



**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

**DEPARTAMENTO DE TAQUIGRAFIA, REVISÃO E REDAÇÃO**

**NÚCLEO DE REDAÇÃO FINAL EM COMISSÕES**

**TEXTO COM REDAÇÃO FINAL**

| COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO FINANCEIRA E CONTROLE |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>EVENTO:</b> Audiência Pública               | <b>Nº:</b> 2403/09       | <b>DATA:</b> 16/12/2009  |
| <b>INÍCIO:</b> 14h34min                        | <b>TÉRMINO:</b> 17h48min | <b>DURAÇÃO:</b> 03h13min |
| <b>TEMPO DE GRAVAÇÃO:</b> 03h13min             | <b>PÁGINAS:</b> 68       | <b>QUARTOS:</b> 39       |

| DEPOENTE/CONVIDADO - QUALIFICAÇÃO  |
|--|
| EDISON LOBÃO – Ministro de Estado de Minas e Energia.<br>HERMES CHIPP – Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico.<br>MÁRCIO ZIMMERMANN – Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia.<br>ALBERT CORDEIRO GEBER DE MELO – Diretor-Geral do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL. |

**SUMÁRIO:** Debate sobre as causas e consequências do apagão de energia elétrica ocorrido no Brasil no dia 10 de novembro de 2009.

| OBSERVAÇÕES   |
|---|
| Reunião de audiência pública em conjunto com a Comissão de Minas e Energia e com a Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio.<br>Houve exibição de imagens. |



**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Declaro aberta esta reunião

de audiência pública, realizada em conjunto com a Comissão de Minas e Energia, representada aqui pelo Deputado Luiz Alberto, Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, representada pelo seu Presidente, Deputado Edmilson Valentim, e a Comissão de Fiscalização Financeira e Controle.

Esta audiência foi requerida pelas 3 Comissões e tem a finalidade de debater as causas e consequências do apagão de energia elétrica ocorrido no Brasil no dia 10 de novembro de 2009.

Queremos agradecer ao Ministro Edison Lobão pela presença.

Esta audiência pública poderia ter acontecido antes, mas o Ministro teve algumas dificuldades de agenda. Acabamos marcando, Ministro, para o último dia praticamente de trabalhos desta Casa, pelo menos no que se refere às Comissões, além de ser um dia também em que o Congresso Nacional reuniu-se até agora pouco. Por essa razão, o número de Parlamentares até o momento não é tão significativo.

Mesmo assim, estão presentes emissoras de televisão, toda a imprensa, bem como os autores dos requerimentos. Tenho certeza de que V.Exa. trará esclarecimentos que todos desejam saber, e aproveitará também para fazer uma exposição sobre o que tem ocorrido no Ministério.

Estão também com o Ministro, a quem agradecemos pela presença, o Sr. Márcio Zimmermann, Secretário Executivo do Ministério de Minas e Energia, e o Sr. Hermes Chipp, Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico.

V.Exa. gostaria de fazer a abertura, Sr. Ministro? (*Pausa.*)

Então, o senhor tem a palavra para fazer a abertura dos trabalhos. Depois, daremos a palavra aos demais expositores.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sr. Presidente Silvio Torres, Srs. Presidentes das demais Comissões que me deram a honra do convite para vir a esta reunião conjunta das Comissões de Minas e Energia, Fiscalização Financeira e Controle e Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, Sras. e Srs. Deputados, tenho muita honra em vir ao Congresso Nacional mais uma vez.

Durante o período em que sou Ministro de Estado estive nesta Casa por diversas vezes, em várias Comissões e em reuniões partidárias, sempre prestando

[MSOffice1] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:1 Taq.:Maria Cristina Rev.:



informações aos Srs. Parlamentares das atividades do Ministério, do qual sou titular neste momento.

Esta reunião conjunta destina-se a ouvir informações a respeito da interrupção temporária de energia. Foi o que se deu em nosso País: uma interrupção temporária de energia em 18 Estados.

Em alguns deles, com mais intensidade, e em outros, com menos intensidade. Exemplo: nos Estados do Sul do País, ou seja, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, houve uma interrupção por pouco tempo, comprometendo apenas 1% da energia enviada àqueles Estados. Não houve, portanto, interrupção generalizada.

Eu pretendo fazer, Sr. Presidente, se V.Exa. estiver de acordo, uma explicação ao final dos nossos trabalhos de hoje sobre o modelo energético brasileiro.

Inicialmente, o Dr. Hermes Chipp, Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico, também convidado por estas Comissões, fará uma exposição técnica sobre tudo que ocorreu a partir do dia 10 deste mês.

Estando V.Exa. de acordo com este formato, passaríamos a S.Sa. a preferência da palavra.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Sim, Sr. Ministro, não há nenhuma dificuldade. Se o Sr. Hermes já estiver preparado e se pretende exibir alguma imagem, poderá dispor do tempo de 20 minutos prorrogáveis. V.Sa. poderá fazer a exposição no tempo que achar necessário.

**O SR. HERMES CHIPP** - Boa tarde a todos!

Sr. Presidente da Mesa, Sras. e Srs. Deputados participantes, Deputados do Rio de Janeiro, Deputado Albano Franco, representantes da imprensa, senhoras e senhores, em primeiro lugar é importante ficar claro que esta apresentação diz respeito ao relatório da análise da perturbação que o Operador Nacional elabora sistematicamente quando há perturbações no sistema, no sentido de, em função da avaliação e da leitura do comportamento do sistema, propor melhorias para reduzir a possibilidade de se repetir algo parecido, olhando tudo aquilo que precisa ser implementado no sentido de reduzir a possibilidade do impacto, reduzir a



propagação, uma vez que ele ocorra, e medidas para reduzir o tempo de restabelecimento das cargas interrompidas.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Esta apresentação complementa uma exposição feita na Comissão de Infraestrutura do Senado, porque quando fui convidado esse relatório estava em fase de elaboração. Agora ele foi concluído e será distribuído dentro em breve. Talvez amanhã, depois desta reunião, já emitiremos o relatório.

Se o senhor me permitir, eu me levantarei.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Fique à vontade, Dr. Hermes.

Peço que apaguem as luzes.

**O SR. HERMES CHIPP** - Ocorrência de 10/11/2009, às 22h13min, em audiência pública na Câmara dos Deputados, com as três Comissões que nos convidaram.

Antes, trago uma informação importante: há no plenário especialistas nessa matéria. Do Centro de Pesquisa de Energia Elétrica, está presente o Diretor-Geral, Dr. Albert. Há a equipe do Ministério de Minas e Energia. Do Operador, estão presentes quatro especialistas: em dinâmica de sistema de potência, o Dr. Ishva e o Dr. Paulo Gomes; há também um especialista em proteção e outro em transitórios e eletromagnéticos. Para qualquer questão mais aprofundada, caso eu não saiba responder, eu pediria licença para passar a palavra aos especialistas, a fim de prestarem os esclarecimentos.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Esta apresentação consiste em quatro itens básicos: as condições do sistema antes da ocorrência; a descrição da ocorrência; as condições meteorológicas no dia e hipóteses consideradas como causas pelos especialistas em curtos circuitos; e as principais providências em andamento e recomendações.

Nesta imagem nós retratamos as condições de operação do sistema antes da ocorrência. Região Nordeste, Região Sudeste/Centro-Oeste, Região Norte e Região Sul.

Esses dois troncos são os sistemas de escoamento de Itaipu, aqui representando o sistema de corrente contínua, com máquinas de 50 hertz, e aqui o sistema de corrente alternada.



Essa é a interligação em Ivaiporã no Sistema Sul. O sistema recebia do Sistema Sul e de Itaipu 60 hertz, 8.500 megawatts; e recebia 5.600, praticamente, pelos 60 hertz e 5.300 pelo sistema de corrente contínua; então, praticamente 14 mil megawatts entregues por Itaipu ao Sistema Interligado da Região Sudeste/Centro-Oeste.

É importante notar que nesse dia, quando foram detectadas pelos institutos de meteorologia descargas atmosféricas mais cedo, no início da tarde, reduzindo-se no início da noite, mas bastante intensas, com as curvas de vento, que eu mostrarei, estávamos operando num padrão de segurança superior aos padrões normais. O que quer dizer isso? Significa 5.560 para 5.800; n-2 é o sistema. Se acontecesse uma contingência dupla nesse tronco, a continuidade do suprimento não seria interrompida. Então, estávamos operando num critério de segurança superior ao critério padrão de operação, e que não é nacional, é internacional, o chamado n-1. O sistema é dimensionado, é planejado para suportar uma contingência simples, sem perda da continuidade de suprimento.

Essa imagem mostra as gerações hidráulicas das áreas, o consumo, a carga naquele momento, o Sul e o Norte.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Esse diagrama é retratado aqui de forma mais simplificada. Esses são os limites para o critério padrão, seria muito maior, e as gerações naquele momento.

Eu fiz questão de colocar as gerações aqui, porque logo no início, quando começaram os comentários e as opiniões sobre a perturbação, foi dito que se deveria reduzir geração de Itaipu e despachar mais geração aqui, e que houve erro de gestão porque as usinas do Paraná estavam paralisadas.

Eu trouxe, para que os senhores vejam, em cima do momento, quanto gerava, a disponibilidade, qual era a geração em cada bacia dessas e a folga. Há uma folga de 2.400 megawatts, que existe para suprir fenômenos que ocorrem no setor. A geração tem acompanhar a carga. A carga varia. A cada momento a carga vai crescendo ou vai diminuindo, dependendo do período, e a geração vai acompanhando-a. Existe um fenômeno de geração que acompanha por meio de controle automático. Isso é automático. A carga vai crescendo, a geração vai acompanhando, para não haver desvio de frequência no sistema.



As usinas do Paraná operavam quase sem folga. Isso aqui é folga da reserva de potência.

As máquinas que alcançam as cargas mais rapidamente, que têm maior velocidade, são essas máquinas colocadas no controle automático de geração. Então, não havia nenhuma usina de grande porte desligada no sistema.

Está aqui a geração, que ficará com os senhores.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Descrição da perturbação — depois, no item 2, eu falarei em causa.

A ocorrência se deu a partir do desligamento das linhas de 765 quilovolts entre Ivaiporã e Itaberá, sistema de escoamento da geração de Itaipu de 60 hz, próximo à subestação de Itaberá, conforme vai ser comprovado pelos oscilogramas que vou mostrar, que são diagramas provenientes de registradores, como se fosse a caixa preta de um avião. Elas dispararam e está tudo registrado.

A acentuada queda de tensão resultou no desligamento do elo de corrente contínua das interligações Sul/Sudeste, provocando o que chamamos de “colapso de tensão” no sistema interligado Sudeste/Centro-Oeste, principalmente nas áreas São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul, porque está eletricamente conectado ao sistema Sul e Sudeste/Centro-Oeste, cujas interligações foram abertas, interrompendo 24.500 megawatts de carga, atingindo principalmente esses Estados que citei, significativamente com interrupção acima de 80% da carga desses quatro.

Minas Gerais sofreu 10% da carga interrompida. Permaneceu suprida 90% da carga. O tempo médio de restabelecimento foi 222 minutos, contaminado profundamente por esses Estados. Como disse o Ministro, o Sul interrompeu apenas cento e poucos megawatts durante um minuto, praticamente não sentiu o blecaute.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Esta é a figura dos três circuitos. Itaipu, 60 hertz. Esta é a subestação de Itaberá e a reprodução daqueles carregamentos que mostrei no primeiro desenho, chegando aqui a praticamente 8.500 megawatts.

*(Segue-se exibição de imagens.)*



O primeiro curto-circuito ocorreu às 22h13min nesse circuito aqui, fase “b” do primeiro circuito. O segundo curto, 13,5 milésimos de segundos depois do segundo circuito; 3,5 milésimos depois, houve um curto praticamente na barra de Itaberá.

