade da Assembléia para restabelecer o mando da tecnologia, e não do terrorismo ecológico que imperou em certas épocas em Minas Gerais.

O Sr. Presidente - A próxima pergunta, do engenheiro eletricista Paulo de Tharso Castro, é para o debatedor que tiver os dados solicitados: "Qual o valor atual do barril, em dólares, do ponto de vista do consumidor, das seguintes fontes energéticas: álcool, petróleo, diesel, GLP e gás natural? Caso não possua tais valores, favor fazer uma estimativa.". Pelo que entendi, ele quer uma comparação entre essas fontes de energia. A pergunta é interessante, e a Presidência vai passá-la à assessoria, para que possa ser respondida na publicação que faremos.

Pergunta do engenheiro e produtor rural Oswaldo Costa Pinto ao Carlos Eduardo Paletta: "Existe alguma proposta ou estudo para a implementação de biodigestores no meio rural?". A Profa. Ana Lúcia Ferreira Franco, da CTPM, pergunta, também, ao Dr. Carlos Eduardo: "Onde está localizado o CENBIO e qual o endereço do seu 'site'?".

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - O CENBIO está localizado na Universidade de São Paulo, no Instituto de Eletrotécnica e Energia. O "site", que traz todas as informações, é www.cenbio.org.br, e o telefone é (11)3483-6983.

Sobre a outra pergunta, já há, no Brasil, fabricantes de biodigestores. Quanto a haver proposta ou estudo para sua implementação, cada caso é um caso; não há incentivo para isso. É preciso analisar cada caso, e, para cada um, há estudos e propostas - algumas viáveis, outras não. A SAVESP, em São Paulo, tem grande experiência nisso, especialistas voltados para a área do biogás, utilizado em biodigestores, e, se quiserem, posso colocar os interessados em contato com eles.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Luciano Carlos dirigida ao Sr. João César Pinheiro, da Millennium Engenharia: "Com a crise energética e a guerra no Oriente Médio podendo elevar o preço do petróleo, o Governo abandonou o programa do álcool?".

O Sr. João César Pinheiro - Sim. O Pró-Álcool foi desmontado. É um absurdo isso. Quando tínhamos uma alternativa energética, diante da crise que gerou o petro-dólar, que fez aumentar a nossa dívida externa para fazermos a infra-estrutura visando à sobrevivência da nossa economia, na época do "milagre brasileiro", depois de tudo aquilo e de todo o esforço de montagem de um programa como o Pró-Álcool, ver seu desmonte é muito triste. É tão triste quanto jogarmos fora os gases provenientes do topo dos altos-fornos.

Concordo plenamente com o Eng^o Thibau, quando disse que temos de fazer leis novas, colocando a questão do uso das reservas naturais, e não das nativas, porque, de nativas, o que temos ainda? A nossa desesperança tem que ser combatida. Ainda temos condições de refazer programas como o Pró-Álcool. Temos condições de refazer coisas como o combate ao desperdício na área da siderurgia, para não chegarmos, nunca mais, a problemas como o apagão, num país como o nosso. Isso é uma vergonha.

Ter problema de apagão, por falta de energia elétrica, num país como o nosso, é uma vergonha. E não foi por falta de alerta dos técnicos e das pessoas vinculadas à tecnologia brasileira. Foi por falta de visão política, de estratégia e planejamento econômico que parece estar vinculado somente ao monetarismo, ao sistema financeiro internacional, e não a novas moedas e novos paradigmas, de que nós, brasileiros, precisamos nesse início de século.

O Pró-Álcool, para mim, senhoras e senhores, gera um mal-estar imenso. É aquele sentimento de termos ido lá, na frente, e depois voltarmos atrás.

O Sr. Presidente - A próxima pergunta, do Sr. Nísio de Sousa Armani, é para o Carlos Eduardo Paletta, da ABEN: "O biogás pode e deve substituir o gás natural, viabilizando as termelétricas a gás. As termelétricas a biomassa sólida são plenamente viáveis, haja vista que a Inglaterra constrói hoje uma termelétrica a campim elefante. A Alemanha e a França estão transformando todo o lixo residual em termelétricidade em 2001. Até 2006, não poderá haver aterros sanitários na Europa. A biomassa produz, em grande escala, o biofertilizante. Peço que comente essa afirmação.".

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - O biogás pode contribuir para a termelétricidade. Acredito que sim. Não sei se a quantidade de biogás que poderíamos implementar e começar a gerar agora iria substituir essa quantidade imensa de gás natural que estamos importando, mais a que existe no Brasil, porque o gás que produzimos mais o importado da Bolívia não é suficiente para colocar em operação todas as usinas que se quer. Então, o biogás pode contribuir. Acredito que, em curto e médio prazo, vamos ter que usar o gás natural, mesmo. Não temos outra escolha.

A Europa já vem sinalizando há muitos anos. Grande parte da matriz energética europeia tem que ser proveniente de energias renováveis. Existem leis para isso. Até tantos anos, têm de implementar 8%, e vai aumentando. Essa seria uma proposta para o Brasil. Poderíamos ter uma obrigatoriedade na implementação de uma parte da nossa matriz energética proveniente de energias renováveis. Muitas propostas poderiam ajudar nisso.

Não acredito muito na revitalização do carro a álcool. Só se houvesse uma força política muito grande. A solução do Pró-Álcool não precisa ser somente o carro a álcool. A implementação de uma quantidade pequena do álcool no óleo combustível, como já existem experiências no Sul do País, pode aumentar muito a produção de álcool. Se aumentarmos muito a produção de álcool, teremos uma quantidade muito maior de bagaço, que pode ser usado para geração de eletricidade. As alternativas são grandes. Se as autoridades dessem o exemplo do uso do carro a álcool, mostrando para a população que é uma coisa boa, poderia dar algum resultado. Mas, se não há essa sinalização das autoridades, fica difícil falar para uma pessoa comprar um carro a álcool.

Essa proposta do álcool misturado no diesel é uma proposta concreta que poderia ajudar muito a matriz energética do Brasil. Se conseguíssemos aproveitar as boas coisas que vêm da Europa e as implementássemos aqui, seria muito interessante.

O Sr. Presidente - Pergunta formulada ao Sr. João César, de Roosevelt do Carmo, engenheiro-eletricista: "Gostaria de ouvi-lo falar da formação de um pólo siderúrgico no Pará, viabilizado, é claro, pela idéia central da produção de aço, da autogeração de energia. A fúria de exportação da matéria-prima, ferro e similares, é melhor para quem compra ou para quem vende?".

O Sr. João César Pinheiro - Obrigado, Roosevelt por sua pergunta. O Pará tem uma vocação natural para siderurgia, tem Carajás. São 20.000.000.000t de reserva de minério de ferro, condições de se implantar uma política florestal abrangente. Mas fazer aço no Pará, depois que passamos pela experiência de meio século fazendo aço na bacia do rio Piracicaba, no Quadrilátero Ferrífero com seus 20, 30 e mais bilhões de toneladas de minério de ferro, todo acúmulo de tecnologia e todo o acúmulo de experiências no feito do aço, dentro de uma cadeia produtiva que vai do minério ao automóvel dentro de Minas Gerais. Como fazer com que o Pará se desenvolva diante das necessidades da grande maioria da população brasileira, tendo essa experiência do vale do rio Piracicaba, aqui em Minas Gerais, que engloba o Quadrilátero Ferrífero e todas as siderúrgicas que se montaram aqui a partir da década de 30? Temos de analisar isso tendo em vista a história, os recursos naturais e a nossa estratégia de colocação de nação soberana ante as outras nações. Temos de dar importância a um parque siderúrgico no Pará ou temos de dar importância para a resolução das mazelas, inclusive as do mercado e as do consumo interno, tendo em vista o fortalecimento do parque de Minas Gerais? Temos que pensar nisso. Os legisladores e a sociedade civil, todos nós temos que pensar no que queremos do País, o que queremos fazer dos nossos recursos naturais e encaixar as reservas de minério de ferro do Pará no propósito de se procurar o bem-estar dos 170 milhões de brasileiros.

Há grandes reservas de minério de ferro no Brasil e na Austrália, mas há reservas médias na Índia, na África, nos Estados Unidos, no Canadá e em muitos outros países. Temos de usar nosso minério de ferro para fazer aço e tentar consumi-lo com uma proposta ecológica e economicamente viável. O que faremos se temos reservas imensas, em relação às trocas que devemos fazer com os outros povos e nações? A imensa correia transportadora ligada à Alemanha e à União Europeia é que coloca nosso minério a US\$20,00 a tonelada, de um dólar que não tem o mesmo poder de compra de 30 anos atrás. O que faremos com essa correia transportadora que leva nosso minério de ferro, diuturnamente, para o Japão, saindo das minas do Quadrilátero para fazer a pujante siderurgia mundial que é a japonesa e que impõe preço?

A questão não é exportamos o minério de ferro, mas, na cadeia produtiva do aço, termos condição de formar preço a ser colocado para a população brasileira como vantajoso. A questão é nossa postura, em nível mundial, negociando com soberania, não deixando que as grandes siderúrgicas mundiais formem o preço do minério, que é o que ocorre hoje.

O Sr. Presidente - Perguntas para o Sr. Luiz Otávio Koblitz, de Paulo Eduardo Fernandes, da Max Strat Consultoria: "Para implantar um programa de geração distribuída, quem deveria ser responsável por sua implantação: o Governo ou as empresas? O preço da energia elétrica gerada por esse programa seria fixado pelo Governo ou negociada em mercado livre? O senhor acha que o modelo do setor elétrico que se encontra em implantação (geração e comercialização de energia, desregulamentação, transmissão e distribuição regulamentados) pode criar condições para a implantação desse programa? O senhor vê alternativa melhor?".

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Quem deve implantar o programa é a sociedade como um todo, o Governo e os empresários. Os empresários no Brasil acostumaram-se a se ligar na grande tomada que era o Governo, gerando grande prejuízo ao setor elétrico, pois a energia era muito barata. Era o Ministro da Economia que ditava o preço, não aumentando por via da inflação. Esse programa de geração distribuída é de garimpagem, de aproveitamento das diversas oportunidades de geração.

Sobre o autoprodutor de energia, ou o produtor independente: se for ele mesmo o dono da geração, é autoprodutor; se uma pessoa de fora fizer o trabalho por ele e vender energia elétrica a vapor, será um produtor independente.

Ele tem, na ponta, um preço de energia maior. Por exemplo, temos geração a gás em várias fábricas, que são nossas, ou pelo menos temos nelas participação. A Coca-Cola de Recife funciona com energia nossa. Implantamos lá geradores, caldeira de recuperação, vendemos ar comprimido, vendemos vapor, água gelada, água quente. É coisa de iniciativa privada para iniciativa privada. A Coca-Cola sabe o que faz e nós também, tanto é que está funcionando há três anos.

Na verdade, existe um órgão importantíssimo, que é a ANEEL, que regulamenta isso. Então, é preciso sempre da participação do Governo. Tanto o Governo quanto a iniciativa privada têm que estar presentes e participar dessa geração distribuída. Se não quer fazer diretamente, existem entidades que são produtoras de energia que fazem o investimento e vendem energia elétrica e vapor.

O preço dessa energia elétrica seria fixado pelo Governo? Não muito. O Governo jogou um valor chamado valor normativo, que é um indicador. Enquanto mercado, ele não começa a funcionar. Toda energia contratada no Brasil será destratada em 25% em 2003, 25% em 2004 e 25% em 2006. Isso tudo foi muito bem preparado e foi positivo para preparar o mercado para começar a funcionar. Esses preços vão se estabilizando em função do mercado, como o resto da economia. Serão necessárias correções ao longo do tempo e, com certeza, o preço vai se ajustar. A autoprodução não compra energia a preço de geração, compra a preço de distribuição. Então, cabem preços maiores nessa energia. A energia que vendemos à Coca-Cola, nenhum distribuidor de energia compraria. Estamos tomando o lugar do distribuidor naquele momento.

A outra pergunta é com relação ao modelo do setor elétrico. Acho que o Governo está de parabéns com esse plano. Ele é muito bem feito. Fizeram o que Thatcher sempre diz: "Não precisa criar, basta copiar". Foi um modelo copiado do americano. Os erros foram tirados e foi feito um plano de desregulamentação, que é uma coisa difícil numa economia inteiramente estatizada. Esse plano vai precisar de correções a cada momento, mas, com certeza, foi feito um grande plano. Hoje, dizem que deveria ser privatizado, que é melhor, mas não havia, no Brasil, dinheiro na iniciativa privada para fazer isso. O que foi feito pelo Governo se fazia necessário. E o mais importante é que o bastão seja passado agora. Acho que vamos ter um tremendo êxito com o sistema elétrico brasileiro privatizado, com o Governo ainda dono das linhas para garantir o acesso de toda energia e da compra de energia.

O Sr. Presidente - Pergunta de Ricardo Lopes dirigida ao Carlos Eduardo Paletta: "O senhor disse que o lixo é patrimônio público. Quando se descarta já não é mais nosso. É comum ver pessoas queimando lixo nas ruas, inclusive plásticos tóxicos, como garrafas. Não seria o caso de as Prefeituras realizarem campanhas para inibir esse procedimento, inclusive para diminuir a poluição atmosférica? Favor comentar.".

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - O lixo realmente é um problema. Conviver com o próprio lixo é inaceitável para o ser humano. O lixo tem de ser colocado em algum lugar. O custo é muito alto para as Prefeituras, porque custa caro recolher o lixo e levá-lo para os depósitos, que, como estão ficando cada vez mais longe, estão se tornando mais caros. Não existe um forma de se utilizar o resíduo urbano para qualquer finalidade sem a autorização da Prefeitura ou de uma lei específica.

Provamos que é possível gerar eletricidade com resíduos de madeira provenientes de podas de árvores. É uma quantidade imensa, dependendo do tamanho da cidade. De quem é isso? Estamos conseguindo fazer isso em pequenas cidades. Quando começamos a recolher as árvores alguém se diz dono de uma árvore ou de um resíduo. A usina paga quase R\$15,00 por tonelada. É preciso uma política para isso. Por exemplo, a comunidade de Belo Horizonte pode dizer que aqui é possível se fazer uma termelétrica com a poda das árvores. Mas esta Casa deve dar as diretrizes que nortearão esse procedimento. Não posso pegar o lixo e tentar gerar eletricidade.

Deixo uma proposta para Belo Horizonte: com as podas das árvores é possível se fazer uma termelétrica aqui. Deve haver um problema muito sério em Belo Horizonte, que é muito arborizada. Onde esse material é colocado? Seria apenas quantificar as toneladas de madeira que são jogadas fora ou queimadas por dia. Às vezes, os aterros sanitários não aceitam esse material, que poderia ser canalizado para um local pequeno. O custo do transporte é muito baixo.

O Sr. João César Pinheiro - Sr. Presidente, quando vejo as afirmações de Ronaldo Santos Sampaio no livro "Ciclo Integrado de Produção de Ferro-Gusa com Biomassa Implantada", que demonstram sua preocupação com o alcatrão e com a química fina, além de abordar a questão da co-geração de energia elétrica, sinto que podemos ter esperanças, porque não está falando sobre coisas que estão na área dos sonhos, mas sobre coisas cartesianas. Ele fez estudos, é um doutor no assunto, sabe o que quer.

Por isso, fico muito feliz, Deputado Anderson Aduato, por participar deste fórum, trazendo a voz da Assessoria Parlamentar do CREA-MG e o abraço do Presidente Marco Túlio a V. Exa, que teve essa iniciativa brilhante. Tenho a sensação de estar participando de um evento histórico, que pode fazer surgir proposições, projetos de lei, a fim de que a economia estadual possa ser revigorada com responsabilidade e respeito ao meio ambiente. Muito obrigado.

O Sr. Carlos Eduardo Machado Paletta - Agradeço esta oportunidade. Foi um prazer participar deste fórum. Sempre que pudermos colaborar com o Estado de Minas Gerais será um prazer.

O Sr. Luiz Otávio Koblitz - Gostaria de agradecer a oportunidade de ter vindo a Minas Gerais, Estado com que mantemos tantas relações comerciais e onde sempre participamos de muitos seminários. E quero dizer que acreditamos muito nisso. No Brasil, até há pouco tempo, começou-se a dizer que bom era não ter político. Não é assim: esse processo não se resolve sem a política. Vamos precisar das Câmaras de Vereadores, das Assembleias Legislativas, da Câmara dos Deputados, do Senado. Esse é o foro correto. A iniciativa do Deputado em promover um evento como este objetiva exatamente trazer o debate para o local correto. Existem grandes modificações a serem feitas. O homem é um animal reacionário. Se você vai a um país altamente comunista, ele reage para ir para a direita, e o de direita reage para ir para o outro lado. É preciso que haja o debate dessas modificações no campo político, porque elas são profundas e necessárias. Parabênz, portanto, o Deputado pela iniciativa, dizendo que este é o caminho certo, é parlamentando. Muito obrigado.

O Sr. Presidente - A Presidência informa que os certificados de participação neste fórum técnico serão entregues após a reunião da tarde, mediante a entrega dos crachás com pelo menos três carimbos, o que representa 75% de presença.

Encerramento

O Sr. Presidente - A Presidência manifesta seus agradecimentos aos ilustres expositores, às demais autoridades e aos participantes, bem como ao público em geral, pela honrosa presença e encerra a reunião, convocando os Deputados para a reunião especial de logo mais, às 14 horas,

nos termos do edital de convocação. Levanta-se a reunião.

ATA DA 149ª REUNIÃO ESPECIAL, EM 19/10/2001

Presidência dos Deputados Bilac Pinto e Márcio Cunha

Sumário: Comparecimento - Abertura - Ata - Destinação da reunião - Composição da Mesa para o primeiro painel - Palavras do Sr. Lourival Muniz Werneck - Palavras do Sr. André Martins de Carvalho - Palavras do Sr. Álvaro Eustáquio de Oliveira - Palavras do Sr. Marcelo Correa - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Composição da Mesa para o segundo painel - Palavras do Sr. Presidente - Palavras da Sra. Ivonice Aires Campos - Palavras do Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas - Palavras do Sr. João Batista da Silva - Esclarecimentos sobre os debates - Debates - Encerramento - Ordem do dia.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Antônio Júlio - Agostinho Patrús - Antônio Genaro - Bilac Pinto - Edson Rezende - Fábio Avelar - João Leite - Luiz Tadeu Leite - Márcio Cunha - Márcio Kangussu.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Bilac Pinto) - Às 14h13min, declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

Ata

- O Deputado Fábio Avelar, 2º-Secretário "ad hoc", procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

Destinação da Reunião

O Sr. Presidente - Destina-se esta reunião à realização do Fórum Técnico Alternativas Energéticas, com os temas Balanço Energético Estadual, Tendências Tecnológicas e Comercialização de Energia, no primeiro painel, e, no segundo painel, Financiamento de Projetos.

Composição da Mesa para o Primeiro Painel

O Sr. Presidente - A Presidência convida a tomar assento à mesa os Exmos. Srs. Lourival Muniz Werneck, Engenheiro de Tecnologia e Normalização da CEMIG; André Martins de Carvalho, Assessor de Energia e Alternativas Energéticas, representando o Sr. José Henrique Diniz, Gerente de Tecnologia e Alternativas Energéticas da CEMIG; Álvaro Eustáquio de Oliveira, Analista da Superintendência de Relacionamento Comercial com Clientes Corporativos da CEMIG; e Marcelo Correa, Presidente do SINDIELETRÔ. A seguir, farão uso da palavra os Srs. Lourival Muniz Werneck, André Martins de Carvalho, Álvaro Eustáquio de Oliveira e Marcelo Correa.

Palavras do Sr. Lourival Muniz Werneck

Boa-tarde, senhoras e senhores. Tenho a honra de dar início a esta sessão CEMIG, neste fórum técnico vitorioso. Participei da organização e vi o trabalho que foi necessário. Tenho a certeza de que os meus elogios também são em nome dos meus colegas. Falarei sobre o balanço energético de Minas Gerais. Quando fui solicitado a fazer a palestra, lembrei-me de ocasiões anteriores em que falei sobre esse tema, um assunto no qual venho trabalhando há alguns anos na CEMIG. Lembrei-me de que, naquelas ocasiões, senti falta de mostrar dados mais amplos, dados do Brasil e do mundo, o que seria importante para mostrar a grande participação de energias renováveis no Brasil e em Minas Gerais, em valores muito maiores do que as médias mundiais. O balanço energético vem, há muitos anos, seguindo a metodologia do balanço nacional feito pelo Ministério de Minas e Energia. Quando começamos a fazer esse trabalho, praticamente todos os Estados o faziam também. Era um trabalho coordenado pelo Ministério, que incentivava todos os Estados a realizá-lo. Com o passar do tempo, quase todos pararam de fazer esse trabalho. Poucos Estados continuaram a fazê-lo. No caso de Minas Gerais, envolve pesquisa por questionários que são enviados para as grandes indústrias, anualmente. São questionários, aliás, respondidos rapidamente. Não temos problemas para levantar esses dados. Alguns são levantados em associações de classe, sindicatos industriais, como o (...), o SINDIALCOOL. Alguns dados são estimados, com base em metodologia que desenvolvemos ou que copiamos do balanço nacional. Alguns deles são baseados em pesquisa de campo que a CEMIG fez e que não tem sentido ser feita todos os anos. É o caso, por exemplo, do consumo de lenha no setor residencial. Temos idéia, mais ou menos, de qual é o consumo específico e, como sabemos, pelos dados, à medida que o GLP vai aumentando, podemos reduzir a nossa estimativa de uso de lenha. De vez em quando, essa pesquisa deve ser refeita. Trata-se de muito número. Para quem quiser ter acesso ao documento completo, ele está disponível na "homepage" da CEMIG, www.cemig.com.br, dentro de um menu chamado Informações Corporativas. Os dados disponíveis são até 1999 e foram colocados lá, recentemente, pois o que havia, até há pouco tempo, eram dados de 1996. Muitas pessoas reclamaram que não estávamos disponibilizando dados atualizados, mas, agora, há os dados de 1999 e publicamos também um "folder". Quem estiver interessado, pode procurá-lo no estande da CEMIG, lá fora.

É muito número, e seria uma apresentação muito chata, então preparei um conjunto de "slides", focalizando as fontes primárias. Esses são dados da demanda mundial de energia, tirados de um anuário do Department of Energy. São dados até 1999. Existem muitas fontes para você chegar a esses dados sobre a energia no mundo. Cada uma apresenta um resultado diferente. Esse anuário do DOE é interessante, porque traz bem descrita a metodologia usada, traz dados separados por energético, nas unidades físicas tradicionais, e convertidos para a unidade térmica comum, são quatrilhões de (...). Há dados por país, com metodologia bem detalhada. É um anuário interessante para conhecermos e para extrairmos dados a fim de fazermos análises. No caso, temos dados de 1980 até 1999. O que se vê, no quadro mundial, nesse período, é o domínio da fonte petróleo, que teve uma queda, no início da década de 80, mas, depois disso, só vem crescendo. No segundo lugar, há a competição entre o carvão mineral e o gás natural. O carvão mineral, uma fonte que ainda existe em grandes reservas no mundo, vem patinando devido a problemas ambientais. Considera-se que existem ainda alguns ganhos para se obter na parte tecnológica, para melhorar o impacto ambiental e a eficiência de uso. Então, nos últimos dois anos, há uma queda, e ficamos curiosos para saber o que ocorrerá daqui para frente. Não sabemos se o carvão mineral terá, realmente, uma queda nos próximos anos ou se ainda vai se recuperar. O certo é que o gás natural veio subindo e ultrapassou o carvão mineral no mundo, de 1998 para 1999. É interessante vermos o gás natural com essa participação importante, no mundo, uma vez que, no Brasil, ele ainda é uma fonte considerada nova, mas que tem muito a crescer. Preferíamos que o que crescesse mais fosse fontes renováveis. Em quarto lugar, vem a hidroeletricidade, que é convertida para a unidade térmica, quatrilhões de BTUs, segundo o critério de substituição. Na verdade, quantos quatrilhões de BTUs, de petróleo, de outras fontes convencionais, seriam necessários para gerar aqueles mesmos GWH? No caso, o fator de conversão usado é um pouco menor que o utilizado pelo balanço nacional, é uns 20% menor. Então, quando tentamos comparar os dados desse anuário com os dados do balanço nacional, temos de levar em consideração essas pequenas diferenças metodológicas. O importante é saber que a hidroeletricidade no mundo está em quarto

lugar e está sendo quase ultrapassada pela energia nuclear, que é a curva lilás, lá embaixo. Nos anos 80, ela teve um grande crescimento; nos anos 90, passou a ter um crescimento menor, mas ainda é uma fonte em crescimento no mundo. Ouvimos muito falar que, em alguns países da Europa, estão parando de usá-la, estão criando dificuldades para a implantação de novas usinas, mas outros países estão com a sua utilização crescente, outro ponto de curiosidade para nós, ou seja, saber em que ponto essa curva irá parar de crescer, se é que isso ocorrerá nos próximos anos.

Em último lugar, vem as chamadas outras renováveis. No anuário, isso está detalhado entre produção de energia elétrica utilizando madeira, solar, eólico, geotérmico e outras utilizações dessas fontes sem ser para geração de energia elétrica. Parece que essa fonte está subcontabilizada se comparada com o nosso balanço nacional. A utilização, por exemplo, de lenha residencial no mundo inteiro, ou até a nossa utilização de carvão vegetal, no setor siderúrgico, não está contabilizada ali dentro. São números tão pequenos comparados com os outros que parece que as pessoas ainda não estão dando muita importância a essa contabilização na esfera mundial.

Essas são as mesmas curvas empilhadas. Coloquei na parte de cima, em azul e verde, as fontes renováveis, para vermos como, no mundo, elas ainda representam pouco. Depois, mostrarei essas mesmas cores para o Brasil e para Minas Gerais, e veremos como a situação é bastante diferente. Dados por países são muito interessantes. Os Estados Unidos, em 1999, demandaram 25,4% do total de energia. Os próximos quatro países, China, Rússia, Japão e Alemanha, totalizam mais 24,5%. Então, esse é o grau de concentração da demanda de energia no mundo. Um país consome 1/4 da energia do mundo, e cinco países consomem metade da energia do mundo. O Brasil comparece, na estatística, com 2,2%, o que significa, 1/45 do mundo, ou 1/11 da demanda do Estados Unidos.

Nesse gráfico, estão os dados de 1980 e de 1999, em termos de participação percentual. Verificamos que as duas fontes mais tradicionais, carvão mineral e petróleo, ambas tiveram uma redução da participação, enquanto as outras fontes, as renováveis e as novas, a nuclear e o gás natural, tiveram aumento na participação. O maior aumento, nesses 20 anos, foi da energia nuclear. Ela mais que dobrou a sua participação no mundo.

Somando os renováveis, em 1980, tínhamos 7,3%; em 1999, 8,5%.

A próxima figura mostra esses números separados entre os que seriam os países mais ricos e os outros. Na publicação, eles separam os países da OCDE, países ricos que representam 59% da demanda mundial de energia. Em termos de petróleo, os dois grupos de países apresentam percentual mais ou menos parecido, 42% e 38%.

No caso do gás natural e do carvão mineral, os países pobres têm uma participação maior na sua demanda total do que os países da OCDE. No caso da energia nuclear, há maior diferença a favor dos países ricos. O último grupo, onde estão somadas a hidroeletricidade e outras fontes renováveis, mostra que, nos dois grupos de países, essas fontes renováveis apresentam 8,5%.

O próximo "slide" mostra o futuro. Nos séculos XIX e XX, vemos os energéticos que dominam. Primeiramente foi a madeira, depois o carvão mineral. Houve a fase dos derivados de petróleo. Perto do ano 2000 mostra-se uma queda, mas vemos que não está acontecendo. Tendemos a pensar que essa figura é antiga e está precisando ser atualizada.

É importante mostrar que, em toda bibliografia, considera-se que no futuro há espaço para todos. A tendência é haver participação de todas essas fontes. O que demonstra a antiguidade desse gráfico é que não vemos o eólico. Nos elementos renováveis que mostrei, no último ano, em termos mundiais, o eólico já representa a metade dos renováveis.

A próxima figura já é o Brasil, e vemos as curvas azuis e verdes, participando de maneira maior do que na média mundial. A curva azul é a energia hidráulica crescente, no período de 1978 a 1999. Apesar de todos os problemas econômicos e recessivos, a energia hidráulica no Brasil tem sido sempre crescente. Em segundo lugar, estão somados petróleo e gás natural. No início, houve queda; depois, recuperação, e o valor é crescente em 1999.

A terceira curva, verde-escura, refere-se a lenha e carvão vegetal, que perderam a posição de terceiros colocados em 1996, sendo ultrapassados pelos derivados de cana-de-açúcar. Ali está totalizada a energia do bagaço, queimada no setor alcooleiro, e a energia do álcool. No Brasil, o carro a álcool vem perdendo espaço, mas os 20% de álcool na gasolina têm feito o setor crescer. Nos últimos anos, o gráfico está um pouco horizontal, mas esperamos que essa curva cresça, juntamente com a curva da lenha, que precisa retomar a importância do passado.

Em penúltimo lugar, o carvão mineral, o coque e outras fontes primárias, no Brasil, são resíduos industriais. No Brasil, o carvão mineral e o coque aparecem como uso siderúrgico, e há pequena utilização na geração de energia elétrica no Sul do País. Comparados com dados mundiais, são valores pequenos.

O próximo "slide" é um balanço nacional na evolução da dependência externa de petróleo. A curva vermelha é a produção nacional, e a curva verde representa o petróleo e derivados importados. Observamos uma reversão importante, ocorrida a partir de 1997, em que a produção nacional começou a crescer de maneira vigorosa e a importação a cair. A PETROBRÁS diz que, em cinco anos, seremos auto-suficientes. Esse gráfico é interessante para vermos o quanto a curva verde tem para cair, e a cor vermelha para crescer.

No próximo "slide", há dados importantes para o Brasil do ponto de vista da energia renovável, que é o nosso potencial hidrelétrico. Esses dados estão na "home page" da ELETROBRÁS e mostram por região o total do potencial hidrelétrico separado entre o que está inventariado - locais já estudados - e o estimado, ainda sem estudos localizados.

Na Região Norte está o maior potencial, de 112.000MW, dos quais o Pará é o maior, com 61.000MW. Em segundo lugar, Minas Gerais com 24.000MW e estão em operação 9.700MW. Esse número varia de uma bibliografia para outra, conforme são tratadas as usinas nas fronteiras.

O total geral do Brasil são 260.000MW, dos quais 164.000MW já estão inventariados, e, desses, 61.000MW já em operação; ou seja, 37% do que já foi inventariado e 24% do total geral.

O próximo "slide" mostra que as usinas hidrelétricas têm 81,9% da capacidade instalada, as PCHs acrescentam mais 2% de energia hidráulica, e as usinas térmicas ali contabilizadas incluem todas as térmicas que a ANEEL tem em seus arquivos de indústrias, num total de 589; total de 13% da capacidade instalada do Brasil. A usina nuclear tem duas com 2,72%. No futuro, gostaríamos de ver crescer a energia eólica e a energia solar.

O próximo "slide" mostra os dados de Minas Gerais, em comparação com o Brasil. Ali manteve a lenha em primeiro lugar, como homenagem ao energético, que já foi o mais importante em Minas Gerais. No Brasil, renováveis está com 57% e, em Minas Gerais, 65%.

O próximo mostra as curvas dos diversos energéticos em Minas Gerais e o fato de a lenha ter atingido o máximo em 1989 e ter sido

ultrapassada pelo gás natural, petróleo e energia hidráulica e já estar em terceiro lugar. Em Minas Gerais, o setor industrial demanda 58% da energia total do Estado, que é maior que a média nacional.

Pontos a destacar no ano de 1999. A demanda de energia em Minas corresponde a 14% da demanda nacional, nosso PIB é um pouco menos de 10%, significa que temos uma economia mais intensiva em energia elétrica que a média brasileira; 65% renováveis, contra a média nacional de 58%. A participação da energia hidráulica, nos últimos dez anos, cresceu, enquanto caiu a energia proveniente da lenha e do carvão vegetal. O Estado é exportador de energia elétrica e importador de combustíveis fósseis. O consumo de gás natural e o coque de petróleo são crescentes em Minas. A produção de energia elétrica é de 50.000MWh de um total de 300.000MW do Brasil, sendo que a CEMIG gerou 28.000MW.

A importação de álcool etílico é de 47% da necessidade do Estado. Isso representa uma vocação do Estado que não está sendo utilizada. Achamos que Minas Gerais já não precisava importar álcool. Por último, são os chamados gases siderúrgicos não aproveitados. Esse assunto já foi citado. Em 1999 totalizou 637.000 TEP, 35% do total de gases siderúrgicos produzidos. Aproveitamos 65%, mas esse valor não aproveitado é tão grande que é compatível com a energia do GLP do setor residencial.

Palavras do Sr. André Martins de Carvalho

Boa tarde. Falarei sobre tendências tecnológicas, sobre as fontes primárias, o que está acontecendo e as tendências.

- Procede-se à apresentação de transparências.

O Sr. André Martins de Carvalho - Na primeira transparência, vemos as várias fontes de energia, do sol, da terra, da lua e da água. Esses amarelinhos que estão embaixo representam as fontes de energia. Há várias da biomassa, a nuclear, as que vêm do petróleo, do mar, do vento, que vêm diretamente do sol, o solar fotovoltaico e o solar térmico. Isso é só para termos uma idéia do que seja uma fonte renovável.

Agora temos as fontes não renováveis. Há a parte que vem do petróleo e a parte que é nuclear. Dessas fontes não renováveis, podemos ver ali quais são as fontes secundárias. Temos os briquetes, gás de biomassa, coque. Ainda nessas fontes não renováveis, temos a produção do hidrogênio, que é um vetor energético bastante interessante para o futuro.

Na última coluna, vocês podem ver os processos de conversão, mas não vamos nos prender muito a isso, deixaremos para o debate. Quanto às fontes renováveis, há a parte eólica, das águas, do vento, da radiação solar, geotérmica. Estão mostradas as fontes secundárias, que são produzidas através dessas primárias e os processos.

Agora vem uma transparência bastante interessante. O colega Lourival mostrou o ciclo de algumas fontes primárias. Em determinado momento elas estão crescendo, atingem o máximo e vão decrescendo. Temos observado, no ano 2000, na parte de biomassa, uma participação pequena na parte (inaudível), mas, lá para 2040, 2060, o que está acontecendo? Aquela biomassa tradicional começa a crescer, e está demonstrada ali em marrom escuro. São os álcoois, óleos vegetais, como o biodiesel.

Vemos também um grande crescimento da solar e vamos explicar por quê. A eólica também está crescendo. A nuclear fica praticamente constante, não há uma tendência de crescimento. Isso é muito interessante. A parte de hidráulica se mantém nos mesmos níveis. O gás natural apresenta uma tendência de crescimento, que começa a desacelerar. Hoje, na Europa, as pessoas não estão utilizando mais aquelas usinas grandes a gás natural. A tendência é a parte de biomassa e de eólica. Observamos que o petróleo e o carvão mineral também começam a decair, ainda bem.

Temos aqui uma transparência interessante. Na coluna da esquerda desse gráfico, está o custo da energia: dólar por MWh. Na vertical está o fator de capacidade, e o custo do investimento está na horizontal. Na cor azul está o custo da geração tradicional. O que é isso? É a geração hidráulica e a térmica. No caso de Minas Gerais e do Brasil, é a hidráulica. A que está na cor verde é a biomassa, que já começa a se aproximar do custo da tradicional. Nos levantamentos que temos feito, temos observado que o custo de geração com biomassa, com resíduos, já se aproxima do custo de grandes hidráulicas, em algumas situações. A eólica tem caído, e todos sabem que o problema dela é o fator de capacidade. O vento não é constante.

A fotovoltaica está com um valor muito alto, mas a tendência dela é cair, e depois falarei sobre isso.