Esse diagrama mostra como o sistema ficou com esses curtos, em função do período de ocorrência e a sua eliminação. Esse é primeiro curto, esse é o segundo curto e essa é a abertura do primeiro curto. Nesse período — e é isso que quero enfatizar —, antes de serem eliminados os primeiros curtos, ficamos com três curtos-circuitos simultâneos, durante 31 milissegundos, envolvendo os três circuitos.

Esses curtos-circuitos começaram como monofásicos — “monofásicos” significa envolver uma das três fases e a terra —, que evoluíram para trifásicos, pela proximidade da subestação de Itaberá. Vejam os senhores a gravidade dessa ocorrência!

Permaneceram durante 31 milissegundos três curtos; dois curtos, durante esse período da área verde — basta ver o tempo — e um curto no final. Nesse ponto ele foi eliminado, com a abertura de uma proteção na subestação de Ivaiporã. Abriram-se os três circuitos e interrompeu o escoamento de 5.600 megawatts de Itaipu num primeiro momento.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

Essa imagem é o retrato da minha descrição. No final, a abertura, pela atuação da proteção sobre corrente de nêutron, de um reator de linha no terminal de Ivaiporã. Separou esses três circuitos.

Esses são os registros dos equipamentos que temos no sistema. Quando ocorre um evento dessa natureza, em que variam substancialmente corrente e tensão, ele registra.

Por meio disso e de outros registros é que fazemos a análise do sistema. Assim, há a parte ruim da coisa, que é o evento e a interrupção de carga, e há o retrato que se tira do sistema depois, para a implementação de providências a fim de reduzir a possibilidade de recorrência. As medidas se dão em função desses três segmentos: do impacto; do efeito cascata, da propagação; e depois o restabelecimento das cargas. Atua-se nesses três segmentos.

Este é o registro.

Primeiro curto, na fase “b”, a tensão vai a zero.



No segundo diagrama, o circuito dois, no mesmo momento, na fase “b”, com corrente zero. Um curto monofásico virou trifásico. No terceiro circuito acontece a mesma coisa.

O curto no segundo circuito exatamente se reproduziu no primeiro. Esse foi o curto no segundo circuito, na fase “a”. A tensão vai a zero.

Esse é o terceiro circuito. Da mesma forma, no terceiro circuito nessa fase “a” tensão vai a zero.

Praticamente evoluiu para três curtos-circuitos trifásicos, com circulação de corrente pelo nêutron, ou seja, um curto-circuito atípico.

Esse desenho dá uma ideia da sequência de desligamento dos principais elementos do sistema. O 750 eu já mostrei. O sistema de escoamento de Itaipu abriu. Depois abriu a linha Ibiúna/Bateias, um circuito de 500 quilovolts colocado no sistema.

Logo depois daqueles blecautes de 1999 e de 2002, houve um reforço nas interligações de transmissão.

Esse é um dos circuitos fundamentais de interligação entre o sistema Sul e Sudeste.

Logo após, colapso de tensão. Abriu o bipolo de corrente contínua e o colapso de tensão veio a se dar na área São Paulo, provocando aquelas aberturas todas e a propagação do evento por oscilação de potência e colapso de tensão.

Depois, só para continuar a sequência, houve a abertura da linha Água Vermelha/São Simão, Água Vermelha/Marimbondo, separando praticamente o sistema de 440 quilovolts, escoamento das usinas da Bacia do Paraná, da CESP, do sistema de 500 quilovolts do Paranaíba e parte do Rio Grande.

Esse é o desligamento do bipolo de corrente contínua.

Outros desligamentos estão em azul. As nove unidades geradora de Itaipu, 50 hertz; desligamento da carga do Paraguai; desligamento dessas usinas e elementos do sistema de transmissão.

Nos Estados do Acre e Rondônia, os senhores verão, atuou o esquema de ilhamento. Preservou cargas do Estado de forma seletiva.

Desligamento das usinas nucleares de Angra.





Desligamento das hidráulicas do Rio de Janeiro e do Espírito Santo em sua maioria.

*(Segue-se exibição de imagens.)*

A atuação do esquema de ilhamento foi outro ponto apresentado no início: várias pessoas, sem haver análise, sem dispormos ainda dos elementos de leitura do sistema, várias opiniões. “O ilhamento não funcionou.” Todos os esquemas de ilhamento funcionaram! Vou mostrar isso.

Houve a atuação do esquema de controle de emergência de Itaipu. Isso é evidente. Se perdemos 450 quilovolts, o escoamento, existe uma lógica para cortar o excedente de geração em Itaipu, para que não haja desequilíbrio entre geração e carga e se dê desligamentos adicionais em cascata.

Esses dois esquemas operaram e fizeram com que o Sul permanecesse praticamente intacto. O Sul teve um corte de carga de 100 megawatts por subtensão na hora da fronteira no Paraná, nas interligações, e mais nada. O restabelecimento se deu em um minuto.

O sistema Acre/Rondônia atuou pela proteção de perda de sincronismo, e o esquema regional de alívio de carga do local manteve as cargas programadas para permanecer em continuidade de suprimento.

Os esquemas de ilhamento das usinas dos Rios Tietê, Pardo e Paranapanema conseguiram manter 1.700 megawatts de carga na área São Paulo e abertura controlada de linhas na tensão de 500 quilovolts, evitando maior propagação, tanto que Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Regiões Norte e Nordeste e parte de Minas Gerais nada sofreram.

Vejam bem, ocorreu um distúrbio dessa natureza, diferentemente do que aconteceu em 1999 e em 2002, porque foi muito mais grave, uma vez que perdeu 14 mil megawatts, com relação ao de Bauru, que perdeu só a subestação de Bauru; e depois, em 2002, os dois circuitos de 440 quilovolts entre Ilha Solteira e Araraquara. Nesses blecautes, houve um desligamento de carga no sistema inteiro. O efeito dominó pegou o sistema inteiro.

Esse blecaute teve a causa mais severa — esses três curtos-circuitos que mostrei —, perda de geração mais severa, a de Itaipu, sendo que as Regiões Nordeste, Norte e Sul ficaram praticamente intactas.



Falou-se em 18 Estados. Está aqui a atuação do ERAC, outro diagrama já zerado. Esse é o esquema regional de alívio de carga nessas regiões; esse, na região que ficou ligada também; e o Sistema Sul, eu já mencionei, ficou intacto.

Esse quadro que vem a seguir mostra claramente o que eu estou dizendo e uma parte do que o Ministro já falou.

Está aqui o Sul com um minuto, e vou começar por aqui. Essa foi a carga interrompida, praticamente nada, e um tempo de recomposição mínimo: um minuto.

Goiás e Mato Grosso, a mesma coisa, 7% e 29% da carga.

Mato Grosso do Sul, sim, pela sua posição geográfica entre os dois sistemas, Sudeste/Centro-Oeste e Sul, sofreu a consequência da oscilação de potência e do colapso de tensão. Desligou praticamente todo.

Sobre o Acre e Rondônia já mencionei as cargas que foram interrompidas. Aqui, a carga é praticamente 120 megawatts e aqui 360 megawatts. Interrompeu um terço e 50%, mas isso provocado por uma proteção para preservar parte das cargas.

O Norte, praticamente nada. Aqui houve a atuação do esquema regional de alívio de carga.

Esse blecaute atingiu significativamente quatro Estados. Quanto aos outros, independentemente de qualquer efeito dominó, mesmo que não perdessem nenhuma linha, são dimensionados, nesse esquema, quando há perda de geração. Não precisa sair nenhuma linha. Saiu uma usina com uma potência maior que 3 mil megawatts, e ele começa atuar em cinco estágios. São cargas seletivas, selecionadas pelas distribuidoras, não prioritárias com recomposição rápida.

Vejam que a média desses 222 minutos é contaminada pelos Estados que têm maior carga, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, em que houve 100%, e Mato Grosso. Os demais tempos foram pequenos na maioria dos Estados, que são recomposições de cargas programadamente interrompidas.

Portanto, quatro Estados de forma significativa. Minas Gerais, 10%. Nos demais, pelo esquema regional de alívio de carga — mesmo sem efeito dominó nenhum, sem colapso de tensão, quando se perde geração, esse esquema se destina a reequilibrar geração e carga.

Essa imagem mostra as condições meteorológicas. Foi outra coisa muito discutida.

[p3] Comentário: <http://www.ons.org.br/docs/operacao/sep/erac/ERAC.pdf>  
\\ Cláudia Márcia



Eu queria deixar claro para os senhores que o Operador, tanto o INPE como o SIMEPAR, nós somos clientes deles, temos contratos com eles. Eles fornecem as condições atmosféricas e as condições de chuva e vento. Nós consolidamos, analisamos com um grupo pequeno de meteorologistas e outros dados das empresas. Há empresas que têm infraestrutura de metodologia, com registros, e que também nos mandam esses dados. Consolidamos isso e administramos a operação em função não só da descarga mas também de foco de calor, com a questão de queimadas. Administramos o carregamento desses sistemas de forma a agregar segurança, quando existe uma caracterização por nós de tempo severo. O Operador não entra em discussão com nenhum instituto de meteorologia. Nós somos clientes deles, da mesma forma que não admitimos que eles entrem na consequência do estado meteorológico no setor elétrico. Isso é uma responsabilidade nossa, um fenômeno conhecido por essas pessoas que eu disse aqui. Não é uma coisa de generalista, mas de especialista. Então, opinião só depois do relatório que eles escrevem.

E outra coisa que eu registrei foi a seguinte: eu sugeri que procurassem os especialistas das academias, porque estes não têm nenhum outro interesse além de ensinar. Eles não trabalham no setor, não têm a experiência da prática de operação, como outros que têm 30 ou 40 anos de experiência, mas ensinam a matéria e são desinteressados. Por isso, sugeri a consulta à academia. Isso não significa que eles vão ter uma bola de cristal para dar solução. Pode ser até que apresentem uma sugestão, mas essas pessoas, além de saberem, trabalham há 30 ou 40 anos só fazendo isso.

Essas são as condições. É interessante notar que, além das condições de fortes chuvas, ventos e descargas — descargas mais à tarde, não muito à noite —, há uma indicação da Duke Energy, que nos manda dados de informações meteorológicas, de uma chuva concentrada com 24 milímetros de intensidade, num curto período de tempo. Eles medem uma hora de intervalo, mas não se sabe se aconteceu em 10, 15 ou 20. Não há essa precisão.

Essas são as descargas do período da tarde, das 13h às 14h, quando reduzimos a geração de Itaipu, embora já operasse no critério acima do padrão de segurança, suportando contingência dupla.

[p4] Comentário: <http://www.simepar.br/>  
\\ Cláudia Márcia

[p5] Comentário: <http://www.duke-energy.com.br/home.asp>  
\\ Cláudia Márcia



Nessa imagem, o registro mais próximo à hora da ocorrência: descargas próximas a Itaberá, mas com menor intensidade. Então, descarga, chuvas e ventos; chuvas concentradas principalmente.

Qual foi o diagnóstico do relatório? Ele não mudou com relação às indicações preliminares que eu levei para a Comissão de Infraestrutura do Senado. Há duas hipóteses de causas, pelo registro gráfico que mostrei e pelas imagens dos equipamentos que vou mostrar.

Uma delas são as descargas atmosféricas. Há o equívoco de que só descarga forte, a que vemos e faz barulho, causa rompimento do isolamento. Não, as fracas também podem fazer isso. E mais, as descargas fracas, abaixo de 25 quiloamperes, não são registradas com precisão pelos institutos. Existem 15% de chances de não se registrar, de não haver detecção. São só 85% de chance. Das descargas superiores a 25 quiloamperes, há 100% de certeza da sua detecção. Portanto, a primeira causa não pode ser destacada — especialista só descarta uma hipótese com 100% de certeza. O que não queremos é apostar numa hipótese mais provável e ser surpreendido pela outra. Há um equívoco.

Por exemplo, a imprensa, que está presente, pressiona. Ela quer uma causa, de qualquer jeito. Não há uma causa! Se houver três, nós vamos jogar com três. Entendam os senhores isso. Isso não é esconder nada, mas trabalhar com todas as hipóteses, para não ser surpreendido com medidas corretivas. Não se descarta sem certeza. Então, mudem esse conceito que os senhores têm de pressionar e querer uma causa de qualquer jeito.

Essa é a imagem que mostra que houve a descarga elétrica. Esses são os isoladores de pedestal da subestação de Itaberá.

Outra causa, na base do isolador, chamuscamento, a descarga elétrica. Descarga elétrica não quer dizer que é atmosférica, popularmente chamada por raio. Não, descarga elétrica é o seguinte: deu-se a ruptura do isolamento, houve o curto. O diagrama registra o curto.

O que se está fazendo? Não se descarta nada em termos de providências. Inspeções rotineiras de manutenção nesse sistema de 750 quilovolts. Isso é uma sistemática de manutenção, porque os agentes donos dos equipamentos são sistematicamente fiscalizados pela ANEEL. E quando eles não dispõem desses



equipamentos para o Operador, têm um desconto na sua receita por indisponibilidade. Isso leva e motiva a manter essa manutenção em dia, porque o prejuízo pode ser grande, se não o fizerem.

Inspeções rotineiras identificaram trincas na parte inferior de alguns isoladores, como eu mostrei — mas já havia acontecido em outros isoladores —, o que conduziu à investigação dessa suportabilidade dielétrica. Suportabilidade dielétrica é capacidade de isolamento, falo em termos mais simples.

Resultados das pesquisas e ensaios realizados em conjunto com FURNAS e CEPEL indicaram que, embora as trincas não tenham afetado o desempenho dos equipamentos — eles fizeram testes de equipamentos trincados no campo e de equipamentos novos no almoxarifado e chegaram à conclusão de que as trincas não afetaram o desempenho desses equipamentos nesse sentido, sob chuva —, a suportabilidade pode sofrer redução em função da intensidade de chuvas, que é uma outra identificação que eles fizeram. Dessa forma, os testes indicaram que chuvas superiores a 3 milímetros poderão reduzir em até 30% a capacidade dielétrica desses equipamentos, embora os testes feitos de suportabilidade de chuva atendam a essa Norma Brasileira nº 6.936. Os testes indicaram que os equipamentos atendem às especificações da norma.

Portanto, o estressamento feito, as pesquisas adicionais feitas para estressar ocorreram porque para essa região, embora não apresente probabilidade alta, existe uma indicação da Duke Energy para nós — pedimos agora a estatística: ela nos passa um gráfico com a indicação de que em apenas 18 dias de 3.400 dias, praticamente 10 anos, choveu mais do que 24 milímetros num intervalo de uma hora, o que dá perto de meio por cento. Vejam bem que não é uma coisa comum, mas existe. De vez em quando isso acontece.

FURNAS, com base no resultado das pesquisas, implementará — os senhores verão a recomendação —, em caráter emergencial, as medidas adicionais que forem efetivas para o desempenho desses isoladores que se mostrem efetivas tais como a utilização de *booster shed*, o chamado chapéu chinês, uma coisa que se coloca naquele isolador, naquelas saias, para a chuva bater, não correr pelo contorno dele e aumentar a suportabilidade. Além disso, graxas de silicone, revestimentos de silicone, até março de 2010.



Está sendo terminada a investigação, para se verificar a efetividade dessas medidas. Essas medidas serão aplicadas adicionalmente à troca dos isoladores trincados, que vão ser trocados porque a trinca conduz a uma possível perda de rigidez mecânica. Pode-se deteriorar esse isolador no futuro. Não se vai correr esse risco. E, adicionalmente, essas medidas para aumentar a suportabilidade de isolamento em chuvas intensas. Essas duas medidas que vão ser aplicadas estão recomendadas no relatório.

Recomendações de caráter estratégico são aquelas que se vai aplicar para reduzir o risco desse impacto e a propagação do evento, que se identifica por meio dessas análises, desses oscilogramas, da leitura física desse sistema. Como é que o seu modelo de simulação matemático está-se comportando com relação ao resultado físico? Consideram-se os tempos de comportamento das principais variáveis, principalmente tensão e frequência, ajustam-se os seus esquemas e propõe-se a implantação de esquemas novos, para minimizar a possibilidade de a propagação se dar numa próxima vez, caso venha a ocorrer um evento similar — acredito que a probabilidade é baixa, difícil, mas pode ocorrer evento similar —, enquanto essas medidas não forem implantadas. Daí a pressa de implantar aquela primeira medida de graxa, etc., como emergencial, porque ela tem uma conclusão de mais curto prazo do que a própria troca dos 103 isoladores.

Antes disso, o NOS está encaminhando proposta ao Comitê de Monitoramento visando à definição de diretrizes relacionadas à segurança do sistema de transmissão do escoamento da potência de Itaipu, levando em conta risco, custo e impacto.

Por exemplo, hoje continuamos operando com contingência dupla, até termos um cronograma de implantação dessas providências que vão minimizar os riscos. Nós vamos trabalhar com diretrizes.

Imaginem o que está na minha mão! No ano passado, nós conseguimos geração térmica adicional para evitar racionamento. Criamos um estoque de segurança. E foi uma grata surpresa, quando se gastou, em 2008, 2,3 bilhões. Neste ano de 2009, foram 130 milhões. Evidentemente, ninguém chiou. Mas, vejam bem, se para evitar racionamento já reclamaram de geração térmica, imaginem despachar-se geração térmica todos os dias na ordem de 4 mil megawatts! Era o



que se precisaria para reduzir o carregamento no tronco, para suportar uma contingência similar a essa, que custaria 700 milhões por mês ao consumidor.

Portanto, devido à probabilidade, o Comitê de Monitoramento vai tomar essa decisão. E acredito que ele continuará dando-me o **aval** para suportar a contingência dupla, porque a tripla seria um custo inadmissível, em função da probabilidade de ocorrência dessa contingência, mas a decisão está nas mãos do Sr. Ministro, que coordena o Comitê de Monitoramento.

O Operador e a EPE deverão propor ao Ministério, por conta dessas condições observadas, aperfeiçoamento no critério de segurança. Ou seja, é como se eu perguntasse à sociedade: *“Quer continuar, para qualquer área do sistema, dimensionando planejamento para manter a continuidade de suprimento às cargas só para contingência simples, ou em alguns pontos do sistema, como esse, em que, quando acontece uma contingência múltipla, o estrago pode ser parecido com esse, você quer mais segurança — por exemplo, suportar uma contingência dupla?”*

Isso tem que ser colocado, levando em conta o que eu disse, riscos, custos e os impactos para o sistema interligado. Isso já está sendo feito nos países que dispõem de mais recursos, os países mais ricos, num grupo que eu presido, que tem os 12 maiores operadores do mundo. Os países mais ricos estão caminhando para dizer o seguinte: *“Eu quero pagar tanto pela segurança”*. Não mais um padrão para todo o sistema, dependendo desses fatores aí. Eu acredito que vamos evoluir para isso. Espero que, com essas lições, gastemos um pouco mais em segurança, para evitar esse tipo de impacto.

A Empresa de Pesquisa Energética, que trata do planejamento junto com o Ministério, e o Operador deverão analisar a viabilidade e utilizar equipamentos de compensação reativa controlável na área São Paulo, que é a área onde há a maior carga e onde ocorre normalmente, nessas situações, colapso de tensão. Colapso de tensão é uma queda violenta de tensão.

Há um outro equívoco. Quando o camarada olha o sistema, ele diz assim: *“Ah, dá para fazer ilhamento”*. Ilhamento só interessa com ilha viva. Ilha morta não adianta, porque a carga já foi. Quando a queda de tensão é rápida, em milésimos de segundos, e há o ilhamento, a ilha já está praticamente apagada. A tensão está em

[P6] Comentário: Sessão:2403/09 Quarto  
Ta.:Daisy Rev.:



20% do valor nominal. Então, vamos tentar ilhamentos que essa experiência mostrou que são viáveis.

Então, essa é a medida que a EPE, do planejamento, junto ao Ministério, vão ter que avaliar com o apoio do ONS. Furnas está agilizando estudos transitórios no seu simulador para reavaliar a proteção daquele reator que operou em Ivaiporã e que abriu a terceira linha, porque essas proteções não são ajustadas com esse tipo de estudo.

Esse tipo de estudo vai ser inserido pela corrente que circulou no neutro, alta, completamente atípica, e vai-se fazer o estudo para dimensionar o ajuste dessa proteção. Até a conclusão desse estudo, para minimizar o risco, essa proteção será bloqueada. Vai ficar a atuação em cima da proteção secundária, de segunda linha, evidentemente com o risco um pouco maior para o equipamento, mas risco pequeno, administrável, e com equipamentos reserva, quer dizer, sem grandes preocupações até esse estudo ser concluído, porque o prazo é março.

Propagação da perturbação. Isto sim, instalar sistemas especiais que se tiram dessa experiência. Uma linha de 500kV. Elas abriram em tempos diferentes. Esse colapso se dá com maior ou menor intensidade nas diversas áreas, e se vê a viabilidade de implantar esses esquemas que se abrem num tempo que interessam para evitar a derrubada de outras áreas.

Existe a necessidade da intensificação desses estudos nas interligações Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Uma coisa interessante: essa linha Ouro Preto-Vitória levou 1 minuto e 20 para desligar. Isso indica que se deve trabalhar com profundidade para se preservar carga do Espírito Santo e talvez de parte do norte do Estado ligado à área Minas Gerais. Como os senhores viram, nesse impacto, a área Minas, ligada aos reforços que foram colocados nos sistemas de 2000 para cá e na interligação Norte-Sul e no sistema receptor de 500kV, fez com que essa linha Ouro Preto-Vitória demorasse 1 minuto e 20 para desligar.

Isso significa que é bastante viável colocar um esquema de ilhamento para manter parte das cargas do Espírito Santo em eventos similares, que tenham comportamento similar ao dessa linha de tensão, e preservar essas cargas, em vez de desligar 100% delas.





Outra recomendação, que já mencionei: ilhamentos das usinas Angra 1 e 2. Nós fizemos isso depois do segundo blecaute, 1999 e 2002. Não era viável com aquela transmissão que havia. Com a agregação de usinas térmicas na área Rio em grande escala, pode ser que consigamos dimensionar um esquema de ilhamento envolvendo térmica.

Agora, esquema de ilhamento envolvendo térmica implica custo, porque tem que se manter a térmica operando, para que, quando houver a contingência, ela mantenha parte das cargas. Isto vai ser visto, segurança e custo, e com a decisão: implementar ou não. Pretendemos terminar esses estudos em abril.

Processo de recomposição. Vou abordar com mais rapidez essa parte. São recomendações de caráter operacional. Identificam-se os esquemas que não funcionaram, das máquinas que têm alto restabelecimento. Trata-se do *black start*. E se faz uma avaliação.

Dificuldade de comunicação entre CETEP e ELETROPAULO com o ONS.

Viabilidade de gerar térmica nesse processo de recomposição, para ver se aumenta o volume e diminui o tempo significativamente de redução. Também implica custo, para se ter uma geração térmica mínima funcionando, para que ela gere nessas situações e restabeleça mais rápido. É uma decisão também técnico-econômica.

Viabilidade de estabelecer novos corredores de recomposição. Identificou-se que essa linha aqui se mantém por muito tempo, pelo menos para evento desse tipo, muito tempo em cima, com tensão superior a 80%. Quer dizer, dá para se formar uma ilha viva. Se a tensão estiver em 20%, já morreu. A carga já está desligada, não tem mais transferência de potência.