Podemos ver algumas tecnologias que estão presentes e, no próximo "slide", vamos tratar delas com maior riqueza de detalhes. São as PCHs, as pequenas centrais térmicas a ciclo simples, as pequenas centrais térmicas a ciclo combinado, a parte de co-geração com resíduos de bagaço de cana, as pequenas centrais térmicas a lenha, as pequenas centrais térmicas que utilizam gases de alto-forno.

Na parte de tecnologias de geração distribuída, veremos os motores, a parte das microturbinas, célula a combustível, eólica e solar.

Aqui temos dois grupos. No primeiro, temos o que chamamos de pequenas centrais. Vou falar sobre a tendência de cada uma. As primeiras são as PCHs, que são uma tecnologia dominada. No Brasil, já a conhecemos muito bem. Não existe nenhuma ruptura tecnológica em termos de PCH; é algo muito conhecido.

À direita, temos as pequenas centrais térmicas. Lembro que estou falando de potências da ordem de 20MW, 30MW. É uma tecnologia que não temos no Brasil. Não se fabrica no País turbinas a gás. Não temos essa tecnologia, ela é importada. E, no programa termelétrico, o grande problema é importar as turbinas.

Mais abaixo, vocês podem ver os painéis fotovoltaicos e concentradores solares e os campos de heliostatos. São tecnologias que estão em desenvolvimento. E, nesta parte, uma célula combustível, a energia eólica. A energia aqui é a parte de geração térmica convencional ao ciclo (....).

Essas tecnologias estão descritas ali à esquerda. O que está acontecendo com a eólica? As máquinas estão crescendo. A tendência dela é a máquina de 1MW, para, com isso, tentar diminuir o custo. Mas não está havendo nenhuma ruptura de tecnologia na parte de eólica.

Voltando à parte da direita, vocês vêem os grupos motores geradores. É a chamada geração local, é a geração distribuída, a que vai ficar nas nossas casas e nas indústrias daqui a um tempo. É uma tendência da qual não poderemos fugir. E a CEMIG hoje encara essa questão de frente. Se essas tecnologias estiverem no mercado a um preço mais competitivo, por que não vamos oferecê-las ao nosso cliente? Temos de oferecer a ele a melhor tecnologia, a melhor energia e de uma forma mais barata. Temos estudado esse tipo de coisa, para acompanharmos essa evolução.

A primeira tecnologia que vocês vêem ali é aquela à esquerda, azul, parecendo um robozinho. Chama-se microturбина. As microturbinas, na potência de 25kW a 100kW, já estão entrando no mercado. Hoje podemos comprar uma microturбина, ela já está disponível. Aquele terceiro, de baixo para cima, é uma célula combustível. Hoje, a célula combustível só se consegue da tecnologia (...). Mas é difícil conseguir comprar uma. Acreditamos que, daqui a três anos, essa tecnologia estará bastante disseminada no nosso mercado, inclusive nos nossos carros.

Ali há uma tecnologia que tenho acompanhado, mas a maioria dos senhores talvez não conheça. Chama-se motor stirling. Este é um motor de combustão externa. O motor que temos nos carros é de combustão interna, ela ocorre dentro do cilindro. O motor stirling é diferente. Se vocês observarem, ele tem um trocador de calor - parece aquele cabelo sobre ele - e precisa simplesmente de uma fonte quente. Esses motores estão saindo do forno na Europa. E, quando as coisas acontecem lá, demoram um pouco. Se fosse nos Estados Unidos, todos já estariam falando disso, o "marketing" é maior. Mas ele deve estar no mercado em 2002 ou 2003. São unidades de 1kW a 150kW, são unidades pequenas.

Os painéis fotovoltaicos são interessantes. Estamos falando de futuro, mas vamos "viajar" um pouco agora. Há um projeto no Japão, parece-me que da Sony, para ligar aquele país a várias partes do mundo com painéis fotovoltaicos, através de cabos submarinos por fibra ótica. Chama-se Projeto Gênese. Vocês podem achar uma loucura colocarem-se no mundo vários painéis fotovoltaicos interligados por fibra ótica. Fala-se nisso para 2010 e 2020. Então, coisas muito interessantes estão acontecendo na área de alternativas energéticas.

Esta transparência mostra como está o preço de algumas tecnologias com o valor de referência, o valor normativo da ANEEL. Observamos que várias tecnologias já estão com um preço muito próximo do valor normativo. O valor da geração térmica utilizando biomassa já está muito próximo; o valor da co-geração já é inferior ao valor normativo. E o custo, por exemplo, de tecnologias de pequenas centrais térmicas, de grupo motor gerador, dependendo do horário em que você utilizar isso, já é competitivo em relação às tarifas de energia, principalmente no horário de pico.

Aqui podemos ver quais são os mercados em que essas tecnologias de geração distribuída vão entrar. Vamos tomar como exemplo a célula combustível. Percebemos que ela entra no residencial, no comercial, entra conectada à rede, no transporte, nos veículos. E o motor stirling pega essa mesma faixa do mercado.

Estamos falando de tendências tecnológicas, e, na questão da célula combustível, as pessoas mais aficcionadas ao tema falam que os veículos, daqui a cinco anos, serão a célula combustível. Quero esclarecer que estamos fazendo aqui um voo no futuro. E esses veículos, quando estiverem estacionados e a pessoa estiver trabalhando, ficarão alimentando o sistema elétrico. Cada veículo será uma usina em potencial. Se isso acontecer, realmente será uma grande ruptura com o modelo atualmente estabelecido.

Este aqui mostra o que aconteceu no mundo e por que estamos falando sobre isso. À medida que as potências começavam a aumentar, os custos de geração caíam. Na década de 90, houve essa curva e uma grande ruptura. Várias tecnologias amadureceram. Algumas que estavam sendo esperadas aconteceram: a célula combustível, o equipamento fotovoltaico, a microturбина. Então, o importante hoje é ser pequeno. O motivo é social, porque as grandes cidades não conseguem sustentar a quantidade de pessoas que vêm para cá. E uma das formas de descentralizar a população é a geração de energia em local próximo ao consumo. Com isso, empregos são gerados nas várias regiões, longe dos centros urbanos.

Esta é a penúltima e mostra a tendência da célula combustível. A tecnologia de geração distribuída vai depender da presença do combustível local. Temos diferentes combustíveis e, conseqüentemente, diferentes tecnologias. Não podemos, por isso, investir em uma tecnologia só. Cada tecnologia deve ser aplicada em determinado local, de acordo com o combustível que estiver sobrando ali. Uma das coisas que acontecem no mercado internacional é o biodiesel, ou seja, o diesel feito de óleos vegetais. Acho essa tecnologia uma coisa superinteressante. O Pro-Álcool não foi para a frente porque as pessoas pensavam que precisavam gastar gasolina porque precisavam de diesel. Assim, o álcool somente não adiantava. Mas o biodiesel substitui o diesel convencional à altura. Hoje, temos uma tranquilidade muito grande. Falo com toda a certeza que não temos necessidade de petróleo. Se o petróleo acabar amanhã, o mundo não irá parar. Isso é muito importante. Temos tecnologia e processos através dos quais podemos produzir para manter a nossa sociedade.

Para finalizar, temos uma tendência tecnológica de geração em pequena escala. Hoje, a novidade é a utilização da biomassa. Obrigado.

Palavras do Sr. Álvaro Eustáquio de Oliveira

Boa tarde a todos. O objetivo da minha apresentação é mostrar como aqueles autoprodutores, co-geradores ou não, que utilizam alternativas energéticas, podem se conectar, em termos de transmissão ou de distribuição, com a concessionária local e que oportunidades de comercialização esse investidor tem, considerando as atuais regras de mercado. Inicialmente, para que o empreendedor se torne um autoprodutor, precisará de obter uma autorização da ANEEL. Com essa autorização, serão permitidas as negociações de conexão junto à distribuidora - se ele estiver sendo atendido em tensões inferiores a 230kW - ou à transmissora, que seria uma CCT, em tensões maiores ou iguais a 230kW. É necessário um contrato de uso do sistema de distribuição e o uso do sistema de transmissão, se conectado à rede básica ou despachado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. São despachadas pelo ONS as usinas de porte - normalmente acima de 30MW -, porque sua operação influencia de alguma maneira a operação do sistema interligado. Se houver interesse em comercializar energia, é necessário que esse agente seja agente do mercado atacadista de energia. Nessa condição, ele terá a opção de liquidar seus excedentes no MAE ao preço ali praticado ou poderá comercializar com consumidores finais, desde que sejam consumidores livres.

Ali está um diagrama que mostra a conexão da geração ao sistema da distribuidora local - no caso, a CEMIG - ou então à transmissora, se estiver sendo atendido em tensão maior que 230 kW. Também deve pagar por essa conexão, e os custos são livremente negociados entre o acessante e o acessado, não é regulamentado. A ANEEL apenas publica uma resolução estabelecendo as condições mínimas que devem constar desse contrato de conexão. O uso dos tempos de distribuição representado no diagrama é regulamentado. O gerador conectado no Estado de Minas Gerais paga R\$0,36 por quilowatt transmitido ao sistema de distribuição. Lá no "C", temos a carga, ou seja, o consumidor final. Dependendo das negociações feitas entre o concessionário e o consumidor final, ainda poderá ser necessário o pagamento de parcelas relativas a perdas com a rede básica, em sistemas acima de 230kW.

Ali, temos o caso do sistema de transmissão. Este diagrama é bem parecido com o anterior, mas ressalta a conexão à rede básica, como no caso ali. Às instalações de tensão superior a 230kW, chamamos de rede básica. Se conectado à rede básica ou autorizado pelo ONS, poderá ser feita a conexão e irá gerar um excedente razoavelmente grande, capaz de influir na operação do sistema interligado. Deverá também assinar o uso do sistema de transmissão e participar do rateio de perdas.

O autoprodutor, co-gerador ou não, assumirá os seguintes custos: conexão à distribuidora ou transmissora, obras de conexão, operação e manutenção da subestação do autoprodutor. Pagará pelos custos de utilização do sistema de transmissão ou de distribuição e participará também das perdas da rede básica, se estiver conectado ao sistema de tensão maior ou igual a 230 kW. Também deverá pagar uma taxa de fiscalização à ANEEL.

Agora, mostramos aqui a hipótese de um autoprodutor que tem um excedente de geração e as opções que terá para conectar e transferir essa energia excedente. Se ele atingir uma tensão menor que 230kW, fará um contrato de conexão e uso do sistema de distribuição com a

concessionária local. Se atingir tensão maior ou igual a 230kW, fará um contrato de uso do sistema de transmissão com o ONS e um contrato de conexão com a transmissão com a concessionária de transmissão local. Resumindo, foi isso que vimos nas últimas transparências.

Então, quais seriam as possibilidades de comercialização desse excedente? Ele poderia comercializá-lo no MAE, que não é um balcão de compra e venda de energia elétrica. Ele apenas trata dos desvios dos contratos ali registrados. O preço do MAE não é o mesmo da lei do mercado de oferta e procura. Ele é estabelecido em face do armazenamento dos reservatórios e da vazão afluente que chega a eles. Esses desvios contratuais são valorizados de acordo com o preço do MAE. Até poucos dias atrás, o preço do MAE era R\$684,00 por MWh. Agora, está em R\$336,00 por MWh. Também temos visto o leilão da BOVESPA vender energia a R\$120,00, R\$130,00, R\$140,00 por MWh. Então, o preço do MAE é diferente daquele que o consumidor está disposto a pagar.

Quais são os riscos e vantagens de se comercializar no MAE? A princípio, com esta situação conjuntural que estamos vivendo, comercializar no MAE é uma operação de risco. Existe o risco regulatório, porque sabemos que, desde setembro de 1999, ele não liquida as energias ali contabilizadas. Também há o racionamento no Sudeste, e, por incrível que pareça, temos duas térmicas paradas, uma, de 350MW e outra, de 225MW, porque seus proprietários não acreditam que irão receber por essa energia disponibilizada no MAE em curto prazo. Esse é um risco regulatório. É necessário também ter autorização da ANEEL, tanto para ser um autoprodutor quanto para comercializar seus excedentes. É necessário ainda ser agente do MAE ou contratar um agente dele para representá-lo nas transações. Além do risco regulatório, existe outra grande desvantagem: o produtor não tem um contrato de longo prazo. Então, o empreendedor que precisa de um contrato de longo prazo - um PPA - para viabilizar seus financiamentos, vendendo essa energia no MAE, não tem esse contrato. Existe também uma grande variedade de preços, uma vez que o preço estabelecido pelo MAE varia na medida do armazenamento nos reservatórios e das energias afluentes.

A segunda alternativa é a comercialização com o consumidor final. Essa é uma alternativa mais plausível, embora só possa ser feita com consumidores livres, ou seja, aqueles que possam escolher seu fornecedor de energia elétrica. Hoje, os consumidores são atendidos em tensões superiores a 69kW e cargas maiores que 3MW. O novo consumidor, com carga maior que 3MW, independentemente de sua tensão, pode escolher seu fornecedor de energia elétrica. Também é necessária uma autorização da ANEEL e ser agente do MAE ou contratar um representante, como acontece na situação anterior. A grande vantagem é que, neste caso, é permitido um PPA de longo prazo, no qual o empreendedor pode dar esse contrato de PPA como garantia a um agente financeiro.

A outra possibilidade é a comercialização com concessionários e autorizados. Nesse caso, também é necessária uma autorização da ANEEL, é permitido o contrato de longo prazo, e a restrição é a de que a concessionária, como comercializadora de energia elétrica, só pode transferir o custo de compra de energia elétrica até o VN, ou seja, o valor normativo. Essa é a restrição que se tem para vender ao concessionário. Se bem que um consumidor livre jamais compraria energia de um autoprodutor a um preço maior que aquele que pagaria a uma comercializadora com preço regulado. Neste caso, também é necessário ser agente do MAE ou contratar um agente para representá-lo.

Existe, ainda, a possibilidade de os co-geradores, autoprodutores que tenham usado muito a co-geração, transferirem seu excedente financeiro de uma planta com autoprodução para outra planta industrial, aproveitando suas próprias instalações, fazendo uma otimização de toda a energia gerada, desde que a planta que gera e a que recebe estejam no mesmo grupo.

O que a CEMIG tem feito para viabilizar e incentivar a utilização da biomassa, para incentivar a utilização de alternativas energéticas? Temos procurado viabilizar a compra desses excedentes de autoprodução. Temos vários contratos de aquisição de excedentes de energia elétrica provenientes da biomassa. Nosso empenho é para facilitar que esse autoprodutor se conecte ao sistema CEMIG. Procuramos evitar que ações burocráticas impeçam isso. Principalmente agora, no momento de racionamento, não poderíamos deixar que um autoprodutor, com capacidade de fornecer para o sistema, esteja parado porque não foram cumpridas todas as formalidades de conexão. Então, temos feito carta-compromisso com esse autoprodutor para que possa se conectar e minimizar os efeitos do racionamento. Temos nos esforçado muito para viabilizar também a comercialização de energia elétrica. Se o preço pedido pelo autoprodutor não é do interesse da CEMIG, temos intermediado, proposto seu representante no MAE. Hoje, o preço no MAE é R\$336,00 por MWh. A CEMIG, para comprar essa energia, estaria limitada ao preço de VN. O que é interessante para o autoprodutor? É vender essa energia no MAE. Então, falamos sobre o risco de se vender essa energia no MAE, porque não se vai saber quando a pessoa vai receber. Se, ainda assim, quiser vendê-la no MAE, representamos e ela nos paga os custos inerentes à comercialização.

- Procede-se à apresentação de transparências.

O Sr. Álvaro Eustáquio de Oliveira - Para os consumidores da CEMIG que têm interesse em autoprodução, o que temos a dizer é que temos feito parcerias, o desenvolvimento e a implantação do projeto. Nos casos concretos, o consumidor disponibiliza área industrial para que seja construída a usina e o energético para ser utilizado em sua UTE. Então, acertamos o preço de venda dessa energia. Sem dúvida, é mais favorável ser autoprodutor que ser consumidor da CEMIG. Já foi dito anteriormente, mas temos ainda a compra de eventuais excedentes. Se o preço do autoprodutor não for do interesse da CEMIG, temos restrições, propomos representá-lo no MAE. Vamos representá-lo, se essa for a melhor alternativa, se estiver disposto a correr os riscos. Muito obrigado.

Palavras do Sr. Marcelo Correia

Quero saudar todos os presentes. Não farei uma exposição, pois estou apenas intermediando o debate. Quero lembrar o que a Assembléia Legislativa, nestes últimos anos, tem feito em debates a respeito de energia elétrica. Já estivemos aqui na venda de 1/3 das ações da CEMIG, bem como debatendo as questões de tarifas, de saúde, de segurança, tanto de trabalhadores quanto de terceiros, de desverticalização e privatização da empresa e, agora, nesta questão das alternativas energéticas. Os Deputados estão de parabéns por todas essas iniciativas, principalmente pela iniciativa de votarem a Proposta de Emenda à Constituição nº 50, garantindo que a CEMIG não será privatizada. Acho que este é o momento fundamental, porque estamos discutindo aqui a energia de um Estado que fez opção por ter empresa pública, ou seja, no caso de Minas Gerais, temos a obrigação de ter muito mais do que uma empresa que vise somente o lucro. Temos de ser uma empresa preocupada em obter fontes renováveis, em ter responsabilidade com o meio ambiente, em praticar tarifas justas e, como função principal, o desenvolvimento do Estado, a distribuição de renda e geração de empregos. Acho que isso muda bastante na hora de escolher as fontes de energia que queremos. O companheiro disse que o petróleo hoje não faria falta. Tem de contar isso ao Bush. Acho que não estão jogando aquela quantidade de bomba à toa. Temos responsabilidade de fazer esse futuro não só para Minas Gerais, mas para o Brasil e para o mundo inteiro. Temos de pensar mais sobre isso do que no lucro. Por isso é que procuramos manter a empresa pública e ter essas alternativas energéticas. Ontem, um expositor falou aqui que não gostava do nome, porque alternativa sempre dá a idéia de ser uma coisa "hippie", meio marginal. Acho que é exatamente o contrário, que estamos aqui porque queremos uma alternativa. Acho que do jeito que o mundo caminha, à base de carvão, petróleo e energia atômica, não dá. Estamos vendo a disputa por esses ativos. Não acredito que alguém esteja jogando aquela quantidade de bomba atrás do Bin Laden. Certamente, aquilo é para manter o poderio, a 5ª Esquadra, o mundo árabe sob o domínio do imperialismo. Aquele gráfico mostra a dependência do petróleo. Ali é que ele é disputado. Penso que não podemos nos envolver nessa luta. A CEMIG tem de ter essa responsabilidade. Por isso, parabenizo a Assembléia por ter colocado que o bem público, o nosso mineral, a água e nossas fontes renováveis de energia serão, garantidamente, públicas.

Não devemos considerar a energia apenas do ponto de vista da produção, mas também da demanda. Produzir energia para quê? As fontes estão todas aí, são importantes, mas desgastam o meio ambiente e têm suas contra-indicações.

Quanto às tarifas, a nossa é a das mais injustas do mundo, das mais caras e pesa exatamente sobre o residencial. Por incrível que pareça, a

tarifa de Minas é a mais cara do Brasil, principalmente para o setor que consome energia de baixa tensão, que é o residencial. Ninguém explica a razão disso. Deveríamos estar fazendo exatamente o contrário. A empresa pública deveria saber para onde está indo a energia. Não é possível ficarmos subsidiando os eletrointensivos. Não é possível ficarmos pagando do nosso bolso investimentos para que as empresas abusem do Estado. Além de estarem levando nosso minério para fora, estão levando junto nossa energia e muito mais do que, de fato, consumimos. É o caso da Aluminium. Enquanto pagamos R\$300,00 no negócio, a Aluminium está pagando menos de R\$50,00.

Neste debate sobre as alternativas energéticas de balanço, temos de levar em conta a oportunidade das fontes de energia, mas precisamos também discutir seriamente a tarifa e a utilização da energia para desenvolver Minas Gerais, sob a ótica de nossa responsabilidade com o meio ambiente.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - A Presidência informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia. Para agilização dos debates, solicitamos aos que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, dispensadas as formalidades das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para resposta.

Debates

O Sr. Delly Oliveira Filho - Minas faz o balanço energético. Isso é muito interessante. O Brasil também faz. Como o Sr. Lourival brilhantemente demonstrou, trazem conclusões significativas para os números do planejamento.

O balanço energético contabiliza as entradas e as saídas da energia útil derivada do primeiro princípio. Não sei se Minas faz o balanço energético, ou seja, do derivado do segundo princípio da termodinâmica. Se não faz, quais seriam as vantagens de passar a fazer o balanço de trabalho útil, e não só de energia útil?

O Sr. Lourival Muniz Werneck - A CEMIG e o Ministério têm feito apenas o balanço energético. Há algum tempo, fez-se na CEMIG levantamento da forma de uso de energia nos diversos setores industriais, estudos de competitividade e diversos outros trabalhos que foram encomendados pelo Conselho Estadual de Energia. Com o passar do tempo, a iniciativa esvaziou-se, mas é algo que vale a pena ser retomado. O trabalho poderia ser feito com as universidades, o CETEC e com as áreas envolvidas em estudos energéticos de forma geral.

Atualmente, poucos trabalham com esse tipo de atividade na CEMIG. Estamos mais voltados para o estudo no mercado de energia elétrica e para a problemática da comercialização e da adaptação da empresa ao novo quadro institucional.

Há alguma coisa sobre a energia útil na atividade de outros Estados, e também o balanço nacional dedica-lhe um capítulo. Esse tipo de trabalho envolve metodologias complicadas. Pretendemos desenvolvê-lo no futuro.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Artur Eustáquio, engenheiro eletricista, ao Sr. André: "Poderia detalhar a utilização do motor a combustão externa como elemento primário do conjunto motor-gerador na produção de energia elétrica?"

O Sr. André Martins de Carvalho - O motor de combustão externa, o chamado "stirling", está sendo desenvolvido na Áustria, Alemanha e Dinamarca. Tem como vantagem poder utilizar qualquer tipo de combustível. Trabalha com gás interno, a uma temperatura de 650 a 700 graus. É como se fosse um balão. O gás quente preenche-o, resfria-se, e o balão diminui de volume.

Outra grande vantagem que apresenta é o rendimento, porque foi concebido pequeno: vai de 3kWs a 30kWs. Quando um motor começa a ultrapassar 150kW, a transferência de calor interna fica problemática.

Trabalhando com biomassa, os motores de 3kW têm rendimento de 24%, levando-se em conta o rendimento do motor e da fornalha. Daqui a dois anos, vão, juntamente com outras tecnologias, competir com a microturbina, o motor "stirling", e, daqui a três ou quatro anos, com a célula combustível que está para entrar no mercado.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Luciano Carlos, da Milenium Engenharia, ao Sr. Lourival: "Sabendo-se que a hidroeletricidade encontra-se em colapso, que soluções a CEMIG vem adotando em relação às energias renováveis?"

O Sr. Lourival Muniz Werneck - Pelos valores de potencial já apresentados e em razão do custo da energia, a fonte hidráulica deve continuar sendo a mais importante no Brasil nos próximos anos, mas o espaço para a entrada de outras é cada vez maior.

A tecnologia das fontes térmicas tem feito com que a utilização das novas fontes aumente e fique mais barata. Refiro-me às turbinas a gás de ciclo combinado e às energias solar e eólica.

No futuro, certamente haverá espaço para todos. Acredito, no entanto, que, nos próximos anos, a CEMIG continuará sendo, preponderantemente, empresa de geração de energia hidráulica.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Ênio Augusto, da Inspeção do CREA-MG de Sete Lagoas, ao Sr. André: "Qual sua opinião sobre o carro movido a ar que será lançado no dia 26 de outubro, em São Paulo, pela Motors Development Internacional - MDI?"

O Sr. André Martins de Carvalho - Não conheço o projeto do carro movido a ar. Recentemente, vi, pela Internet, uma patinete movida a ar, com motor "stirling". Sua câmara no cilindro trabalha com ar.

Colocaram na minha frente o projeto do carro a ar. Batendo o olho, vejo que é a mesma coisa. O ar comprimido vai tocar o pistão, mas, para isso, precisa-se também de energia, e energia não se cria do nada. Essas coisas têm de ser avaliadas com cuidado. De onde vem a energia para fazer a compressão do ar e colocá-lo nos tanques? Depois disso feito, movimentar máquina ou turbina não fica difícil.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Roosevelt do Carmo, engenheiro eletricista, ao Sr. André: "Poderia falar sobre a aplicação do hidrogênio como agente energético?"

O Sr. André Martins de Carvalho - O hidrogênio é um vetor energético, e Júlio Verne já sonhava que o mundo seria movimentado por ele. Hoje,

há grande perspectiva de ele ser utilizado, porque é o combustível das células a combustível que estão sendo desenvolvidas.

Apesar de existirem outros tipos – e há pesquisas a esse respeito; nós mesmos temos pesquisado células a álcool -, as mais avançadas do mundo são com hidrogênio. Então, temos de pensar no hidrogênio como algo de que não teremos como fugir. Mas não posso iludi-los, porque hoje ainda não temos hidrogênio. Então, vamos falar do futuro: qual o sonho que as pessoas têm com o hidrogênio? Que as usinas hidrelétricas vão produzir o hidrogênio, que, bombeado, será utilizado para gerar energia de forma descentralizada, a ser utilizada nos veículos. Agora, se isso vai acontecer de fato, não posso prever; é um sonho.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. Emerson Camilo da Costa, engenheiro mecânico da CEMIG, dirigida ao Dr. André: "Com relação à possibilidade de produção no Brasil do biodiesel, que ações políticas poderiam ser implementadas para facilitar sua viabilização, evitando-se influências negativas dos tradicionais produtores de derivados de combustíveis fósseis?"

O Sr. André Martins de Carvalho – É bom que essa pergunta tenha sido feita, porque falei de modo muito enfático que não precisamos de petróleo. Na verdade, o que quis dizer com isso é que, com as tecnologias alternativas e as formas de produção de uma energia limpa, principalmente em Minas Gerais e no Brasil, é possível produzir coisas que possam competir com o petróleo. É lógico que os países da América do Norte, cuja única fonte de renda deriva praticamente do carvão mineral e do petróleo, são altamente dependentes deste e por ele estão brigando; isso é algo que não vão largar, porque o petróleo é essencial para eles, como o ar.

Voltando à pergunta do Camilo, sobre o que podemos fazer pelo biodiesel, o Ministério da Ciência e Tecnologia já tem feito alguma coisa; tem analisado vários projetos, e isso já está em pauta. Penso que agora é questão de conscientização. Recentemente, visitei a Áustria, onde o programa de biodiesel está funcionando há dez anos. Todos os ônibus da cidade de Gratz funcionam com biodiesel. Agora, vejamos a questão da consciência: as pessoas não jogam fora o óleo usado; há um sistema de coleta, e o óleo é reprocessado para se produzir o biodiesel. Trata-se de uma mistura que precisa do álcool, e, lá, eles utilizam o álcool metílico, por questão de preço. Não é o nosso caso, mas na Áustria, onde há subsídios para isso, a produção de biodiesel não se serve apenas do óleo vegetal reutilizado; há, também, plantações que são feitas por meio de cooperativas – as pessoas plantam e recebem para isso. É uma maneira diferente de ver o mundo. Em toda a Europa, o fazendeiro é subsidiado – assim, a pessoa planta e, para isso, ganha determinada quantia. E não faz isso de graça, ou porque o fazendeiro é bonito ou coisa assim; sabem que, fazendo isso, mantêm as pessoas no campo, evitando problemas para as cidades. Então, é preciso haver uma mudança muito grande de postura, para podermos encarar essas alternativas energéticas.

O Sr. Presidente - Pergunta de Guido Lessa Ribeiro Filho, engenheiro da Ferreira Engenharia, dirigida ao Álvaro Eustáquio e ao Lourival Werneck: "Como poderia obter cópia das transparências apresentadas?". Vou deixá-los à vontade para que possam responder e, se possível, fornecer os "e-mails".

O Sr. Lourival Muniz Werneck - A maneira mais fácil é que me mandem um "e-mail", para que eu responda, anexando o arquivo.

O Sr. André Martins de Carvalho - Parece-me que todas as apresentações estarão disponíveis no "site" da Assembléia. Gostaria que confirmassem isso.

O Sr. Lourival Muniz Werneck - Para quem quiser, meu "e-mail" é lwerneck@cemig.com.br.

O Sr. Álvaro Eustáquio de Oliveira - O Lourival poderá encaminhar-me as solicitações que receber, as quais posso anexar à resposta cópia de minhas transparências. De qualquer forma, se, além das transparências, quiserem fazer alguma discussão sobre regras de mercado ou preços praticados, meu "e-mail" está disponível: alvaroeo@cemig.com.br.

O Sr. Presidente - Gostaria de esclarecer que não será possível colocar as transparências no "site" da Assembléia. Assim, seria melhor que vocês as requisitassem pelos "e-mails" fornecidos.

O resumo de todo o seminário estará disponível não só no jornal "Minas Gerais", mas também, em uma semana, aproximadamente, no "site" da Assembléia Legislativa de Minas Gerais.

Pergunta da Márcia Caldeira Brant, do CDTN, dirigida ao André de Carvalho: "Por que a CEMIG optou por desenvolver apenas as pilhas a combustível poliméricas, e não um programa para as pilhas de óxidos sólidos, uma vez que as últimas são as mais promissoras e estão em nível de desenvolvimento menos avançado no mundo, o que permitiria competição no mercado internacional?"

O Sr. André Martins de Carvalho - A CEMIG tem um vasto programa de pesquisa, com incentivo da ANEEL. Investimos uma parte do faturamento em pesquisa e desenvolvimento. Um dos nossos projetos é para o desenvolvimento da célula combustível na tecnologia PEN. É uma membrana de troca de íons. É a tecnologia mais madura no mercado e, apesar de estar saindo do forno, é muito simples. Se se tem o material certo, sabendo-se misturar, dopar a membrana na forma adequada, não existe muito problema. Temos dois protótipos. Um de 500W e um de 1000W, na célula PEN, desenvolvida na CEMIG, nesse programa.

A célula de óxido sólido e a de carbonato fundido, por exemplo, são tecnologias muito mais complicadas. A célula de óxido sólido é uma esperança para a geração de energia. Estamos tentando adquirir uma. Temos um projeto com Itajubá, com o qual trabalhamos diretamente; é um gaseificador que tem 250kw de leite fluidizado, usa bagaço de cana. Para esse gaseificador, estão chegando duas microturbinas. Estamos alterando a câmara de combustão da microturbina; o modelo que adquirimos é dimensionado para gás natural.

Estou falando de tecnologias que já estão na prateleira, e a idéia é colocar para trabalhar juntos o motor Stirling, de que já falamos, e a célula de combustível de óxido sólido. É uma tendência mundial colocar essas tecnologias todas para trabalharem juntas. Cada uma dessas tecnologias tem um rendimento de conversão em torno de 30%. Quando colocamos essas tecnologias para trabalharem juntas, conseguimos eficiência de 60%. Fala-se até em eficiência elétrica de 70%. É bom falar em eficiência elétrica, porque essas tecnologias que geram energia e calor, quando se pensa em co-geração, com elas, tem-se um rendimento de 70% a 80%. Estou falando de integrar ciclos, integrar tecnologias, de forma que se tenha um rendimento em torno de 60%, 70%.

O Sr. Presidente - Embora a pergunta de Franklin Moreira, do SINDIELETRO, seja dirigida à Mesa, vamos passá-la para o Lourival: "O balanço energético nacional vem sendo desestruturado, em razão de o planejamento ser apenas indicativo. Estaria o 'deus mercado' dando conta de apontar o desenvolvimento do setor elétrico, mesmo com crise, mostrando a ineficiência do modelo concorrencial?"

O Sr. Lourival Muniz Werneck - Está havendo uma confusão aí. O balanço energético nacional é um documento que contabiliza o que foi produzido e o que foi consumido. O Franklin deve estar se referindo a como está sendo feito o planejamento para expansão do sistema. O planejamento está mudando a forma como era feito. Era feito um planejamento indicativo, e o Governo, praticamente, decidia quais as usinas que seriam construídas. E o que está sendo feito agora é uma indução, em que o Governo decide quais seriam as melhores usinas, joga para o mercado e vê se alguém se habilita. Parece que haverá um período em que teremos de dar umas idas e vindas entre os dois modelos, até que

a situação se acerte, porque esse apagão foi sério.

O Sr. Presidente - Temos duas perguntas dirigidas ao Dr. Álvaro. A primeira é de Ítalo Augusto, da Leme Engenharia: "Como a desregulamentação do setor elétrico brasileiro influirá nas políticas de incentivo à construção de novas usinas hidrelétricas ou de fontes alternativas?". A segunda pergunta: "Depois de vencer todas as barreiras burocráticas para ser um fornecedor de energia no atacado, o fornecedor tem o direito de deixar a termelétrica parada? Não há punição para isso?".

O Sr. Álvaro Eustáquio de Oliveira - Começando pela última, sobre o fato de as termelétricas estarem paradas, elas foram construídas para serem vendidas no mercado "spot", de curto prazo. Não há contrato de longo prazo para o consumo da energia produzida nessas termelétricas.

A decisão de gerar ou não é do proprietário da termelétrica. Ele não a disponibilizou para operação do ONS, e ela não foi despachada pelo ONS. E o proprietário, não gerando, estaria provocando um desvio contratual; nesse caso, estaria comprando a energia que estaria deixando de gerar e tinha um contrato associado a ela, ao preço do MAE, hoje R\$336,00 o megawatt-hora.

Com relação à primeira pergunta, acho que as regras de mercado precisam ser mais claras e passar por uma correção, devendo ser revistas em alguns pontos. O risco, hoje, de um gerador hidráulico é maior do que o risco existente no modelo antigo, das empresas estatizadas. Temos o risco de preço do supermercado, o risco de recompras. Se a energia é vendida a um distribuidor e o seu mercado verificar que se encontra abaixo do mercado contratado, é necessário que a energia seja comprada de volta, a preço do MAE, que é muito alto atualmente. Temos o risco da energia livre. As termelétricas a gás, quando entrarem em operação, se não tiverem um contrato de longo prazo, e provavelmente não terão, estarão deslocando energia hidráulica. Se existe uma termelétrica gerando, e se o mercado contratado é o mesmo, alguém tem que recolher geração. E quem estará recolhendo geração é o gerador hidráulico. Quando ele recolhe essa geração, perde a condição de atender o contrato assinado, o contrato de venda de energia. E, para honrar esse contrato, tem que comprar energia ao preço do MAE. Na minha opinião, o novo modelo trouxe alguns riscos para os geradores hidráulicos que não existiam.

O Sr. Presidente - Esgotado o tempo destinado aos debates, a Presidência manifesta seus agradecimentos aos ilustres expositores e declara encerrado o 1º painel.

Composição da Mesa para o 2º Painel

O Sr. Presidente (Deputado Márcio Cunha) - A Presidência convida a tomar assento à mesa a Exma. Sra. Ivonice Aires Campos, Assessora Especial do Ministério de Ciência e Tecnologia, e os Exmos. Srs. Ismael Fernando Poli Villas Boas, Gerente do Departamento do Setor Terciário do BDMG, e João Batista da Silva, Secretário de Meio Ambiente, de Sete Lagoas.

Palavras do Sr. Presidente

Desde os primórdios da história do homem, a busca por energia é uma constante em todas as civilizações. O domínio do fogo foi uma das grandes conquistas da humanidade. Foi por meio do desenvolvimento da técnica de produção de energia que o homem teve a capacidade de fazer funcionar máquinas, navios, trens e automóveis, primeiramente movidos a vapor, depois a petróleo, energia elétrica e gases especiais. A conquista definitiva foi o domínio do átomo, poderosa fonte geradora de energia, mas de complicadíssima aplicação e armazenamento.