O blecaute. Isso é importantíssimo, como disse no início, 1999 e 2002. Houve também comentários sobre investimentos, de que os investimentos não serviram de nada. Quando fui convocado pela CPI, estavam me cobrando, porque havia investimento demais em transmissão, o que estava onerando a tarifa. Agora tem de menos. Os senhores precisam saber o seguinte: esses investimentos são feitos com base em estudos que visam a melhor solução técnico-econômica, e há sempre o *trade-off* em segurança de custo, com esse critério padrão. Estamos agora

[p7] Comentário: Sessão:2403/09 Quarto  
Ta.:Zagotto Rev.:



evoluindo, ou se vai evoluir, para um custo um pouco maior, para se pagar uma segurança um pouco maior, em função de risco, custo e impacto.

Vejam bem, como eu já falei, em 1999, a carga interrompida foi de 70%. Não havia ainda a interligação Norte-Sul. Portanto, Norte e Nordeste não foram afetados. Em 2002, a perda de um circuito duplo de 440kV não se compara com a perda de 14 mil megawatts nos troncos de 750, em corrente contínua. A carga interrompida foi de 55%. Para este evento agora, de muito maior gravidade, a carga interrompida foi de 40%, e apenas em 4 Estados. O restante foi esquema de alívio de carga.

Então, vejam que esse investimento valeu muito a pena. Não só por isso. Em 2006 e 2009 — os senhores não devem ter-se esquecido disto —, mantivemos o Sul sem racionamento através destas interligações, Ibiúna-Bateias e Londrina-Assis-Araraquara, que permitiram a transferência, das outras regiões para o Sul, de cerca de 6 mil megawatts de energia, evitando 2 vezes qualquer problema na Região Sul.

Deputado, era isso que eu tinha a esclarecer. É o retrato fiel do relatório feito pelos especialistas. Tudo o que tenho dito na imprensa é retrato desse trabalho, parcial e, agora, final. Não são opiniões minhas. São manifestações de especialistas. Até já fui um, mas agora são eles que me orientam. Eles analisam. Eu só falo em função do que eles apresentam.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao Sr. Hermes Chipp, Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico, a apresentação.

O Sr. Márcio Zimmermann ficará à disposição para responder perguntas, bem como o Sr. Hermes.

Com a palavra o Sr. Ministro Edison Lobão, que vai fazer seus comentários sobre o relatório, além de abordar outros tópicos.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sr. Presidente Silvio Torres, Srs. Presidentes das outras Comissões, Srs. Deputados, atendo ao convite destas Comissões da Câmara e, em respeito e prestígio a elas, trago comigo os principais assessores do Ministério, as maiores autoridades desse setor no Ministério.

A exposição feita pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico, Dr. Hermes Chipp, baseou-se num relatório elaborado após estudos aprofundados dessa matéria, com o objetivo de dirimir dúvidas e destruir versões que não se



compadecem com a realidade daqueles dias. No dia 10 de novembro, por volta das 22h, ocorreu aquilo que chamo de acidente. Às 22h30min, Ministro de Estado, interpelado pela imprensa, emiti uma versão que se baseava em informações dos nossos técnicos. No dia seguinte, reuni o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico e falei com a imprensa. No passo seguinte, junto com todos os membros do Comitê, respondemos a todas as indagações que foram formuladas naquele momento. Em nenhum instante a primeira versão apresentada por mim foi diferente das apresentadas pelos técnicos do Ministério. Jamais mudamos aquilo que foi dito desde o primeiro momento. Mas era necessário que o órgão técnico por excelência, o Operador Nacional do Sistema, estudasse, mergulhasse no problema e emitisse o seu relatório. E isso foi feito. Aqui os senhores tiveram o resumo do relatório que aqui está e que, em seguida, passarei às mãos do Presidente.

O outro relatório está sendo elaborado pela ANEEL, que tem a incumbência legal de fazê-lo em ocasiões dessa natureza. Além disso, até por excesso de zelo, constitui uma Comissão Especial, composta pelas maiores autoridades do setor, inclusive do CEPEL, cujo Presidente aqui se encontra, e também do Operador Nacional do Sistema Elétrico e da ANEEL. É presidida pelo Secretário-Executivo do Ministério, Dr. Márcio Zimmermann, que aqui se encontra. Ela fará a avaliação dos relatórios técnicos produzidos por esses setores.

Digo isso para demonstrar a seriedade com que estamos tratando de um problema dessa natureza, que tanto desconforto causou a uma parcela da população brasileira.

Como disse aos senhores, o que houve foi uma interrupção temporária de energia elétrica, não em 18 Estados, na sua totalidade. Vou ler aqui os números dessa interrupção.

Em todo o norte do País, houve uma interrupção de apenas 5% da carga, e não 100%, como se procurou dizer desde o começo, falando-se em 18 Estados. No sul do País, 3 Estados, apenas 1%, durante 9 minutos apenas. No Norte, foram 30 minutos. No Nordeste, 9% da carga, por 20 minutos apenas. No Sudeste, 65%, incidência elevada, por 3 horas e tanto, não se chegou a 4 horas. No Centro-Oeste, 23%, por 1 hora e 12 minutos. Foi isso que ocorreu.



Recordo-me de que, em 2003, eu me encontrava em Nova York — já disse isso, estou repetindo. Houve uma interrupção de energia não apenas em Nova York, nos Estados Unidos, mas em grandes cidades americanas, em vários Estados. E inclusive no Canadá, por 4 dias seguidos, 100%. Quatro dias. Nós, aqui, em alguns poucos Estados, não chegamos a 4 horas, o que demonstra a excelência e a segurança do nosso sistema, que — não hesito em afirmar — é um dos melhores do mundo. O sistema de distribuição de energia elétrica do Brasil é copiado por alguns países. Os Estados Unidos se propõem a tentar fazer lá o que fazemos aqui.

Por que houve esse desligamento em cadeia naquela ocasião? Em razão exatamente da excelência do sistema, que se autoprotegeu, desligando-se. Não fosse assim, teríamos corrido o risco de queimar o sistema. Nesse caso, sim, teríamos padecido daquelas agruras que muitas vezes alguns tentaram demonstrar que havia, e não havia. Houve o desconforto de uma interrupção temporária do fornecimento de energia, desconforto grande em alguns Estados.

O Brasil dispõe hoje, Sr. Presidente, Srs. Deputados, de 106 mil megawatts de energia instalados, e o mais extenso e robusto sistema de transmissão de linhas com tensão igual ou superior a 230 mil volts. O modelo do setor elétrico dispõe de todos os instrumentos necessários para a gestão do setor, dentre os quais destaco:

- o estabelecimento de políticas e diretrizes pelo Conselho Nacional de Política Energética, órgão vinculado ao Presidente da República e presidido pelo Ministro de Minas e Energia;
- o planejamento setorial com visão de curto, médio e longo prazo, restabelecido e coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com a criação da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético, da Secretaria de Energia Elétrica e da Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis;
- o monitoramento permanente do atendimento pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, que acompanha o equilíbrio entre oferta e demanda de energia elétrica;
- a regulação e a fiscalização exercidas pela Agência Nacional de Energia Elétrica;

[P9] Comentário: Sessão:2403/09 Quarto  
Ta.:Luciene Motta Rev.:



- a coordenação e o controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional — SIN, pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico — ONS, entidade de direito privado sem fins lucrativos, sob a fiscalização e a regulação da ANEEL. O ONS não é um órgão do Governo, estatal, ele tem a sua independência privada para agir e proceder como procede;
- a viabilização da comercialização de energia elétrica, os registros e administração dos contratos firmados entre geradores, comercializadores, distribuidores e consumidores livres são de responsabilidade da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, entidade também de direito privado, sem fins lucrativos, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

Criada em 2004, a Empresa de Pesquisa Energética — EPE é pública e vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Sua finalidade é prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento do setor energético.

O modelo do setor elétrico implantado por este Governo a partir de 2004 está baseado em 3 pilares: segurança energética (é o que temos); modicidade tarifária; e universalização do acesso à energia elétrica.

Quando digo modicidade tarifária e segurança, quero dizer que o nosso sistema é interligado e, graças a ele, reduz-se o preço da energia. De outro modo, teríamos que utilizar o sistema de ilhas de fornecimento de energia e, em consequência, teríamos que ter não 106 mil megawatts de energia disponíveis no Brasil, mas talvez 150 mil, custando, aí sim, ao bolso do consumidor.

Quando procedemos à interligação completa do sistema, com praticamente 100 mil quilômetros de redes, estamos praticando a modicidade tarifária, tão importante para o consumidor brasileiro, e garantindo que racionamentos como os que houve em 2001 e 2002 não ocorram no Brasil. Isto se deu, não exclusivamente, mas basicamente, naquela ocasião: não foi possível enviar energia de onde estava sobrando para localidades onde ela faltava.

Portanto, o nosso sistema é, tanto quanto possível, o ideal para os padrões conhecidos pelo mundo e produz essa modicidade tarifária, tão importante para o consumidor brasileiro. O modelo, portanto, é esse a que me refiro.

[MG10] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:12 Taq.:Milene Rev.:



A retomada do planejamento energético, além de ser um importante fator para a busca permanente da segurança energética, permitiu elaborar programas de obras de referência e dimensionar a participação das fontes alternativas e renováveis nas matrizes energética e elétrica do País.

Desde 2004, foram editados os seguintes documentos de planejamento: 1) o Plano Nacional de Energia para o horizonte de 2005 a 2030, ou seja, não estamos pensando apenas no dia de hoje, estamos pensando adiante, muito adiante, para que nunca sejamos surpreendidos pela falta de energia; 2) 3 Planos Decenais de Expansão de Energia para os períodos de 2006 a 2015, de 2007 a 2016 e de 2008 a 2017.

O Brasil é um país com forte vocação hídrica, decorrente de sua extensa malha de rios. Energia limpa e renovável temos em abundância. Por isso, foi fundamental para a ampliação da oferta futura de energia elétrica a retomada dos estudos de inventário e de viabilidade relativos a potenciais hidrelétricos. Esses estudos subsidiam a elaboração do Plano Decenal de Expansão e são vitais para os leilões de energia elétrica.

No âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento — PAC, estão sendo realizados estudos de inventários de aproveitamento hidrelétrico de bacias hidrográficas, totalizando aproximadamente 32 mil megawatts de energia. Já com relação aos estudos de viabilidade de aproveitamentos hidrelétricos, estão em desenvolvimento também projetos que totalizam mais 12.300 megawatts.

Um instrumento básico de extrema importância para a segurança energética é o monitoramento do vasto sistema elétrico interligado nacional de maneira que a energia seja disponibilizada em tempo hábil, na quantidade certa e nos diversos pontos de consumo.

Para isso, o modelo setorial implantado em 2004 criou o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico. Esse colegiado, presidido pelo Ministro de Minas e Energia, tem a participação dos principais agentes do setor, entre outros a ANEEL, a Agência Nacional do Petróleo, a Agência Nacional de Águas, o Operador Nacional do Sistema Elétrico, a CCEE, a EPE, o CEPEL e as Secretarias de Meio Ambiente do Ministério de Minas e Energia, a Secretaria de Planejamento Energético, a



Secretaria de Energia Elétrica e a Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis também.

Os critérios de segurança e as condições de riscos são permanentemente avaliados por esse comitê — permanentemente avaliados por esse comitê — para que não sejamos surpreendidos com falhas que possam decorrer do gerenciamento e da governança do setor.

[MG11] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:13 Taq.:Milene Rev.:

A segurança no atendimento ao mercado brasileiro de energia elétrica tem diversos fatores de extrema importância para a sua consecução. Citamos 2 que consideramos fundamentais: a geração e a transmissão. Precisamos de geração de energia em quantidade suficiente para suprir a demanda do mercado, mas também precisamos de linhas de transmissão e subestações para levar essa energia gerada aos diversos pontos de consumo.

Com relação à geração, de 2003 até 2009, foram acrescentados ao parque gerador brasileiro 26 mil megawatts, elevando a nossa capacidade instalada para 106 mil ao final de 2009, uma média de 3.800 megawatts por ano, o equivalente à construção de uma usina do porte da de Jirau, no Rio Madeira, cerca de 32% de tudo o que existia no Brasil até 2002, 80 mil megawatts. Ou seja, somente este Governo elevou em 32%, em 6 anos, a capacidade de geração de energia no Brasil.

Na transmissão de energia elétrica foram significativos os investimentos e, o mais importante, foram bem direcionados. Multiplicamos em até 3 vezes a capacidade de intercâmbio entre as regiões, o que permitiu o aproveitamento otimizado dos diferentes regimes hidrológicos entre as regiões brasileiras. De 2003 a 2009 foi incorporado ao sistema de transmissão nacional o equivalente a 30% de tudo o que foi feito no País até 2002. Em resumo: o que havia em 2002, em 6 anos, este Governo incorporou 30% a mais em transmissão de energia, em rede de transmissão. Foram exatos 21.101 quilômetros incorporados ao sistema. Em números, passamos de 72 mil quilômetros de linhas existentes em 2002 para 98 mil quilômetros em 2009.

Embora nossa vocação básica seja a energia de fonte hídrica, o Governo criou condições para que a diversificação de fontes em nossa matriz energética fosse possível. De 2003 a 2009, foram realizados esforços para viabilizar a contratação de 8.680 megawatts das fontes alternativas, ou seja, energia eólica —



tão na moda no mundo hoje —, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa. O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica — PROINFA, 3.154 megawatts para operação até 2010. Leilões de biomassa, de biogás e de PCHs, pequenas centrais hidrelétricas, 3.720 megawatts para operação a partir de 2010. Leilão de eólica realizado ontem, 1.806 megawatts para operação dentro de 3 anos. Foi um grande sucesso o leilão específico que fizemos ontem. Realizamos leilão para energia eólica exclusivamente, e o sucesso foi muito grande.

A universalização do acesso está sendo alcançada por meio do Programa Luz para Todos que até outubro deste ano já atendeu 10 milhões e 700 mil brasileiros que não conheciam energia elétrica neste País — quase 11 milhões de brasileiros. Não tenho dúvidas em afirmar que esse é o maior programa de inclusão social em todo o mundo. Vários países já nos imitam. Grandes países, países menores da África, a Índia, enfim, inúmeros países vêm ao Brasil buscar a nossa experiência para aplicá-la em seus territórios.

Não tenho dúvidas em afirmar, portanto, que estamos no caminho certo. A modicidade tarifária foi inserida pelo modelo por meio dos leilões de energia e de transmissão de energia elétrica. Hoje, o sistema de leilões tem sido elogiado por todos os agentes do setor como um sucesso. Recebo esses depoimentos diariamente em meu gabinete.

Sobre a ocorrência de 10 de novembro, especificamente sobre essa ocorrência, as análises realizadas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico registradas no relatório de análise de perturbação indicam claramente as causas que implicam no blecaute que atingiu o sistema interligado nacional naquele dia.

Vale lembrar que um blecaute é produzido por um acidente ocasionado por diversos fatores e que provoca o desligamento de alguns pontos de consumo por minutos ou por horas.

No mundo inteiro, o atendimento ao mercado de energia elétrica está sujeito a essas ocorrências. Eu poderia trazer aos senhores uma relação de ocorrências desse porte ou de porte muito mais grave nos Estados Unidos, na Suécia, na França, em vários países da Europa. Em Tóquio, no Japão, a cidade inteira ficou sem energia por horas e horas. Isso ocorre, portanto, em qualquer parte do mundo.

[p12] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:14 Taq.:Denise Honda Rev.:





É importante destacar que o tempo médio de recomposição das cargas no sistema elétrico foi, de acordo com um cálculo internacional, de 222 minutos. Graças ao robusto sistema nacional e à competência dos profissionais que trabalham no setor, os transtornos que a falta de energia elétrica ocasionou à população brasileira, afetada por essa interrupção temporária, foram minimizados.

O Ministério de Minas e Energia, na sua missão de zelar pela segurança do sistema, criou um grupo de trabalho para acompanhar os resultados e as análises das causas da ocorrência. Com a conclusão dos estudos do ONS, o Operador Nacional do Sistema Elétrico, de Furnas e do CEPEL, o grupo de trabalho continuará trabalhando no sentido de propor medidas adicionais que aumentem o grau de segurança do sistema elétrico brasileiro.

Srs. Parlamentares, finalmente, é importante destacar que o sistema interligado brasileiro é forte e reconhecidamente um dos mais modernos e eficientes do mundo. O nível atual dos reservatórios das usinas hidrelétricas é o melhor dos últimos 10 anos, permitindo o uso intensivo de relação hidrelétrica, com um mínimo de complementação termelétrica, esta mais cara e poluidora.

Temos um sistema com energia elétrica abundante, com um sistema de transmissão robusto e adequadamente monitorado. Não temos nenhuma perspectiva de racionamento e contamos com a segurança do sistema.

Concluo dizendo aos senhores que recebi um convite destas ilustres Comissões da Câmara dos Deputados — não foi uma convocação, foi um convite. Desde então, propus-me a comparecer a elas, junto com os meus assessores, com os técnicos do Ministério. Porém, ponderei com o Presidente Silvio Torres e com os Presidentes das demais Comissões no sentido de que seria mais útil após a conclusão dos estudos que estavam sendo feitos naquele momento e a elaboração do relatório final do Operador Nacional do Sistema Elétrico, para que os Srs. Deputados tivessem uma ideia mais nítida de tudo o que ocorreu naquele período.

Aqui está o relatório, que passo às mãos do Presidente e que em um item de suas conclusões diz o seguinte: *“As análises concluídas até agora levam a considerar que os curtos-circuitos verificados”* — curtos-circuitos a respeito dos quais falei no primeiro dia da minha entrevista à imprensa e por cujos comentários e informações até recebi algumas críticas, está aqui no relatório final do ONS. Repito:

[P13] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:15 Taq.:Marlúcia Silva Rev.:



*“As análises concluídas até agora levam a considerar que os curtos-circuitos verificados foram provocados por descargas atmosféricas ou pela redução da efetividade dos isoladores submetidos às condições meteorológicas adversas” — a respeito das quais também falei — “caracterizadas por chuvas intensas e rajadas de vento”.*

Essa é uma das conclusões do relatório que agora passo às mãos do Deputado Silvio Torres. Peço a S.Exa. que faça chegar este documento a todos os Deputados integrantes das Comissões.

Permito-me agora destacar também o *e-mail* recebido pelo Diretor do CEPEL que vem do maior instituto de engenheiros do setor elétrico dos Estados Unidos e o maior instituto mundial nessa matéria. O Instituto de Engenheiros, Eletricistas e de Eletrônica dos Estados Unidos da América, entidade que congrega os maiores especialistas do mundo em sistemas elétricos, propõe ao Centro de Pesquisas de Energia Elétrica — CEPEL do Brasil, por meio do grupo de trabalho, questões dinâmicas em restauração de sistemas elétricos, a discussão, em seu próximo congresso, em 2010, do blecaute recente do Brasil. E enfatiza sua rápida restauração. Ou seja, os maiores especialistas do mundo estão admirados com a capacidade brasileira e com a rapidez com que o Brasil saiu desse problema, que não decorreu do gerenciamento e da governança do sistema. Eles se orgulham do Brasil por esse feito, enquanto nós, internamente, muitas vezes criticamos o que ocorreu e criticamos o sistema. Quantas vezes eu vi especialistas fazerem críticas severas ao sistema brasileiro, que é pelo mundo inteiro considerado um dos melhores.

Srs. Presidentes, ainda virão o relatório da ANEEL e o relatório da Comissão Especial dirigida pelo Secretário-Executivo do Ministério, e quando tudo estiver concluído, vamos convidar os ilustres professores — alguns dos quais se encontram aqui — de universidades brasileiras, grandes técnicos, especialistas verdadeiros dessa matéria para discutir conosco esta questão. Vamos convidar também os críticos daquele momento para que se integrem a esses técnicos e apresentem as suas verdades, confrontando-as com as verdades desses técnicos a que me refiro.

Muito obrigado, Sr. Presidente.



**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Nós é que agradecemos ao Ministro Edison Lobão.

Sr. Ministro, confirmo os entendimentos mantidos sobre a sua vinda. V.Exa. aguardava efetivamente a conclusão desse relatório. E partes desse relatório, pelo menos essa primeira parte, é a primeira vez que o Ministério está apresentando publicamente?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sim, exatamente.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Por essa razão, agradecemos a prioridade dada à Comissão de Fiscalização Financeira e a outras Comissões da Câmara dos Deputados.

Vamos iniciar os debates. Há 3 autores, 2 estão presentes: Deputados Vanderlei Macris e Albano Franco.

Deputado Albano Franco, o Deputado Vanderlei Macris desde hoje cedo havia solicitado falar primeiro. S.Exa. tem uma viagem marcada. Então, apesar de V.Exa. ter sempre prioridade em qualquer circunstância, eu queria saber se abre mão dessa prioridade para o Deputado Macris. *(Pausa.)* Muito obrigado.

Tem a palavra o Deputado Vanderlei Macris, autor do requerimento.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Obrigado, Sr. Presidente; obrigado, Deputado Albano Franco.

A definição desta Comissão a que pertenço e que V.Exa. preside, Sr. Deputado Silvio Torres, do convite feito ao Ministro Lobão, a quem quero saudar neste momento e agradecer a presença, foi na direção de que a sociedade brasileira, pelo menos na minha concepção, ficou desejosa de uma explicação mais convincente ou, mais do que isso, de uma segurança esclarecedora do ocorrido no dia 11 de novembro.

E por que digo isso? Talvez a sua vinda aqui, Ministro, se deva um pouco a isso, ou seja, à demanda que a sociedade tem neste momento de ter tranquilidade com o sistema elétrico brasileiro.

V.Exa. aqui comparece com sua equipe e mostra claramente as circunstâncias em que ocorreu esse fato.

Tenho aqui algumas questões rápidas para abordar. Uma delas é a seguinte: assim que houve a retomada da normalidade na manhã seguinte ao evento,



permaneceu aguda a necessidade de saber o que exatamente provocou a cadeia de eventos que levou ao blecaute. A versão do Governo girou em torno do pensamento de que a culpa foi das forças que não dependem do controle do homem, ou seja, os eventos relacionados ao clima causaram esse blecaute.

Para dar crédito a essa versão, V.Exa. acabou divulgando, logo em seguida, que seria preciso aceitar que raios poderosos tivessem caído ao mesmo tempo sobre 3 linhas de transmissão, sendo uma delas distante 20 quilômetros das outras 2. Naquele dia, a probabilidade de um raio ter causado o desligamento era quase igual a zero. E de onde vem essa certeza da afirmativa que faço neste momento? Do fato de que o único raio registrado naquele instante era muito fraco para causar problemas; ele foi estimado em 12 mil amperes. Todos que conhecem um sistema de transmissão em alta tensão sabem que a malha de aterramento das subestações do porte de Itaipu suportam correntes de pelo menos 100 mil amperes, ou seja, seria preciso uma descarga 8 vezes maior do que a registrada para provocar essa pane.

Então, a versão divulgada não se sustenta na minha concepção. E ainda menos na lógica. Afinal, o Brasil é o país sobre cujo território mais caem raios no mundo. São 60 milhões de descargas atmosféricas todos os anos, e pelo menos 20 delas atingem a cada dia uma linha de transmissão sem causar os megablecautes.