Por isso as chamadas fontes de energia limpa, eólica e solar, começam a ganhar força junto aos empresários e aos governos, devido à grave crise de energia por que passa o País. Gases de topo, ou energia gerada por meio do aproveitamento dos gases poluentes das fábricas.

Por incompetência do Governo Federal, não há energia elétrica suficiente, o que vem obrigando os brasileiros a agir de forma solidária e inteligente. A crise existe, mas pode ser superada, usando-se os recursos disponíveis no País e até energia que é, literalmente, jogada fora.

Por exemplo: no momento em que o Governo Federal estudava a implantação do racionamento de energia elétrica em vários Estados das Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e parte do Nordeste, devido ao baixo nível das barragens das principais hidrelétricas do País, em Minas, discutíamos mais uma solução para o grave problema energético nacional.

Comissão de Sete Lagoas na CEMIG: no dia 4 de abril, liderados por mim, uma comissão de Vereadores e dirigentes da Secretaria Municipal do Meio Ambiente entregou ao Diretor de Distribuição da CEMIG, Aloísio Vasconcelos, uma proposta de conversão em energia elétrica dos gases emitidos pelos altos-fornos das usinas siderúrgicas.

Segundo estudos preliminares, o monóxido de carbono sai dos altos-fornos a altíssima temperatura, e esse calor, que hoje é desperdiçado e contribui para aumentar a poluição atmosférica, pode ser convertido em energia elétrica para movimentar máquinas e produzir iluminação. Se as 35 usinas de gusa da cidade forem adaptadas pela CEMIG, a geração de eletricidade pode atingir 70mW/mês. Para se ter uma idéia da importância desse aproveitamento, a produção de energia usando gases de topo seria suficiente para atender toda a cidade de Sete Lagoas, que hoje consome cerca de 38 mW/mês.

Gases de topo já em uso: tenho informações de que experiência neste sentido já está em curso na cidade de Ribas do Rio Pardo, distante 90 km de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, onde a companhia siderúrgica Sidersul gera energia elétrica de seus altos-fornos. Há experiência idêntica na Alemanha.

Financiamento e produção de energia nova: segundo estudos da CEMIG, de um modo geral, uma fonte é considerada viável quando permite produzir energia na quantidade necessária para manter constância no abastecimento; seu custo de produção é compatível com os benefícios que proporciona; os riscos para o meio ambiente são inexistentes ou pequenos, podendo ser controlados e monitorados. Quando a fonte conjuga esses fatores, diz-se que é capaz de oferecer "energia firme".

No caso da energia de gases de topo, muitos desses fatores ocorrem, tanto que a CEMIG respondeu positivamente a nossa consulta. Podemos ressaltar que não existe entraves na legislação para a entrada no mercado de novas empresas - devemos lembrar que a geração seria em parceria com a CEMIG, como, recentemente, houve o caso de Porto Estrela, onde a Vale do Rio Doce e a COTEMINAS se juntaram para esse importante consórcio.

Os investimentos seriam em torno de US\$42.000.000,00 ou US\$1.200.000,00 por alto-forno no caso de Sete Lagoas, onde existem 35 usinas. Se se formar um consórcio, certamente, os custos cairão consideravelmente. Os investimentos voltariam para a cidade, com a manutenção de centenas de empregos diretos.

Fiz esse preâmbulo para demonstrar que, neste fórum, conduzido pela Assembléia, numerosas foram as contribuições que nós, Deputados,

trouxemos. No caso deste painel, trataremos dos financiamentos dos projetos, como, por exemplo, o que estamos tentando viabilizar na cidade de Sete Lagoas.

Palavras da Sra. Ivonice Aires Campos

Exmo. Sr. Deputado Márcio Cunha, por intermédio de quem saúdo todos os presentes. Parabênico o Presidente da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, Deputado Antônio Júlio pela inteligente e oportuna iniciativa de realizar este fórum técnico sobre alternativas energéticas. Em meu nome e do Ministério, agradeço a gentileza do convite. Estar em Belo Horizonte, com os senhores, é um prazer que se renova, especialmente na presença de tantos amigos diletos, da CEMIG, do Governo do Estado, da Universidade, do CETEC, do Centro Nacional de Referência de Pequenas Centrais Hidroenergéticas, do CRESESB, Green Solar, Cenbio, entre outros.

Trataremos da questão do financiamento dos projetos, mas gostaria de abordá-la num contexto de oportunidade, competitividade, subsídios e incentivos. Minhas atividades no Ministério da Ciência e Tecnologia relacionam-se especialmente à coordenação de ações de desenvolvimento energético e à coordenação do Fórum Permanente das Energias Renováveis. Vamos pensar juntos. A nossa civilização é resultado de duas grandes revoluções: a revolução agrícola, que durou quase 11 mil anos, e a Revolução Industrial, que durou cerca de dois séculos. Desde a segunda metade do século XX, está em curso uma nova revolução, a revolução ambiental, radical, certamente a mais profunda de toda a história da humanidade.

Impulsionada por dois grandes avanços, como o do conhecimento, a ampliação da capacidade do sistema de comunicação e de processamento da informação, representada pelo computador e por sua integração aos meios de comunicação, e pelos progressos da Biologia Molecular, a crise ambiental deve preocupar nações por todas as suas implicações sociais, políticas e econômicas. A situação atual do Brasil mostra o extraordinário caminho percorrido nos últimos 50 anos, decorrente de iniciativas transformadoras, revelando as fantásticas oportunidades para o futuro. As reservas naturais e a mão-de-obra barata já foram os principais fatores de agregação de valor ao desenvolvimento das nações e dos povos. Hoje o papel é desempenhado pelo conhecimento científico e tecnológico. Indústrias de ponta, como a da biotecnologia e das tecnologias da informação, dos materiais avançados e do meio ambiente, caracterizam-se pela demanda acentuada da inteligência e da especialização. Com isso, a maioria dos países tem redobrado os esforços para fomentar estrategicamente a ciência e a tecnologia. Esse é o caso do Brasil. A arte e a estratégia agora será transformar o conhecimento, a ciência e a tecnologia em inovação profícua que contribuirá para o desenvolvimento econômico e social do País e para a troca de experiências efetivas. Nesse contexto, inovação e criatividade são fundamentais, e cooperação para obtê-la é uma exigência. Não podemos falar de financiamento e viabilidade de projetos sem pensar nas bases das cooperações e nas alianças estratégicas consolidadas. Temos de melhorar a nossa auto-estima nacionalista, para agregarmos valor aos nossos produtos e serviços que geram riqueza e proporcional qualidade de vida crescente à Nação, e temos de saber negociá-los com mais competência no âmbito nacional e internacional. Apesar dos avanços, ainda há muito a ser resolvido. Os problemas estruturais, principalmente, podem emperrar o processo de desenvolvimento tecnológico. Ainda que haja inúmeros exemplos de benefícios trazidos pela pesquisa industrial, sem dinheiro sobrando em caixa, nenhuma empresa investirá para melhorar ou para desenvolver novos produtos. Sua prioridade será com o compromisso já assumido e com o pagamento das contas e dos salários. O investimento em pesquisa e em desenvolvimento ainda é considerado de risco no conceito empresarial, muito embora empresas brasileiras, como, por exemplo, a PETROBRÁS, estejam demonstrando ser possível ter oito vezes mais resultados por unidade investida em pesquisa e em desenvolvimento. Há ainda os entraves estruturais do sistema econômico brasileiro. Nos países que integram a (...), organização que congrega as nações mais industrializadas do mundo, há subsídios às pesquisas nas empresas, representando cerca de 0,5% do PIB industrial. Para cada dólar inserido pelos governos, as empresas colaboram com outros nove. Estudos internacionais têm demonstrado que o investimento dos Governos não deve ultrapassar cerca de 13% do total, a fim de não deslocar os investimentos das empresas. No entanto, as condições adversas e diferenciadas do Brasil talvez justifiquem que os subsídios sejam maiores. Teremos de aprender qual é o nosso limite. Há dois tipos de subsídios que são aceitos até pela Organização Mundial do Comércio - OMC -: os investimentos em pesquisa e em desenvolvimento e os que contribuem para o desenvolvimento regional. A inovação tem de ser feita no âmbito das empresas, com o esforço do desenvolvimento tecnológico próprio. Às universidades cabe fazer as pesquisas na fronteira do conhecimento e treinar os pesquisadores que trabalharão nas empresas. As colaborações e as interações entre as duas partes constituem a aliança do conhecimento. Os empresários e os inovadores têm de se juntar e transformar os inovadores em novos empresários. Nessa nova fase, precisamos continuar estimulando os investimentos. Foram obtidos recursos inéditos nos últimos dois anos, mas nos outros países também houve mobilizações semelhantes. Temos de participar dessa corrida em pé de igualdade. É tempo de agregar valores, e a lei de inovação vem para flexibilizar a pesquisa, facilitando que pesquisadores universitários e dos diversos centros possam trabalhar em empresas, para desenvolver os seus projetos, sem perderem o vínculo empregatício. Os fundos setoriais oferecem condições para projetos de longa duração. É importante que esteja sendo implementada efetivamente a noção da estratégia e do prazo mais longo. Assim, será possível pensar, para os próximos anos, e articular melhor os programas, constituindo parcerias e alianças estratégicas duradouras para garantir uma sociedade sustentável. Além dos fundos setoriais, o Centro de Gestão Estratégica, que o Ministro Sardemberg acabou de constituir, é dirigido pelo mineiro, Dr. Evandro Mirra, para a satisfação de todos nós. Além da inovação, os dois juntos podem e devem gerar outros instrumentos de mobilização para os próximos meses e anos. Precisamos andar pelo caminho da gestão moderna e transparente, para marcarmos de vez a mudança dos velhos conceitos e a lógica de integração que está sendo criada.

Para trazer a informação dos financiamentos possíveis, relatarei que, dos dez fundos setoriais que já estão no mercado em 2001, há disponível, a partir da gestão do Ministério da Ciência e da Tecnologia, para 2001, cerca de R\$648.000.000,00. Apenas na área de energia, por meio do Fundo Setorial de Energia Elétrica, do Fundo Mineral, do Fundo de Petróleo e Gás Natural e do Fundo Setorial de Recursos Hídricos, temos para 2001 cerca de R\$270.000.000,00. Considerando a contrapartida...de R\$240.000.000,00. No último dia 3, a Presidência da República encaminhou ao Congresso um projeto de lei que cria quatro novos fundos setoriais: saúde, agronegócios, biotecnologia e aeronáutica. A receita prevista para 2002, se o projeto de lei for aprovado, passaria a representar cerca de R\$500.000.000,00. Em 1999, o Ministério da Ciência e Tecnologia investiu, como um todo, R\$900.000.000,00. Em 2001, saltou para R\$2.000.000.000,00, sendo que os fundos setoriais estão contribuindo com cerca de R\$800.000.000,00, no total. Para 2002, estamos aguardando que os fundos setoriais, que serão 14, se os 4 forem aprovados, possam vir a representar, como oportunidade de investimento para projetos, R\$1.300.000.000,00.

Multipliquem por dois, e teremos o que isso representa com a contrapartida das empresas interessadas. Assim, novo cenário está se delineando, para as empresas de base tecnológica, em todo o País, as quais têm oportunidade, a partir dos investimentos de risco e do fortalecimento do mercado de capitais.

Os fundos de capital de risco começam a ser vistos como saída para os investidores de empresas de base tecnológica. Atualmente, cerca de 50 fundos de capital de risco atuam com volume próximo de outros R\$4.000.000.000,00, entre investimentos feitos em implementação, provenientes de grandes companhias internacionais. A aplicação de capital de risco por essas empresas pode ser feita pelo chamado capital emergente, regulamentado pela Instrução nº 209 da Comissão de Valores Mobiliários. A norma permite aos investidores dessa modalidade atuação direta na empresa que receberá os aportes e participação no Conselho de Administração e no Planejamento Estratégico.

A lei que institui o novo mercado da BOVESPA e a regulamentação dos fundos de pensão pelo Governo, com a autorização para que as entidades de previdência complementar possam fazer investimentos em projetos diversos, com suas reservas técnicas, podem propiciar grande filão de investimentos para a área de pesquisas e as empresas de base tecnológica. Será uma nova oportunidade de investimento.

As empresas interessadas em pesquisas e projetos tecnológicos precisam ficar atentas para o Projeto de Lei de Falência e o Sistema de Pagamento Brasileiro - SPB -, que contribuirá para a liquidez do mercado em geral, o que fará com que sejam traçadas diretrizes para novas linhas de financiamento.

Como negócio, pode-se observar que, em 1991, os países mais desenvolvidos exportavam cerca de 13% de produtos de alta tecnologia contra 23% de produtos de alta e média densidade tecnológica e 64% em produtos intermediários, sem inovação e "comodities". Lembro que, entre os produtos de média e alta densidade, incluímos os veículos e os químicos. Já em 1998 essa equação pulou para cerca de 18% de produtos de alta densidade tecnológica, 23% de média e alta tecnologia e 64% para "comodities" sem inovação.

O Brasil, em 1998, está bem abaixo; exportou apenas 5% de produtos de alta densidade tecnológica e concentrou 76% em "comodities", em seus negócios para o exterior. Ainda do ponto de vista do investimento, o Brasil pode contar com 11.760 grupos de pesquisas, distribuídos nas diferentes áreas do conhecimento. Gostaria de mencionar a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que tem em funcionamento 450 laboratórios, à disposição das empresas brasileiras. Todas as universidades possuem laboratórios, mas cito esses dados apenas para se ter idéia da abrangência e da expressividade da infra-estrutura de desenvolvimento tecnológico do País. A lei de inovação trará benefícios, ao proporcionar relação contratual mais forte entre as empresas e as universidades e seus centros de pesquisa.

Do ponto de vista dos investimentos, no ano passado a Coréia registrou 3 mil patentes, enquanto o Brasil ficou com apenas 160. Isso decorre principalmente da dificuldade de apropriação do conhecimento gerado no País. Apropriar é um negócio do ramo das empresas. Com a lei de inovação, os serviços podem ser contratados diretamente, seja do Governo para a empresa, seja de empresa para academia, ajudando na apropriação do conhecimento por parte do Brasil.

A nova lei contribuirá para aumentar o investimento das empresas brasileiras em pesquisa, que, hoje, são da ordem de 0,3% do faturamento, ao passo que, nos países desenvolvidos, como os Estados Unidos, o índice chega próximo aos 2%. Ainda como incentivo à viabilização dos nossos projetos, cresceram os investimentos em capacitação e treinamento. As bolsas de mestrado cresceram 60% desde 1997, e as de doutorado, cerca de 40%, ampliando as perspectivas de negócio, com maior valor agregado para o País.

Essa é a grande estratégia de diferenciação competitiva, segundo (...); quer dizer, estamos na trilha. Os fundos setoriais representam a mais importante iniciativa voltada para a ampliação e consolidação de uma linha de financiamento de ciência e tecnologia no País. São fontes extraorçamentárias. Os recursos dos fundos não ficam sujeitos às oscilações do Tesouro, constituindo fonte estável e crescente, pois são formados por contribuições incidentes sobre o faturamento das empresas e o resultado da exploração de recursos naturais da União ou de parcelas de "royalties" pela transferência de tecnologia e pagamento de assistência técnica.

As mudanças em curso no mundo, decorrentes ou intensificadas pelos avanços recentes da ciência, provocam impactos profundos na vida social e na vida econômica, no papel do Estado e, até mesmo, no relacionamento entre as nações. Essa percepção pela sociedade brasileira é um grande avanço, pois conduz aos principais fatores de progresso, ou melhor, de prosperidade. O apoio em bases sustentáveis ao esforço nacional e a parceria da comunidade científica do setor produtivo com o Governo e os parlamentares se estão consolidando de maneira muito mais acelerada.

Estou à disposição no Ministério da Ciência e Tecnologia, a fim de ajudar, acompanhar e fornecer assistência técnica por meio do Centro Nacional de Referência de Minas Gerais; do Green Solar, especializado em aquecimento e refrigeração solar; do PCH, especializado em pequenas centrais hidrenergéticas, que não são tão pequenas, porque vão até 50MW no conceito atual; do CRESESB, localizado no Rio de Janeiro; do CENBIO, especializado em biomassa, cuja Secretaria Executiva está na USP, em São Paulo; do Centro Nacional de Referência em Hidrogênio, localizado na UNICAMP, em Campinas; do (...), especializado em energia rural, que fica em Recife, no Estado de Pernambuco; do Centro Brasileiro de Energia Eólica, que também fica em Recife; do (...), que fica no Pará; do (...), especializado em energia da habitação, localizado no Rio de Janeiro. Cada um desses centros de referência está à disposição da sociedade brasileira para o fornecimento de assistência técnica, treinamento e capacitação. Toda e qualquer informação sobre o território nacional, sobre a potencialidade dos recursos estará à disposição dos senhores. Certamente, buscarão as informações internacionais que não estiverem disponíveis, a fim de atendê-los.

O nosso amigo Dr. Rischbieter trouxe a este Plenário o Projeto de Lei nº 4.798. Tive a oportunidade de assessorar o Ministro José Jorge, enquanto Senador, na elaboração desse projeto. Como o "release" colocado à nossa disposição não traduz totalmente as informações que constam no projeto, vou esclarecê-lo. O seu objetivo é expandir as pequenas centrais de todas as energias renováveis, como a solar, a eólica, a maremotriz e a de biomassa, até 50MW. A exemplo da lei anterior, que estendia para as PCHs até 50MW, determina à ANEEL um percentual não inferior a 50% de redução, a ser aplicado nos valores das tarifas de uso do sistema elétrico de transmissão e distribuição. Determina, também, que a ANEEL dê autorização às pequenas centrais de 5MW a 50MW e permissão para a comercialização de energia elétrica com consumidores, cuja carga seja maior ou igual a 500kW, independentemente dos prazos de carência. É um projeto muito abrangente e avança na obrigatoriedade de compra. Esse projeto é complementado pelo Projeto de Lei nº 4.717, cujo objetivo é a criação de um programa nacional de energias renováveis, da ordem de 10.000MW, distribuídos 40% para a eólica, 25% para a biomassa e assim para as demais, definindo a obrigatoriedade de compra e o preço das energias renováveis.

Solicito que todos os Deputados desta Casa nos ajudem nessa negociação, mesmo em âmbito federal, porque beneficiará todos os Estados. Coloco-me à disposição desta Assembléia para qualquer iniciativa de ordem legislativa, na elaboração de leis. Ao apresentar as nossas propostas sempre iniciamos por Minas. Assim ocorreu quando negociamos a isenção do ICMS para os produtos de energias renováveis e as negociações relativas ao CONFAZ. Hoje, os financiamentos de projetos são muito beneficiados. Existe isenção de IPI e de ICMS para as alternativas energéticas e para as energias renováveis. É uma grande vitória. Isso foi conseguido a partir do Convênio nº 101, no CONFAZ desde 1996. Por exemplo, os aquecedores solares foram barateados cerca de 30%, ampliando muito o financiamento.

Estamos negociando - o Governo em geral e o Fórum Permanente de Energias Renováveis, que o auxilia - junto ao BNDES a extensão do prazo de financiamento das alternativas energéticas mencionadas de 10 para 12 anos. Além disso, existe a seguinte proposta: nos projetos de co-geração de biomassa de cana, quando forem agregadas tecnologias mais desenvolvidas, com maior valor de investimento, que os juros tenham valores decrescentes na escala das cinco melhores tecnologias existentes.

Convido-os para algumas iniciativas relacionadas com as alternativas energéticas. O primeiro convite diz respeito a uma iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, da Agência de Desenvolvimento do Canadá e da Universidade de Calgary. É o "workshop" Mulheres, Energia e Meio Ambiente, a ser realizado nos dias 29 e 30 de outubro, no Ministério da Ciência e Tecnologia. Os estrangeiros estão muito interessados em saber como ocorreu a gestão da redução do consumo de energia residencial, que ocorreu antes mesmo que o Governo tivesse lançado o seu programa na Câmara de Gestão da Crise de Energia. Certamente, as mulheres têm de ser levadas em consideração quando planejam o consumo de energia residencial, setor que deu resposta mais imediata, e o que se tem mantido de forma mais constante até agora.

Convido-os ainda para o Habitat Brasil 2001, iniciativa das Nações Unidas e do Governo brasileiro, que será realizado de 5 a 9 de novembro, no Centro de Convenções de Florianópolis. Este ano, a ênfase é para energia, resíduos e águas. Durante os sete eventos simultâneos, teremos a mostra de produtos e serviços de eficiência energética. Trata-se da mostra do Programa Brasil-Energia, que faz parte do edital lançado pelo Ministério e pela FINEP em junho último.

No dia 4 de dezembro, realizaremos um seminário sobre biocombustíveis. A nova versão do curso Interligação Centrais Eólicas da Rede Elétrica terá início na última semana de novembro, no Ministério, em Brasília.

No dia 13 de novembro, será realizado o Seminário Alternativas de Transporte, na (...), no Rio de Janeiro. Realizaremos, ainda, na primeira

semana de dezembro, o "Workshop" Produção de Energia de Biomassa de Cana e Palha, com a tecnologia (...)

Estamos aguardando com muita ansiedade o lançamento, pela CEMIG, do programa CEMIG TCH. Certamente, estaremos de volta, pois Minas é o primeiro Estado a inovar no Brasil.

Agradeço a atenção de todos; agradeço em especial ao Sr. Presidente, pedindo-lhe desculpas de haver me alongado um pouco mais.

Palavras do Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas

Prezado Deputado Márcio Cunha, Presidente dos trabalhos, meus senhores, minhas senhoras. Farei uma rápida reminiscência pessoal: estive neste Plenário pela primeira vez, há quase 15 anos, durante a reunião solene de encerramento dos trabalhos legislativos de 1986. Vim por motivos familiares, a fim de ouvir o discurso do então Líder do PFL, Deputado Dênio Moreira de Carvalho, que se despedia desta Casa, após uma vida de trabalho: primeiro, como funcionário de carreira na contabilidade da Assembléia e, depois, como Deputado Estadual por cinco mandatos consecutivos. Não poderia perder a oportunidade de render uma homenagem especial a esse homem público de primeira grandeza, que me serve de padrão profissional, como servidor público do BDMG. O Dr. Dênio tinha uma profunda admiração pelo trabalho legislativo, sua importância fundamental para a democracia, para o desenvolvimento econômico e para o progresso social.

Este fórum confirma a sensibilidade desta Casa do povo para com os problemas e os anseios das sociedades mineira e brasileira. Parabéns à Assembléia por mais esta iniciativa e obrigado pela oportunidade de participar dela.

A seguir, apresentarei os "slides".

Dentro do movimento Minas em Defesa das Águas, vou dividir a minha apresentação em três seções. Na primeira, farei um pequeno comercial do BDMG. Na segunda, discorrerei sobre algumas fontes de recursos, que podem ser utilizadas para diversas finalidades. Por último, vou me ater mais às fontes destinadas especificamente a apoiar o setor de energia.

O BDMG é uma empresa pública construída em 1962. Atuamos somente no Estado de Minas Gerais. Fechamos o ano passado com um patrimônio líquido de 130 milhões e um quadro de pessoal de 422 empregados. A nossa missão é promover e financiar o desenvolvimento econômico e social do Estado de Minas Gerais. O BDMG atua de maneira especializada e setorializada. Como podem ver, os cinco primeiros departamentos são bem específicos: agropecuária, agroindústria, mineração, indústria básica, indústria de transformação. Temos, ainda, o de infra-estrutura urbana, que é o atendimento às Prefeituras, e o meu departamento - atividade terciária -, que é bem amplo. Os dois últimos atuam por porte: microempreendimentos e pequenos empreendimentos. O último, diz respeito a tudo que for relacionado com o desenvolvimento tecnológico.

Evolução do Banco nos últimos seis anos. Aqui vocês podem ver a evolução em termos de número de clientes e de empregos diretos gerados. A partir de 1997, nos voltamos para as microempresas e as pequenas empresas, tendo o número de clientes crescido bastante.

Como podem ver, a atuação do Banco é bastante diversificada. Em verde estão os fundos estaduais, e em laranja e vermelho, os repasses que fazemos. Atuamos desde R\$200,00 para orçamento através do CREDIPOP - aliás, contamos com a Assembléia para aprovar esse fundo - até alguns milhões no FUNDINVEST. Queria dar um especial destaque no novo SOMMA que também passou por esta Casa. Só como curiosidade, o primeiro nome do BDMG em 1962 era Banco de Desenvolvimento do Município. Estamos voltando à origem. Outra alteração importante: se voltarmos dez anos, dos recursos que o Banco aplicava, 80% eram de repasse basicamente do BNDES. Hoje, o repasse do BNDES é de menos de 30%.

No próximo vamos falar de um primeiro fundo, que também nasceu na Assembléia, voltado para atender às pequenas empresas e às microempresas e cooperativas optantes do Micro Geraes e doadoras de recursos para o FUNDESE GERAMINAS. Esse fundo financia investimentos fixos e mistos limitados a R\$100.000,00 e capital de giro limitado a R\$80.000,00. É um produto muito interessante. Acredito que no Brasil não haja nada mais barato do que isso. Os encargos são pré-fixados a 12% ao ano. Com relação a prazos desse dinheiro, com o destaque de que é o único produto do Banco destinado a capital de giro puro, que vai até 24 meses e para investimentos fixos e mistos até R\$20.000,00 e 36 meses para investimentos acima de R\$20.000,00. Há financiamento de tudo: máquinas e equipamentos, obras civis, aquisição de imóveis, veículos comerciais, móveis e utensílios, informatização e treinamento e capital de giro.

Passando agora para recurso do BNDES, dentro do BNDES automático, se destina a financiar implantação, expansão, realocação, modernização, capacitação tecnológica, treinamento de pessoal, formação e qualificação profissional. Financia ativos fixos. Aqui já exclui terrenos e benfeitorias já existentes, animais para revenda e veículos leves. O capital de giro associado ao investimento fixo também é financiável para o setor de comércio e industrial. O setor de serviços fica de fora no capital de giro. Financia despesas pré-operacionais, inclusive juros do financiamento no período de implantação do projeto e máquinas e equipamentos novos de fabricação nacional e cadastrados na FINAME. A taxa de juros é um custo financeiro básico que é a TJLP - taxa de juros em longo prazo. É uma taxa fixada pelo Conselho Monetário Nacional trimestralmente. Para esse último trimestre, está em 10% ao ano, mas é flutuante, variando com o tempo. O "spread" básico é devido ao BNDES que é o repassado dos recursos. O nível padrão é de 2,5% ao ano, e o nível especial para pequenas e microempresas e empresas localizadas em municípios mineiros da SUDENE é de 1% ao ano. Além desse custo, há o "spread" risco, que é determinado pelo BDMG ou pelo outro agente repassador de recursos do BNDES. A participação, no caso de pequenas empresas e microempresas pode ser de até 90%; no caso de médias e grandes empresas, na área do Programa Nordeste Competitivo, área mineira da SUDENE, pode ser de até 90% para equipamentos e 80% para outros itens do investimento. Quanto às médias e grandes empresas fora da área da SUDENE a parte de equipamentos pode ser até 80% e outros itens de investimentos até 60%. Com relação a prazos, a carência geralmente é de 6 meses após a conclusão da implantação do projeto, e a amortização depende da capacidade de pagamento do projeto, da empresa ou do grupo econômico, de tal forma que o prazo total seja de, no máximo, 120 meses. O pagamento de juros é trimestral durante a carência e mensalmente juntamente com a amortização após a carência, exceto no agropecuário, cuja periodicidade pode ser semestral ou anual, dependendo do tipo de safra. As garantias: aval dos sócios, controladores e cônjuges, garantias reais a serem negociadas e definidas com o BDMG, e, no caso de pequenas empresas e microempresas, é o padrão do BNDES, o padrão MERCOSUL que compreende as empresas ou grupos econômicos que faturem até pouco menos de R\$8.000.000,00 por ano, que é possível utilizar o fundo de aval - Fundo de Garantia para Promoção da Competitividade - que reduz a exigência em termos de garantias reais.

Como no caso de energia existe muita demanda por coisas importadas, estou colocando, mas é evidente que há um risco maior - o FINAME Importação. A taxa de juros não é mais TJLP, é a cesta de moedas que é o passivo financeiro do BNDES em recursos externos, entrando dólar, iene, euro, marco. Ele repassa esse custo para o tomador. Temos o "spread" básico de 2,5%, que é o padrão, ou de 1% para microempresas e pequenas empresas e outras empresas localizadas na área da SUDENE e o "spread" risco, negociado com o BDMG ou com o agente financeiro. Ele financia até 85% do valor FOB do equipamento para o caso de microempresas e pequenas empresas e até 80% das médias empresas. Não financia grandes empresas. O prazo total é até 60 meses, incluindo a carência. Os bens financiados deverão ser fabricados pelos países do BID. Os bens objetos do financiamento deverão ser importados em nome da usuária final e não podem estar internalizados no País antes que o BNDES aprove a operação. As despesas de instalação e montagem e os impostos de importação associados a esse projeto podem ser financiados pelo BNDES automático.

Vamos para a parte final, relativa a produtos específicos para energia. Basicamente são recursos do BNDES. Ele financia quatro subprogramas, usinas hidrelétricas acima de 100MW, usinas hidrelétricas de 30MW a 100MW, usinas termelétricas com geração a gás para transmissão de energia e as pequenas centrais hidrelétricas com até 30MW.

Esse "slide", do mesmo modo que os outros, mostra o custo financeiro.

No caso de hidrelétrica acima de 100MW de geração, o custo financeiro básico é a TJLP em 50% do crédito e em 50% de cesta de moeda, sendo que para os primeiros 100MW as condições são as mesmas das unidades hidrelétricas com menos de 100MW. Mas a parcela em cesta de moeda pode ser substituída por dólar, acrescido de um "spread" de descasamento. Isso, hoje, está em torno de 1,2% ao ano. Para as usinas hidrelétricas entre 30MW e 100MW, a TJLP vai incidir em 90% do crédito e 10% em cesta de moeda. Vale a mesma observação anterior com relação à transformação da cesta de moeda em dólar.

Já no caso de termoeletricas com geração a gás de transmissão, a TJLP vai incidir sobre os gastos locais e a cesta de moeda para as máquinas de créditos importados. Também vale a informação anterior.

As pequenas centrais hidrelétricas nas operações diretas do BNDES. A TJLP vai incidir em 90%, e a cesta de moeda, em 10% do financiamento. No caso do pneu automático, até R\$7.000.000,00 de financiamento, o custo financeiro é a TJLP. Nessas operações diretas ou até mesmo indiretas, através dos agentes financeiros, as condições são as mesmas.

O "spread" básico é 2,5% para a geração hidrelétrica, geração termoeletrica ou geração a gás e transmissão. E o nível especial é de 1% as PCHs localizadas na área da SUDENE em Minas Gerais. O "spread" do agente vai ser definido em função do projeto, da garantia, do cliente.

Com relação a prazos, a carência é de até seis meses após a conclusão da implantação do projeto. A amortização vai até 10 anos, no caso do automático, e até 12, no caso da operação direta ou indireta acima de R\$7.000.000,00.

O BNDES se dispõe a financiar até 60% dos itens financiáveis, no caso de usinas hidrelétricas acima de 30MW e até 80MW nos demais casos.

Neste "slide", vemos critérios específicos, com as datas limites para colocação do pedido junto ao BNDES. Eles já foram prorrogados uma vez, e acredito que sejam prorrogados novamente, porque o prazo está exíguo.

As garantias serão negociadas com o cliente. Como curiosidade, temos a comparação da taxa acumulada da TJLP e da cesta de moedas, nos últimos anos. Vocês podem ver que até a crise asiática, na Rússia, no final de 1998, a cesta de moedas variou abaixo da TJLP. Depois, em 1999, deu um salto, tornou a cair e, neste ano, está descolada.

Como o Banco vai examinar um projeto? Ele vai fazer uma avaliação completa do cadastro, do balanço e balancetes, de quem é o grupo econômico; vai avaliar tecnicamente a parte econômica do projeto, financeira, mercadológica, o projeto técnico específico. A questão ambiental também é muito importante, a análise jurídica e a garantia. Isso, passando por esse crivo, vai para a aprovação; contrata-se, libera-se e acompanha-se o projeto. Está aí o endereço de contato. Muito obrigado.

Palavras do Sr. João Batista da Silva

Exmo. Sr. Deputado Márcio Cunha, Srs. Deputados, senhoras e senhores, o tempo que temos é muito pouco e recebemos a notícia de que não poderemos usar os audiovisuais que trouxemos. Mas aproveitaremos o tempo para fazer uma exposição rápida a respeito de um problema regional, ligado a Sete Lagoas, e, ao final, vamos enfatizar justamente o problema relacionado com o financiamento.

Inicialmente, gostaria de fazer um diagnóstico muito rápido sobre a indústria siderúrgica na região de Sete Lagoas. Hoje, temos 16 empresas e 35 fornos. Essas empresas produzem 209.600t por mês, o que equivale a R\$30.000.000,00. Essas 16 empresas são o alicerce da nossa economia regional. Elas mantêm aproximadamente 5 mil empregos diretos e 15 mil indiretos e são responsáveis pelo recolhimento de R\$1.460.000,00 todo mês, na forma de ICMS, e R\$430.000,00, na forma de IPI. A produção de Sete Lagoas representa, hoje, cerca de 46% de toda a produção de gusa do Estado.

Gostaria de chamar a atenção de todos para o fato de que, apesar dessa importância econômica, elas são também as vilãs, porque essa indústria é considerada a indústria poluidora. Essas indústrias são acusadas de poluir o ar com a emissão de gases com monóxido de carbono, na forma de particulados que estragam a qualidade do ar e causam problemas de saúde. São responsáveis pela poluição de córregos e ribeirões. Vivemos, então, aquele eterno dilema: conviver com o meio ambiente deteriorado para ter essa economia soerguida. Gostaríamos de dizer que é possível termos algumas medidas mitigadoras do ambiente, para que isso ocorra e para que essa atividade econômica permaneça. A primeira medida é a possibilidade de se transformar aquele gás chamado gás de topo, do alto-forno, em energia elétrica. Uma outra medida seria a construção de usinas de sinterização, que utilizam os particulados e reutilizam na própria indústria.

E o terceiro aspecto, o mais importante, é a parte de reflorestamento. Hoje, um dos problemas sérios que essa indústria enfrenta é justamente o fato de que o carvão está vindo cada vez de mais longe e estamos gerando o oxigênio dessas matas cada vez mais longe. Então, estamos ficando, na região, só com o CO₂. Estamos precisando de reflorestar a área. Isso gera necessidade de financiamento para nós.

Gostaríamos de mencionar alguns dados a respeito do que seria a possibilidade de transformação do gás de topo. Rapidamente, observamos que cada tonelada de ferro gusa que é produzida nesse tipo de forno gera de 8t a 10t por hora. Uma tonelada dessas libera em média 2.000m³ normais de gás de topo. Se somarmos isso, vamos chegar à conclusão de que podemos gerar diariamente 48.000kWh, se usarmos uma turbina a vapor. Existem outros sistemas de transformação, mas, para nós, seria interessante a turbina a vapor, que usa especificamente o gás de topo. Somando os 35 fornos que temos, temos a possibilidade de termos em Sete Lagoas a produção de 70MWh, o que é mais do que consumimos em Sete Lagoas, que poderia passar a ser uma cidade exportadora de energia. O que precisamos para isso? Acima de tudo, de financiamento. Uma turbina dessas, um forno custa aproximadamente US\$1.200.000,00. E, para os 35 fornos, se tivéssemos tudo isso acoplado, precisaríamos de US\$42.000.000,00. Aparentemente, é um volume muito alto, e, de repente, descobrimos que, ao preço da energia, hoje, seria possível, em dois anos e meio a três anos, pagar totalmente o projeto. É preciso, mais que nunca, apoio político para que consigamos linhas de financiamento para esse tipo de indústria. Não podemos ficar somente com as termoeletricas. Precisamos de financiamento também para reflorestamento. Em Sete Lagoas e região, precisaríamos de plantar de 10.000ha a 12.000ha, todo ano, só para manter essa indústria. Isso para vocês terem uma idéia da quantidade de carvão que essa indústria consome. E isso representaria um financiamento de aproximadamente US\$5.000.000,00 todo ano, para quem tivesse esse plantio. É um investimento longo, de cerca de sete anos, para que comecemos a colher essa madeira que será transformada em carvão, mas também será utilizada para outras coisas, inclusive despertando o desenvolvimento, na região, da indústria do móvel. Então, precisamos desses recursos para criarmos as usinas termoeletricas a partir dos gases de altos-fornos.

Quero destacar alguns aspectos com relação ao financiamento dessas turbinas. Basicamente, a fonte de financiamento seria o Programa Prioritário de Centrais Termoeletricas, do BNDES, com linhas abertas através do BDMG, já tendo sido feita a análise de projeto pelo INDI. Uma primeira indústria de Sete Lagoas, a SIDERPA, que tem três fornos, já entrou nesse processo, e a primeira indústria já está sendo instalada. Precisaremos de apoio político, porque descobrimos que, das 16 empresas, somente 4 têm acesso ao BDMG; as outras 12 empresas, talvez por questões fiscais ou de débitos, não têm acesso ao financiamento. Isso prejudica o processo. Se vamos gerar energia, que hoje é bastante aceita no mercado, a própria energia poderá ser utilizada como moeda de troca para o pagamento desse financiamento. Precisamos trabalhar isso. Esse programa pode ser utilizado.

Outra fonte seriam recursos externos, por meio da Trade Block Agency, nos Estados Unidos. Existe apenas um problema: os recursos podem ser conseguidos, mas por meio da venda da tecnologia e da própria turbina. E temos tecnologia brasileira para isso; então, devemos usar recursos brasileiros, para não precisarmos importar as turbinas. Há possibilidade, também, da Câmara de Comércio Italiano.

Agradecemos este pouco tempo em que estivemos aqui, com a atenção dos senhores. Solicitamos todo o empenho dos políticos do nosso Estado, para que venham socorrer Sete Lagoas e sua região. Não podemos viver sem as indústrias, precisamos delas. Temos que ajudá-las a resolver esse passivo ambiental e, para que isso aconteça, precisaremos de financiamento das usinas termoeletricas, como também de recursos para a área de reflorestamento. Agradecemos e nos colocamos à disposição para responder perguntas que os senhores possam nos fazer.

Esclarecimentos sobre os Debates

O Sr. Presidente - A Presidência informa ao Plenário que os participantes poderão formular perguntas aos expositores. As questões poderão ser encaminhadas por escrito ou oralmente, mediante inscrição prévia. Para que possamos agilizar os debates, solicitamos aos participantes que fizerem uso do microfone que se identifiquem, sejam objetivos e sucintos, dispensada a formalidade das saudações pessoais. Cada participante disporá de até 3 minutos para fazer sua intervenção, sendo garantido o mesmo tempo para as respostas.

Debates

O Sr. Baques Sanna - Boa tarde a todos. Quero explicar minha participação aqui. Soube a respeito deste Fórum quando estava em viagem para o exterior. Voltei, a pauta já estava completa, e entrei em contato com meu amigo e ilustre Deputado Márcio Cunha, querendo falar sobre a Carbolise, no bloco de geração elétrica a partir de biomassa. Não foi possível, e, por uma coincidência, hoje, na parte da manhã, parece que houve duas ou três perguntas sobre geração de energia elétrica a partir do lixo. Logo que ele chegou, conversamos rapidamente, e me disse que a pauta estava completa, mas sua assessoria me informou que foram feitas essas perguntas, que ficaram em aberto. Então, gostaria de dar rápidas informações a vocês.

Nosso sistema é de co-geração em ciclo combinado. Como as usinas têm uma modulação padrão, ele requer que seja uma cidade de 400 mil habitantes para cima, porque, dentro da média de cada habitante produzindo 1kg de lixo por dia, a nossa usina modular trabalha com 400t de lixo por dia. O sistema é de calcinação, é um sistema de queima especial, e não falarei sobre detalhes, devido à exiguidade do tempo, mas informarei meu "e-mail" e meus telefones, que ficarão à disposição dos senhores. É um sistema que está em desenvolvimento na Europa. A Carbolise é de origem francesa e oferece às municipalidades interessadas um financiamento do exterior, que pode ser até total. A usina requer uma área de 30.000m² a 40.000 m², dependendo do volume de lixo, e que haja disponibilidade de gás natural. O lixo é separado anteriormente entre partes metálicas e incombustíveis; gera um gás, que é enriquecido com o gás natural, para dar otimização e constância ao sistema. Então, basicamente, o sistema é esse. Uma usina normal trata resíduos domiciliares, hospitalares, industriais, pneus, etc. Quando digo hospitalares, digo veterinários, evidentemente. Em condições de volume aceitável, a Carbolise se dispõe a fazer o projeto e a implantação de uma usina que trate, também, resíduos tóxicos e nucleares. Acho que com todas essas cartas que estão chegando com o famoso pó branco, o antraz, poderemos precisar de uma usina para queimar isso. O equipamento é, em mais de 90%, nacionalizável - temos essa informação recente. A usina gera, durante a implantação, de 100 a 120 empregos diretos.

Quero deixar meu e-mail: bsanna@amcham.com.br. É a maneira mais fácil de me localizar. Estou à disposição. Conversei com o Deputado Anderson Aduato na parte da manhã e disse que disponibilizarei essa documentação técnica, alguns "slides" e alguma informação complementar para os senhores. Agradeço o convite.

Encontra-se sobre a mesa pergunta de Fernando Madeira, do CETEC, pesquisador. Pergunta aos debatedores, especialmente à Ivonice e ao Ismael, quais ações estão sendo tomadas para custear pesquisas por empresas privadas de tecnologia a fundo perdido e as taxas financeiras compatíveis com o custo Brasil.

O Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas - Entre aqueles fundos de que falei, existe o FUNDESE Base Tecnológica, que é um fundo estadual. O BDMG não tem nenhum produto a fundo perdido, todos têm seu custo financeiro. Se imaginarmos que é um fundo, não pode se exaurir. Por isso, todos têm o juro. O mais barato é o GERAMINAS, que é 1% ao ano. Os recursos do BNDES estão girando, hoje, na ordem de 1,3% ao mês. Não é barato, mas também não é exorbitante, creio que seja um dos mais baratos do mercado.

A Sra. Ivonice Aires Campos - Como mencionei, nos fundos setoriais, aqueles relacionados com a área de energia, o dinheiro fornecido é 50% do valor, os outros 50% são contrapartida da empresa, de base tecnológica, no que está sugerindo, e esses 50% são a fundo perdido. Na verdade, a empresa de base tecnológica estaria só desembolsando os 50% dela, ou seja, não estaria pagando juro algum, porque metade do financiamento tem o custo financeiro zero. Não sei se ficou claro. Ficou claro para você, Fernando?

Na verdade, o Ministério, por meio do CNPq, e principalmente da FINEP, financia empresas de base tecnológica, com valores de financiamento reduzidos. Mas esses valores e esses níveis de taxa de juros são referentes à condição da empresa. Estou à disposição, e, se quiser, pode fazer um contato direto na FINEP. Existem outras linhas fora dos fundos setoriais. Mencionei, em primeiro lugar, os fundos setoriais, porque os 50% do valor total do seu projeto são a fundo perdido. Obrigada.

O Sr. Presidente - Pergunta dirigida ao Ismael, também do Fernando Madeira, pesquisador: "Por que o BDMG exige tantas garantias para financiamento de projetos tecnológicos de inquestionável importância social e econômica, que buscam o desenvolvimento industrial do Estado de Minas Gerais e do País?"

O Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas - Fernando, volto a insistir: o Banco tem uma burocracia própria de Banco, não definida por lei. Regras de Banco são definidas pelo Banco Central e pelos repassadores de recursos. Somos obrigados a cumprir essas regras. A ideia de Banco é emprestar e receber de volta. Daí ele se cercar de garantias. Hoje, dentro do GERAMINAS, a garantia é somente o aval. Já é bem simplificado. No FUNDESE Base Tecnológica, não tenho bem certeza, acho que até R\$100.000,00 também só é necessário aval de um terceiro que tenha patrimônio para cobrir o financiamento. Então, posso dizer isso a você. Mas, acima disso, deve haver mesmo garantia. A ideia é que esse recurso retorne para poder financiar outro pesquisador.

O Sr. Presidente - Ainda para o Ismael, do Paulo de Tarso, engenheiro eletricista: "Qual o órgão em Belo Horizonte que seria o início da cadeia

de eventos para o financiamento de projetos novos e pequenos na área eólica e de aproveitamento de resíduos energéticos? A quem procurar?".

O Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas - Engenheiro, o BDMG atende qualquer tipo de empreendimento, qualquer tipo de empresário, aliás, dispensamos intermediários. Se por acaso houver um consultor, é por deficiência da empresa, não porque o Banco exija isso. O Banco está aberto, pode-se ir direto lá, não deve haver intermediário. Em Minas, nesse caso de energia eólica, talvez a CEMIG seja uma porta de entrada. O Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais, o INDI, talvez seja uma outra porta de entrada, mas o Banco está à disposição.

O Sr. Presidente - Duas perguntas dirigidas a Ivonice Aires Campos. A primeira é do Nísio de Sousa Armani, engenheiro mecânico, Diretor da Associação Mineira de Criatividade: "Quando o Ministério da Ciência e Tecnologia dará oportunidade aos milhares de inventores existentes no Brasil?".

A Sra. Ivonice Aires Campos - Também estamos esperando há muito tempo que seja dada oportunidade aos milhares de inventores. Eu mesma atendo, no Ministério, a todas as procuras feitas pela Internet a respeito das inovações tecnológicas. Por certo, esse projeto de lei mencionado por mim antes da inovação - não sei se o senhor já teve a oportunidade de lê-lo - está no "site" do Ministério da Ciência e Tecnologia, aliás, recebendo contribuições. Ele irá, a partir de agora, apoiar as inovações para permitir, finalmente, que consigamos transformar essas inovações em tecnologias disponíveis para o mercado. Por isso, ele fortalecerá, como mencionei na fala anterior, essas relações com universidades, as contratações de Governo, a questão de as próprias empresas poderem ter ajuda dos especialistas dentro da empresa. Acreditamos que a inovação tem que acontecer dentro da empresa, e não fora dela. Então, o momento é agora. Se o senhor quiser contribuir com a lei, ela está no "site" do Ministério e deve seguir para o parlamento. Obrigada.

O Sr. Presidente - Pergunta do Sr. José Dirceu de Silveira, da RURALMINAS: "Quais as linhas de financiamento disponíveis para as universidades públicas e privadas, para alavancar e incubar empresas que desenvolvam tecnologias de geração e conservação de energia? Como obtê-las?".

A Sra. Ivonice Aires Campos - Sobre esse apoio para alavancar e incubar empresas que desenvolvem tecnologias de geração e conservação de energia, se elas forem pequenas e microempresas, foi criado um grande programa, a partir da Câmara de Gestão da Crise de Energia, pelo Ministro Pedro Parente, junto com o SEBRAE, o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério das Minas e Energia. É um programa enorme, que envolve cerca de R\$120.000.000,00. Se forem empresas maiores do que essas, todos os fundos setoriais mencionados antes podem auxiliar nisso: o Fundo Setorial da Energia, o Fundo Setorial de Petróleo e Gás, o Fundo de Infra-Estrutura, o Fundo de Recursos Hídricos, o Fundo de Mineração. Deve-se considerar o tipo de combustível e o tipo de tecnologias com os quais o senhor trabalhará para fazer a geração. Então, cada um é específico em cada um dos seus editais. O senhor pode procurar esses editais, procurando, de forma permanente, a página, o portal da finep.gov.br, a nossa agência de financiamento e o SEBRAE, naturalmente. Para qualquer informação adicional, estamos às ordens no Ministério da Ciência e Tecnologia.

O Sr. Presidente - Esta coordenação gostaria de saber se mais alguém gostaria de se manifestar, aproveitando a presença dos debatedores. Pergunta do Sr. Rogério Cunha Silveira, da Fiat Automóveis, estudante da Fundação Getúlio Vargas: "Além do interesse, o que o município pode fazer ou vem fazendo para viabilizar os investimentos em geração de energia e em reflorestamento?".

O Sr. Ismael Fernando Poli Villas Boas - Estaria pensando no Município de Sete Lagoas.

O Banco tem fundos específicos, tem um novo SOMMA, que surgiu na Assembléia, e poderá financiar, no município, parte do saneamento básico, reestruturação administrativa. Temos um fundo específico para reflorestamento, que é o Pró-Floresta. Para energias, são os mostrados aqui. Todos eles estão à disposição, e reitero que o Banco também está à disposição para examinar qualquer projeto de qualquer investimento do interesse de Minas Gerais.

O Sr. João Batista Silva - Agradecemos a oportunidade. Primeiro, com relação à geração de energia, em Sete Lagoas, especificamente, teremos muito interesse no gás de topo, um desperdício muito grande. Estamos com problemas de poluição com uma fonte de energia que está sendo desperdiçada. Como mencionei, uma indústria já tomou a frente e iniciará o processo. Esperamos que isso aconteça também com as outras. Precisamos, naturalmente, é viabilizar recursos para isso. As linhas colocadas hoje no BDMG não são suficientes para atendermos a todas essas pessoas. Nem todas as empresas, naturalmente, estariam capacitadas para conseguir esses recursos.

Para área de reflorestamento, mais a nossa área, estamos mais capacitados. O programa que existe hoje, o Fazendeiro Florestal, é muito ligado, especificamente, ao plantio de florestas de eucalipto para, simplesmente, ser transformado em carvão. Não nos interessamos por esse processo. Gostaríamos de formar um consórcio de produtores de madeira na região, plantando de 10 a 12.000ha por ano, entre eucalipto e essências nativas, sendo estas plantadas naturalmente nas áreas ciliares dos nossos córregos e ribeirões, protegendo, aliás, e reflorestando a nossa serra de Santa Helena. Isso permitiria, então, que tivéssemos um desenvolvimento na região. Primeiro, seria madeira para carvão, mas também com outras utilidades. Não poderemos ficar a vida inteira gerando, plantando para manter. De qualquer forma, agradecemos a oportunidade e convidamos você a visitar Sete Lagoas, para conhecer melhor o programa. Obrigada.

O Sr. Karl Rischbieter - Meu nome é Karl Rischbieter, de Santa Catarina, conterrâneo da Dra. Ivonice. Sobre o "release" apresentado por mim, é uma legislação elitista, porque abrangeria somente o benefício que iria para potências acima de 5MW, enquanto a legislação alemã abrange todas as energias renováveis até 5MW. Essa lei é para os pequenos e médios produtores de energia, o que os impulsionou, e visa duplicar a quantidade de energia renovável na Alemanha até o ano 2010.

Peço licença para entregar uma cópia da legislação. A tradução é nossa, ainda não perfeita. Há necessidade de revisão, mas serve de subsídio para o Ministério de Ciência e Tecnologia, para a elaboração das leis que estão por vir.

O resultado dessa lei foi tão fantástico que hoje a Alemanha lidera as instalações em potência, em energia eólica. Está sendo acompanhada de perto pela Espanha, cuja legislação é semelhante. Aliás, toda a Comunidade Européia seguirá essa tendência de legislação. Agradeço a oportunidade.

O Sr. Benjamin Marques - Sou da CEMIG, conterrâneo do João Batista, de Sete Lagoas, a quem cumprimento pela visão abrangente não só do problema da poluição como também da sustentabilidade da questão guseira, apesar das dificuldades que vem encontrando para viabilizar o aproveitamento energético.

Gostaria de dirigir uma pergunta à Dra. Ivonice. Conversamos a respeito do Projeto de Lei nº 2.905, em tramitação na Câmara. Esse projeto saiu do Executivo como um estímulo à utilização de fontes alternativas de energia, viabilizando a diferença de custo, através de um fundo pago pela sociedade brasileira. Nesse projeto de lei, não havia nenhuma restrição à fabricação nacional nem à defesa de desenvolvimento tecnológico nacional.

Fizemos várias sugestões e gostaríamos de saber se já houve alguma proposta de emenda para que, nessa época de globalização, pelo menos

o emprego dos nossos filhos seja defendido, a fim de que não precisemos importar equipamentos que podem ser feitos no Brasil.

A Sra. Ivonice Pires Campos - Estimado Dr. Benjamin, é um prazer ouvi-lo. A última informação que obtive sobre a contribuição das emendas que enviamos ao Projeto de Lei nº 2.905 é que o Deputado Aleluia estava revisando os aspectos sociais do projeto de lei. Quanto às energias renováveis, em virtude de a aprovação desse projeto estar demorando muito e de termos premência para contribuir com o aumento da oferta de energia nesse momento de crise emergencial, o novíssimo Projeto de Lei nº 4.717, em caráter terminativo, foi emendado, trazendo as informações mais relevantes do Projeto de Lei nº 2.905. Se o senhor quiser conhecer o Projeto de Lei nº 4.717 e contribuir para ele, será um prazer.

O Sr. Luiz de Souza Armani - Sou engenheiro-mecânico e farei uma pergunta ao Sr. João Batista. Considerando que, recentemente, se divulgou que a Inglaterra está plantando 21.000ha de capim-elefante com o objetivo de fornecer matéria-prima para gerar eletricidade em uma termelétrica que já está construindo e que a USP já está desenvolvendo um projeto-piloto para produzir capim-elefante para transformar em carvão para a siderurgia, que tal o senhor verificar a possibilidade de consorciar eucalipto com capim-elefante, que, por hectare, produzirá 40t por ano de carvão, evitando prejuízo nas siderurgias?

O Sr. João Batista da Silva - Agradecemos a sugestão. É uma novidade, porque nunca imaginei que pudéssemos utilizar uma gramínea com essa finalidade. De qualquer forma, faria parte de nosso projeto de reflorestamento, principalmente nas áreas mais próximas às siderúrgicas. Evidentemente, como mencionamos, nossa necessidade anual de carvão é impressionante. E hoje esse carvão está vindo de muito longe. Quando citamos a necessidade de reflorestamento com eucalipto, todo esse processo poderia ser incluído, talvez até barateando o custo.

O Vereador Mário Lúcio Moreira Lopes - Dra. Ivonice, Há condições de fazer financiamento para as empresas inadimplentes na área fiscal ou na área ambiental?

O Sr. Presidente - Completarei sua pergunta. Salvo melhor juízo, foi feita uma consulta informal ao BDMG. Em vista de essas empresas estarem inadimplentes de alguma forma, em princípio, haveria dificuldade para obter o financiamento. Daí querer saber o que o Governo Federal poderia fazer a respeito do financiamento.

A Sra. Ivonice Pires Campos - Na verdade, a FINEPE tem ajudado a resolver questões de inadimplência, financiando esse "gap", para depois as empresas se tornarem habilitadas para assumir financiamentos maiores do que esses. O Dr. Mauro Marcondes, Presidente da FINEPE, que já foi do BNDES, é uma pessoa muito especial para ajudar com informações e resolver as questões de viabilidade de financiamento.

O Sr. Presidente - Mais do que isso, sugiro que você, juntamente com seu Deputado, procure a D. Ivonice, que já redigiu duas emendas que apresentarei ao orçamento do Estado, exatamente para beneficiar o Município de Sete Lagoas nessa questão. D. Ivonice tem competência suficiente para mostrar o caminho das pedras.

Hoje pela manhã, estivemos com o Prefeito de Sete Lagoas, Ronaldo Canabrava, com quem conversamos sobre esse assunto.

O Sr. Luiz Antônio Rodrigues de Oliveira - Na mesma linha do colega que falou sobre o capim-elefante, existe uma espécie nacional, nativa da América, a "tremamicranta", cujo rendimento talvez seja superior ao do eucalipto. Sua função ecológica é abrigar pássaros e vida biológica, formando um ecossistema em torno da árvore. Além de servir para fazer carvão ativado, essa árvore presta também para fazer carvão de pólvora, que vale muito mais do que o siderúrgico. Pode servir como consorciação positiva para o eucalipto, permitindo a existência de vida nos eucaliptais, que os passarinhos não freqüentam.

O Sr. João Batista da Silva - Agradecemos mais essa sugestão. Alguém já havia falado sobre o capim-elefante. Como botânico, já fiz vários trabalhos com o "pennisetun", mas nunca soube que poderia ser usado. Agora também há a "tremamicranta", que poderia ser usada para consórcio no eucaliptal. Essas informações enriquecem nosso projeto. Concordo que, nos plantios extensos de eucalipto, os problemas são as aves, que não têm o que comer. Com certeza, precisamos de espécies nativas que possam ser consorciadas nesse processo. Obrigado.

O Sr. Presidente - A Presidência agradece a presença de todos e manifesta os seus sinceros agradecimentos aos ilustres expositores, aos que colaboraram para a produção deste seminário e ao público presente.

Encerramento

O Sr. Presidente - Cumprido o objetivo da convocação, a Presidência encerra a reunião, convocando os Deputados para a reunião ordinária de terça-feira, dia 23, às 14 horas, com a seguinte ordem do dia: (- A ordem do dia anunciada é a publicada na edição do dia 23/10/2001.). Levanta-se a reunião.

ATA DA 199ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA, EM 13/11/2001

Presidência do Deputado Ivo José

Sumário: Comparecimento - Abertura - 1ª Parte: Ata - 2ª Parte (Ordem do Dia): Discussão e Votação de Proposições: Inexistência de quórum para votação de projeto de lei complementar - Discussão, em 1º turno, do Projeto de Lei nº 979/2000; discurso do Deputado Miguel Martini; questão de ordem; chamada para recomposição de quórum; inexistência de quórum para a continuação dos trabalhos - Encerramento.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Antônio Júlio - Alberto Pinto Coelho - Ivo José - Olinto Godinho - Mauri Torres - Wanderley Ávila - Álvaro Antônio - Adelmo Carneiro Leão - Agostinho Patrús - Agostinho Silveira - Aílton Vilela - Alberto Bejani - Alencar da Silveira Júnior - Ambrósio Pinto - Amílcar Martins - Antônio Andrade - Antônio Carlos Andrade - Arlen Santiago - Bené Guedes - Bilac Pinto - Carlos Pimenta - Cristiano Canêdo - Dalmo Ribeiro Silva - Dilzon Melo - Dimas Rodrigues - Dinis Pinheiro - Djalma Diniz - Doutor Viana - Edson Rezende - Eduardo Brandão - Eduardo Hermeto - Elaine Matozinhos - Fábio Avelar - Gil Pereira - Glycon Terra Pinto - Hely Tarquínio - Ivair Nogueira - João Batista de Oliveira - João Leite - João Paulo - Jorge Eduardo de Oliveira - José Braga - José Henrique - Luiz Fernando Faria - Luiz Tadeu Leite - Márcio Cunha - Márcio Kangussu - Marco Régis - Mauro Lobo - Miguel Martini - Paulo Piau - Pinduca Ferreira - Rêmoló Aloise - Rogério Correia - Sargento Rodrigues - Sávio Souza Cruz - Sebastião Costa - Sebastião Navarro Vieira.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Ivo José) - Às 9h15min, a lista de comparecimento registra a existência de número regimental. Declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

1ª Parte

Ata

- O Deputado Wanderley Ávila, 2º-Secretário, procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

2ª Parte (Ordem do Dia)

O Sr. Presidente - Nos termos do edital de convocação, a Presidência vai passar à 2ª Parte da reunião, com a discussão e votação da matéria constante na pauta.

Discussão e Votação de Proposições

O Sr. Presidente - A Presidência verifica, de plano, que, nos termos da Decisão Normativa nº 7, não há quórum para votação de projeto de lei complementar, mas que o há para a apreciação das demais matérias constantes na pauta.

Discussão, em 1º turno, do Projeto de Lei nº 979/2000, do Governador do Estado, que revoga disposição legal sobre o transporte de preso provisório ou condenado. A Comissão de Justiça conclui pela constitucionalidade do projeto na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta. A Comissão de Assuntos Municipais opina por sua aprovação na forma do Substitutivo nº 1, da Comissão de Justiça. A Comissão de Direitos Humanos opina pela rejeição do projeto. Em discussão, o projeto. Com a palavra, para discuti-lo, o Deputado Miguel Martini.

O Deputado Miguel Martini - Sr. Presidente, Srs. Deputados, queremos discutir esse projeto de lei para demonstrar a incompetência gerencial desse Governo, para mostrar a insensibilidade de um Governo que parece não conhecer a realidade do Estado de Minas Gerais. Esse Governo parece não ler jornais nem ouvir rádio ou ver televisão. A violência aumenta substancialmente. Há déficit de homens na corporação da Polícia Militar. A demanda por segurança é imensa. A Assembléia, em um fórum contra a violência, constatou grande fragilidade na segurança. Não bastasse os homens da Polícia Militar guardando os presídios, um grande contingente é deslocado para atividades burocráticas. Vem agora o Governador retirar mais policiais das ruas para cumprir o papel que um agente penitenciário pode perfeitamente cumprir. Somente alguém com a cabeça em outro lugar que não Minas Gerais, somente alguém que está pensando em um cargo que deseja pode fazer uma proposição como essa.

Recentemente, houve um debate aqui na Assembléia. A grande insegurança do hipercentro de Belo Horizonte se dá em virtude da falta de homens para policiar.

Há um ano e pouco, um Cabo foi assassinado na Pampulha porque, além de estar sem colete e sem equipamentos necessários à segurança, estava sozinho, enfrentando um grupo de bandidos. Mas o Governador quer retirar mais policiais das ruas para colocá-los a serviço do transporte de presos e de condenados.

O povo mineiro não aguenta mais tanta insensibilidade, tanta incompetência administrativa, tanta falta de vontade de resolver os problemas. Todos sabemos que isso é perfeitamente possível. Em casos especiais, excepcionais, quando se tratar de um preso que exija um cuidado especial pela periculosidade, por aquilo que o envolve no crime, está bem, mas já é de praxe que se solicite um reforço na segurança - se for o caso, até à própria Polícia Federal. Mas dizer que agora a atribuição de segurança para presos vai caber à Polícia Militar é um absurdo. Já não basta os tantos policiais civis não estarem fazendo o seu trabalho de polícia judiciária, deslocados nos DETRANS, nas burocracias da Polícia Civil? Não basta os policiais militares trabalhando nas burocracias dentro dos quartéis, cuidando de assuntos burocráticos? Agora ele ainda quer mais isso. É alguém que realmente não tem nenhuma preocupação com o bem-estar da sociedade que governa, que não tem noção do que está fazendo. Só podemos entender assim.

O Deputado João Leite (em aparte)* - Obrigado, Deputado Miguel Martini. Concordo com o encaminhamento que V. Exa. tem dado na discussão do Projeto de Lei nº 979/2000. Lamentamos porque foi justamente V. Exa. o autor do requerimento que possibilitou que a Assembléia Legislativa tratasse da questão carcerária. Essa legislação que transferiu a competência do transporte do preso condenado e provisório para a Secretaria da Justiça e de Direitos Humanos é oriunda da CPI Carcerária.

O grande problema que temos em Minas Gerais é que, em Belo Horizonte, há apenas 1 policial para cada 900 habitantes; em Ribeirão das Neves, a situação é mais grave, ou seja, 1 policial para cada 1.500 habitantes. Os números mundiais, que a ONU aceita, são de 1 policial para cada grupo de 250 habitantes.

De acordo com o raciocínio de V. Exa. nesta manhã, estaremos retirando mais policiais, caso esse projeto seja aprovado. Se cada cidade-pólo de Minas Gerais solicitar a transferência de um preso para ser ouvido pelo Juiz no fórum da cidade, seja Uberlândia, Valadares, Juiz de Fora, Uberaba ou Montes Claros, requisitando o seu transporte, teremos um vazio ainda maior de policiamento nas ruas. Então, essa proposta do Governador é muito grave. Ela afeta a segurança do cidadão de Minas Gerais diretamente.

Concordo com o que V. Exa. está dizendo, mas não dá para tratarmos de um projeto dessa importância, que fala da segurança pública em Minas Gerais, com este pequeno número de Deputados em Plenário.

Estou inscrito para discutir também. Estamos em 1º turno, e gostaria que a Assembléia derrotasse esse projeto e que o Estado desse condições para a Secretaria da Justiça e de Direitos Humanos fazer o transporte dos presos e não o impusesse à Polícia Militar, porque vamos perder a presença ostensiva do policial militar nas ruas no nosso Estado.

Portanto, considero que mais importante que esse projeto é derrotá-lo, e sugiro a V. Exa. que peça o encerramento, de plano, desta reunião, porque não podemos continuar esta discussão sem a presença dos Deputados, que também perdem a oportunidade de ouvir a linha de argumentação que V. Exa. adotou, claramente em defesa do cidadão de Minas Gerais, que hoje está sofrendo em razão da insegurança. Ou estamos em um Estado seguro e não precisamos desses policiais militares e dessas viaturas, que seriam deslocadas para o transporte de presos para o fórum ou para o hospital? Será que não vamos precisar desses policiais nas ruas, neste grave momento que Minas Gerais está vivendo em relação à segurança pública?

Por isso, faço essa sugestão a V. Exa., concordando totalmente com a linha de argumentação que adotou, porque é em defesa do cidadão e da

segurança pública em Minas Gerais. Obrigado.

O Deputado Miguel Martini - Agradeço ao Deputado João Leite, dizendo que fui apenas o primeiro signatário da CPI, mas que S. Exa. realmente merece todos os méritos pela forma como dirigiu os trabalhos da Comissão e pelos resultados extraordinários. Se tivéssemos Governo em Minas Gerais ou se o Governador pelo menos tivesse sensibilidade, colheria todas as sugestões da CPI para melhorar o sistema de segurança no Estado, porque foram fundamentadas em debates e na constatação do que foi ali relatado sobre a realidade do sistema carcerário e de sua falência.

Questão de Ordem

O Deputado Miguel Martini - Percebendo que não há quórum para a continuação dos nossos trabalhos, solicito ao Sr. Presidente que encerre a reunião por falta de número regimental.

O Sr. Presidente - A Presidência, tendo em vista a importância da matéria constante na pauta, solicita ao Sr. Secretário que proceda à chamada dos Deputados para recomposição de quórum.

O Sr. Secretário (Deputado Wanderley Ávila) - (- Faz a chamada.)

O Sr. Presidente - Responderam à chamada 21 Deputados. Não há quórum para a continuação dos trabalhos.

Encerramento

O Sr. Presidente - A Presidência encerra a reunião, convocando os Deputados para a reunião ordinária de logo mais, às 14 horas, com a ordem do dia já publicada. Levanta-se a reunião.

ATA DA 200ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA, EM 14/11/2001

Presidência do Deputado Antônio Júlio

Sumário: Comparecimento - Abertura - 1ª Parte: Ata - 2ª Parte (Ordem do Dia): 1ª Fase: Votação de Requerimentos: Requerimento nº 2.546/2001; aprovação na forma do Substitutivo nº 1 - Requerimento nº 2.559/2001; aprovação - Requerimento nº 2.561/2001; aprovação na forma do Substitutivo nº 1 - 2ª Fase: Discussão e Votação de Proposições: Requerimento da Deputada Maria Olívia; aprovação - Inexistência de quórum para apreciação de projetos de lei complementar - Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 1.039/2000; aprovação na forma do vencido em 1º turno - Questão do ordem; suspensão e reabertura da reunião - Prorrogação da reunião - Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 1.279/2000; discurso do Deputado Durval Ângelo; questão de ordem; chamada para recomposição do número regimental; inexistência de quórum para a continuação dos trabalhos - Encerramento.

Comparecimento

- Comparecem os Deputados:

Antônio Júlio - Alberto Pinto Coelho - Ivo José - Olinto Godinho - Mauri Torres - Wanderley Ávila - Álvaro Antônio - Adelmo Carneiro Leão - Agostinho Patrús - Agostinho Silveira - Aílton Vilela - Alberto Bejani - Alencar da Silveira Júnior - Ambrósio Pinto - Antônio Andrade - Antônio Carlos Andrada - Arlen Santiago - Bené Guedes - Bilac Pinto - Cabo Morais - Carlos Pimenta - Chico Rafael - Cristiano Canêdo - Dalmo Ribeiro Silva - Dilzon Melo - Dimas Rodrigues - Dinis Pinheiro - Djalma Diniz - Doutor Viana - Durval Ângelo - Edson Rezende - Eduardo Brandão - Eduardo Hermeto - Elaine Matozinhos - Fábio Avelar - Gil Pereira - Glycon Terra Pinto - Hely Tarquínio - Irani Barbosa - Ivair Nogueira - João Batista de Oliveira - João Leite - João Pinto Ribeiro - Jorge Eduardo de Oliveira - José Braga - José Henrique - Luiz Fernando Faria - Luiz Menezes - Luiz Tadeu Leite - Marcelo Gonçalves - Márcio Cunha - Márcio Kangussu - Maria José Haueisen - Maria Olívia - Mauro Lobo - Miguel Martini - Pastor George - Paulo Piau - Pinduca Ferreira - Rémolo Aloise - Rogério Correia - Sargento Rodrigues - Sávio Souza Cruz - Sebastião Costa - Sebastião Navarro Vieira.

Abertura

O Sr. Presidente (Deputado Antônio Júlio) - Às 9h15min, a lista de comparecimento registra a existência de número regimental. Declaro aberta a reunião. Sob a proteção de Deus e em nome do povo mineiro, iniciamos os nossos trabalhos. Com a palavra, o Sr. 2º-Secretário, para proceder à leitura da ata da reunião anterior.

1ª Parte

Ata

- O Deputado Wanderley Ávila, 2º-Secretário, procede à leitura da ata da reunião anterior, que é aprovada sem restrições.

2ª Parte (Ordem do Dia)

1ª Fase

O Sr. Presidente - Nos termos do edital de convocação, a Presidência vai passar à 2ª Parte da reunião, em sua 1ª Fase, com a discussão e votação de pareceres e a votação de requerimentos.

Votação de Requerimentos

O Sr. Presidente - Requerimento nº 2.546/2001, da Comissão de Administração Pública, solicitando à Junta Comercial do Estado de Minas Gerais o envio a essa Comissão de cópia do contrato social (e de suas alterações) da empresa Comércio e Indústria de Tecidos e Roupas Ltda., com o objetivo de esclarecimento sobre a compra de fardas da empresa citada pela PMMG. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta. Em votação, o Substitutivo nº 1. Os Deputados que o aprovam permaneçam como

se encontram. (- Pausa.) Aprovado. Fica, portanto, aprovado o Requerimento nº 2.546/2001 na forma do Substitutivo nº 1. Oficie-se.

Requerimento nº 2.559/2001, da Comissão de Transporte, solicitando ao Presidente da CEMIG o envio a esta Casa da relação das empresas contratadas para a construção da hidrelétrica de Irapé, localizada no vale do Jequitinhonha, com a especificação dos valores e das obras a serem executadas pelas referidas empresas. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento. Em votação. Os Deputados que o aprovam permaneçam como se encontram. (- Pausa.) Aprovado. Oficie-se.

Requerimento nº 2.561/2001, da Comissão de Direitos Humanos, pedindo informações ao Secretário da Saúde sobre denúncia trazida a essa Comissão de irregularidades ocorridas no atendimento hospitalar da Santa Casa de Misericórdia da cidade de Lima Duarte, com as especificações que menciona. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta. Em votação, o Substitutivo nº 1. Os Deputados que o aprovam permaneçam como se encontram. (- Pausa.) Aprovado. Fica, portanto, aprovado o Requerimento nº 2.561/2001 na forma do Substitutivo nº 1. Oficie-se.

2ª Fase

O Sr. Presidente - Esgotada a matéria destinada à 1ª Fase, a Presidência passa à 2ª Fase da 2ª Parte da reunião, com a discussão e a votação da matéria constante na pauta.