Descartada essa possibilidade do raio, sobram tantas outras: um vendaval que derrube torres ou rompa cabos, uma cadeia de isoladores que deixe vaziar corrente, um curto-circuito no transformador etc.

Em todos os casos, as providências que a equipe de engenharia tomará — essa tem sido a lógica do processo — serão, primeiro, desligar o sistema, se isso não for feito automaticamente; segundo, identificar o problema; terceiro, solucioná-lo e, em seguida, religar o sistema.

Com certeza, Sr. Ministro, esses passos foram seguidos pelo competente grupo de técnicos que tem a engenharia de Furnas, que é responsável pelo sistema de transmissão da Itaipu. Restabelecer o sistema de transmissão, algumas horas após a ocorrência da pane, sem identificar o problema técnico ocorrido, seria uma grande irresponsabilidade, porque restabelecer a transmissão, já que o fato poderia causar outros danos de grande monta, era uma questão que podia deixar o sistema absolutamente sujeito a um problema mais grave.

[p14] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:17 Taq.:Denise Honda Rev.:



Então, Ministro, como o problema técnico foi identificado e sanado algumas horas depois, quer dizer, se há um processo da natureza do sistema que é desligá-lo, se não for feito automaticamente — e parece que isso ocorreu —, identificar o problema, solucioná-lo e, em seguida, religar o sistema, isso deve ter sido feito. A primeira pergunta é se esse processo aconteceu, dentro dessa questão. E se foi identificado e sanado o problema, por que naquele momento, identificado e sanado o problema, a sociedade não pôde ter conhecimento de quais foram, tecnicamente, os motivos pelos quais ocorreu esse blecaute?

Já se passaram 36 dias, Ministro, e V.Exa. traz hoje às mãos do nosso Presidente o relatório. Gostaria de saber se esse relatório é o mesmo que foi anunciado que sairia no final do mês. Houve um anúncio ainda esta semana de que esse relatório ficaria pronto só no final deste mês. O relatório é esse que V.Exa. traz ao nosso conhecimento neste momento? Essa é uma questão.

Outra questão é a seguinte. Os dados aqui trazidos pelo Dr. Hermes deram a mim, que sou leigo no assunto, a impressão de que temos problemas de manutenção no sistema. Talvez os investimentos a que V.Exa. se refira estejam sendo feitos em larga escala, como V.Exa. afirma. Não há motivos para duvidar dos seus números, das suas informações, mas me pareceu que há um problema de manutenção do sistema. Será que não foi essa a questão que colocou um sistema tão seguro como o nosso, como V.Exa. afirma, sujeito a um blecaute com consequências tão graves para a sociedade brasileira?

Digo isso porque o Dr. Hermes afirma, abre aspas: *“Com essas lições, temos que gastar um pouco mais em segurança, visando impedir essas ocorrências”*. Essa foi a afirmativa feita aqui pelo Dr. Hermes. Então, dá-me a impressão de que a questão da falha do sistema se deve principalmente à questão da manutenção.

Veja bem: aqui não podemos estar sujeitos, principalmente na questão da manutenção, a uma situação como esta, ou seja, chuvas e trovoadas colocaram um sistema tão seguro, por conta de problemas de manutenção, numa situação de intranquilidade para a sociedade brasileira. Essa negligência da manutenção talvez seja um ponto forte desse processo. Como se explica que num sistema tão importante como o nosso ocorram 3 curtos-circuitos e seja derrubado todo o



sistema, causando esse problema, por conta das questões aqui trazidas tecnicamente?

Essas indicações de providências que foram colocadas talvez mostrem um pouco essa direção.

Por exemplo, a questão destacada aqui: identificação de trincas na parte inferior, nessas inspeções rotineiras que foram feitas. Furnas: com base nos resultados das pesquisas, é importante que sejam utilizadas graxas de silicone, revestindo de silicone esse sistema, pontualmente, esse isolamento que se propõe seja feito.

Ora, é muito simplista, na minha opinião, com todo o respeito que tenho por V.Exa., Sr. Ministro, uma justificativa dessa natureza para um blecaute dessa proporção. Utilização de graxas no sistema; trincas que foram identificadas. Está claro que é problema de manutenção, apesar de eu ser um leigo no assunto.

Gostaria de ter explicações destas minhas indagações e preocupações, que eu vejo que perpassa pela sociedade, porque até agora não tínhamos, antes da presença de V.Exa., informações que pudessem efetivamente dar tranquilidade à sociedade.

Temos um sistema seguro? Temos, de acordo com V.Exa. Mas por que acontece uma situação dessas? Que tipo de segurança temos nós, brasileiros, baseado no fato de que temos uma perspectiva de crescimento da nossa economia? Que tipo de segurança teremos num sistema que pode, de uma hora para outra, ser submetido a um novo blecaute? Queremos dar segurança para a sociedade.

A Comissão de Fiscalização Financeira e Controle, da qual faço parte, tem obrigação de fazer essa indagação, em função do interesse da sociedade brasileira.

Muito obrigado, Sr. Ministro. Queria que V.Exa. compreendesse que essa é nossa função aqui, como Deputados de uma Comissão que precisa trazer para a sociedade explicações convincentes de que esse sistema é seguro, de que temos um caminho de crescimento a percorrer do País, que precisa ter um sistema que lhe dê tranquilidade. Apenas essa a questão.

Obrigado, Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao Deputado Vanderlei Macris. O Ministro já quer responder, porque foram várias indagações.



S.Exa. prefere responder agora. Depois daremos a palavra ao Deputado Albano Franco.

Com a palavra o Sr. Ministro.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sr. Deputado, é bom que V.Exa. tenha formulado as perguntas penetrantes que formulou neste momento. Começa por se declarar leigo nessa matéria, seguramente por modéstia. Mas talvez por ter-se declarado leigo, trouxe por escrito, no que fez muito bem, a meu juízo, as perguntas de V.Exa., profundamente técnicas. Inclusive julga o sistema, dizendo que houve negligência, a despeito de se afirmar leigo. Estou com a convicção de que V.Exa. não é leigo. V.Exa. conhece profundamente o sistema.

Mas como tenho um grande respeito pelas Comissões, Sr. Presidente, como afirmei no começo, trouxe comigo um dos maiores especialistas do nosso Mistério. Aqui está o Dr. Albert, que dirige o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica. É um centro criado junto com o modelo e que estuda todos esses fenômenos com seriedade e profundidade.

O Dr. Albert é um cientista internacional. Peço permissão a V.Exa., Sr. Presidente, para que S.Sa., que não é leigo, explique tecnicamente o que ocorreu realmente naquele momento.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Sr. Ministro, V.Exa. vai responder a outras perguntas ou prefere que S.Sa. responda logo a essa.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Prefiro que S.Sa. responda a primeira parte da pergunta; a segunda o Secretário-Executivo, que também é um técnico há mais de 30 anos no setor, responderia. Estou, com isso, homenageando o Deputado. Eles sabem mais do que eu.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Sinto-me lisonjeado, Sr. Ministro, pelo elogio.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Estou pedindo, portanto, aos maiores especialistas que atendam ao questionamento de V.Exa., que é profundo.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Não a mim, mas à sociedade, Sr. Ministro.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sim, à sociedade. E o Dr. Hermes Chipp também foi indagado sobre uma parte do que havia manifestado.



**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Quem responderia primeiro?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - O Dr. Albert.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Tem a palavra o Dr. Albert Cordeiro.

**O SR. ALBERT CORDEIRO GEBER DE MELO** - Boa tarde. Vou referir-me à questão que o Deputado levantou sobre descargas atmosféricas e causas associadas aos curtos-circuitos.

Primeiramente eu gostaria de separar, não é uma questão semântica, origem e causa. Como foi mostrado na apresentação do Dr. Hermes, o distúrbio que levou à interrupção do tronco de Itaipu foi originado por curtos-circuitos num espaço muito pequeno de tempo, em 17 milésimos de segundos, que levou à série dos 3 curtos-circuitos.

O outro ponto que se levanta seria: Qual a origem? Não consigo precisar para V.Exa. exatamente a origem. Existem hipóteses associadas. Foi destacado, e muito bem, no relatório de análise de perturbação e na apresentação do Dr. Hermes que podem ser descargas atmosféricas e/ou condições atmosféricas adversas.

Então, deixe-me abordar a questão de descargas atmosféricas. O CEPEL é um Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, não nos cabe pesquisar a questão de fenômenos atmosféricos. Mas nos cabe avaliar quais as consequências no sistema elétrico de eventuais descargas atmosféricas.

Se V.Exa. tiver chance de olhar no relatório do INPE, publicado no dia 4 de novembro — existem 2 relatórios, um do CPTEC, que cuida das condições atmosféricas, e outro que cuida de descarga atmosférica, do grupo ELAT —, está dito que a Rede BrasilDat, gerenciada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, tem uma capacidade de detecção, nessa hora do distúrbio na região que envolve os circuitos de transmissão associados à usina de Itaipu, de 100% de detecção para descargas atmosféricas, ou seja, raios com intensidades superiores a 25 mil amperes.

Já para raios ou descargas atmosféricas de intensidade inferior a 25 mil amperes, a capacidade de detecção desta Rede BrasilDat é de 85%. O que isso quer dizer? Que há uma chance de 15% que descargas atmosféricas possam ter caído nas linhas ou naquela região e não terem sido detectadas pela Rede





BrasilDat. Tanto que nas conclusões finais desse relatório ele avalia que a probabilidade de ter caído diretamente sobre as linhas um raio de intensidade elevado, 25 quiloamperes, é praticamente nula. Agora, com relação a descargas atmosféricas de intensidades inferiores a 25 quiloamperes, segundo relatório do INPE, é de até 15%.

Então, com base nos dados do próprio INPE, não se pode descartar que descargas atmosféricas de intensidade inferior a 25 quiloamperes possam ter atingido esses circuitos. Está dito no relatório.

A questão que surge é a seguinte: que efeito teria sobre o sistema elétrico descargas de intensidades inferiores, por exemplo, a 25 quiloamperes? V.Exa. tem razão quando afirma que existe um sistema de blindagem para descarga atmosférica, o sistema é planejado para isso, mas ele não pode ser planejado com 100% de confiabilidade.

Então, se descargas atmosféricas de menores intensidades escaparem da blindagem em condições de chuvas intensas, onde pode existir perda de capacidade de isolamento ou de capacidade elétrica dos isoladores, elas podem, sim, causar distúrbios como esse. E do ponto de vista do setor elétrico, embora não sejam usuais, essas descargas de intensidades mais baixas, sob condições de chuva, tornam-se mais perigosas em termos de impacto no setor elétrico porque elas podem passar no limiar da proteção de sistemas de pára-raios, que teriam capacidade de detectá-las.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Permita-me, professor. V.Sa. afirma que descargas de menor intensidade podem voltar a ocorrer e que o sistema não está protegido de uma nova situação como essa que passamos?

**O SR. ALBERT CORDEIRO GEBER DE MELO** - V.Exa. me permita uma resposta: minha formação técnica é na área de confiabilidade de sistemas elétricos. Então, diria que em relação a um sistema com a dimensão do nosso, com o seu número de componentes — geradores, transformadores, linhas de transmissão —, não há ninguém aqui que possa afirmar que o sistema é 100% não vulnerável, confiável.



**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Existem, tecnologicamente, possibilidades de proteger o sistema também dessas descargas de menor intensidade?

**O SR. ALBERT CORDEIRO GEBER DE MELO** - Garantia de 100% de chance de não acontecer, não existe. Nem aqui nem em lugar nenhum. Eu diria que apesar do desconforto que causa para a sociedade um blecaute como esse — não há dúvida, até como cidadão posso afirmar isso —, quando ele ocorre é uma oportunidade de aprimorarmos o conhecimento sobre fenômenos e produzir melhorias para, primeiro, minimizar a chance de ocorrência dessas situações e, segundo, naquelas que aconteçam, já que o sistema não é 100% confiável, minimizar os seus impactos tanto na restauração do sistema como em outras medidas. Daí por que estamos estudando esse fenômeno de perda de isolamento em situações de taxas de chuva — milímetros por minuto — elevadas. Inclusive, em âmbito internacional, existem algumas sugestões em classes de tensão menores do que as que a gente está estudando aqui para essa classe de tensão do 800 kV.

Eu queria dizer por último que, nos testes realizados no CEPEL, mesmo aqueles isoladores que estavam trincados, quando submetidos à capacidade de suporte de carga elétrica, passaram dentro das normas brasileiras e internacionais. A despeito das trincas? Não! As trincas afetavam a questão mecânica, a robustez mecânica, mas não a questão de capacidade elétrica. Agora, é natural; se há trinca, ela pode evoluir, com a corrosão etc., e no futuro isso tem de ser trocado, mas as trincas não afetaram a capacidade de isolamento desses isoladores. Testamos isoladores novos, isoladores estavam no campo, e não houve perda.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao professor. Agora o Sr. Hermes Chipp vai dar as respostas, Ministro?

**O SR. MINISTRO EDSON LOBÃO** - O Secretário Executivo, que, como eu disse, também é técnico, desejaria fazer uma explicação antecipada, e em seguida falará o Dr. Hermes, se V.Exa. estiver de acordo.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Pois não, como for melhor.

**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Presidente, Ministro, Srs. Deputados, acho que vale a pena fazer um comentário sobre as dúvidas que o Deputado Macris teve com relação à causa, e ao mesmo tempo relatar como foi o processo dessa



ocorrência que nós tivemos no dia 10. Acho que é um ponto importante esse que Albert comentou, é um aspecto muito claro, de que o Ministro falou muito em sua exposição, e que o próprio Operador Nacional — não sei se o senhor chegou a captar — apontou inicialmente.

Quer dizer, num setor como o nosso, quando o Operador Nacional do Sistema, uma entidade civil sem fins lucrativos que reúne os agentes de geração, transmissão, distribuição e consumo, fez essa análise — uma análise que não é feita em 5 minutos —, fez uma análise do dia 10 até agora, e fez esse relatório que o Ministro entregou para o Presidente da Comissão, ele reuniu 70 técnicos de todas as empresas. Não existe a hipótese de botar a poeira para baixo do tapete, ou a sujeira para debaixo do tapete. O Operador do Sistema trabalha assim. Até porque, se alguém tentasse omitir que a empresa “A” ou a empresa “B” não deu manutenção, como é que se acertaria isso? Primeiro, a transparência disso é fácil. Quer dizer, é a primeira preocupação que se tem numa análise dessa, é o primeiro ponto.

No dia seguinte ao da ocorrência, eu fui abordado às 8h30 da manhã: “Não, mas tem de ter havido alguma coisa, alguma ocorrência no sistema, tem de ter quebrado algum equipamento, tem de ter havido alguma pane”. E eu disse exatamente isto: o sistema está na mesma condição em que estava minutos antes da ocorrência. Isso significa o quê? Nenhum equipamento queimou, nenhum equipamento teve qualquer pane, não há chance de o problema se ter originado ali. Isso é muito simples. Agora, a partir disso, com os dados que temos, aprofundaremos a análise para saber se o Deputado estaria correto com relação a se foi uma ocorrência originada pela falta de manutenção, passados esses 30 e poucos dias, com os dados de todas as empresas.

Só para se ter uma ideia, o setor elétrico é um negócio tão complexo que é preciso ter planos de manutenção. E cada empresa tem o seu plano de manutenção. E há uma coisa mais séria: não há só a multa, há um sinal econômico. A empresa que não dá manutenção no seu sistema fica sujeita a penalizações da receita variável. De que é que eu estou falando? Estou dizendo que quem não tem desempenho como atividade regulada, que é a de transmissão, de acordo com aquilo que está especificado, paga com perda de receita, e a perda de receita, nesse caso, quebra uma empresa dessas.



Então, Deputado, desse aspecto da manutenção, depois dessas análises que foram feitas, eu posso falar, porque o Ministro me colocou para coordenar o grupo que está conduzindo isso dentro do Comitê de Monitoramento, e nós temos diversas instituições, inclusive a ANEEL, participando desse grupo, nós já acompanhamos essa etapa do relatório que o Operador Nacional do Sistema vinha fazendo, e isso deixa-nos numa situação muito cômoda, hoje, para afirmar, conforme o Dr. Albert disse, bem claramente: aqueles isoladores, como ficou bem claro no primeiro dia, na reunião do CMSE, em que nós tivemos a oportunidade de apresentar o sinal de descarga que Hermes mostrou hoje na apresentação, aqueles isoladores foram testados, os que estavam no almoxarifado, novinhos, e os que estavam em campo. Foram testados no CEPEL. E todos apresentaram igual desempenho, todos atenderam aos requisitos da norma.

Então, fique bem claro que analisamos o equipamento buscando a origem do curto, e observamos isso, e testamos, e vimos essas características, e sabemos que não foi um problema de manutenção. Analisamos toda a malha de terra da subestação de Itaberá, e verificamos que está em perfeitas condições. Analisamos os para-raios que há na subestação e verificamos que eles estão em perfeitas condições, dentro dos critérios que se conhecem e que se usam no mundo inteiro, critérios de manutenção para esse tipo de instalação. Nós podemos afirmar que estavam dentro desses critérios pelas informações que recebemos, que nós temos, e pelas confirmações que se vêm fazendo.

O Ministério continua trabalhando nesse relatório, principalmente naquele aspecto, o de aprofundar as medidas necessárias, para que haja uma melhora contínua da operação do sistema.

Ministro, era isso que eu tinha a comentar.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao Sr. Márcio Zimmermann.

O Sr. Hermes Chipp gostaria de fazer algum comentário?

**O SR. HERMES CHIPP** - Deputado Macris, permita-me deixar a questão da descarga, que já foi explicada, para fazer um apanhado final. Vou falar das questões que o senhor levantou com relação à segurança plena de um sistema de potência.



Então, o primeiro ponto é o seguinte: existem 2 caminhos claros para resolver essa questão.

Olhe, vamos supor que se consulte a sociedade, representada até por esta Casa, e que ela diga: “Não, eu não quero correr esse tipo de risco”. Ah, perfeito! Há 2 alternativas. A primeira é o caminho do reforço. Seria preciso estabelecer um sistema redundante a esse de Itapu para se ter segurança de que, se ocorresse uma contingência dessa, tripla, com essa característica, não haveria apagão. Um custo inadministrável! Ninguém faz isso, nenhum país do mundo! Mesmo os mais ricos não dimensionam seu sistema para esse tipo de contingência, até porque — eu não mencionei — de 2000 para cá aconteceram 9 contingências triplas, e nenhuma delas causou o efeito blecaute dominó, porque não tiveram esta gravidade: 3 curtos circuitos simultâneos trifásicos, monofásicos que evoluíram para trifásicos próximo à subestação, com corrente de circulação pelo neutro, quer dizer, um fenômeno técnico altamente complexo e de baixa probabilidade. Esse é o primeiro ponto.

Um segundo ponto: se esse é um caminho que a sociedade não quer pagar, porque o custo é inadministrável, ora, qual é o outro caminho? Medidas mitigatórias para reduzir o risco. Aí, atua-se em 3 segmentos. Primeiro, como é que se faz para reduzir o nível do impacto? Bem, agora, não temos nenhum equipamento modificado, adaptado. Não temos graxa ainda, não aplicamos, porque a análise dessas medidas ainda está sendo concluída, para se verificar sua efetividade. São aquelas medidas adaptativas: o *booster-shed* (eu vou chamar de “chapéu chinês”, para não chamar de *booster-shed*), que é uma cobertura que se põe para a chuva não percorrer o contorno daquelas saias de isoladores, como eu mostrei, porque isso reduz a sua capacidade de isolamento; e as graxas, para a água poder correr mais rapidamente e não conduzir — porque a água é um condutor.

Então, vejam bem: são medidas mitigatórias que ainda não foram implantadas, e vão ser contornadas com essas diretrizes que nós pretendemos obter do Comitê de Monitoramento, o que vai custar, porque em alguns momentos se vai verter em Itaipu e gerar em outra usina, prejudicando a economicidade de água nos reservatórios em prol da segurança, até que essas medidas adaptativas sejam implantadas, se os testes comprovarem definitivamente que isso vai reduzir o risco.

[P16] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:22 Taq.:Paulo Rev.:



A terceira medida é a troca dos isoladores, que não precisavam ser trocados pela norma. Vejam bem, os isoladores não precisavam ser trocados pela norma, nem os trincados, porque sob chuva eles não apresentaram diferenças, como o Dr. Albert já comentou. Agora, por questões de possibilidade de perda de rigidez futura, o que causaria o mesmo fenômeno, eles vão ser trocados, e não por causa da chuva. Então, isso tem de ficar bem claro.

Agora, por fim, eu quero dizer para o senhor o seguinte: o senhor concentrou-se em descarga como motivo provável, e é uma pena; esses especialistas que o subsidiaram deveriam estar aqui, já que os nossos eu os trouxe, porque a interpretação do fenômeno elétrico não é do meteorologista, é do especialista em transitórios eletromagnéticos. Eu tenho 3 aqui. E é uma pena. Eu gostaria até de indagar ao senhor sobre a possibilidade de se fazer uma outra reunião na Comissão, se os senhores desejarem. Tragam esses especialistas para discutir com os nossos, porque temos 70 fazendo o trabalho.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Tenho o maior interesse, pode ter certeza disso.

**O SR. HERMES CHIPP** - Eu queria, gostaria imensamente disso, principalmente de debater com aqueles que no início falaram dessas questões de gestão, como eu mostrei ali, entendeu? Em fenômenos dessa natureza procuram-se sempre as mesmas pessoas para falar sobre qualquer assunto!

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Dr. Hermes, sabe qual é a diferença entre quem tem mandato popular e quem atua no Executivo? Quem tem mandato popular tem responsabilidades e, mais do que isso, deve respeito à sociedade, e às vezes nem sempre aqueles que estão no Executivo agem assim. E é por isso que estamos aqui hoje.

**O SR. HERMES CHIPP** - Precisamos melhorar.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - É por isso que os senhores foram convocados, convidados. É exatamente por isso que estamos aqui debatendo esse assunto, não é? Eu tenho responsabilidade perante a opinião pública. Parece que nem sempre os executivos têm essa mesma preocupação com a responsabilidade.

**O SR. HERMES CHIPP** - Olhe, o senhor permita-me discordar...



**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Eu digo que nem sempre; não disse que V.Sa....

**O SR. HERMES CHIPP** - O senhor permita-me discordar, permita-me...

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Eu digo que nem sempre; não disse que V.Sa. é assim.

**O SR. HERMES CHIPP** - Deputado, permita-me discordar.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Mas eu acho que a nossa obrigação aqui, como Parlamentares...

**O SR. HERMES CHIPP** - Eu fui bem claro. Claro.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - ...em nossa Comissão, é saber. A sociedade quer saber o que aconteceu.

**O SR. HERMES CHIPP** - Sem dúvida.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Até agora o Governo foi muito devagar nessas explicações. Essa é a minha convicção.

**O SR. HERMES CHIPP** - Deputado...

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - É a opinião que eu ouço nas ruas.

**O SR. HERMES CHIPP** - ...eu quero... Olhe só, o interesse...

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Permita-me só concluir. Então, eu gostaria... V.Sa. tem todo o direito de falar, mas eu quero...

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Deputado Macris, Deputado Macris...

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Sr. Presidente...

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - V.Exa. vai ter oportunidade de fazer a réplica no momento adequado.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Não, eu estou concluindo, Sr. Presidente. Só quero dizer o seguinte: que não se considerem, de maneira nenhuma, nem V.Sa., nem os demais, mesmo o Sr. Ministro, agredidos por nós. Nós queremos só...