Discussão e Votação de Proposições

O Sr. Presidente - Requerimento da Deputada Maria Olívia, em que solicita a inversão da pauta desta reunião, de modo que o Projeto de Lei nº 1.279/2000 seja apreciado em último lugar. Em votação, o requerimento. Os Deputados que o aprovam permaneçam como se encontram. (- Pausa.) Aprovado. A Presidência verifica, de plano, que, nos termos da Decisão Normativa nº 7, não há quórum para votação de projetos de lei complementar, mas o há para a apreciação das demais matérias constantes na pauta.

Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 1.039/2000, da Deputada Maria Olívia, que institui o Pólo de Desenvolvimento do Setor da Indústria e Comércio de Fogos de Artifício e dá outras providências. A Comissão de Turismo opina pela aprovação do projeto na forma do vencido em 1º turno. Em discussão. Não há oradores inscritos. Encerra-se a discussão. Em votação, o projeto. Os Deputados que o aprovam permaneçam como se encontram. (- Pausa.) Aprovado. Fica, portanto, aprovado, em 2º turno, o Projeto de Lei nº 1.039/2000 na forma do vencido em 1º turno. À Comissão de Redação.

Questão de Ordem

O Deputado Antônio Andrade - Sr. Presidente, solicito a suspensão dos trabalhos para entendimentos entre as Lideranças, sobre a apreciação da matéria constante na pauta.

Suspensão da Reunião

O Sr. Presidente - É regimental. A Presidência, em atenção à questão de ordem suscitada pelo Deputado Antônio Andrade, suspende a reunião por 1h40min. Estão suspensos os nossos trabalhos.

Reabertura da Reunião

O Sr. Presidente - Estão reabertos os nossos trabalhos.

Prorrogação da reunião

O Sr. Presidente - A Presidência, nos termos do art. 21 do Regimento Interno, prorroga a presente reunião até as 13h59min.

Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 1.279/2000, do Governador do Estado, que altera a Lei nº 6.763, de 26/12/75, que consolida a legislação tributária do Estado de Minas Gerais. A Comissão de Política Agropecuária opina pela aprovação do projeto na forma do vencido em 1º turno, com as Emendas nºs 1 e 2, que apresenta. A Comissão de Fiscalização Financeira opina por sua aprovação na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta, ficando prejudicadas as Emendas nºs 1 e 2. Em discussão, o projeto. Com a palavra, para discutir, o Deputado Durval Ângelo.

O Deputado Durval Ângelo* - Sr. Presidente, Srs. Deputados, o Projeto de Lei nº 1.279/2000, do Governador do Estado, que consolida a legislação tributária no Estado de Minas Gerais, acabou sendo ampliado com muitas outras questões. O projeto exige, por parte dos Deputados, uma análise mais atenta, porque muitas questões que ainda estão sendo apreciadas poderiam gerar distorções e até injustiças tributárias.

Nesse sentido, a Bancada do PT tomou a decisão de votar favoravelmente ao cerne do projeto, que trata da questão da anistia, tendo claro que o próprio processo de anistia acabou sendo vulgarizado pelo atual Governo. Houve três leis de anistia fiscal. Isso acaba sendo um incentivo à sonegação, àqueles empresários que não são zelosos com o pagamento de tributos. Essa distorção não é só estadual. No âmbito federal não realizamos, até hoje, uma reforma tributária. O Governo priorizou outras questões da agenda política, como a reeleição, em detrimento da discussão de uma reforma tributária. Sempre a justificativa do Governo - que representa, de alguma forma, um constrangimento para os Deputados - é a questão do pagamento do 13º salário dos funcionários.

O Governo deveria ter sido previdente e feito uma reserva para isso. E nem podemos dizer que o problema está ligado à renegociação da dívida com o Governo Federal. Há pouco tempo, a "Folha de S. Paulo" mostrou, com clareza, que, dos principais Estados brasileiros, o que não conseguiu ter superávit e equacionar os seus problemas de caixa foi Minas Gerais, com um déficit anual que vai ultrapassar R\$1.200.000.000,00, o que mostra que este Estado tem uma deficiência significativa em seu planejamento de caixa. Por isso, a Assembléia não pode ficar passando cheques em branco para o Governo e, com esse argumento falacioso do pagamento do 13º salário, estar sempre aprovando a sonegação fiscal. Isso a estimularia cada vez mais, sendo que o quadro da realidade nacional já é difícil: para cada R\$1,00 que se arrecada em imposto no Brasil, R\$1,50 são sonegados.

Inicialmente, pretendíamos apresentar duas emendas a esse projeto. A primeira, fruto da comissão especial que está discutindo o inadimplemento ao BDMG, tratava da inclusão do REFIS-BDMG. A comissão já discutiu o assunto e está elaborando proposta para permitir que 1.100 empresas inadimplentes com o Estado tenham, a exemplo do modelo adotado pelo Governo Federal, possibilidade de negociação e prazo maior para o pagamento de seus débitos. A se concretizar a execução fiscal pretendida pelo Governo contra as empresas que estão em débito

com o BDMG, ocorreria o fechamento da maioria. Na comissão, ouvimos depoimentos de representantes de empresas que têm de 700 a 900 empregados, que estão tendo sua área física leiloadada e até mesmo seu maquinário arrematado, para ficar praticamente parado, deteriorando-se, sendo que isso não resolverá o problema do Estado e do BDMG.

Mas, discutindo com o Presidente da comissão, Deputado Rêmolô Aloise, e com outros membros, concordamos em apresentar a questão do REFIS-BDMG em lei própria. Assim, já ouvimos entidades de classe e estamos negociando com o Governo do Estado e com o próprio BDMG. Com toda certeza, a Assembléia vai apreciar o projeto do REFIS-BDMG ainda este ano. É um compromisso da Comissão e uma necessidade premente, pois não podemos fechar 30 mil postos de trabalho no Estado nem acabar com a contribuição tributária que essas empresas proporcionam aos cofres estaduais. Assim, essa emenda não está sendo apresentada, mas será um projeto à parte, para garantir que, se não é função do BDMG - e acho que isso fica claro para todos - ser um Banco nos moldes de outros, com fins lucrativos, ao mesmo tempo não haja prejuízo para o erário. Queremos, sim, que as empresas paguem, conforme as condições possíveis e, ao tempo, não sejam fechadas em hipótese alguma.

A outra emenda, Sr. Presidente, já estava sendo discutida há mais tempo, mas ontem tomou corpo, numa visita que fizemos ao Município de Brasópolis, cujo Prefeito é o Sr. João Mauro Bernardo, do PT, jovem idealista, comprometido com a causa da cidade.

Verificamos que havia uma legislação municipal que se diferenciava das demais. É a lei do programa do FUNDIEST Pró-Eletrônica. Esse programa dava um tratamento diferenciado a quatro municípios, por meio do chamado Pró-Eletrônica.

Como forma de incentivar pesquisas, novos investimentos, crescimento e atração de fábricas no setor de eletrônica para Minas Gerais, esse programa beneficiava os quatro municípios, com retorno de até 61% do ICMS ao final do mês recolhido, como forma de empréstimo, com três anos de carência e três anos seguintes para pagamento, sem juros e correção monetária. Quanto aos outros 849 municípios, o percentual era de 50%, mantidos os três anos com juros e correção monetária.

Entendemos que isso é uma inversão do que entendemos como subsídio, porque se concentra nos locais onde já é mais forte, onde há mais condições e recursos do Estado, e outras áreas que necessitariam desses recursos para o desenvolvimento não seriam beneficiadas.

Pensando nisso, o relator acatou e foi aprovada na Comissão essa emenda, que é o art. 32 e diz o seguinte: "Art. 32 - O § 3º do art. 1º da Lei nº 12.228, de 4 de julho de 1996, na redação dada pela Lei nº 13.431, de 28 de dezembro de 1999, passa a vigorar com a seguinte redação: "Os requisitos para a concessão de financiamento do programa criado no § 2º desse artigo, assim como os critérios e as normas de financiamento, serão definidas em ato do Poder Executivo, aplicando-se-lhe as disposições dos arts. 2º, 5º e 6º dessa lei, ficando assegurada a participação de todos os municípios mineiros no programa FUNDIEST Pró-Eletrônica.

Dessa forma, volto à questão de Brasópolis, mas poderia falar de qualquer outro município. Estava com risco de perder uma empresa que gera 130 empregos, a maior do município, que produz várias linhas de rádio e gravadores, e agora irá duplicar a produção com a linha de CDs, inclusive duplicando o número de empregos.

Em Brasópolis, há a única escola pública estadual de Minas Gerais que forma técnicos na área de eletrônica. Tive a oportunidade de visitar essa escola, que desenvolve um trabalho sério e fará grande investimento, de R\$1.000.000,00, para a modernização de equipamentos e computadores. Hoje há técnicos de quase 50 municípios e 320 estudantes, número que será dobrado no próximo ano. Tudo isso permitirá que Brasópolis seja um centro irradiador na área de eletrônica.

Não teria sentido, não se justificaria criar o benefício para quatro municípios somente, prejudicando-se o resto do Estado.

Quero agradecer ao relator, Deputado Rêmolô Aloise, que acatou essa questão. E, com toda a certeza, isso resolverá não só o problema de Brasópolis. Temos informações do Deputado Ivair Nogueira de que Betim está atraindo empresas na área da eletrônica, que também serão beneficiadas por esse dispositivo, assim como Uberaba e tantas outras cidades. Acho que Minas Gerais ganha como um todo se não criar essa discriminação. Acreditamos que o Governo não vetará essa emenda, por entender que é correta e, realmente, fará justiça social.

Esclareço, Sr. Presidente, que o voto da Bancada do PT será só no tratamento da questão da anistia. Não podemos concordar com a anistia a pessoas físicas e jurídicas que estão sofrendo problemas relacionados a multas da fiscalização florestal, entendendo que isso é um incentivo ao desrespeito ao meio ambiente. Daí a Bancada do PT tomar essa posição. Só destaco o art. 32, que é óbvio, porque não podemos permitir que a discriminação aconteça em outros municípios mineiros. Muito obrigado.

Questão de Ordem

O Deputado Adelmo Carneiro Leão - Considerando que não temos quórum nem para discutir, proponho a V. Exa. que encerre de plano a reunião.

O Sr. Presidente - Tendo em vista a importância da matéria constante da pauta, a Presidência solicita ao Sr. Secretário que proceda à chamada dos Deputados para a recomposição do quórum.

O Sr. Secretário (Deputado Antônio Carlos Andrada) - (- Faz a chamada.)

O Sr. Presidente - Responderam à chamada 14 Deputados. Não há quórum para a continuação dos nossos trabalhos.

Encerramento

O Sr. Presidente - A Presidência encerra a reunião, convocando os Deputados para a reunião ordinária de logo mais, às 14 horas, com a ordem do dia já publicada. Levanta-se a reunião.

* - Sem revisão do orador.

MATÉRIA VOTADA

Foram aprovadas as seguintes proposições:

Em redação final: Projetos de Lei nºs 954/2000, do Deputado José Milton, 1.024/2000, do Deputado Fábio Avelar, 1.189/2000, do Deputado Miguel Martini, e 1.327/2000, do Deputado Dimas Rodrigues.

Matéria Votada na 202ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA, EM 21/11/2001

Foram aprovadas as seguintes proposições:

Em 1º turno: Projeto de Lei nº 1.162/2000, do Deputado Fábio Avelar, com as Emendas nºs 2 a 5, 7 a 11, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22 e 23 e as Subemendas nºs 1 às Emendas nºs 15 e 17;

Em 2º turno: Projetos de Lei nºs 1.305/2000, do Deputado Jorge Eduardo de Oliveira, na forma do vencido em 1º turno; e 1.401/2001, do Deputado Marco Régis, na forma do vencido em 1º turno com a Emenda nº 1.

ORDENS DO DIA

Ordem do dia da 309ª reunião ordinária, em 22/11/2001

1ª Parte

1ª Fase (Expediente)

(das 14 horas às 14h15min)

Leitura e aprovação da ata da reunião anterior. Leitura da correspondência.

2ª Fase (Grande Expediente)

(das 14h15min às 15h15min)

Apresentação de proposições e oradores inscritos.

Comemoração dos 40 anos de fundação da UNA.

2ª Parte (Ordem do Dia)

1ª Fase

(das 15h15min às 16h15min)

Comunicações da Presidência. Apreciação de pareceres e requerimentos.

Requerimento nº 2.642/2001, da Comissão de Direitos Humanos, em que solicita ao Comandante-Geral da PMMG informações sobre as providências tomadas acerca das denúncias encaminhadas a esse órgão pela Loja Maçônica Unificada e Plena nº 245, de Lagoa Santa, referentes à onda de violência que ocorre nessa cidade. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento.

Requerimento nº 2.643/2001, da Comissão de Direitos Humanos, solicitando aos Promotores de Justiça da Comarca de Manhuaçu informações acerca dos espancamentos de presos na cadeia pública local, cometidos por policiais civis ou militares. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento com a Emenda nº 1, que apresenta.

Requerimento nº 2.644/2001, da Comissão de Direitos Humanos, pedindo ao Comandante-Geral da PMMG informações sobre a ocorrência ou não de requisição policial para cumprimento do mandado de reintegração de posse da Fazenda Morro Alto, no Município de Ibiá, nos termos da lei que menciona. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento.

Requerimento nº 2.671/2001, dos Deputados Dinis Pinheiro e João Leite, solicitando do Diretor-Geral do DER o envio a esta Casa da planilha de composição de custos das passagens intermunicipais do transporte coletivo, com a respectiva demanda mensal, por município, de passageiros transportados. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento.

Requerimento nº 2.687/2001, do Deputado Carlos Pimenta, solicitando ao Presidente do IPSEMG esclarecimentos sobre a razão pela qual o referido órgão autoriza aos funcionários residentes na Capital, que recebem salários de até R\$400,00 mensais, a utilização gratuita da farmácia do Instituto e não permite que o mesmo procedimento ocorra com os servidores que residem no interior do Estado. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento com a Emenda nº 1, que apresenta.

Requerimento nº 2.691/2001, da Comissão de Administração Pública, pedindo informações ao Secretário da Fazenda sobre o repasse de recursos atinentes às obrigações patronais, no período de janeiro de 1999 até a presente data, com as especificações que menciona. A Mesa da Assembléia opina pela aprovação do requerimento.

2ª Fase

(das 16h15min às 18 horas)

Prosseguimento da votação, em 2º turno, do Projeto de Lei Complementar nº 34/2001, do Deputado Sargento Rodrigues, que altera a redação

da Lei Complementar nº 50, de 13/1/98. A Comissão de Administração Pública opina pela aprovação do projeto.

Discussão, em turno único, do Projeto de Lei nº 1.779/2001, do Governador do Estado, que altera a redação de dispositivo da Lei nº 13.825, de 24/1/2001, que estima as receitas e fixa as despesas dos Orçamentos Fiscal e de Investimento das Empresas Controladas pelo Estado para o Exercício de 2001. A Comissão de Fiscalização Financeira opina pela aprovação do projeto na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta, e pela rejeição da Emenda nº 1.

Discussão, em 1º turno, do Projeto de Lei nº 981/2000, do Governador do Estado, que dá nova redação ao art. 2º da Lei nº 7.795, de 1980, que cria o Centro de Reeducação do Jovem Adulto na estrutura da Secretaria da Justiça e de Direitos Humanos. A Comissão de Justiça perdeu prazo para emitir parecer. A Comissão de Direitos Humanos opina pela aprovação do projeto.

Discussão, em 1º turno, do Projeto de Lei nº 1.761/2001, do Governador do Estado, que institui gratificação-saúde para os servidores das classes de cargos que menciona, do Quadro Especial de Pessoal da Secretaria da Saúde, e dá outras providências. A Comissão de Justiça conclui pela constitucionalidade do projeto com as Emendas nºs 1 e 2, que apresenta. A Comissão de Administração Pública opina por sua aprovação com as Emendas nºs 1 e 2, da Comissão de Justiça, e 3, que apresenta. A Comissão de Fiscalização Financeira opina pela aprovação do projeto com as Emendas nºs 1, da Comissão de Justiça, 2, da mesma Comissão, na forma da Subemenda nº 1, que apresenta, e 4, que apresenta. Opina, ainda, pela rejeição da Emenda nº 3, da Comissão de Administração Pública.

Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 640/99, do Deputado João Leite, que dispõe sobre a concessão de incentivos fiscais a projetos esportivos no Estado. A Comissão de Fiscalização Financeira opina pela aprovação do projeto na forma do Substitutivo nº 1, que apresenta, ao vencido em 1º turno.

Discussão, em 2º turno, do Projeto de Lei nº 1.105/2000, do Deputado Adelmo Carneiro Leão, que dispõe sobre a habilitação de estabelecimentos destinados à produção e manipulação de alimentos destinados à venda no comércio, elaborados no Estado de Minas Gerais por produtores artesanais ou de agricultura familiar, filiados a uma associação ou cooperativa. A Comissão de Política Agropecuária opina pela aprovação do projeto na forma do vencido em 1º turno, com as Emendas nºs 1 e 2, que apresenta.

Discussão e votação de pareceres de redação final.

Ordem do dia da 7ª reunião ordinária da CPI das Carvoarias, a realizar-se às 9h30min do dia 27/11/2001

1ª Parte (Expediente)

Leitura e aprovação da ata. Leitura da correspondência.

2ª Parte (Ordem do Dia)

Finalidade: ouvir depoimentos dos Srs. Epaminondas Capuchinho, Sócio-Presidente da Carbusul Ltda.; Sebastião César Carneiro, Proprietário da Carvoejamento Bá Carneiro Ltda.; Luiz Carlos Ambrósio, Proprietário da Itamarandiba Empreendimentos Florestais Ltda. - ITAEMFLO -; Jonas Barreiros dos Santos, Presidente da Jonas Barreiros dos Santos - ME -; Luciano Alves Fernandes, Diretor-Presidente da Lumar Carvoejamento Ltda.

Discussão e votação de proposições da Comissão.

EDITAIS DE CONVOCAÇÃO DE REUNIÃO

Edital de Convocação

Reunião Extraordinária da Assembléia Legislativa

O Presidente da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, no uso da atribuição que lhe confere o art. 82, XVII, do Regimento Interno, convoca reunião extraordinária da Assembléia para as 9 horas do dia 22/11/2001, destinada à apreciação do Projeto de Lei Complementar nº 34/2001, do Deputado Sargento Rodrigues, que altera a redação da Lei Complementar nº 50, de 13/1/98; e dos Projetos de Lei nºs 1.779/2001, do Governador do Estado, que altera a redação de dispositivo da Lei nº 13.825, de 24/1/2001, que estima as receitas e fixa as despesas do Orçamento Fiscal do Estado de Minas Gerais e do Orçamento de Investimento das Empresas Controladas pelo Estado para o Exercício de 2001; 981/2000, do Governador do Estado, que dá nova redação ao art. 2º da Lei nº 7.795, de 1980, que cria o Centro de Reeducação do Jovem Adulto na estrutura da Secretaria da Justiça e de Direitos Humanos; 1.761/2001, do Governador do Estado, que institui gratificação-saúde para os servidores das classes de cargos que menciona, do Quadro Especial de Pessoal da Secretaria da Saúde, e dá outras providências; 640/99, do Deputado João Leite, que dispõe sobre a concessão de incentivos fiscais a projetos esportivos no Estado; e 1.105/2000, do Deputado Adelmo Carneiro Leão, que dispõe sobre a habilitação de estabelecimentos destinados à produção e à manipulação de alimentos destinados à venda no comércio, elaborados no Estado de Minas Gerais por produtores artesanais ou de agricultura familiar, filiados a uma associação ou cooperativa; e à discussão e votação de pareceres de redação final.

Palácio da Inconfidência, 21 de novembro de 2001.

Antônio Júlio, Presidente.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

Reunião Especial da CPI da Mineração Morro Velho

Nos termos regimentais, convoco os Deputados Doutor Viana, Edson Rezende, Eduardo Brandão, Eduardo Hermeto, Fábio Avelar e Mauro Lobo, membros da supracitada Comissão, para a reunião a ser realizada em 22/11/2001, às 9h45min, no Plenarinho IV, com a finalidade de se elegerem o Presidente e o Vice-Presidente e de se designar o relator.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Hely Tarquínio, Presidente.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

Reunião Extraordinária da Comissão Especial para Emitir Parecer sobre a Proposta de Emenda à Constituição nº 53/2001

Nos termos regimentais, convoco os Deputados Jorge Eduardo de Oliveira, Amílcar Martins, Dalmo Ribeiro Silva e Gil Pereira, membros da supracitada Comissão, para a reunião a ser realizada em 29/11/2001, às 10 horas, na Sala das Comissões, com a finalidade de apreciar, em 1º turno, o parecer do relator.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Márcio Kangussu, Presidente.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

Reunião Extraordinária da Comissão Especial para Emitir Parecer sobre a Proposta de Emenda à Constituição nº 62/2001

Nos termos regimentais, convoco os Deputados Glycon Terra Pinto, Dimas Rodrigues, João Batista de Oliveira e Mauro Lobo, membros da supracitada Comissão, para a reunião a ser realizada em 29/11/2001, às 10h30min, na Sala das Comissões, com a finalidade de apreciar, em 1º turno, o parecer do relator.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Agostinho Silveira, Presidente.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

Reunião Extraordinária da CPI das Carvoarias

Nos termos regimentais, convoco os Deputados Fábio Avelar, Elbe Brandão, Bilac Pinto, Dalmo Ribeiro Silva, Dinis Pinheiro e Márcio Cunha, membros da supracitada Comissão, para a reunião a ser realizada em 29/11/2001, às 14h30min, na Sala das Comissões, com a finalidade de ouvir os Srs. Manoel Alves da Silva, Presidente da Manoel Alves da Silva e Cia. Ltda.; Carlos Adão Evangelista, Presidente da Minas Novas Serviços Agrícolas Ltda.; Paulo Roberto Oliveira Cardoso, Presidente da Paulo Roberto Oliveira Cardoso Ltda.; José Augusto Binda, Responsável pela Planejamento e Administração de Carvoejamento e Reflorestamento Ltda. - PLACAR.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Adelmo Carneiro Leão, Presidente.

TRAMITAÇÃO DE PROPOSIÇÕES

Parecer para Turno Único do Projeto de Lei Nº 1.779/2001

Comissão de Fiscalização Financeira e Orçamentária

Relatório

Em cumprimento do disposto no art. 153, III, da Constituição do Estado, o Governador do Estado encaminhou a esta Casa, por meio da Mensagem nº 223/2001, o Projeto de Lei nº 1.779/2001, que altera a redação de dispositivo da Lei nº 13.825, de 24/1/2001, que estima as receitas e fixa as despesas dos Orçamentos Fiscal e de Investimento das Empresas Controladas pelo Estado para o exercício de 2001.

Publicado em 22/9/2001, foi o projeto distribuído à Comissão de Fiscalização Financeira e Orçamentária, em conformidade com o art. 160 da Constituição do Estado e o art. 204 do Regimento Interno.

Em obediência ao rito regimental previsto no § 2º do art. 204, foi concedido prazo de 20 dias para apresentação de emendas.

Foi recebida, nesse período, uma emenda, cuja análise integra deste parecer.

Fundamentação

O projeto de lei em epígrafe visa a elevar de 2% para 8% da despesa total o limite fixado para a abertura de crédito suplementar ao Orçamento Fiscal do Estado para o exercício de 2001.

Na exposição de motivos do Secretário de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, esse procedimento se justifica pela não-inclusão, na proposta orçamentária, dos reajustes autorizados pela Lei Delegada nº 43, de 7/6/2000, pela Lei nº 11.728, de 30/12/94, e pelo art. 11 da Emenda à Constituição nº 49, de 13/6/2001, que dispõem sobre a reestruturação do sistema remuneratório da Polícia Militar, do Corpo de Bombeiros Militar e da Polícia Civil, com efeitos financeiros a partir de 1º/6/2000.

Por força de requerimento apresentado pelo relator deste parecer, foi convidado o Secretário do Planejamento para prestar esclarecimentos à Comissão sobre três pontos principais, a saber: a) demonstração do impacto financeiro da concessão dos referidos reajustes salariais na execução orçamentária corrente, tendo em vista o limite ainda disponível para abertura de créditos suplementares; b) demonstração dos recursos disponíveis para ocorrer à despesa, nos termos do art. 43 da Lei nº 4.320, de 1964; c) demonstração do atendimento ao disposto nos arts. 17, 20, 22 e 70 da Lei Complementar Federal nº 101, de 4/5/2000, uma vez que o percentual das despesas de pessoal em relação à

Receita Corrente Líquida do Poder Executivo se encontra acima dos limites prudencial e legal.

Considerando que o saldo disponível do limite para a abertura de créditos suplementares é suficiente para atender às necessidades de suplementação para despesas de custeio e de investimento e que a necessidade de suplementação para despesas de pessoal soma R\$842.200.000,00, apresentamos o Substitutivo nº 1, que fixa o limite adicional para a abertura de créditos suplementares em R\$850.000.000,00, expresso em valores monetários, e limita a sua aplicação às dotações de pessoal e encargos, em conformidade com os esclarecimentos trazidos pelo Secretário. Dessa forma, além de estar redigido de acordo com a boa técnica legislativa, o substitutivo apresentado atende ao princípio orçamentário da especificação, que determina que a arrecadação e a aplicação dos recursos financeiros sejam expostas de forma expressa e pormenorizada. Ademais, exige que o decreto de abertura atenda às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal para a criação de despesas obrigatórias de caráter continuado, quais sejam, a estimativa do impacto financeiro-orçamentário no exercício e nos dois subsequentes e as medidas compensatórias para a sua implementação (aumento permanente de receita ou redução permanente de despesa).

Por fim, opinamos pela rejeição da Emenda nº 1, que mantém o limite original de 2% autorizado no art. 9º da Lei nº 13.825, de 24/1/2001, uma vez que teria o mesmo efeito prático da rejeição do projeto em estudo. Resta claro, ainda, que ela fica prejudicada com a aprovação do substitutivo apresentado.

Conclusão

Em face do exposto, opinamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 1.779/2001 na forma do Substitutivo nº 1, a seguir apresentado, e pela rejeição da Emenda nº 1. Esclarecemos que, com a aprovação do Substitutivo nº 1, fica prejudicada a Emenda nº 1.

SUBSTITUTIVO Nº 1

Autoriza o Poder Executivo a abrir crédito suplementar e dá outras providências.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica o Poder Executivo autorizado a abrir créditos suplementares ao Orçamento Fiscal até o limite de R\$850.000.000,00 (oitocentos e cinqüenta milhões de reais), para suplementar dotações de pessoal e seus encargos.

Parágrafo único - O limite de que trata o "caput" deste artigo será acrescido à autorização a que se refere o art. 9º da Lei nº 13.825, de 24 de janeiro de 2001.

Art. 2º - O decreto de abertura de créditos suplementares, nos termos do art. 43 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, deverá atender ao disposto nos arts. 16,17 e 21 da Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000.

Art. 3º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Mauro Lobo, Presidente - Dilzon Melo, relator - Ivair Nogueira - Sebastião Navarro Vieira - Antônio Carlos Andrada.

Parecer para Turno Único do Projeto de Lei Nº 1.854/2001

Comissão de Constituição e Justiça

Relatório

De autoria do Deputado Rogério Correia, o projeto de lei sob comento tem por objetivo instituir o Dia Estadual da Poesia, a ser comemorado anualmente em 31 de outubro.

A proposição foi publicada no diário oficial de 1º/11/2001 e a seguir distribuída a esta Comissão a fim de receber parecer quanto aos aspectos jurídico, constitucional e legal, conforme preceitua o art. 102, III, "a", do Regimento Interno.

Fundamentação

O exame da competência legislativa do Estado federado para instituir data comemorativa nos faz remeter, de início, ao § 1º do art. 25 da Constituição Federal, segundo o qual "são reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição". A seguir, devemos reportarmo-nos ao art. 22 da mesma Carta, onde estão registradas as matérias cuja competência legislativa está reservada privativamente à União. E ali não se encontra nenhuma referência àquela de que trata o projeto de lei sob comento.

Por inferência, conclui-se que o poder de legislar sobre o estabelecimento de data comemorativa está reservado aos Estados da Federação. Principalmente, em se tratando à fixação de datas comemorativas relativas à cultura, a Constituição mineira, em seu art. 210, assegura que a fixação de tais datas será realizada por lei.

Conclusão

Em face do exposto, concluímos pela juridicidade, pela constitucionalidade e pela legalidade do Projeto de Lei nº 1.854/2001 na forma apresentada.

Sala das Comissões, 20 de novembro de 2001.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 954/2000

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 954/2000, de autoria do Deputado José Milton, que estabelece que as entidades associativas de produtores rurais juridicamente constituídas com cadastro junto à Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento têm direito a receber o Certificado de Produto Agrícola não Transgênico – CANT – , foi aprovado no 2º turno, na forma do vencido no 1º turno.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 954/2000

Institui o Certificado de Produto Agrícola Não Transgênico.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º – Fica instituído o Certificado de Produto Agrícola Não Transgênico, a ser concedido pelo Estado, por meio da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a produtor rural, pessoa física ou jurídica, e a associação de produtores rurais legalmente constituída e cadastrada, nos termos do disposto nesta lei e em sua regulamentação.

Parágrafo único – Para os fins desta lei, considera-se produto agrícola não transgênico o organismo cujo material genético não tenha sido modificado por técnica de engenharia genética, nos termos da Lei Federal nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995.

Art. 2º – Para a obtenção do certificado de que trata esta lei, o produtor rural ou a associação de produtores rurais submeterá à aprovação da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento projeto de produção agrícola que especifique:

I – o produto a ser certificado e o volume de produção;

II – a localização e a dimensão da área de cultivo;

III – as medidas de precaução a serem tomadas para evitar a contaminação do produto, em todas as fases de implantação do projeto;

IV – a origem da semente ou da muda a ser utilizada;

V – a previsão do custo financeiro de execução do projeto;

VI – a estimativa do valor da safra;

VII – o responsável técnico pela execução do projeto.

Parágrafo único – A Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento poderá estabelecer outras exigências para a aprovação do projeto de produção agrícola.

Art. 3º – São condições para a obtenção do certificado de que trata esta lei, além da aprovação do projeto de produção agrícola nos termos do art. 2º:

I – o armazenamento e o beneficiamento da produção em estabelecimento ou local destinado exclusivamente à safra;

II – a manutenção, pelo período mínimo de cinco anos, de amostras dos produtos coletados ou dos laudos de análise realizados durante a execução do projeto;

III – o zelo com o desenvolvimento do projeto, de modo a impedir a ocorrência de falha que inviabilize a expedição do certificado;

IV – a utilização, nos processos de produção e de beneficiamento e no transporte, de máquinas e equipamentos livres de contaminação por organismo geneticamente modificado;

V – o pagamento das despesas realizadas pelo poder público relativas à análise do projeto, a análises laboratoriais, a laudos, vistorias, perícias e deslocamentos, bem como à expedição do certificado e do selo;

VI – o ressarcimento ao erário do valor das indenizações pagas por força de decisão judicial condenatória em decorrência de descumprimento desta lei e de sua regulamentação;

VII – o pagamento de multa equivalente ao valor estimado para a safra, nos casos de descumprimento dos termos desta lei e de sua regulamentação.

Art. 4º – Será concedido ao projeto de produção agrícola aprovado e desenvolvido conforme o disposto nesta lei e em sua regulamentação um certificado por safra.

Art. 5º – É vedada, pelo prazo de cinco anos, a concessão do certificado ao produtor ou associação que deixar de cumprir o projeto de produção agrícola nos termos em que foi aprovado pelo poder público.

Art. 6º – O produtor rural e a associação de produtores rurais legalmente constituída poderão fazer uso do certificado, sob a forma de selo, para a comercialização de seus produtos, nos termos da regulamentação desta lei.

Art. 7º – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º – Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Djalma Diniz.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.024/2000

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.024/2000, de autoria do Deputado Fábio Avelar, que estabelece para os estabelecimentos comerciais a obrigatoriedade de afixar as limitações ao recebimento de cheques e dá outras providências, foi aprovado no 2º turno, na forma do vencido no 1º turno.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Observe-se que o art. 2º do projeto, tal como aprovado, utiliza a UFIR como referência monetária para as multas que estabelece. É sabido, porém, que a fixação de obrigações novas em UFIR está proibida desde 26 de outubro de 2000, quando foi editada a Medida Provisória nº 1973-67. A Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, por sua vez, ao disciplinar em definitivo a situação, determinou, em seu art. 1º, que as estipulações de pagamento de obrigações pecuniárias exequíveis no território nacional devem ser feitas em real.

Deste modo, para adequar os termos do projeto à legislação atual, sem afetar o sentido da norma aprovada, esta Comissão promoveu a transformação da UFIR em reais, nas condições definidas no art. 6º, parágrafo único, da citada lei federal.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.024/2000

Dispõe sobre a colocação de aviso sobre pagamento com cheque em estabelecimento comercial.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º – É obrigatória a afixação, nas dependências de estabelecimento comercial situado no Estado, em local visível para o consumidor, de aviso que informe, em cada caso:

I – a determinação do estabelecimento de não aceitar cheque como forma de pagamento;

II – as condições impostas pelo estabelecimento para o recebimento de cheque.

Art. 2º – O descumprimento do disposto no art. 1º desta lei sujeita o estabelecimento comercial a:

I – notificação;

II – multa no valor de R\$212,82 (duzentos e doze reais e oitenta e dois centavos), no caso de reincidência;

III – multa no valor de R\$425,64 (quatrocentos e vinte e cinco reais e sessenta e quatro centavos), no caso de nova reincidência.

Art. 3º – O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de sessenta dias.

Art. 4º – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Comissões, 20 de novembro de 2001.

Amilcar Martins, Presidente - José Henrique, relator - Djalma Diniz.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.189/2000

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.189/2000, de autoria do Deputado Miguel Martini, que dispõe sobre as empresas de asseio e conservação e dá outras providências, foi aprovado no 2º turno, com a Emenda nº 1 ao vencido no 1º turno.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Ao analisar o projeto, a Comissão verificou que, conforme a Emenda nº 1 do 2º turno, o nome da Secretaria de Estado de Indústria e Comércio foi substituído, no art. 4º, pelo da Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração. Entende a Comissão de Redação que, com essa alteração, o legislador pretendeu transferir para a Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração também as competências previstas no § 1º do art. 6º e no art. 7º.

De fato, uma avaliação sistemática do texto permite seguramente concluir que as competências distribuídas entre os dispositivos só podem ser compreendidas de forma conexa, vinculadas a um único órgão. Com a emenda aprovada, este órgão deixou de ser a Secretaria de Indústria e Comércio e passou a ser a Secretaria de Recursos Humanos e Administração.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.189/2000

Dispõe sobre as atividades das empresas de asseio e conservação e dá outras providências.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º – O exercício das atividades das empresas de asseio e conservação obedecerá ao disposto nesta lei, ao seu regulamento e às normas legais pertinentes.

Parágrafo único – Entende-se por empresa de asseio e conservação a firma, individual ou coletiva, legalmente registrada e especializada na prestação de serviços de limpeza, higienização, manutenção e conservação em geral, a qual forneça material, equipamento e tecnologia.

Art. 2º – A empresa de asseio e conservação, na execução dos serviços de que trata o art. 1º desta lei, manterá o pessoal necessário sob sua inteira responsabilidade e direção.

Parágrafo único – A contratação de pessoal pela empresa de asseio e conservação estará sujeita à Consolidação das Leis do Trabalho.

Art. 3º – A empresa de asseio e conservação poderá prestar serviços a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, observadas as normas legais relativas aos procedimentos licitatórios.

Art. 4º – A empresa de asseio e conservação terá seus documentos constitutivos e as respectivas alterações arquivados no órgão do registro do comércio.

Art. 5º – O funcionamento da empresa de asseio e conservação dependerá de registro prévio na Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração.

Art. 6º – O pedido de registro de funcionamento da empresa será instruído com os seguintes documentos :

I – requerimento assinado pelo titular da empresa;

II – prova de constituição da firma, representada pelo registro na Junta Comercial em que tenha sede;

III – comprovação do capital social mínimo necessário para sua constituição;

IV – comprovação de propriedade do imóvel onde se localiza a sede da empresa ou recibo referente ao último mês de pagamento do aluguel relativo ao contrato de locação da sede;

V – prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ – ;

VI – declaração de rendimentos de cada um dos sócios da empresa.

§ 1º – O pedido de registro a que se refere o "caput" deste artigo será dirigido ao Secretário de Estado de Recursos Humanos e Administração e protocolizado nesta Secretaria de Estado.

§ 2º – Será indeferido o pedido de registro de requerente:

I – que não apresentar todos os documentos exigidos;

II – que apresentar documentos incompletos;

III – cuja declaração de rendimentos for incompatível com o aporte de recursos necessários à constituição da empresa.

Art. 7º – A mudança da sede ou a abertura de filial, agência ou escritório será previamente comunicada à Secretaria de Estado de Recursos Humanos e Administração, em documento oficial da empresa, com justificativa e o endereço da nova sede ou unidade.

Art. 8º – A empresa de asseio e conservação fornecerá, mensalmente, aos seus tomadores de serviços, comprovantes de regularidade de situação emitidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social, pelo Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e pelas Fazendas Públicas Federal e Municipal.

Art. 9º – Para a execução de atividade que exija responsabilidade técnica, será exigido o registro profissional no conselho competente.

Art. 10 – Para participar de licitação pública ou de cotação de serviços promovida por particular, a empresa de asseio e conservação anexará à

proposta cópia das Guias de Recolhimento de Previdência Social – GRPs – referentes aos três meses imediatamente anteriores.

Art. 11 – As empresas de asseio e conservação em funcionamento na data da publicação desta lei terão o prazo de cento e vinte dias, contado da data de publicação do decreto regulamentador, para proceder às adaptações necessárias a sua adequação ao disposto na legislação.

Art. 12 – O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de noventa dias contados de sua publicação.

Art. 13 – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 14 – Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 20 de novembro de 2001.

Amilcar Martins, Presidente - José Henrique, relator - Djalma Diniz.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.698/2001

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.698/2001, de autoria do Deputado Geraldo Rezende, que declara de utilidade pública a Liga Uberlandense de Karatê - LUK -, com sede no Município de Uberlândia, foi aprovado em turno único, com a Emenda nº1.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.698/2001

Declara de utilidade pública a Liga Uberlandense de Karatê - LUK -, com sede no Município de Uberlândia.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica declarada de utilidade pública a Liga Uberlandense de Karatê - LUK -, com sede no Município de Uberlândia

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 7 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Amilcar Martins.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.712/2001

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.712/2001, de autoria do Deputado Adelmo Carneiro Leão, que declara de utilidade pública o Centro Educacional Profissionalizante da Pastoral da Criança e do Adolescente, com sede no Município de Conselheiro Lafaiete, foi aprovado em turno único, na forma original.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.712/2001

Declara de utilidade pública o Centro Educacional Profissionalizante da Pastoral da Criança e do Adolescente, com sede no Município de Conselheiro Lafaiete.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica declarado de utilidade pública o Centro Educacional Profissionalizante da Pastoral da Criança e do Adolescente, com sede no Município de Conselheiro Lafaiete.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 7 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Amílcar Martins.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.737/2001

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.737/2001, de autoria do Deputado Ivair Nogueira, que declara de utilidade pública a entidade Aliança Futebol Clube - BH, com sede no Município de Belo Horizonte, foi aprovado em turno único, com a Emenda nº 1.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.737/2001

Declara de utilidade pública a entidade Aliança Futebol Clube, com sede no Município de Belo Horizonte.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica declarada de utilidade pública a entidade Aliança Futebol Clube, com sede no Município de Belo Horizonte.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 7 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Amílcar Martins.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.741/2001

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.741/2001, de autoria do Deputado Sebastião Navarro Vieira, que declara de utilidade pública o Centro Cultural Afro-Brasileiro Chico Rei S/C, com sede no Município de Poços de Caldas, foi aprovado em turno único, com as Emendas nºs 1 e 2.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.741/2001

Declara de utilidade pública o Centro Cultural Afro-Brasileiro Chico Rei S/C, com sede no Município de Poços de Caldas.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica declarado de utilidade pública o Centro Cultural Afro-Brasileiro Chico Rei S/C, com sede no Município de Poços de Caldas.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário, especialmente a Lei nº 4.046, de 29 de dezembro de 1965.

Sala das Comissões, 7 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Amílcar Martins.

Parecer de Redação Final do Projeto de Lei Nº 1.748/2001

Comissão de Redação

O Projeto de Lei nº 1.748/2001, de autoria da Deputada Elaine Matozinhos, que declara de utilidade pública a Federação Mineira de Luta de Braço, com sede no Município de Belo Horizonte, foi aprovado em turno único, com a Emenda nº 1.

Vem agora o projeto a esta Comissão, a fim de que, segundo a técnica legislativa, seja dada à matéria a forma adequada, nos termos do § 1º do art. 268 do Regimento Interno.

Assim sendo, opinamos por se dar à proposição a seguinte redação final, que está de acordo com o aprovado.

PROJETO DE LEI Nº 1.748/2001

Declara de utilidade pública a Federação Mineira de Luta de Braço - FMLB -, com sede no Município de Belo Horizonte.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica declarada de utilidade pública a Federação Mineira de Luta de Braço - FMLB -, com sede no Município de Belo Horizonte.

Art. 2º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 7 de novembro de 2001.

Glycon Terra Pinto, Presidente - Marcelo Gonçalves, relator - Amilcar Martins.

Parecer SOBRE a EMENDA Nº 1 Ao Projeto de Lei Nº 1.478/2001

Comissão do Trabalho, da Previdência e da Ação Social

Relatório

O Projeto de Lei nº 1.478/2001, que cria o Índice Mineiro de Responsabilidade Social, foi examinado pela Comissão de Constituição e Justiça, pela Comissão do Trabalho, da Previdência e da Ação Social, que não emitiu seu parecer, e pelas Comissões de Assuntos Municipais e Regionalização e de Fiscalização Financeira e Orçamentária, tendo sido encaminhado à apreciação do Plenário na forma do Substitutivo nº 1.

Durante sua discussão, recebeu a Emenda nº 1, que vem a esta Comissão para receber parecer, nos termos regimentais.

Fundamentação

O Estado de Minas Gerais apresenta profundas diferenças entre seus municípios e regiões. Enquanto o Sul de Minas e o Triângulo oferecem uma boa qualidade de vida aos seus habitantes, municípios de outras regiões se encontram entre os mais pobres do País. O Estado apresenta, assim, uma realidade social bastante diversa e complexa.

Até recentemente, as medidas econômicas, como o Produto Interno Bruto - PIB -, eram as únicas disponíveis para se avaliar o nível de desenvolvimento de países e regiões. Essa medida apresentava, no entanto, uma grande distorção, pois não considerava as dimensões sociais em sua construção.

Entretanto, em 1998, a Organização das Nações Unidas - ONU - criou a medida denominada Índice de Desenvolvimento Social - IDH -, que, além de incluir o PIB, considerava índices de saúde e de educação. A nova medida passou a ser aplicada com sucesso. O grande impacto causado pelo IDH deve-se à sua capacidade de fotografar uma situação social e, ao mesmo tempo, sinalizar aos governantes que desenvolvimento não é sinônimo exclusivo de fazer crescer a produção: a melhoria das condições de saúde e educação da população, entre outros indicadores, deve também ser considerada parte fundamental do processo de desenvolvimento. Assim, a utilização de informações e análises estatísticas como subsídios para definição de prioridades e metas na implantação de políticas públicas sociais vem se concretizando e constituindo consenso mundial.

A Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, em iniciativa pioneira no Brasil, criou o Índice Paulista de Responsabilidade Social, tendo contratado a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE - para sua elaboração. O impacto da divulgação do índice, no início deste ano, pode ser medido tanto pela repercussão na mídia quanto pela imediata mobilização de Prefeitos e de comunidades para encontrar soluções para as deficiências sociais de seus municípios.

O projeto de lei em exame cria o Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS -, que tem por objetivo produzir um indicador de caráter descritivo para caracterizar os municípios mineiros quanto às condições de vida da população e às ações públicas direcionadas para seu aprimoramento. A tendência à descentralização e municipalização das políticas públicas sociais no Brasil tem feito surgir a necessidade de avaliação das gestões municipais, principalmente porque os índices que medem o desenvolvimento social tornaram-se imprescindíveis para os órgãos governamentais e as diversas agências internacionais na definição e implementação de políticas que promovam o desenvolvimento econômico e social.

A expectativa é a de que o Índice Mineiro de Responsabilidade Social se torne também um indicador de prioridades e metas de desenvolvimento e de equidade social, já que, a partir de sua construção e divulgação, será possível, por um lado, identificar os municípios mais carentes e, por outro, prestigiar os municípios que mais se tiverem envolvido na promoção do desenvolvimento social de seus moradores.

Quando o Poder Legislativo mineiro atua em sua função fiscalizadora, faltam-lhe instrumentos adequados de avaliação das políticas públicas sociais. Isso o impede de analisar os programas governamentais e o orçamento na perspectiva da superação das profundas desigualdades sociais existentes no Estado e da formulação de políticas destinadas às regiões mais carentes.

Dessa forma, a criação do IMRS garantirá à Assembléia Legislativa o acesso a informações detalhadas e confiáveis, o que significa um avanço inédito a fim de captar e organizar dados que sejam capazes de detectar a condição de vida de cada município mineiro, o que atualmente é quase impossível. A partir do conhecimento dos indicadores sociais e das análises estatísticas, a Assembléia Legislativa de Minas Gerais terá condições de refletir de modo consistente a respeito das políticas públicas sociais, tanto no que se refere às ações implementadas quanto à sua eficiência e eficácia.

Esse conjunto diversificado de informações se tornaria uma espécie de instrumento de fiscalização política fundamental para o exercício da função constitucionalmente assegurada à Assembléia Legislativa.

A Emenda nº 1, do Deputado João Leite, apresentada em Plenário, estabelece uma série de indicadores a serem verificados, distribuídos em nove dimensões. Apesar de reconhecermos a grande importância desse conjunto de informações, consideramos que a sua produção é bastante problemática e, até certo ponto, inviável, frente às deficiências de informações, em nível municipal, com a periodicidade, a confiabilidade e a comparabilidade requeridas. Indicadores de renda, de desemprego e de mortalidade infantil, por exemplo, não são obtidos com periodicidade

anual ou bienal. Dadas essas dificuldades, consideramos que a definição das dimensões e dos indicadores deve ser resultado de uma discussão mais aprofundada, razão pela qual optamos por sugerir que se crie uma comissão com representantes de instituições de pesquisa social e estatística para definir a questão.

Considerando o exposto, entendemos que cabe ao Poder Legislativo mineiro a construção de seus próprios instrumentos de ação, razão pela qual concordamos com a forma original do projeto. Dada, entretanto, a necessidade de se adequar o texto original à técnica legislativa, apresentamos o Substitutivo nº 2.

Conclusão

Diante do exposto, opinamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 1.478/2001 na forma do Substitutivo nº 2, a seguir apresentado, e pela rejeição do Substitutivo nº 1, da Comissão de Constituição e Justiça, e da Emenda nº 1, apresentada em Plenário.

SUBSTITUTIVO Nº 2

Cria o Índice Mineiro de Responsabilidade Social.

A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais decreta:

Art. 1º - Fica criado o Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS -, que tem por objetivo a apresentação periódica do perfil de desempenho dos municípios do Estado nas áreas sociais.

§ 1º - Para a construção do Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS -, serão consideradas variáveis relevantes na indicação dos resultados obtidos pelos municípios e dos esforços dos gestores públicos, especialmente nas áreas de saúde, educação, renda, finanças públicas e desenvolvimento rural e urbano.

§ 2º - O IMRS integrará os dados que orientarão o planejamento estadual, principalmente na definição das políticas públicas sociais.

Art. 2º - O IMRS será elaborado a partir de dados fornecidos pelos municípios, órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado e instituições públicas federais.

§ 1º - A Assembléia Legislativa poderá requisitar aos órgãos e entidades da administração direta e indireta, bem como às concessionárias e permissionárias de serviços públicos, os dados necessários à elaboração do IMRS.

§ 2º - A Assembléia Legislativa poderá celebrar convênio com órgãos e entidades da administração direta e indireta com o objetivo de coletar, organizar ou analisar os dados para a elaboração do IMRS.

§ 3º - As diretrizes metodológicas destinadas à construção do IMRS serão definidas por comissão especial nomeada pelo Presidente da Assembléia Legislativa do Estado, a partir de indicação da Comissão do Trabalho, da Previdência e da Ação Social, e composta por representantes de instituições públicas de pesquisa social e estatística, da associação estadual de municípios e da Assembléia Legislativa.

Art. 3º - A Assembléia Legislativa publicará, bianualmente, no segundo semestre, no órgão oficial dos Poderes do Estado, o relatório do IMRS correspondente ao segundo e quarto anos de mandato dos Governos Municipais, observados os critérios metodológicos e as atualizações que se fizerem necessárias.

Parágrafo único - A primeira edição do IMRS ocorrerá no segundo ano subsequente ao da publicação desta lei, observando-se, a partir daí, a periodicidade nela estabelecida.

Art. 4º - A Assembléia Legislativa, mediante ato público, concederá certificado de reconhecimento aos cinquenta municípios que:

I - alcançarem os melhores resultados totais no relatório do Índice Mineiro de Responsabilidade Social;

II - obtiverem significativa evolução em relação ao posicionamento no último relatório publicado.

§ 1º - Poderão ser concedidos certificados de reconhecimento por categoria do IMRS aos municípios que apresentarem os melhores índices no relatório, em um máximo de dez áreas de atuação.

§ 2º - O Estado apresentará, bianualmente, programa emergencial para o desenvolvimento social dos vinte últimos municípios classificados no relatório do IMRS.

Art. 5º - As despesas decorrentes da execução desta lei correrão à conta das dotações próprias consignadas no orçamento vigente.

Art. 6º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Sala das Comissões, 20 de novembro de 2001.

Dalmo Ribeiro Silva, Presidente e relator - João Leite - Bené Guedes - Luiz Menezes.

Parecer SOBRE O SUBSTITUTIVO Nº 1 E SOBRE AS EMENDAS NºS 11 E 12 APRESENTADAS EM PLENÁRIO AO Projeto de Lei Nº 1.512/2001

Relatório

De autoria do Deputado Chico Rafael, o projeto de lei em epígrafe dispõe sobre o Programa de Fomento ao Desenvolvimento das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Estado de Minas Gerais - Micro Geraes -, estabelece tratamento diferenciado e simplificado nos campos administrativo, tributário, creditício e de desenvolvimento empresarial a elas aplicável e dá outras providências.

As Comissões de Constituição e Justiça e de Turismo, Indústria e Comércio perderam prazo para emissão de seus pareceres, sendo o projeto, a requerimento do autor, encaminhado à Comissão de Fiscalização Financeira e Orçamentária, que emitiu parecer pela aprovação da matéria, com as Emendas nºs 1 a 10, que apresentou.

Encerrada a discussão em 1º turno, foram apresentados em Plenário o Substitutivo nº 1, de autoria do Deputado Antônio Andrade, e as Emendas nºs 11, de autoria do Deputado Olinto Godinho, e 12, de autoria do Deputado Chico Rafael. Cabe agora a esta comissão emitir parecer sobre o substitutivo e as emendas.

Fundamentação

O Substitutivo nº 1 é incompatível com o propósito de reeditar integralmente o Programa Micro Geraes, uma vez que apenas promove algumas alterações na Lei nº 13.437, de 30/12/99, que alteram os percentuais aplicáveis à carga tributária, bem como os abatimentos pelo número de empregados, estabelecem faculdade ao Poder Executivo de reduzir alíquota do ICMS, bem como concedem tratamento tributário diferenciado à pessoa física que promova operações de circulação de mercadorias.

Opinamos pela rejeição do Substitutivo nº 1, uma vez que o projeto de lei original visa a resgatar o desenvolvimento das pequenas empresas e das microempresas, mediante uma redefinição total do programa, atendendo às justas aspirações desse segmento, com base em estudos técnicos promovidos pela Comissão Especial do Micro Geraes, que foi uma iniciativa desta Casa.

A Emenda nº 11, do Deputado Olinto Godinho, estabelece faixas de classificação e de enquadramento mais elevadas do que aquelas previstas na redação original do projeto, além de estender os benefícios do Micro Geraes às associações de pequenos produtores da agricultura familiar. Apesar de ser louvável a preocupação do Deputado Olinto Godinho, entendemos que as faixas de enquadramento das pequenas empresas e das microempresas estabelecidas no projeto original atendem ao setor de forma mais adequada, uma vez que permitem a opção pelo sistema de débito e crédito e conferem um tratamento pedagógico às microempresas de menor faturamento, que também passam a ser enquadradas no novo Programa Micro Geraes. Elimina-se assim grande parte da chamada "economia invisível" em nosso Estado, representada por um enorme contingente de microempresas que atualmente estão na informalidade.

Ademais, a redação original do projeto se preocupa ao mesmo tempo em proteger a indústria mineira, oferecendo incentivo para as operações realizadas dentro do Estado, bem como assegura a sobrevivência das pequenas empresas e das microempresas que são obrigadas a adquirir mercadorias em outros Estados, passando a ficar desobrigadas do recolhimento do diferencial de alíquota.

A Emenda nº 12, de autoria do Deputado Chico Rafael, visa a corrigir uma distorção verificada com as pequenas sorveterias, que atualmente são obrigadas a recolher o ICMS por substituição tributária, o que vem dando margem a que muitos estabelecimentos passem para a informalidade, deixando de recolher o ICMS para os cofres estaduais. Esta Comissão acolhe a Emenda nº 12 na forma da Subemenda nº 1, visando a adequar o texto à técnica tributária e deixar explícito na norma legal que não há restituição nem devolução de importâncias já recolhidas a título de ICMS.

Também apresentamos a Subemenda nº 1 à Emenda nº 2, de modo a deixar claramente definido que os depósitos das pequenas empresas e das microempresas serão creditados diretamente na conta do FUNDESE-GERAMINAS, vedada qualquer dedução. Com isso, evitar-se-á a utilização dos recursos do Fundo que de direito pertencem às pequenas empresas e às microempresas para outras normas e atividades estatais.

A Subemenda nº 1 à Emenda nº 5 visa a incluir um representante da Federação das Associações Comerciais de Minas Gerais - FEDERAMINAS - no Fórum Permanente da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.

Por outro lado, esta Comissão apresenta as subemendas que receberam o nº 1 às Emendas nºs 6 e 7, substituindo o IPCA pelo IGP/DI previsto na redação original do projeto, para fins de atualização anual dos valores das faixas de enquadramento das pequenas empresas e das microempresas, uma vez que o IGP/DI já era o índice adotado pelo Estado nas versões anteriores do Programa Micro Geraes.

A Subemenda nº 1 à Emenda nº 10 inclui os investimentos em "software" e "hardware" nos abatimentos do ICMS pelas pequenas empresas e pelas microempresas, uma vez que tais equipamentos hoje têm fundamental importância no desenvolvimento da atividade econômica do setor.

Apresentamos ainda a Emenda nº 13, que acrescenta parágrafo único ao art. 34, estabelecendo que, se a lei não for regulamentada no prazo legal, ficam automaticamente aplicados os valores previstos nas faixas de enquadramento e reenquadramento.

Conclusão

Diante do exposto, nosso parecer é pela rejeição do Substitutivo nº 1 e da Emenda nº 11 apresentadas em Plenário ao Projeto de Lei nº 1.512/2001; pela aprovação da Emenda nº 12 na forma da subemenda nº 1; das subemendas que receberam o nº 1 às Emendas nºs 2, 5, 6, 7 e 10, e da Emenda nº 13, a seguir redigidas:

SUBEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 12

Acrescente-se ao art. 15 o seguinte parágrafo único:

"Art. 15-

Parágrafo único - O disposto nos incisos I e II deste artigo não se aplica à pessoa jurídica ou à firma individual regularmente constituída e inscrita no Cadastro do Contribuinte do ICMS que promova operações relativas à fabricação de sorvetes, bolos e tortas geladas, coberturas, caramelos, "marshmallow" e outros sabores, Código de Atividade Econômica-CAE 26.9.1.001, desde que seja optante do Programa Micro Geraes e que sua receita bruta anual seja igual ou inferior aos valores definidos no art. 2º desta lei." .

SUBEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 2

Acrescente-se ao art. 22 o seguinte § 2º, passando o parágrafo único a ser o § 1º:

"Art. 22-.....

§ 2º - Os valores correspondentes aos depósitos efetuados serão creditados pela Secretaria de Estado da Fazenda diretamente na conta do FUNDESE-GERAMINAS, vedada qualquer dedução.".

SUMEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 5

Dê-se ao "caput" do art. 28, ao inciso II do § 1º e ao seu § 2º a seguinte redação, suprimindo-se o inciso IV do § 1º e acrescentando-se o § 3º com a seguinte redação:

Art. 28 – Fica criado o Fórum Permanente da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, cabendo aos seus membros, no prazo de noventa dias contados da data de publicação desta lei, eleger o Presidente e o Secretário, bem como aprovar o seu regimento interno.

§ 1º -.....

II - acompanhar e monitorar as linhas de crédito específicas, setoriais e regionais e os programas estruturados e implantados no FUNDESE, em especial, os financiados pelas contribuições realizadas pelos contribuintes optantes pelo Micro Geraes.

§ 2º - Compete ao Fórum de que trata este artigo acompanhar e avaliar a implementação efetiva desta lei, visando ao seu cumprimento e aperfeiçoamento.

§ 3º - São membros integrantes do Fórum Permanente da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte:

I - um representante da Secretaria de Estado de Indústria e Comércio;

II - um representante da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais;

III - um representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais -FIEMG -;

IV - um representante da Federação do Comércio do Estado de Minas Gerais- FCEMG -;

V - um representante da Federação das Câmaras de Dirigentes Lojistas de Minas Gerais - FCDL-MG -;

VI - um representante da Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais- FAEMG -;

VII - um representante do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais - SEBRAE-MG -;

VIII- um representante da Federação das Associações Comerciais do Estado de Minas Gerais - FEDERAMINAS.".

SUMEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 6

Dê-se ao "caput" do art. 29 a seguinte redação e suprima-se o seu parágrafo único:

"Art. 29 - Os valores expressos nesta lei serão corrigidos anualmente pela variação do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna - IGP-DI -, observados os doze meses do exercício imediatamente anterior.".

SUMEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 7

Dê-se ao § 2º do art. 24 a seguinte redação:

"Art. 24-.....

§ 2º - Para fins do disposto neste artigo, fica assegurada aos contribuintes relacionados no inciso II do art. 12 e no art. 13 a atualização anual do valor despendido a título de treinamento gerencial ou de pessoal, vinculado à sua atividade econômica, com base na variação acumulada do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna - IGP-DI -, observados os dozes meses do exercício imediatamente anterior.".

SUBEMENDA Nº 1 À EMENDA Nº 10

Dê-se ao "caput" do art. 25 a seguinte redação:

"Art. 25- Os contribuintes a que se referem o inciso II do art. 12 e o art. 13 poderão abater mensalmente do ICMS devido no período até 45% (quarenta e cinco por cento) do valor despendido a título de investimento em máquinas, equipamentos, "softwares", "hardwares", instalações ou aquisição de novas tecnologias necessários ao desenvolvimento de sua atividade econômica, observado o disposto no art. 26.".

EMENDA Nº 13

Acrescente-se ao art. 34 o seguinte parágrafo único:

"Art. 34 -.....

Parágrafo único - Decorrido o prazo previsto no "caput" deste artigo sem que tenha ocorrido a regulamentação da lei, aplicar-se-ão automaticamente os valores das faixas de enquadramento referidos nos Quadros I e II do Anexo I , e dos Quadros III e IV do Anexo II desta lei."

Sala das Comissões, 21 de novembro de 2001.

Mauro Lobo, Presidente e relator - Dilzon Melo - Ivair Nogueira - Sebastião Navarro Vieira.

COMUNICAÇÕES DESPACHADAS PELO SR. PRESIDENTE

COMUNICAÇÕES

- O Sr. Presidente despachou, em 20/11/2001, as seguintes comunicações:

Do Deputado Sávio Souza Cruz, dando ciência à Casa do falecimento da Sra. Renilde Afonso de Paiva, ocorrido em 27/10/2001, em Belo Horizonte. (- Ciente. Oficie-se.)

Do Deputado Dalmo Ribeiro Silva (2), dando ciência à Casa do falecimento do Sr. Marco Antônio Favilla, ocorrido em 16/11/2001, em Ouro Preto, e do Sr. Sebastião Arlindo dos Santos, ocorrido em 15/11/2001, em Borda da Mata. (- Ciente. Oficie-se.)

Do Deputado Bilac Pinto, dando ciência à Casa do falecimento do Sr. Joaquim Dionísio de Oliveira, ocorrido em 12/11/2001, em Cachoeira de Minas. (- Ciente. Oficie-se.)

PRONUNCIAMENTOS REALIZADOS EM REUNIÃO ANTERIOR

305ª REUNIÃO ORDINÁRIA

Discursos Proferidos em 13/11/2001

O Deputado Ivo José* - Sr. Presidente, Sras. Deputadas, Srs. Deputados, telespectadores da TV Assembléia e pessoas presentes nas galerias, ocupamos a tribuna nesta tarde para trazer-lhes informação sobre evento que aconteceu na última sexta-feira em João Monlevade, mais precisamente na BR-381. Houve manifestação organizada pela Associação dos Municípios do Médio Piracicaba - AMEP -, presidida pelo Prefeito João Brás, do Município de São Domingos do Prata. Fomos convidados, mas não pudemos comparecer porque, naquela oportunidade, estávamos na Assembléia Legislativa coordenando o fórum técnico sobre o rio das Velhas, realizado na última sexta-feira à tarde. Essa manifestação veio trazer a insatisfação de uma região expressiva, como a do Vale do Aço, do vale do rio Doce e do vale do Piracicaba. A Zona da Mata e o Leste de Minas reivindicam a duplicação da rodovia que liga Belo Horizonte ao Vale do Aço e até Governador Valadares há vários anos. A paciência tem limite. Conclamamos esta Casa a se unir às forças da sociedade que lutam por essa obra, aos Prefeitos, aos Vereadores e aos parlamentares daquela região, que estão se manifestando insistentemente.

Exporei com maiores detalhes o que aconteceu na última sexta-feira naquela região. Os jornais "Hoje em Dia" e "Estado de Minas" retratam muito bem o ocorrido. Precisamos mudar essa dura realidade para oferecer segurança às pessoas que trafegam por aquela estrada e para que haja desenvolvimento naquela região que tem sido esquecida; basta olharmos a proposta orçamentária do Governo. Farei leitura do que foi publicado nos jornais, retratando essa manifestação. No jornal "Estado de Minas" foi publicado: "Protesto reúne moradores e até representantes de partidos políticos rivais que lutam pela duplicação do trecho da rodovia, que registra média de dez acidentes por dia. Vida está sob ameaça em 240km. Um protesto realizado na tarde de ontem, na altura do km 340 da BR-381, em João Monlevade, a 114km de Belo Horizonte, reuniu moradores de nove municípios e representantes dos mais diferentes partidos políticos, em alguns casos rivais históricos, em torno de um objetivo comum, a duplicação da rodovia. Às 15 horas, um caminhão foi atravessado na estrada, fechando o tráfego nos dois sentidos".

Em meia hora de manifestação foi formado um congestionamento que, segundo a PRF, chegou a quase 10km de extensão.

Moradores, Prefeitos, parlamentares e representantes de entidades da sociedade civil reclamam das péssimas condições do trecho de 240km da BR-381, compreendido entre Belo Horizonte e Ipatinga. Segundo dados da Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Rio Piracicaba - AMEP -, entre 1999 e 2000 foram registrados 7.383 acidentes, provocando a morte de 282 pessoas e deixando outras 3.341 feridas. Pelos números, é registrada média de mais de 10 acidentes por dia.

A PRF tem outros números que, apesar de menores, não deixam de ser alarmantes. Pelos dados da polícia, de 1999 até julho deste ano, 316 pessoas morreram, e outras 3.536 ficaram feridas em 5.439 acidentes. O total representa média de quase seis acidentes diários somente no trecho entre BH e Ipatinga. "Já perdi a conta do número de acidentes que vi e de pessoas que socorri no tempo que estou aqui, para não falar nas que morreram", observa um dos patrulheiros do trecho, que preferiu não ser identificado.

Mais forte que os números, no entanto, são as marcas na memória e no corpo de quem sentiu na pele os efeitos das más condições da rodovia. Um exemplo é o aposentado Edilson Silvério, condenado a passar o resto da vida em uma cadeira de rodas por causa de um acidente sofrido na BR-381, no dia 24/12/92. Além de deixar o então empresário Edilson Silvério paraplégico, o acidente provocou a morte de Geraldo Roque Frade e deixou mais duas pessoas feridas. "Vim participar, em solidariedade, porque a estrada é mesmo muito perigosa", afirmou. Ele não se lembra das circunstâncias do acidente.

Já o Chefe da Inspeção do CREA de João Monlevade, José Mário da Silveira Estrela, lembra-se bem do acidente que sofreu no dia 28/8/2000. O Palio onde estava o engenheiro civil e de estradas foi atingido por um caminhão que perdeu o controle e invadiu a contramão. Estrela teve três costelas fraturadas e um afundamento no esterno, mas conseguiu se recuperar, assim como outro amigo que estava no veículo. Já o então Diretor Executivo da AMEP, Henrique Eduardo Dias Júnior, que também estava no carro, não teve a mesma sorte e morreu na hora. "Dos ferimentos, eu me recuperei, mas o trauma psicológico não desaparecerá nunca", conclui. E esse Secretário Executivo falecido era um grande amigo deste Deputado.

Custo do frete aumenta em 38%: Além de mortes e ferimentos, as péssimas condições do trecho da BR-381 entre Belo Horizonte e Ipatinga também provocam grande prejuízo financeiro. Buracos, falta de acostamento e pavimentação precária são responsáveis por um acréscimo de

38% no custo do transporte rodoviário pelo trecho. É o que afirma o Presidente da Câmara da Indústria Mineral da Federação das Indústrias de Minas Gerais - FIEMG -, José Fernando Coura, que também acumula o cargo de Presidente do SINDIEXTRA, representante das indústrias de extração mineral e vegetal do Estado.

Segundo Coura, Minas Gerais é responsável por 15% de todas as exportações do País, sendo que 55% dessas exportações são do setor mineral.

Essa região, cortada pela BR-381, responde por 70% da produção de minerais e 100% da produção de celulose no Estado, mas ninguém quer investir ali por causa da dificuldade e do alto custo de escoamento da produção, salienta.

O Presidente da Associação dos Municípios da Microrregião do Médio Piracicaba - AMEP - e Prefeito de São Domingos do Prata, João Braz Martins Perdigão - PFL -, afirma que, há pelo menos dez anos, vêm sendo realizadas reuniões, audiências públicas e seminários sobre uma duplicação do trecho, mas nenhum dos projetos propostos saiu do papel até hoje. Reuniões de gabinete não funcionaram e por isso resolvemos trazer o pessoal para a rua. Dessa vez, precisa funcionar, desabafa. O DNER, responsável pela rodovia, afirma que não tem dinheiro para a duplicação e que está tentando conseguir um financiamento com o Banco Mundial - BIRD -, mas ainda não há prazo previsto para as obras.

Basta correr os olhos em torno dessa reportagem, para constatar como é grave a situação nessa rodovia. Estamos aqui para buscar o fortalecimento do Legislativo, a fim de mudar essa situação.

O Deputado José Henrique (em aparte)* - Deputado Ivo José, sempre admiramos sua luta pela duplicação da BR-381. Na última sexta-feira, estávamos no Município de Mantena para a criação do comitê da bacia hidrográfica do rio São Mateus. Conhecemos bem o histórico do movimento pela duplicação da BR-381. Lembro-me de que participávamos de uma audiência pública, no Vale do Aço, quando foi iniciada uma campanha pela duplicação, por meio da qual todas as lideranças do vale do rio Doce e do Vale do Aço reivindicavam a mesma coisa, em um documento. A partir daquele momento, tivemos encontros, no Governo Eduardo Azeredo, com o Secretário de Obras e com o Diretor-Geral do DER-MG. Lembro-me até hoje de uma reunião que fizemos em Governador Valadares, quando foi lançada a proposta de um consórcio para privatização da rodovia. Lembro-me, ainda, das críticas do Secretário de Obras, Dr. Israel Pinheiro, que dizia que a BR-381, no trecho que liga Belo Horizonte a João Monlevade, feita na época da instalação da Cia. Belgo-Mineira, foi construída com a seguinte técnica: "Soltaram um burrinho, que saiu andando pelas montanhas e fazendo curvas pelas partes íngremes da região. Assim, foi-se cortando a rodovia". É uma rodovia construída há mais de 40 anos. Ela é perigosa. O tráfego cresceu muito, pois a região é muito populosa. A rodovia não atende mais à demanda do tráfego. Acho que essa lembrança vem em boa hora, para que, com o Governo Estadual e o Governo Federal, possamos fazer um planejamento para a duplicação daquela rodovia. Sabemos que no orçamento federal não constam recursos para a duplicação. Devemos fazer essa reivindicação justa, porque ela é chamada "rodovia da morte". Nós, que somos utilitários dessa rodovia quase todos os finais de semana, sabemos do perigo que corremos.

O Deputado Ivo José* - Muito obrigado, Deputado José Henrique, conhecedor profundo dessa região. V. Exa. esteve presente em todas as manifestações promovidas por esta Assembléia.

Queremos buscar o fortalecimento de todos os Deputados desta Casa, e não somente dos que percorrem as regiões do Vale do Aço, do vale do rio Doce, da Zona da Mata, do vale do Mucuri, porque a Assembléia, naquela oportunidade, abraçou essa causa. Apoiamos totalmente o movimento oriundo da sociedade, a fim de transformarmos a estrada da morte em estrada da vida. Muito obrigado.

* - Sem revisão do orador.

O Deputado Wanderley Ávila - Sr. Presidente, demais membros da Mesa, Sras. Deputadas, Srs. Deputados, causou-nos estranheza e perplexidade ver em um grande jornal diário da nossa Capital a publicação de um informe publicitário, pelo menos por dois dias consecutivos, com o título "Covardia e insolência maçônicas - roubo do emprego", assinado pelo Sr. João Antônio dos Santos Rocha. Relata que em 1948 alguém teria ocupado uma vaga no serviço público federal que seria sua de direito, por ter sido aprovado em concurso, conforme publicação no "Diário Oficial" de 8/3/48.

Por que somente agora, depois de 53 anos, o Sr. João Antônio toma uma atitude dessa contra a instituição maçônica, e não contra aquele que o teria prejudicado? Asseguro-lhes, sem medo de errar, com toda a convicção, que se a loja a que pertenceu ou pertence o possível acusado tivesse tomado conhecimento do fato, à época, as providências necessárias e cabíveis teriam sido tomadas.

A maçonaria é uma instituição essencialmente filantrópica, educativa e progressista. Condena a exploração do homem. Exige a fé na existência de Deus. Enaltece o mérito da inteligência e da virtude, bem como o valor demonstrado na prestação de serviços à ordem, à pátria e à humanidade. Proclama que os homens são livres e iguais em direitos e que a tolerância constitui o princípio cardinal nas relações humanas, a fim de que sejam respeitadas as convicções e a dignidade de cada um. A maçonaria glorifica o direito, a justiça, a verdade.

Por isso, Sr. João Antônio dos Santos Rocha, respeito a sua indignação, se houve tal prática, porque assim aprendi nesses 26 anos, 2 meses e 28 dias de iniciado nessa sublime instituição, mas condeno veementemente o seu ato de publicar tal matéria contra essa instituição milenar, que tem como objetivo maior tornar a humanidade cada vez mais feliz, não só em nosso amado Brasil, mas em toda a superfície da Terra. Um caso isolado não pode macular essa instituição, que tantos serviços prestou e presta à humanidade, porque os maçons, como seres humanos, também estão sujeitos às imperfeições e falhas da espécie.

Sempre na história, em horas de defesa dos sagrados valores humanitários e dos interesses pátrios, surgiam os maçons, para que a evolução do mundo não tivesse retrocesso. A maçonaria não se contentou em implantar na Europa os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade. Fez também com que eles brotassem no Novo Mundo, para arrebentar grilhões, derrubar as tiranias e fazer dos povos os autores do próprio destino.

No Brasil não foi diferente.

Nossa independência foi traçada dentro dos templos maçônicos. A maçonaria influenciou, participou e marcou a sua presença em quase todos os eventos da história do Brasil.

Abro aspas para as indagações feitas em um livro editado pela "Gazeta Maçônica", que me foi oferecido pelo Irmão Antônio Júlio Duarte: "Em que pé estaria a humanidade se não houvesse a intervenção de maçons em seu destino? Como seria a Pátria brasileira se não houvesse os maçons que prepararam e levaram êxito à independência? Como teria evoluído o Brasil se maçons, como o Duque de Caxias, Bento Gonçalves, Barão do Rio Branco e inúmeros outros, não tivessem consolidado seu destino, o Brasil de um povo generoso e livre? Como seria a concepção da Constituição Nacional da República e das leis se o maçom Rui Barbosa não imprimisse o conceito geral do equilíbrio dos Poderes e da separação do poder espiritual do poder temporal?".

É evidente que o nosso mundo continua imperfeito. Porém muita coisa melhorou. Por isso e muito mais, Sr. João Antônio, não posso concordar com seu gesto, e, sempre que se fizer necessário, a minha voz irá se levantar em favor dessa instituição, que tem na trilogia "liberdade, igualdade e fraternidade" a sua razão de existir.

Outro assunto que nos traz a esta tribuna nesta tarde, Sr. Presidente, é que, na semana próxima passada, como membro da CIPE-São Francisco e representando o Presidente Antônio Júlio no nosso encontro na cidade de Aracaju, tomamos conhecimento de que, no dia 7 do corrente mês, foi aprovada, nas comissões, a Emenda à Constituição nº 27/2001, do Senador Antônio Carlos Valadares, do PSB de Sergipe. Quanto a essa emenda aprovada nas comissões, posteriormente iremos nos pronunciar por meio de ofício, pedindo aos Senadores da República pelo Estado de Minas Gerais que envidem esforços para que essa emenda seja aprovada em Plenário. Não será a redenção do rio São Francisco, de forma alguma, mas será um alento para esse rio, que, desde a época do seu descobrimento, presta grandes serviços a todos e recebe em troca o que vemos: a sua agonia.

Essa proposta de emenda à Constituição acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, a fim de instituir o fundo para a revitalização hidroambiental e o desenvolvimento sustentável da bacia do rio São Francisco. No fundamento da sua justificação, o Senador diz: "É consensual a percepção de que muitos dos graves problemas socioeconômicos do Nordeste resultam da questão estrutural representada pela falta de água. Ao mesmo tempo em que abriga cerca de 30% da população brasileira, a região possui apenas 3% da água doce do Brasil, dos quais 70% provêm do rio São Francisco. Já se encontra em estágio avançado o estudo referente ao projeto de transposição do rio São Francisco, pelo qual se pretende desviar uma parcela de suas águas para beneficiar o semi-árido do Nordeste Setentrional".

Isso faz parte da justificação do Senador à sua proposta de emenda à Constituição, porque já demos o assunto da transposição como encerrado, muito embora um Deputado Federal pelo Ceará já esteja com a proposta na Câmara Federal, para que seja feito, aproveitando as eleições do ano que vem, um plebiscito para consultar a população brasileira sobre o assunto. Tomara que essa idéia não vingue, porque, para nossa alegria, queremos dar o assunto da transposição como morto.

Ao longo do trajeto de cerca de 2.700km, há muitos trechos do Velho Chico que necessitam de profunda recuperação ambiental, em especial no tocante à reconstituição da cobertura vegetal nas áreas de nascentes e à correção dos problemas de assoreamento. Lamentavelmente, a dívida da União para com a população residente ao longo da bacia do São Francisco só vem aumentando desde a promulgação da Carta Magna de 1946, cujo Ato das Disposições Constitucionais Transitórias assim dispôs: "Art. 29 - O Governo Federal fica obrigado, dentro do prazo de 20 anos, a contar da data da promulgação desta Constituição, a traçar e executar um plano de aproveitamento total das possibilidades econômicas do rio São Francisco e seus afluentes, no qual aplicará, anualmente, quantia não inferior a 1% de suas rendas tributárias". O descumprimento desse dispositivo da Carta democrática de 1946, longe de abater nosso ânimo, reforça o contrário, o nosso firme propósito de lutar contra a degradação das condições de vida de grande parcela de nordestinos, cujo destino está umbilicalmente ligado ao rio São Francisco.

Para tanto, é necessário assegurar uma oferta continuada de recursos financeiros a serem investidos não só no aumento e na melhoria da qualidade da oferta hídrica na bacia do rio São Francisco, como também no desenvolvimento econômico e social da região por ele banhada.

Tem esse sentido a proposta de emenda à Constituição, que cria o fundo para revitalização hidro-ambiental e o desenvolvimento sustentável da bacia do rio São Francisco, com recursos advindos de 0,5% da receita de impostos da União, o que corresponde a cerca de R\$210.000.000,00 anuais, a preço de 2000, durante 20 anos. Os recursos deverão ser utilizados no financiamento de programas governamentais voltados para a revitalização do São Francisco e de seus afluentes, em projetos de maximização do uso racional da água, reflorestamento, recuperação das matas ciliares, saneamento básico, educação ambiental, irrigação, pesca, piscicultura, navegação, geração de energia elétrica, turismo e outras atividades capazes de gerar o desenvolvimento sustentável daquela região.

Pela importância da proposição para o desenvolvimento econômico e social do Nordeste, peço apoio aos nobres pares."

Essa é a justificativa que o Senador Antônio Carlos Valadares, do PSB, deu à Proposta de Emenda à Constituição nº 27, que, com a alegria de todos os barranqueiros e de nós, amantes do rio São Francisco, foi aprovada na comissão. Fazemos um apelo aos Senadores, para que trabalhem no sentido de que essa emenda seja aprovada em Plenário.

Sabemos que o Governo Federal diz-se contra a vinculação de recursos, mas "pau que dá em Francisco dá em Chico". Se ele é contra a vinculação de recursos, trabalha com dois pesos e duas medidas, porque os recursos da CPMF nada mais são do que uma vinculação de recursos. Esperamos que nossos Senadores votem favoravelmente, porque, se não for a redenção do rio São Francisco, pelo menos será um alívio. Muito obrigado.

O Deputado Adelmo Carneiro Leão - Sr. Presidente, Srs. Deputados, Sras. Deputadas, telespectadores, venho fazer uma análise preliminar dos dados do orçamento para 2002, especificamente no setor de investimentos, em obras nas diferentes regiões do Estado. Queria chamar a atenção para essa questão, que não é e não pode ser apenas nossa, do PT. Trata-se de uma questão de todos nós, Deputados da Assembléia Legislativa.

Quando esta Casa vivia o ponto mais crucial da crise que ocorreu recentemente, um jornalista, Luiz Carlos Bernardes, a quem respeito muito, tratou da questão com muita seriedade. Em artigo publicado na imprensa, manifestou a importância de a Assembléia Legislativa tratar a questão superando os desafios, os problemas então existentes, na lógica de otimizar os resultados em benefício da sociedade.

Tratou-se da questão da relação custo-benefício. A questão não era, apenas, reduzir custos da Assembléia, mas tomar uma postura buscando a promoção dos benefícios do povo mineiro. Estou dizendo no sentido de concordar plenamente com ele. Se a Assembléia, por mais que tenha reduzido os seus custos e o de cada um dos parlamentares, não assumir, de maneira definitiva, as suas responsabilidades constitucionais, poderá estar custando muito caro ao povo de Minas, principalmente no sentido da constituição do estado democrático de justiça e de direito.

Quero mostrar aos Deputados e às Deputadas proposição absolutamente ilusória, mistificação do orçamento, e temos a responsabilidade de acabar com isso, sob pena de perdermos o sentido de atuar na mais importante função do parlamento, a do controle do Estado, a da votação da lei orçamentária do Estado.

Não quero discutir como vamos aplicar R\$1.000.000,00 permitido pelo então relator do orçamento. O que interessa é como vamos nos comportar diante do orçamento como um todo e, de maneira muito especial, diante da proposição que nos está sendo apresentada dos recursos para investimentos.

As análises que fizemos em relação à aplicação dos recursos em investimentos, nos anos de 1999 e 2000, mostram que, apesar da proposição orçamentária ou de as proposições serem superdimensionadas, os investimentos foram em média de R\$400.000.000,00. O que o Governo está propondo para o próximo ano são recursos de investimentos da ordem de R\$3.000.000.000,00. Podemos dizer desde já que essa proposta é absolutamente ilusória e falsa. Em sendo falsa, permite ao Governo fazer qualquer coisa. Não precisaria o Governo solicitar 10% de suplementação se o que está propondo é cinco vezes acima. Talvez acima da capacidade de realizar. Como vamos tratar dessa questão? O parlamento, a Assembléia Legislativa do Estado, vai tratar dessa questão. Vamos admitir, apresentar e votar para o povo um orçamento

ilusório, uma mistificação, farsa que vai servir apenas para o jogo eleitoral? Vamos permitir aqui a manipulação na lógica das relações do Estado com os municípios nos diferentes níveis? Se essa for a ação da Assembléia Legislativa ao final deste ano, vamos perder a oportunidade de resgatar ou de conduzir a Assembléia Legislativa a um patamar de dignidade e de respeitabilidade perante o povo de Minas.

Queria apresentar aos meus colegas Deputados dados preliminares para que depois do dia 20 possamos estar responsabilmente atuando para votarmos para o povo uma peça minimamente compatível com a realidade deste Estado.

- Procede-se à apresentação de transparências.

Vejamos os resultados. Além desses valores, outro dado extremamente preocupante é a iniquidade que o Governo pratica em relação às diferentes regiões. Vejam no mapa o que temos de investimentos. Esses são os valores percentuais de investimentos nas diferentes regiões de Minas Gerais. Alguns valores significativos em três ou quatro regiões. A região Central, a região Sul, a do rio Doce, a Zona da Mata e a região Norte. Temos que atentar para a região Centro-Oeste, de onde é o Presidente desta Assembléia; a região do Triângulo e do Alto Paranaíba, de onde são vários Deputados desta Casa, inclusive o Presidente da Assembléia no período anterior. Se analisarmos os investimentos na região do Jequitinhonha e do Mucuri, os dados revelam em sucessivos Governos, durante todos os anos, que os vales do Jequitinhonha e do Mucuri constituem não vales da miséria, da pobreza, mas vales do esquecimento e do abandono. Se assim são esses vales é porque têm sido sistematicamente esquecidos. É isso que podemos ver nesse quadro. No próximo, estão os dados com valores em reais de investimentos e valores percentuais. Uma simplificação daquele gráfico. Podem verificar os investimentos no Triângulo, no Alto Paranaíba, no Jequitinhonha, no Mucuri, na região Centro-Oeste e no rio Doce. Investimentos significativos na região Central, embora seja a de maior produção de ICMS do Estado. Depois vêm o Triângulo e o Alto Paranaíba. Uma região que está recebendo importantes investimentos é o Norte de Minas Gerais. Talvez o Norte e o Sul sejam as regiões que recebem, proporcionalmente, os maiores índices de investimento, mais do que a contribuição do ICMS.

No próximo dado podem se perceber os valores. Na coluna à direita estão colocados os investimentos livres. Não detalhamos de maneira aprofundada esses investimentos, mas parece, à primeira vista, que esta forma de nos apresentar o orçamento constitui, na realidade, grande manobra contida nesse documento. Investimentos livres para que lugar? Qual ou quais regiões do Estado serão contempladas com isso? Deixaria aqui uma dúvida se nesses investimentos livres não estariam os recursos a serem utilizados nas manobras eleitorais. Esse valor que está posto aí é um acinte, uma afronta ao povo mineiro, é usar o Estado e seus recursos para fazer o jogo das disputas eleitorais. Isso é absolutamente inaceitável. E essa pergunta não se cala enquanto o Governo não detalhar e enquanto não conseguirmos destrinchar esses valores. Mas está nos parecendo um jogo de trocas, do toma-lá-dá-cá. Vejam como estão superestimados os valores. Se o Governo do Estado de Minas Gerais investiu, nos anos anteriores, em torno de R\$400.000.000,00, e, nessa proposta, os valores são da ordem de R\$3.000.000.000,00, sete vezes mais do que ele está aplicando efetivamente, podemos concluir que todos esses valores, independentemente de votarmos suplementação ou não, mesmo que votássemos zero de suplementação, o Governo teria, em suas mãos, uma capacidade de manobra em face da mistificação, dos dados irreais apresentados sobre a totalidade dos recursos. E essa situação se agrava ainda mais com o art. 8º da lei orçamentária, que permite ao Governo mudar de lugar as rubricas, os valores. Permite a transferência das rubricas de um local para outro. Vamos votar o orçamento dessa forma? Vamos nos contentar em apresentar às nossas bases ou às regiões propostas de compra de uma ambulância, de reforma de um hospital, construção de uma escola, atenção a determinados setores, no limite de R\$1.000.000,00, sem olhar para o conjunto do orçamento do Estado de Minas? Pergunto ao povo do Triângulo Mineiro, do Alto Paranaíba, do Jequitinhonha e do Mucuri, do Centro-Oeste, do Noroeste de Minas: nós, mineiros, vamos nos contentar com essa forma de tratamento que o Governo nos oferece e submete à votação desta Assembléia? A Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, que representa o conjunto do povo de Minas Gerais, votará o orçamento do modo como nos está sendo apresentado? O papel fundamental desta Assembléia será cumprido na sustentação dessa lógica, dessa mistificação, dessas manobras aí postas?

No próximo gráfico, analisem como as diferentes regiões contribuem para com o Estado, do ponto de vista da arrecadação de ICMS. A região Central, com 41%, recebendo praticamente a metade, na proposta orçamentária, dos recursos de investimentos. O Triângulo Mineiro e o Alto Paranaíba contribuem com 17% dos recursos de arrecadação de ICMS. Essa região pujante, rica em desenvolvimento, mas ainda com necessidades, produz 17% de ICMS, porém recebe menos de 4% de recursos de investimento. Nós, do Triângulo Mineiro, aceitaremos essa situação, Deputado Hely Tarquínio, Paulo Piau, Anderson Aduato, Geraldo Rezende, Antônio Andrade? É esse o orçamento, permitindo-nos uma emenda da ordem de R\$1.000.000,00, que vamos votar?

No próximo "slide", observamos a mais injusta relação entre a arrecadação - nas colunas amarelas - e os investimentos. Observem o Triângulo e o Alto Paranaíba. Sistematicamente, estamos sendo sangrados, expropriados, e não vejo reação desta Assembléia e dos Deputados.

Estou propondo que nós, Deputados do Triângulo, façamos guerra contra os outros, mas que todos nós, Deputados deste Estado, atuemos sobre o orçamento no sentido de haver equidade. Iniquidade é um dos maiores pecados expostos, inclusive no Evangelho. E essa forma de distribuição de investimentos é verdadeira iniquidade em relação a Minas como um todo. Iníquo, porque, no Triângulo, produzimos muito e recebemos pouco. Poderiam dizer que vai para quem mais precisa, para os vales do Jequitinhonha e do Mucuri. Vejam a penúltima coluna: nada. Menos do que Jequitinhonha e Mucuri recebem de investimento menos do que produzem.

Estão aí os dados, as informações para que os 77 Deputados desta Assembléia Legislativa, na defesa dos interesses do Estado, na distribuição correta dos recursos, na construção de um orçamento razoável, possam responder perante as exigências de Minas Gerais. Muito obrigado.

O Sr. Presidente (Deputado Ivo José)* - A Presidência cumprimenta o Deputado Adelmo Carneiro Leão pelo estudo belíssimo que fez, o qual, com certeza, será de grande valia para nós, Deputados, no momento de analisarmos, nas comissões e no Plenário, o orçamento para 2002.

* - Sem revisão do orador.

O Deputado João Leite* - Sr. Presidente, Srs. Deputados, telespectadores da TV Assembléia, cidadãos e cidadãs presentes nas galerias, ocupo a tribuna da Assembléia Legislativa, na tarde de hoje, para expor um fato grave ocorrido em Belo Horizonte e, ao mesmo tempo, prestar minha homenagem a um homem público sério, honrado e trabalhador, que representa uma classe de servidores do povo essenciais ao bom funcionamento da democracia em nosso Estado.

Refiro-me ao Dr. Bertoldo Mateus de Oliveira Filho, Procurador de Justiça de Minas Gerais. Na madrugada do dia 9/8, entre o hora e 1h30min, o Dr. Bertoldo, um dos procuradores mais queridos e admirados por seus pares do Ministério Público, candidato mais votado na eleição de 1999 para a escolha do Procurador-Geral do Ministério Público de Minas Gerais, tendo recebido quase 50% dos votos entre os vários candidatos, precisou dos serviços da PMMG e a acionou através do 190.

Ao se identificar ao Sarg. Cassius Elias da Silva, que comandava a viatura, Dr. Bertoldo, que estava acompanhado do também Promotor Olavo Antônio Moraes Freire, foi agredido verbal e fisicamente, sendo algemado em seguida. Horas depois, foi desfeito o "mal-entendido", e registrada a ocorrência policial.

Esse fato foi explorado politicamente por adversários do Dr. Bertoldo, no Ministério Público, que conseguiram veicular na mídia versão distorcida e inverídica de como os fatos aconteceram, com o objetivo de atingir a honra de profissional exemplar.

O caso foi julgado recentemente pela 7ª Vara Criminal. No entendimento de seu titular, o Juiz Fernando Alvarenga Starling, trata-se de fato gravíssimo merecedor de toda a reprovação. Segundo o Juiz, houve atentado à liberdade de locomoção, atentado à incolumidade física e lesão à honra do Dr. Bertoldo. O policial militar foi condenado a multa, detenção de dois meses e à proibição do exercício das funções de natureza policial-militar em Belo Horizonte, por dois anos.

Em sua sentença, o Juiz Fernando Alvarenga adverte: "A sociedade já não está mais conseguindo distinguir finalidades e meios de ações policiais legítimas. O Estado está se desmantelando. As autoridades constituídas não estão sendo reconhecidas. Há perigo iminente de total falência do Estado".

Quero fazer coro com o Juiz, pois foi um fato gravíssimo, praticado contra um cidadão digno de respeito e prestador de um serviço fundamental para a cidadania.

Hoje, pela manhã, pedi aparte no discurso do Deputado Miguel Martini, que tratava justamente da proposta do Governador do Estado de entregar à Polícia Militar o transporte de preso provisório e condenado definitivamente, para colocar-me contrário a tal proposta, por entender que essa não é a função do policial militar, que deve estar nas ruas, cuidando ostensivamente da segurança da população. Da mesma forma, ocupo a tribuna, nesta tarde, para concordar com a decisão do MM. Juiz.

Gostaria ainda de ler um parágrafo da sentença de um Juiz da 7ª Vara Criminal: "Acrescento que é realmente preocupante eventual transformação da nossa gloriosa Polícia Militar em uma espécie de poder paralelo, cuja conseqüência só pode ser mesmo a ocorrência de graves abusos e excessos. A autoridade policial, seja civil ou militar, deve assegurar tranquilidade e segurança, e não, passar a sensação de medo aos cidadãos".

Gostaria de lamentar esse fato, ocorrido com autoridade tão importante como um Procurador de Justiça. Examinando os autos e a sentença, é interessante constatar a confissão do Sargento, que dizia desconhecer o cargo do Dr. Bertoldo, Procurador de Justiça. Lamentamos a situação vexamosa em que foi colocada autoridade tão importante do Estado, a quem dedicamos grande respeito, e deixamos aqui o nosso apoio a esse excepcional servidor público do Estado.

"A autoridade policial, seja civil ou militar, deve pautar suas ações pelo respeito e reconhecimento da população, jamais pela truculência e o medo, conforme agem os criminosos." Muito obrigado.

* - Sem revisão do orador.

O Deputado Sargento Rodrigues - Sr. Presidente, Srs. Deputados, Sras. Deputadas, público que nos assiste pela TV Assembléia, inicialmente falaria sobre a segurança pública, assunto que realmente nos preocupa, mas não poderia deixar de fazer réplica às palavras do Deputado João Leite, que dizem respeito ao caso que envolveu o Procurador Bertoldo.

Há outros parágrafos na sentença do Juiz que não foram lidos pelo nobre companheiro, a quem estimo e admiro muito, por se tratar de homem sério e de Deputado honrado e atuante. Não poderia deixar de me manifestar, não por se tratar de policial militar, mas por conhecer a sentença proferida pelo Juiz Fernando Alvarenga Starling. Há outros fatos mais remotos envolvendo a pessoa desse Juiz, mas prefiro não decliná-los hoje. Em momento propício, falarei sobre isso.

Deixaram de noticiar aqui que o Procurador Bertoldo, após ter perdido essa eleição e ter sido preterido em lista tríplice, conforme foi dito, sendo que foi verdadeiramente o mais votado, foi para um barzinho próximo à Savassi, se não me engano, e tomou várias cervejas e bebidas alcóolicas. Quando estava próximo de ficar embriagado, acompanhado de outro Procurador, solicitou um táxi e dirigiu-se para uma boate, onde discutiu com o taxista, surgindo a ocorrência policial. A ocorrência chamada pelo Procurador foi posterior. Os fatos estão registrados na Central de Operações. Não conheço o Procurador Bertoldo e nunca tive contato com ele, mas fiquei indignado com a sentença proferida. Mais uma vez, a corda arrebentou do lado mais fraco. Naquele momento, havia uma briga de grupos, envolvendo o Ministério Público: de um lado, o grupo do Dr. Márcio Decat, do outro, o do Epaminondas. Como disse um dos Desembargadores que também analisaram essa matéria - não me lembro do nome, porque não estou com a sentença e com as decisões julgadas pelo Tribunal, as quais me foram relatadas pela Dra. Silvana Lobo, advogada do Sargento que comandava a viatura naquele dia -, entre o rochedo e o mar, acabou sobrando para o Sargento, porque a corda arrebentou do lado mais fraco. Mas, nesta tribuna, não foi dito que, no momento em que chegou a viatura, que foi solicitada pelo taxista, o Procurador não queria pagar a conta; que já estava embriagado; que desceu do táxi, chutou a porta do veículo, cometendo o crime de dano de forma dolosa, e que estava urinando em via pública, o que é contravenção penal. Após ser abordado pelo Sargento da viatura, ainda com a mão úmida de urina, passou a mão no rosto do Sargento. Isso não é comportamento de um Procurador, principalmente daquele que se propõe a chefiar o Ministério Público Estadual. Repito que não conheço o Sr. Bertoldo, mas os fatos assim foram narrados. Alguns Desembargadores que apreciaram a matéria disseram que, de acordo com os fatos constantes da denúncia do Ministério Público, deveria ser denunciado o Procurador, e não, o Sargento, que apenas deu voz de prisão ao Procurador e tentou fazer a condução. No momento da prisão, depois de ter cometido o desacato, de ter passado a mão úmida de urina, pois estava urinando no meio da rua, já que se encontrava embriagado, e depois de ter recebido voz de prisão, falou que era Procurador de Justiça. Até então, era um cidadão qualquer e, como tal, deveria ser repreendido e preso como qualquer indivíduo, mas, infelizmente, a nossa sociedade está muito acostumada com a questão do título. Enquanto estamos na condição de cidadão, a lei serve para todos.

O indivíduo tem igualdade de direitos, mas, quando nos referimos a pessoas com o título de Deputado, de Procurador, de Delegado, de Coronel, de Juiz, de Desembargador, saímos das mesmas regras para colocá-los numa instância superior. Só que não podemos nos esquecer de que o Deputado, o Desembargador, o Secretário de Estado, o Juiz, o Prefeito devem dar o exemplo. O fato de o Procurador, como diz o Juiz, ter tomado "algumas" não vem ao caso. Na sentença, o Juiz diz isso. Será que não vem ao caso o fato de ele estar urinando no meio da rua? Para quem não sabe, isso é contravenção penal. E o Procurador estava ali fazendo isso. Negar saldar despesa, como negou pagar a corrida, também é delito tipificado no nosso Código Penal. Além disso, houve desacato.

O Sargento cumpriu fielmente o seu papel, como comandante da viatura, porque foi solicitado por um taxista. O Procurador mentiu, porque havia solicitado a viatura posteriormente, mas disse à Polícia Militar que ele é que havia solicitado, antes. A sindicância realizada internamente demonstrou que foi enviado para o local um Tenente, porque, quando há qualquer tipo de autoridade envolvida numa ocorrência, a Polícia Militar envia para o local um Oficial. E o Oficial, em seu relatório, à parte, disse com todas as letras que encontrou o Procurador com aparência de embriagado, já que não podia constatar, porque deveria ter sido feito o exame e o Procurador não quis fazer. É óbvio que não queria fazer o exame, pois, além de ter bebido vários tipos de bebida em um barzinho de um amigo, estava se deslocando para outra boate, quando se negou a saldar a despesa do táxi.

Então, Sr. Presidente, Srs. Deputados, essa questão do indivíduo e da pessoa precisa ser mais bem avaliada. O Sargento foi condenado pela justiça a pagar multa, a não exercer a profissão durante dois anos, mas a sua advogada, a Dra. Silvana Lobo, tenho a certeza de que estará fazendo o seu papel e restabelecendo a justiça.

Gostaria que o Sr. Nedens Ulisses, hoje, Procurador-Geral de Justiça, não deixasse fatos como esse acontecerem. Que oferecesse denúncia contra o Procurador, mas o Sargento não fosse condenado, certamente a justiça deveria, automaticamente, oferecer denúncia contra o

Procurador. Mas quem será penalizado nessa história? De um lado, temos o Sargento, de outro lado, o Procurador. É óbvio que será o Sargento. Só que, num dos parágrafos dessa sentença, o Juiz Fernando Alvarenga Starling chegou ao absurdo de colocar um Procurador, um Juiz, uma outra autoridade como se estivessem acima de todos os seres humanos, ou seja, aos simples mortais, os rigores da lei; aos amigos do rei, a benesse da lei. Isso é o que vi na sentença descabida desse Juiz.

Sr. Presidente, fico muito preocupado. Dias atrás, ocupei esta tribuna para dizer que o Prefeito de São Geraldo havia desferido um tapa no rosto do Cabo Marco Aurélio, na cidade de São Geraldo. Isso ocorreu depois dessa prisão, e o Procurador estava tranqüilamente enquadrado no crime de desacato à autoridade. O fato de eu ser Deputado não me exime de cometer crime de desacato à autoridade. Se eu desacatar com palavras ou gestos um agente da autoridade, seja o mais humilde Soldado, um Carcereiro da Polícia Civil ou qualquer outro funcionário público, estarei cometendo crime. Posso ter um fórum privilegiado, até esse momento, mas cometi o crime. E, assim, o Procurador cometeu um crime. Pergunto aos senhores e senhoras, principalmente aos telespectadores, como reagiriam se estivessem na condição do Sargento, à 1h30min da manhã, cumprindo a sua missão, e tivessem sido acionados, através do 190, pelo taxista, dizendo que havia um cidadão embriagado que não queria pagar a conta da corrida.

Além disso, ele estava urinando na rua, numa afronta à população e à pessoa do Sargento que ali se encontrava. Ao ser abordado, ainda teve a coragem de passar a mão cheia de urina no rosto do Sargento. Gostaria de saber se realmente o Sr. Bertoldo merecia aqueles votos que teve quando se candidatou ao cargo de Procurador-Geral do Estado. Depois desse fato, verifiquei que realmente temos de repensar o assunto. Estamos aqui com denúncias seriíssimas e que virão à tona, a respeito do tráfico de influência no nosso Estado. O País e o Estado de Minas Gerais, que não é exceção, vivem um momento terrível. A administração pública brasileira vive um momento terrível, o chamado tráfico de influência. Foi isso o que aconteceu. O grupo de Promotores ligados ao Sr. Bertoldo fez de tudo para condenar o Sargento, eximindo o Procurador de qualquer delito. É muito fácil. Eu também gostaria de ser Procurador desse jeito, mas será que eu não teria de dar o exemplo, será que eu poderia embriagar-me publicamente? É outra contravenção penal embriagar-se publicamente. Basta verificarem o Código Penal para comprovarem isso. Será que ele não deveria ser condenado quando praticou o crime contra o táxi, o crime de não pagar despesas e o desacato? Gostaria que o Tribunal de Justiça do Estado, na pessoa dos Desembargadores que vão apreciar a sentença num grau de recurso, tivesse a coragem, na hora da sentença em segunda instância, de reformá-la, pois ela não condiz com a verdade. Essa sentença foi dada pelo Juiz Fernando Alvarenga Starling. Seria preciso não só reformar a sentença, mas também fazer voltar o processo ao Ministério Público, solicitando-lhe que se manifestasse quanto aos crimes praticados pelo Procurador. Disse ao Sargento, quando estive em meu gabinete com sua advogada: "Não tenho receio nenhum de ocupar a tribuna da Assembléia". O Sargento, com medo de sofrer uma segunda condenação na justiça, pediu-me: "Deputado, gostaria de tentar um recurso na justiça, porque esse pessoal tem muita influência, muito poder de fogo, e posso ter uma condenação maior". Portanto, não gostaria de viver numa sociedade como a que temos vivido. Ao indivíduo, os rigores da lei; à pessoa, ao doutor, a quem detém título, o espaço reservado. Foi isso o que aconteceu na sentença do Juiz, ou seja, tivemos um espaço reservado. Gostaríamos, Sr. Presidente, de deixar claro isso. Não quero entrar em outras searas. Gosto muito do Deputado João Leite, respeitador por ser um Deputado atuante, sério e competente, mas, infelizmente, se ele der todas as sentenças, vai ver até as comparações absurdas feitas por esse Juiz. Gostaria que o Sargento pudesse narrar-lhe - farei o contato - a história que aconteceu. A ele não foi dada essa chance. Na briga de um grupo de Promotores, sobrou para o Sargento, mas não era ele o culpado daquela história. Muito obrigado.

O Deputado João Leite* - Sr. Presidente, solicitei a palavra pelo art. 164, já que fui citado pelo Deputado Sargento Rodrigues. Em momento algum, citei-o em minha fala. Eu falava de um Sargento que consta em uma decisão judicial. Não li toda a peça, não teria tempo para isso, mas vejo, na decisão, na sentença do meritíssimo Juiz, a desqualificação das testemunhas.

Parece-me que o Deputado Sargento Rodrigues esteve presente no acontecimento. Consigo ler o que ocorreu por meio da sentença proferida pelo Juiz, a qual trata de abuso de autoridade, diante da maneira como o Procurador foi lançado ao chão, algemado, tendo seus óculos quebrados. Não vi na sentença nenhum tipo de violência cometida pelo Procurador contra o Sargento. Perco um pouco na argumentação com o Deputado Sargento Rodrigues porque, conforme sua fala, tenho a impressão de que esteve presente. Lamento os ataques que fez ao Procurador e ao Juiz.

Hoje o Estado de Minas detém o recorde de denúncias contra abusos de autoridade. Não estou usando esta tribuna porque o fato ocorreu com o Procurador Bertoldo. Na época em que fui Presidente da Comissão de Direitos Humanos e da CPI Carcerária, defendi, muitas vezes, pessoas que não tinham títulos e que foram vítimas de violência policial. Argumentar que estou usando esta tribuna porque se trata de um Procurador é desconhecer todo o trabalho que realizei nesta Casa contra a truculência. Lamento que tenha sido contra um Procurador, num momento em que havia perdido, apesar de ter sido o mais votado. O Governador escolheu o terceiro mais votado. Usamos a tribuna, respeitando a decisão do Juiz e a Polícia Militar. Mas não foi isso que ouvimos do Deputado Sargento Rodrigues.

Sr. Presidente, estou requerendo que V. Exa. retire vários termos usados pelo Deputado Sargento Rodrigues, que considero ofensivos à honra do Juiz e à honra do Dr. Bertoldo. Solicito que V. Exa. retire esses termos usados pelo Deputado.

Durante o nosso pronunciamento, queríamos trazer algo, ou seja, uma sentença judicial. Insistimos que o Dr. Bertoldo mereceu por parte da esmagadora maioria dos seus pares do Ministério Público o reconhecimento do trabalho que vem prestando, como servidor público, à população de Minas Gerais. Se fosse um cidadão comum, independentemente de ser um Procurador, também usaria esta tribuna e a Comissão de Direitos Humanos desta Assembléia em defesa da vida. Muito obrigado.

* - Sem revisão do orador.

O Sr. Presidente (Deputado Ivo José)* - A Presidência solicita que o Deputado João Leite formalize seu requerimento e informa que pediu à assessoria para analisar as notas taquigráficas, porque não observou a existência de palavras ofensivas e caluniosas, como V. Exa. disse.

* - Sem revisão do orador.

O Deputado Sargento Rodrigues* - Primeiro, quero cumprimentar V. Exa. e dizer que não ofendi o Deputado João Leite. Então, V. Exa. agiu corretamente. Pelo contrário, faço questão de dizer que, pelo que conheço do Deputado desde o primeiro momento em que aqui cheguei, ele é um homem honrado, honesto e Deputado atuante. São esses os adjetivos que usei para a pessoa dele. Assim, reafirmo as minhas palavras.

E reafirmo também as palavras que usei a respeito do Procurador. Gostaria ainda de esclarecer alguns pontos àqueles que nos vêem pela TV Assembléia: primeiro, que a sentença não transitou em julgado, está em grau de recurso; segundo, que Juiz também dá sentença errada, Juiz também erra; terceiro, Sr. Presidente, não quis dizer que o Deputado João Leite estaria defendendo simplesmente por ele ser Procurador.

Quero enfatizar que, infelizmente, o Sargento esbarrou, numa ocorrência rotineira, com um Procurador de Justiça que havia tomado seus goles depois de ter sabido que foi preterido numa escolha em que foi o mais votado. Exatamente por ter sido preterido nessa lista tríplice é que foi para o bar beber. Infelizmente, Sr. Presidente, depois de ter saído desse primeiro bar, seu comportamento enquanto Procurador de Justiça não foi dos mais exemplares, pelo contrário. Assim, gostaria de deixar claro que, nesses fatos, nessa ocorrência, nessa sentença, não existe sequer um laudo que comprove que o Procurador foi lesionado pelo Sargento.

O Sargento foi de imensa tranqüilidade. Depois que me narrou a história, li os autos da sentença e vi que ficou claro, ficou patente um

corporativismo na sentença proferida pelo Juiz, Sr. Fernando Starling. Afirmo e reafirmo isso: houve, sim, corporativismo. É muito mais simples: a corda só arrebenta para o lado mais fraco. Pune-se o Sargento, porque, se não o condenarem, terão que oferecer denúncia contra o Procurador.

Agora, o que gostaria de deixar claro aos telespectadores que assistem à TV Assembléia e ao pessoal que se encontra no Plenário e nas galerias é que havia uma briga, uma disputa interna entre os grupos do Epaminondas Fulgêncio, do Márcio Decat e do Sr. Bertoldo. O que aconteceu é que, por causa dessa disputa, um grupo de Promotores ofereceu denúncia e fez pressão. Por outro lado, o Sargento não tinha nada a ver com aquela história. Pegaram a ocorrência policial, deram publicidade e a exploraram na mídia para que o grupo do Sr. Bertoldo enfraquecesse.

Portanto, pergunto: o que o Sargento tinha a ver com esses grupos, com essa disputa interna? Nada, mas a corda arrebentou para o lado mais fraco.

Sr. Presidente, feito o requerimento pelo nobre companheiro, Deputado João Leite, a respeito do meu pronunciamento, gostaria de dizer que reafirmo tudo o que falei anteriormente da tribuna. Mas gostaria de tomar conhecimento da decisão de V. Exa., se será acatada a retirada ou não, para saber se realmente o Regimento Interno desta Casa estará sendo cumprido. Muito obrigado, Sr. Presidente.

* - Sem revisão do orador.

A Deputada Elbe Brandão* - Farei a leitura de alguns trechos de carta publicada no "Estado de Minas", escrita pela Sra. Maria Rodrigues, de Belo Horizonte: "Fiquei indignada com a colocação do Prof. Paulo Carvalho, no dia 10/11/2001. Criticou a emenda à Constituição, da Deputada Elbe Brandão. Gostaria de dizer que não estou na lista por efetivação nem por concurso. Sou aposentada pelo Estado e da ativa na Prefeitura. No Estado, fui efetivada por tempo de serviço. Na Prefeitura, sou professora concursada, em 1982. Na profissão, mais vale a ética e a prática pedagógica do que as teorias que muitos têm para si, não para aplicá-las na sua própria prática educativa. Ética o senhor demonstrou que não tem ao execrar de forma tão cruel seus colegas da mesma escola".

Na publicação do "Estado de Minas" do dia 10 de novembro, estarei-me a fala do Governador Itamar Franco, irritado com os funcionários: "Eles devem se preocupar se vão continuar no emprego", disse, ontem, à noite, durante a solenidade de inauguração do ginásio, no Minas Tênis Clube. Os jornalistas insistiram, alegando que os funcionários públicos costumam ligar para os órgãos de imprensa em busca de informação sobre as datas de liberação dos pagamentos. Itamar Franco, então, ironizou, dizendo que deveriam ligar para a Volkswagen, que demitiu 3 mil funcionários, para, em seguida, informar que, por enquanto, não pensa em demitir ninguém.

Quando a Volkswagen vai demitir ou a FIAT vai dar férias coletivas ou fazer demissões, o assunto vira manchete nacional, e com ele se preocupa todo o Brasil. É preciso que alguém se preocupe com os 127 mil servidores, com até 25 anos de serviço prestado ao Estado, sujeitos a ir para o olho da rua sem direito a nada. O Governador tranqüilizou-me, pois, se não pensa em demitir, é porque ele próprio está buscando solução para o problema. Está-se fazendo um concurso, legítimo, instrumento que esta parlamentar também defende para o ingresso no serviço público. Mas o concurso foi convocado sem que se preocupassem com os 100 mil servidores que se encontram em difícil situação. O Secretário da Educação fechou a porta da Secretaria para seus funcionários. Este parlamento, como intermediador, tem sido procurado por pessoas, aprovadas no concurso, temendo que nossa defesa venha a culminar com a anulação do concurso. Não é esse meu entendimento nem o do PSDB. Mas é preciso que uma pessoa, que está entrando no serviço público hoje, ocupando a vaga de quem já se encontra, há 25 anos, sendo contratado, tendo sido aprovado em concursos passados sem lograr ser chamado, compreenda que não é possível iniciar a construção de sua vida sobre a desgraça dos outros.

Precisamos aprender a ter humildade para compreender a verdade de todos. Precisamos ver que somos uma sociedade, e não uma ilha. E disse a esse servidor que a contribuição de 3,5% vai passar para 14%. Para quem passou no concurso e está na expectativa de ser chamado, saiba que já vai entrar com 11% do salário menor. Que essas pessoas que estudaram e que passaram saibam disso. Não é verdade que somos contra o concurso e que queremos anulá-lo. Não é isso. Temos respeito pela verdade de todos. Será que essas pessoas que estão passando no concurso estão sabendo que existem 17 planos de carreira nas mãos do Governador e que não mandou nenhum para esta Casa. O servidor que vai entrar não sabe qual será o seu destino. Não sabe se terá direito a biênio, a quinquênio e, se fizer mestrado, poderá ter como incorporar isso como esforço de avaliação e como melhoria da sua qualidade enquanto profissional. Ninguém sabe nada disso. Foi promessa de campanha, mas até hoje não há nada. Muitas pessoas discutem a constitucionalidade da Proposta de Emenda à Constituição nº 63, e com relação a funcionário público apóio, com muita tranqüilidade, tanto o Deputado Sávio Souza Cruz, que apresentou com projeto de plano de carreira dos servidores da Ciência e Tecnologia, que acopla a discussão do plano de carreira dos servidores da UNIMONTES, quanto o Deputado Rogério Correia, que apresentou projeto do plano de carreira do servidor público do Estado. Será que esses dois Deputados agiram errado, agiram de forma imoral, eleitoreira? Estão resgatando ou não o direito do servidor público? Acho que agiram buscando a justiça, buscando fazer que o Estado respeite o funcionário. O plano de carreira é necessário e precisa vir. Ai, prefiro arranhar um pouco a legislação e, quiçá, modificá-la para que o próprio Deputado, o Poder Legislativo, possam estar utilizando do seu instrumento, que é a fala, para estar na defesa da sociedade. Gostaria de parabenizar o Deputado Rogério Correia por isso, e vamos ver como as pessoas estão enxergando e discutindo a respeito. O "Estado de Minas" fez matéria grande e muito interessante, porque já não apresenta como "trem da alegria". A manchete agora foi: "Servidores da Educação, contratados em Minas, lutam para ser efetivados pelo novo concurso do Estado ao mesmo tempo que correm o risco de ver todo o tempo de serviço público ser perdido, caso não sejam aprovados, como já ocorreu com muitos". Como muitos não, como milhares. Estamos falando de um exército de pessoas, e não de 3 mil pessoas, como a Volkswagen está demitindo agora. Lembro a todos que os funcionários da Volkswagen têm fundo de garantia, têm o seu direito de aviso prévio, têm direito ao seguro-desemprego, têm a imprensa nacional na sua defesa.

Fico muito tranqüilo, porque o funcionário da Volkswagen está protegido pela legislação e sabe a quem recorrer e quem o representa, enquanto o funcionário público e o designado não têm o mesmo amparo. Vemos serviços com 18 anos de contrato e 59 de idade, e pessoas como as Sras. Manuela, Andréia e Sônia, com especialização e mestrado, que discutem a forma draconiana do concurso e questionam se as questões da prova são forma correta de avaliar o professor, que está formando cidadãos, e não apenas repassando conteúdos, o que é muito fácil, já que hoje temos acesso a muitos instrumentos de ensino.

Não estou parada, não sou imoral, irresponsável nem eleitoreira. Cumpro o meu papel. Sou muito bem paga pelo povo de Minas Gerais para trabalhar como parlamentar, representando-o, e, graças a Deus, tenho agido assim, com muita honra. Hoje, pela manhã, estive com o Procurador da Justiça Federal do Trabalho, que me recebeu muito bem, o Sr. Élcio Vilela. De forma lúcida, ponderou-me algumas questões, que comecem a abrir o caminho para que possa afirmar para a sociedade brasileira, com certeza, que os designados do Estado têm seus direitos e merecem respeito de todos nós, especificamente de seu patrão: o Estado.

Colocou-me algumas questões, como, por exemplo, o Enunciado nº 123, de 1981, que diz que a Justiça Federal se julgou incompetente para definir qualquer questão trabalhista do servidor público contratado, já que não está na CLT e é regido por lei complementar. A Constituição de 1988 estabeleceu o Regime Jurídico Único, que é uma lei especial, continuando a Justiça Federal a considerar-se incompetente para julgar as ações.

Perguntei ao Dr. Élcio a quem o professor designado se poderia reportar em busca de seus direitos, já que está fora do Regime Jurídico Único, e respondeu-me que esse cidadão estaria sob a guarda da justiça comum, sendo competente o Estado. Segundo ele, no entendimento da Constituição de 1988, em que foi consolidada a expressão "função pública", tal situação estaria viabilizando a contratação pelo Governo de

funcionários para exercerem trabalho eventual. O Procurador Élcio, com palavras fortes, mas retratando a realidade do momento, disse que a atividade pública está semeando a desgraça ao utilizar a função pública de forma distorcida, para todos os fins, até para efetivar.

Nenhum de nós entende a diferença entre "função pública" e "designado". Não existe a figura do designado. Toda pessoa contratada pelo Estado para o exercício temporário de uma função está no exercício de uma função pública; por isso não vemos por que a função pública se pode efetivar, e o designado não.

Saí de lá antevendo um caminho, mas sentindo-me desprotegida, porque tanto ele quanto a Procuradora do Estado, Dra. Carmem Lúcia, afirmam que essa matéria é política, e não jurídica. Assim estão tratando do funcionário público e da vida das pessoas.

Presidente Ivo José, estou aqui com a jurisprudência de súmulas proferidas pelos Desembargadores Cláudio Costa, Hiparco Immesi e Lucas Sávio Gomes. Todos foram felizes e lúcidos, ao discutirem o direito de aposentadoria do funcionário público, o que me fez sentir orgulhosa da justiça mineira.

Relatam que "a aposentadoria é um direito fundamental do brasileiro, nos termos do art. 7º, inciso XXIV, da Constituição da República, o qual se estende aos servidores públicos contratados por tempo determinado, principalmente quando, no caso concreto, as suas reiteradas e contínuas contratações pela administração pública se revelam como artifício para burlar o art. 37, inciso IX, da Constituição Federal. Revelando-se o interesse econômico do Estado na demanda, extrai-se como iniludível a sua legitimidade para situar-se passivamente na demanda".

Lerei outro trecho que trata especificamente desse assunto. "Inicialmente, cumpre estabelecer que a aposentadoria é um direito do brasileiro, guindado pela Constituição da República em vigor, em seu Capítulo II, "Dos Direitos Sociais." Trata-se de um direito humano e social do servidor designado do Estado, há 5, 10, 15 e 20 anos. Esse direito é garantido pela Constituição Federal. "...à condição de fundamental, logo, jamais poderia ser negado às recorridas em quaisquer circunstâncias, o que, a meu sentir, torna improficuo o debate sobre a eficácia dessa norma constitucional, se imediata ou limitada, como levada a efeito pelo recorrente. Assim, por certo, haveria de se equacionar uma fórmula de se albergar o pleito à aposentadoria das recorridas, na condição de servidoras públicas no exercício das atividades temporárias". "Portanto, encontra-se implementado o seu direito à aposentadoria, com os rendimentos proporcionais ao tempo de serviço. Também se prestam à recorrida sob exame o arrazoado supra-alinhavado sobre o artifício de sua contratação por tempo determinado e a estabilidade anômala do art. 19 do ADCT".

Em outra linha, o Desembargador Cláudio Costa diz que: "Impõe-se então à inelutável conclusão, ditada pela interpelação lógica do texto, que as atividades do magistério, segundo a visão do constituinte, se inscrevem entre aquelas de natureza permanente, simplesmente porque o ensino constitui dever do Estado e direito público subjetivo de seus jurisdicionados, art. 205, da Constituição Federal de 1988". "Assim considerando, a estabilidade na área do magistério deve ser encarada em termos de anos consecutivos, e não ininterruptos, desde que sejam no mínimo 5 anos". Essa é uma afirmação da Justiça de Minas Gerais. "Os anos a serem considerados são os letivos, e não os dias do calendário civil". É importante começarmos a ter ciência sobre a matéria. "Se a norma constitucional não considera os períodos de férias escolares como impeditivo da aquisição de estabilidade, a jurisprudência, por sua vez, estende essa orientação aos casos em que se verificam pequenos hiatos entre o termo final dos contratos e as novas seguintes contratações, tudo em nome dos princípios da continuidade, da realidade e da razoabilidade". Por isso, está garantindo os direitos e os benefícios assegurados nas Cartas Federal e Estadual e está provendo o recurso. "Insurge o apelante decisório que, em face dos reiterados termos aditivos ao primeiro contrato, esse transformou-se em tempo temporário de contrato por tempo indeterminado". Ou seja, a partir do momento em que o Governo vem contratando sucessivamente por anos, o contrato deixa de ser temporário, para transformar-se em caráter indeterminado.

Sucessivos termos aditivos transformam o contrato com prazo determinado em indeterminado, o que impõe o reconhecimento de todos os direitos dele advindos.

Finalmente, "se por um lado, o ato ou contrato administrativo nulo não geram vínculo jurídico algum, inegáveis são seus efeitos passados, mormente em se tratando de trabalho prestado à administração, caso em que o pagamento é devido, não com fundamento em obrigação contratual, ausente na espécie, mas sim no dever moral e legal de indenizar o benefício auferido pelo Estado, que não pode tirar proveito da atividade do particular sem o correspondente pagamento".

Esses são alguns dos direitos do servidor designado do Estado que vamos continuar discutindo e defendendo. Esperamos que o nosso Presidente já possa nos dar uma resposta dizendo se a Proposta de Emenda à Constituição nº 63 estará incluída na ordem do dia, no dia 21, conforme requerimento deferido por S. Exa., que teria prazo de cinco reuniões para colocá-lo em pauta.

* - Sem revisão do orador.

O Deputado Pinduca Ferreira - Sr. Presidente, Srs. Deputados, galeria, imprensa, funcionários, vim à tribuna para dar os parabéns ao Prefeito de Betim pelo trabalho que vem fazendo, principalmente na área de segurança. No último dia 7, quarta-feira, foi lançada e diplomada a Guarda Municipal. O Prefeito de Betim entregou à Polícia Militar 10 viaturas zero km para atender à população de Betim e 11 para a Guarda Municipal. Foram 21 viaturas. Quem vai administrar a Guarda Municipal é a Polícia Militar. Se o Prefeito de Betim está preocupado com a segurança e está trabalhando em parceria com a PM, por que o Cel. Álvaro Antônio Nicolau não manda pelo menos 100 policiais para Betim, a fim de ajudar na segurança da população? As viaturas não andam sozinhas, não andam sem policial. São 200 pessoas na Guarda Municipal, desarmadas, para trabalharem nas portas dos colégios, combatendo as drogas e as pessoas que ficam nos muros, mexendo com as alunas e alunos que passam por ali naquele momento.

Então, Sr. Cel. Álvaro Antônio, como já disse, as viaturas não andam sem policiais, e o Prefeito de Betim deu 21 viaturas para a Polícia Militar atender à sua população. Betim é uma região que todo o Estado de Minas conhece. Todos os nossos políticos, o Governador Itamar Franco e o Vice-Governador Newton Cardoso sabem que Betim está em caos: é assalto a mão armada, 10 assaltos a ônibus por dia, assaltos a supermercados, seqüestros. Sr. Coronel, tenha dó do povo de Betim.

Se o Prefeito de Betim fez sua parte, cabe a você fazer a sua.

Quero também mandar um recado ao Secretário Márcio Domingos Barroso. Estive fazendo visitas às delegacias civis de Betim, perto de Belo Horizonte, e fiquei pasmo. Se as delegacias que estão a 20km de Belo Horizonte estão assim, imaginem como estarão abandonadas as que estão a 500, 700km daqui. Fiz vistoria em três delegacias de Betim. Na Alterosa, que atende a 120 mil habitantes, não há viaturas. Que vergonha, Sr. Secretário! As delegacias dos Bairro PTB/Guanabara não têm escrivães, não têm faxineira, não têm computador, não têm viaturas. É uma vergonha, Sr. Secretário! Vários requerimentos foram dirigidos a V. Exa., mas nada foi feito. V. Exa. está levando o caos na brincadeira. Segurança não é brincadeira. Você ganha o dinheiro do povo para defendê-lo. Outra coisa, Sr. Secretário, já pensou quantas vidas poderia salvar, quantos assaltos poderia evitar, se todos os postos policiais tivessem estrutura? Então, Sr. Secretário, mandei fazer uma carta para você, uma para o Cel. Álvaro Antônio, uma para o Itamar Franco e outra para o Newton Cardoso. Nessa carta, há uma foto de uma pessoa que foi morta de sábado para domingo, a 300m da minha casa, com uma facadinha no peito. Ela entrou em cima do relógio, o buraco foi feito e o rapaz foi para debaixo de sete palmos de terra. A segurança de Minas depende de duas pessoas. Uma, é militar; a outra, é segurança civil. Então, Sr. Márcio Domingos Barroso, essa carta vai ser encaminhada a vocês. Desse jeito, não dá. Vocês estão brincando com segurança, que

é uma coisa séria. Quero pedir a vocês: para ocuparem seus cargos, têm de levar o trabalho a sério. Vocês ganham o dinheiro do povo e têm de mostrar serviço. Fui Vereador, Vice-Prefeito de Betim e Deputado a serviço do povo durante 24 horas. É só me procurarem. Quero pedir o apoio do Sr. Governador. Voto o que é bom para o povo. Vou olhar bem os projetos que vou votar, como esse das professoras, dos 100 mil contratados que podem sair dos seus empregos com uma mão na frente e outra atrás. Vou olhar bem os projetos que vou votar, pois só vou fazê-lo a favor do povo. Fui eleito pelo povo, para votar a seu favor, não para servir uns e outros.

Sr. Coronel, quando foi construído o CERESP em Betim, o "cadeião", foi prometido segurança extra, foi prometido não tirar a segurança de Betim para guardar aquele quartel. Até hoje, você não mandou um policial para fazer a segurança do CERESP. Com isso, têm acontecido várias fugas. Quero que, além de mandar os 100 policiais para Betim, lembre-se de sua promessa de dar segurança ao CERESP. Não pode tirar os efetivos que estão em Betim.

Dou parabéns ao Prefeito pela volta do 2º grau nas escolas municipais. O Governo anterior acabou com o 2º grau em quatro escolas municipais, dizendo que isso era obrigação do Governo. Mas o Governo deixou bem claro que a cidade somente acabaria com o 2º grau se quisesse. Durante a campanha eleitoral de Carlaile e Pinduca, pelos quatro cantos de Betim, houve o compromisso de que o 2º grau voltaria naquelas quatro escolas municipais, em que estudam mais de mil jovens. No dia 5 de fevereiro isso aconteceu.

Com dez meses de mandato, o Prefeito de Betim conseguiu criar mais de 3 mil empregos. Abaixou o ISS de 5% para 2,5%, levando mais empregos para a cidade.

O Governo passado arrebatava o povo com os valores altos do IPTU. A Promotora Dra. Dalva fez um documento contra a Prefeitura, pois esse imposto teve um aumento de mais de 1.000% de 1997 para 1998. Outro compromisso de campanha realizado por Carlaile e Pinduca foi a redução do IPTU. Com isso, 53 mil residências não pagam IPTU em Betim.

Mais de 1.000 jovens foram colocados, com dez meses de Governo, para fazer estágios em Betim, outro compromisso de Carlaile e de Pinduca que foi realizado.

Existem obras nos quatro cantos da cidade. Betim tem 200 bairros. É preciso ver em qual deles não existem obras.

Parabéns, Prefeito. Isso mostra que o dinheiro do povo se gasta com o povo. Vamos cumprir os 22 compromissos de campanha, registrados em cartório. Não tomei posse como Vice-Prefeito, mas estou do seu lado, acompanhando todo o seu trabalho. Para mim não há hora e não há dia.

Agora, vou falar sobre a área da saúde. Ontem, começou a reforma no UAI de Terezópolis, onde existem mais de 100 mil habitantes. A capacidade desse UAI é muito pequena. Com essa reforma, teremos mais pediatras, clínicos, uma equipe de ortopedistas, para que o nosso povo seja mais bem servido. Betim tem quatro postos médicos, que atendem casos de urgência, durante 24 horas, além do hospital regional. No UAI do Guanabara, o raio X não funcionava. Hoje funciona. Lá, só havia um clínico e um pediatra em cada plantão. Hoje temos dois clínicos e dois pediatras em cada plantão, para que as pessoas não fiquem durante três ou quatro horas na fila, esperando pela consulta.

Então, o Prefeito de Betim está fazendo um trabalho nota 10. É o que sempre digo, é o meu "slogan": não adianta falar bonito, o importante é fazer. O dinheiro do povo se gasta com o povo. Um peão como eu, chegando aonde cheguei, tem de fazer um bom trabalho social.

Neste momento, agradeço a meu amigo de coração, Deputado Federal Vittorio Mediolli, que ajudou muito na campanha de Carlaile e Pinduca. Foi o coordenador da campanha. Com a sua inteligência, trabalho e experiência vencemos as eleições em outubro de 2000.

Muito obrigado, desculpem os erros. Mas, como disse, falar bonito não interessa, o importante é fazer.

O Deputado Adelmo Carneiro Leão - Obrigado.

Sr. Presidente, Srs. Deputados, antes de apresentar aqui duas informações importantes relativas às questões dos trabalhadores, gostaria de dizer à minha colega Elbe Brandão, que ainda está na Assembléia, que, em relação à Emenda nº 63, temos muito a discutir. Houve uma polêmica num determinado momento, quando, inclusive, a Deputada questionou o fato de não termos feito discussão em Plenário, como se estivéssemos fugindo. Apenas achamos que não era o momento adequado, até porque na discussão houve um componente emocional e, por parte de muitos - posso insistir -, um componente demagógico. Fizemos uma discussão, chamaram-nos, mas, no momento da votação, nem presentes estavam.

Além disso, essa questão não é tão simples como tem sido apresentada. Cito situações realmente sérias, merecedoras de uma atenção muito especial, em que pessoas já se encontram há vários anos trabalhando no serviço público, pessoas dedicadas, compromissadas e que prestam relevantes serviços não só no setor da educação, como também em outros setores. Estou vendo o Renato Barros. Sabemos quantos designados existem também no setor da saúde, por exemplo, prestando valiosos serviços.

Mas a Deputada Elbe deu um tratamento muito enfático com relação à Constituição. Em defesa da mesma Constituição, de tantas questões importantes que citou e com as quais estamos de acordo, é que estou defendendo o concurso público, e não a efetivação de milhares de pessoas. O concurso público é uma necessidade, até porque, entre essas milhares de pessoas - algumas até fizeram concurso público, mas não foram aprovadas -, muitas foram privilegiadas. Queremos, valendo-nos da Constituição, defender o princípio da igualdade de oportunidade para todos. E que os melhores possam prestar os melhores serviços públicos para o povo de Minas Gerais.

Num futuro próximo, teremos a oportunidade de debater essas questões, mesmo porque muitas pessoas falaram sobre a Emenda à Constituição nº 63 com a idéia ilusória de que o pessoal será efetivado, que será dada garantia de estabilidade no emprego. Quantas vezes ouvimos pessoas debatendo e dizendo que esses trabalhadores correm o risco de perder o emprego. Por quê? Por causa do concurso público, eles serão substituídos. A proposta não lhes garante o emprego. Então, a substituição poderá acontecer, ou seja, para aquelas pessoas que estão nos serviços públicos, pode ocorrer o instituto da substituição, e elas terão de sair.

Enfim, acredito que todos estaremos defendendo os direitos trabalhistas, os direitos que asseguram garantias, pela CLT e pela Constituição, ao conjunto dos trabalhadores deste País. No entanto, efetivar essas pessoas nos lugares dos concursados... Não vejo a maneira mais adequada de resolver esse problema.

Há muitos outros problemas a resolver neste Estado. E um dos que considero extremamente relevante neste momento para vencermos os desafios que estão postos é a questão do diálogo. O Renato nos trouxe agora, em nome da Frente contra a Destruição dos Serviços Públicos em Minas Gerais, uma situação extremamente angustiante, e temos de chamar a atenção para ela. Vou apresentar esse documento para o Governo do Estado, a fim de que garanta, estabeleça o diálogo, discuta com a sociedade e com os trabalhadores as diferentes situações e os desafios que foram apresentados, para que consigamos enfrentar e superar os problemas de hoje.

Já tive oportunidade de dizer, em outros momentos, que os desafios que temos e que comprometem o futuro, em médio e longo prazos, só poderão ser resolvidos se iniciarmos o diálogo, o debate e o seu equacionamento agora, com menos sacrifício e sofrimento para o conjunto da sociedade. Lamento que o Governo do Estado, que assumiu compromissos com o povo de Minas e com os trabalhadores de enfrentar esses problemas, não esteja dando ouvidos aos trabalhadores. Quero deixar registrada, em primeiro lugar, minha solidariedade com todos os que compõem a Frente contra a Destruição dos Serviços Públicos de Minas Gerais e apresentar suas reivindicações.

Esse é um documento encaminhado, nesta data, a todos os Deputados de Minas Gerais. (- Lê:)

"As entidades representativas dos servidores públicos estaduais, que compõem a Frente contra a Destruição dos Serviços Públicos de Minas Gerais, diante da recente manifestação do Sr. Governador do Estado a respeito do encaminhamento a esta Casa Legislativa do projeto de lei que trata da Seguridade Social dos Servidores Públicos de Minas...", é uma questão importante, "...num momento que reiteramos a retomada do diálogo direto com o Governador, onde pontuamos a necessidade de se discutirem os seguintes pontos pendentes na pauta de reivindicações:

1 - implantação de política de seguridade social para o servidor estadual e preservação da autonomia do IPSEMG;

2 - elaboração de plano de carreira, cargos e salários. Existem planos já elaborados que se encontram pendentes na Secretaria de Recursos Humanos e Administração".

A Deputada Elbe Brandão tratou disso na sua fala, essa é uma questão que está sendo posta. Não basta ficar lá; é fundamental acelerarmos a discussão do plano de carreira para todos, na lógica da organização dos trabalhadores, da adequada distribuição desses trabalhadores, da valorização dos trabalhadores, da promoção da auto-estima e da competência e capacitação desses trabalhadores no sentido de bem servir os interesses do Estado. O atraso na discussão e na implantação desse plano é um atentado contra as condições mais adequadas das ações de melhoria dos serviços públicos. (- Lê:)

"3 - realização de concurso público e nomeação de concursados para a área de saúde". Está colocado, nesse caso, especificamente em relação à saúde, mas volto à fala da Deputada Elbe Brandão, concordo plenamente com ela: forma de solucionar os problemas do Estado não está em contratos continuados, sistemáticos e inadequados, afrontando a Constituição, atropelando o instituto do concurso público. Tenho de louvar o Governo pelo que está fazendo, principalmente em relação à educação, mas isso ainda não resolve o problema; é uma necessidade urgente e muito mais abrangente. Temos mais de 100 mil pessoas, somente na área de educação, contratadas de maneira precária, e o concurso público é essencial e necessário para todos.

No setor de saúde, são em torno de 8 ou 10 mil pessoas que também foram contratadas e estão em situação precária. O concurso público, além de substituir aqueles que não têm competência, vocação ou disposição para prestar o bom serviço, vai resolver um problema importante do ponto de vista da organização do setor de saúde no Estado de Minas Gerais. É uma necessidade mais abrangente e urgente. (- Lê:)

"4 - Discussão da política de recuperação salarial do servidor estadual". É importante salientar que, no setor de saúde, com a constituição da mesa permanente de negociação, conseguimos avançar muito nas discussões, abrandar o tensionamento que existe em todas as áreas, inclusive na área de saúde, permitir diálogos e avanços no sentido de uma compreensão melhor do que significa hoje a situação dos trabalhadores na Secretaria da Saúde, mas é preciso avançar em todos os setores e aprofundar o diálogo. O que estamos sentindo, com essa reivindicação, é que, infelizmente, não há a necessária boa-vontade do Governo para aprofundar essas discussões. (- Lê:)

"As entidades têm solicitado, desde junho de 1999, reunião direta com o Governador, não havendo nenhum retorno, o que levou as entidades, mais uma vez, a protocolar um novo ofício, no dia 31 de outubro, na Casa Civil.

Não tendo posicionamento do Governo, definimos por colocar 'outdoor' na Região Metropolitana, no dia 8/11, reiterando a solicitação da audiência e o estabelecimento do diálogo".

O diálogo é um instrumento fundamental e importante. Vamos solicitar ao Governador que atenda a essa reivindicação. Instrumento de construção do estado democrático de direito, de justiça. É o instrumento mais poderoso que temos para enfrentar os problemas que estão por aí. Negar o diálogo é deixar de construir o próprio estado democrático de direito. Esse foi um dos compromissos assumidos pelo Governador Itamar Franco com o funcionalismo pública estadual.

"Reivindicamos, então, apoio dos Srs. Deputados e dessa Casa Legislativa para a retomada do diálogo entre o Sr. Governador e as entidades do funcionalismo público estadual".

Vamos pedir, chamar atenção do Governador e manifestar o nosso pleno apoio às ações e a reivindicação dos servidores públicos no sentido de se instalar um diálogo permanente, fraterno e decisivo para buscar as alternativas da construção de um Estado mais justo, fraterno e equânime.

Outra questão que também quero abordar e vou ler, para ficar registrado nos anais da Casa, é um documento elaborado por todas entidades sindicais, a CUT, representada pelo Lúcio Guterres, a Força Sindical, representada pelo Sr. José Teodoro Guimarães da Silva, e a CGT em Minas, representada pelo Wagner Pereira. Todos estão trazendo esse documento aos Líderes dos diferentes partidos, na Assembléia Legislativa, que trata de uma das ações, talvez, mais perversas desencadeadas no Congresso Nacional no sentido da chamada "flexibilização das leis do trabalho". Permite que os acordos trabalhistas se sobreponham aos instrumentos legais do Estado.

Isso acontece num momento em que os trabalhadores estão enfraquecidos e em que o Estado neoliberal se fortalece e avança no sentido de subtrair direitos, uma temeridade inaceitável. Quero pedir, inclusive à Deputada Elbe Brandão, que aqui esteve, defendendo com tanta veemência os direitos dos trabalhadores, que como Deputada do PSDB, não deixe os seus pares, no Congresso Nacional, fazer maldade, um atentado contra os direitos dos trabalhadores. Vamos chamar atenção para isso.

Esse documento é dirigido ao Líder da Bancada do PT, mas deve ser considerado como dirigido a todas as Lideranças, porque sei que esses representantes sindicais estiveram presentes com as outras Lideranças. O documento está construído com os seguintes dizeres: (- Lê:)

"As centrais sindicais representativas de trabalhadores no Estado de Minas Gerais, unificadamente, vêm à presença de V. Exa. para expressar a sua preocupação sobre iniciativas do Governo Federal visando expropriar direitos, derrotar a CLT, inviabilizar a aplicação integral dos dispositivos contidos no texto do art. 7º da Constituição Federal em vigor.

Em suma, há oito anos, fizeram do sacrifício e do empobrecimento dos trabalhadores brasileiros a âncora da estabilização econômica do País.

Por último, recentemente, o Governo Federal enviou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 5.483/2001, alterando o art. 618 da CLT, com o objetivo de que o negociado prevaleça sobre o legislado. Se aprovado esse famigerado projeto de lei, o Governo Federal terá implantada a total subversão do ordenamento jurídico nacional. Ora, o verdadeiro objetivo do Governo é facilitar aos empresários instrumentos apropriados à redução de todos os direitos e vantagens conquistados pelos trabalhadores no século passado, a duras penas.

Consideramos uma violência inominável as ações e a intenção do Governo, cuja consolidação almeja perpetrar, a toque de caixa, sem conceder tempo para a manifestação da sociedade brasileira, os graves e perversos efeitos sociais de sua proposição.

Assim, o Governo Federal deixa claro o seu intuito de apelar, mais uma vez, para todos os trabalhadores brasileiros. Assim sendo, estamos comunicando a V. Exa. o início de uma campanha unificada das centrais sindicais, entregando um exemplar de uma carta aberta ora em distribuição à população do Estado. Outras ações serão realizadas com o objetivo de conscientizar a população da necessidade de se mobilizar contra os ataques que lhe desferem o Governo Federal e os partidos que o apóiam. Em vista disso, solicitamos a V. Exa. manifestar-se formalmente sobre a matéria ora submetida a sua avaliação, bem como sobre quais iniciativas propõe para ajudar a resguardar direitos inalienáveis de todos os assalariados de nosso País".

O nosso integral apoio e a solidariedade da Bancada do PT. Essa é nossa manifestação imediata. (- Lê:)

"No ensejo, comunicamos que, com a celeridade que a situação exige, aguardamos uma manifestação formal de V. Exa. sobre atitudes e medidas ao alcance de V. Exa. que possam possibilitar a proteção dos direitos da grande maioria dos brasileiros agredida frontalmente pela ação discricionária do Governo Federal". Assinam os dirigentes das três sindicais: CGT, Força Sindical e CUT em Minas Gerais.

A carta aberta à população é a seguinte: (- Lê:)

"Não deixe o Governo passar a mão no que é seu". Vou chamar a atenção, porque nesta Assembléia tem muita gente que sobe à tribuna para defender direitos dos trabalhadores, apresentando uma emenda que fere a Constituição, fazem discursos veementes em defesa dos trabalhadores e representam os partidos que, no Congresso Nacional, estão por votar essa famigerada lei, que destrói os direitos dos trabalhadores. Gostaria de chamar a atenção de todos os mineiros e mineiras para essa situação. (- Lê:)

"Manifestação em defesa dos direitos dos trabalhadores contra as mudanças na CLT.

O Governo está tramando novamente, para acabar com vários direitos dos trabalhadores. Seguindo à risca o receituário neoliberal, anuncia, em nome da 'pretensa modernidade das relações de trabalho', um duro golpe para milhares e milhares de brasileiros.

Nesta terça-feira, 13 de novembro, será votado, na Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei nº 5.483/2001, do Executivo, que altera o art. 618 da Consolidação das Leis do Trabalho-CLT".

Atendem, trabalhadores e trabalhadoras, para o voto de cada um e de cada um dos partidos que compõem o Congresso Nacional, para saberem de fato quem está defendendo os direitos dos trabalhadores. (- Lê:)

"O projeto, caso aprovado, trará profundas mudanças nas relações entre empregado e empregador, pois dispõe que o negociado prevalecerá sobre o que está em lei. Em outras palavras, isso significa dizer que direitos históricos dos trabalhadores, desde 1943, correm sério risco de ser literalmente exterminados, tais como: carteira assinada, seguro-desemprego, FGTS, salário mínimo, piso salarial, 13º salário, jornada de 8 horas diárias, repouso semanal remunerado, aviso-prévio, férias remuneradas, licença-maternidade, aposentadoria, entre tantos outros.

Devemos lembrar que esses direitos não foram dádivas de governos anteriores, e sim conquistas de lutas travadas ao longo dos últimos 60 anos, por diferentes gerações de trabalhadores. Portanto, é inadmissível que o atual ocupante do Palácio do Planalto venha, sob qualquer pretexto, 'meter a mão' naquilo que é dos trabalhadores e que foi conquistado com suas lutas.

Ao propor mudanças na legislação, o Governo argumenta que o objetivo é fortalecer o poder de negociação dos sindicatos e até gerar empregos. Ora, isso é, no mínimo, um desrespeito à inteligência dos trabalhadores e à seriedade que a crise requer.

Não podemos nos deixar enganar. Tal medida não conseguirá afastar o País do caminho da recessão e do desemprego. Ao contrário. O que o Governo está fazendo, na realidade, é acobertando sua incompetência e mostrando, mais uma vez, que não tem políticas concretas para promover o desenvolvimento do País com a conseqüente geração de emprego e renda. Ele, na verdade, escolheu o caminho mais fácil, qual seja jogar a responsabilidade da crise nas costas dos trabalhadores.

Portanto, trabalhador, se você não se ligar, seus direitos vão dançar. Participe conosco, nesta terça-feira, de grande manifestação na Praça Sete. Concentração a partir das 16 horas". Muito obrigado.

MATÉRIA ADMINISTRATIVA

AVISO DE LICITAÇÃO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 50/2001

TOMADA DE PREÇOS Nº 13/2001

Data de julgamento: 21/11/2001.

Objeto: aquisição de bobina para fax e etiqueta ink-jet.

Licitantes vencedoras: Para o item 1.1, a Dataprint Ltda. e, para o item 1.2, a Imprimax Indústria de Auto Adesivos Ltda.

Belo Horizonte, 21 de novembro de 2001.

Sérgio José Barcelos, Presidente da Comissão Permanente de Licitação.