**O SR. HERMES CHIPP** - Não, de maneira alguma.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - ...explicações para a sociedade.

**O SR. HERMES CHIPP** - Não, de maneira alguma.



**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - É essa a função nossa aqui no Parlamento.

**O SR. HERMES CHIPP** - Nós também, veja bem, nós temos responsabilidades atribuídas por lei. Eu estou dizendo para o senhor o seguinte: eu gostaria que os especialistas que o subsidiaram estivessem presentes, para esclarecer à sociedade um assunto tão complexo como esse, e não ficar opinando sem o debate. Isso é que estou propondo. E V.Exas. têm a legitimidade da transparência, representam o voto popular.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Eu já aceitei essa proposta, o especialista que me orientou está presente, e tenho todo o interesse em que possamos, não nesta reunião...

**O SR. HERMES CHIPP** - Então, podemos...

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - ...fazer uma reunião para esclarecer essa questão do aterramento.

**O SR. HERMES CHIPP** - Sim.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Sem dúvida nenhuma, tenho interesse nisso.

**O SR. HERMES CHIPP** - Podemos, à medida que o senhor quiser, como o senhor quiser, estabelecer o debate, em qualquer circunstância.

**O SR. DEPUTADO VANDERLEI MACRIS** - Ótimo.

**O SR. HERMES CHIPP** - Em qualquer circunstância.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Dr. Márcio Zimmermann, o senhor já terminou a sua...

**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Já.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Já terminou.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Ministro, V.Exa. quer usar a palavra?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Eu só quero fazer uma consideração final. Eu posso dizer ao ilustre Deputado, meu colega do Parlamento, que eu sou do Executivo, mas sou do Legislativo também, e tenho responsabilidade, e exerço o meu sexto mandato político, eleito sempre pelas ruas, no concurso público das eleições diretas. E, graças a Deus, sou do Executivo pela segunda vez, fui





Governador de Estado, Senador da República 3 vezes, Deputado Federal 2 vezes, e graças a Deus eu mantenho minha linha de atuação na vida pública com responsabilidade. V.Exa. não mencionou meu nome, eu sei, mas estou apenas defendendo-me previamente. *(Risos.)*

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Sr. Ministro, eu tenho certeza de que o Deputado Vanderlei Macris não teve a intenção de dizer que ninguém aqui é irresponsável. O que estava dizendo é que o Legislativo cumpre a sua missão quando traz perguntas dessa natureza, que nem sempre são as perguntas mais agradáveis. Mas, de qualquer forma, este é um debate bastante democrático e importante.

Concedo a palavra agora ao Deputado Albano Franco, que é o segundo autor do requerimento. Tem V.Exa. a palavra, Deputado.

**O SR. DEPUTADO ALBANO FRANCO** - Sr. Presidente Deputado Silvio Torres, Sr. Presidente Deputado Edmilson Valentim, como autor do requerimento na Comissão de Desenvolvimento Econômico, desejo inicialmente agradecer a presença ao honrado e competente Senador e Ministro Edison Lobão, que prontamente atendeu ao convite para participar desta audiência.

E também, com a permissão de V.Exa., Ministro Edison Lobão, tendo em vista que o blecaute, o apagão foi debatido e esclarecido, e aliás quero enaltecer e parabenizar V.Exa. pelas medidas tomadas, o que mostra a visão, a lucidez e a objetividade da gestão do Ministro Edison Lobão e da sua conceituada equipe técnica, eu quero aproveitar a oportunidade para fazer 2 perguntas.

Mas, antes das perguntas, eu quero fazer uma observação de muita importância para meu Estado, Ministro Edison Lobão, sobre a questão da vazão de Xingó.

Há cerca de 2 meses, o Operador Nacional do Sistema Elétrico, como forma de tirar da ociosidade as usinas termelétricas instaladas no Nordeste, propôs a redução da vazão da barragem de Xingó, localizada entre os Estados de Sergipe e Alagoas, atualmente em torno de 1,3 mil metros cúbicos por segundo.

Convém ressaltar, Sr. Ministro, que o Rio São Francisco é a principal fonte hídrica do meu Estado. E como bem sabe V.Exa., em função dessa baixa vazão, vem ocorrendo um rápido processo de deterioração ambiental na calha do rio pelo



reduzido volume de água, que é vertido da Barragem de Xingó, o que pode comprometer o abastecimento de considerável parcela da população sergipana.

Quero, portanto, aproveitar esta oportunidade para consignar meu apelo a V.Exa. no sentido de que seja mantida a atual vazão da Barragem de Xingó, e, se possível, que seja aumentada, considerando que o Rio São Francisco pede socorro, pelo menos a jusante de Xingó.

Quero também, publicamente, Ministro Edison Lobão, dizer que, mesmo não sendo da base do Governo, confiamos e acreditamos na gestão de V.Exa. e da sua valorosa equipe técnica, pela qual temos o maior respeito — é claro que é necessário sempre fazer modificações, aperfeiçoamentos, correções de algumas falhas, e V.Exa. democraticamente tem mostrado isso ao País, nas suas entrevistas e nos seus pronunciamentos —, como também quero parabenizá-lo por trazer hoje e fazer a entrega ao Legislativo, V.Exa. que é um homem que sempre participou aqui do Legislativo, do relatório. Isso valoriza realmente o Congresso Nacional.

E faço agora as seguintes perguntas, Sr. Ministro Edison Lobão: o que fazer com a grande concentração de usinas termelétricas instaladas no Nordeste pela ANEEL, a maior parte ociosa, cujos custos são repassados para as tarifas e, em caso de necessidade de energia em outras Regiões, os investimentos em transmissão necessários para transportar essa energia não compensam o ganho conseguido na tarifa? Essa é a primeira pergunta.

A segunda — são apenas 2 perguntas, Sr. Ministro: gostaria que V.Exa. se pronunciasse sobre o processo de instalação da primeira usina termonuclear do Nordeste. Já está definida a sua localização?

*(O Sr. Presidente faz soarem as campainhas.)*

**O SR. DEPUTADO ALBANO FRANCO** - Quando começarão as obras? Pessoalmente, temos defendido a implantação dessa primeira usina em Sergipe, pela infraestrutura existente, inclusive em termos de linhas de transmissão e por Sergipe situar-se numa posição estratégica, exatamente a meio caminho dos grandes centros consumidores da região.

Muito obrigado, Ministro Edison Lobão.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Ministro, V.Exa. tem a palavra para responder.



**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Eu desde logo agradeço a V.Exa. os encômios, as palavras tão generosas com as quais se dirige a este modesto Ministro de Estado da República Federativa do Brasil.

V.Exa. faz 2 indagações objetivas. O que fazer com as térmicas brasileiras instaladas neste País ao longo dos anos? Sr. Deputado Albano Franco, nós gostaríamos de ter apenas hidrelétricas na nossa matriz energética. As hidrelétricas produzem uma energia mais barata, limpa e renovável. Todavia, por outro lado, temos tido dificuldades, que são acompanhadas pela opinião pública brasileira e por todas as autoridades, com o meio ambiente. Temos muitas dificuldades de obter as licenças ambientais. É um caso vertente o de Belo Monte. Esperávamos obter uma licença há algumas semanas e não obtivemos. Com isso, muito provavelmente vamos atrasar 1 ano na construção dessa usina que, neste momento, é uma espécie de jóia da Coroa. Então, para que o povo brasileiro não enfrente a falta de energia, e isso não haverá de acontecer em nosso País, temos de recorrer a outras alternativas, e as outras alternativas são seguramente mais caras e poluentes, como é o caso das térmicas a carvão, a gás, a *diesel*, a óleo, e assim por diante.

A energia mais cara, porém, é exatamente a que não existe. Nós precisamos prover a todo custo a segurança energética do País. Sucede que as nossas térmicas existem muito mais como reserva estratégica do que como equipamento de base para o fornecimento do sistema elétrico brasileiro. Elas entram em funcionamento em momentos críticos. Por exemplo, no ano passado, até no período em que assumi o Ministério, o que se dizia à larga é que nós estávamos caminhando para um racionamento de energia elétrica. Em razão da ausência de chuvas, os reservatórios estavam vazios, as hidrelétricas sofriam por conta disso, e nós não poderíamos contar 100% com as hidrelétricas. O que fizemos nós? Despachamos as térmicas, e com isso garantimos o fornecimento de energia a todo o País. Se nós não dispuséssemos delas como reserva técnica estratégica, seguramente teria faltado energia.

Isso encareceu um pouco a energia no Brasil? Encareceu, sim. Não muito, mas encareceu um pouco. Mas é muito melhor que encareça um pouco do que termos a carência de energia. Nós não gostamos, tanto quanto V.Exa., de instalar térmicas a *diesel* ou a carvão. Não gostamos, mas somos obrigados a isso, porque a



alternativa é esta: é a falta de energia, com a qual nós não podemos conviver. As térmicas funcionam apenas 7% no ano, não mais do que isso. Portanto, elas encarecem, mas encarem pouco. Todavia, elas são a nossa garantia de que não nos faltará energia elétrica no País.

Sobre as usinas nucleares, nós temos 2 usinas nucleares funcionando hoje, que são Angra I e Angra II, lá no Município de Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro. E vejam que coisa curiosa: V.Exa. está defendendo Sergipe para instalação de uma nova usina! Quando essas 2 foram instaladas no Rio de Janeiro, houve uma oposição muito grande àquela época. O Rio de Janeiro não desejava, nenhum Estado desejavam sediar, acomodar, albergar as usinas nucleares. Havia uma desconfiança muito grande das usinas nucleares. Hoje os Estados pedem para sediar as novas usinas nucleares que vamos instalar no Brasil. Mas não é só no Brasil que acontece isso, não. V.Exa. tem toda a razão. Na França, 80% da matriz energética é oriunda de energia nuclear, e as regiões todas da França reivindicam a instalação ali no seu território dessas usinas. Por quê? Porque elas são geradoras não apenas de energia, mas de progresso também. Elas demandam grandes investimentos financeiros, e isso significa emprego, geração de empregos, geração de riqueza e geração de progresso.

Além das 2 que estão funcionando, estamos instalando a terceira usina nuclear em Angra dos Reis. Vamos instalar mais 4, 2 no Centro-Sul do País e 2 no Nordeste. Sergipe, que é o Estado de V.Exa., poderá... Não estou afirmando; está sendo feito um estudo técnico, e o Ministro deve sempre se louvar nos estudos técnicos. O Ministro não é escravo dos técnicos, mas ele se louva nos técnicos para tomar suas decisões. Então, o Ministro poderá, depois dos estudos técnicos, talvez caminhar para essa solução, instalando uma das 4 usinas no Estado de V.Exa.

Mas V.Exa. fez um comentário inicial sobre Xingó.

**O SR. DEPUTADO ALBANO FRANCO** - É um apelo.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - E referiu-se ao Operador Nacional do Sistema, que, por acaso, está aqui; então, ele próprio poderá transmitir a informação mais segura a V.Exa.

**O SR. HERMES CHIPP** - Apenas para tranquilizá-lo, quando isso acontece, primeiro, é temporário; segundo, sempre analisamos o risco, quer dizer, o prejuízo



da parte de usos múltiplos com relação ao risco de faltar energia. Então, esse processo é bastante participativo, normalmente coordenado pelo Ministério de Minas e Energia e Meio Ambiente com a Agência Nacional de Águas, congregando todos os usuários de uso múltiplo da água e do meio ambiente, e nunca é tomada uma medida dessa sem que os serviços, mesmo que mínimos, com uma redução pequena, sejam executados.

Estou dizendo isso porque estou lembrando-me aqui do Dr. Mozart, o Diretor de Operação da CHESF, que é quem articula, por ser a companhia de suprimento local, com os usuários todos esses serviços antes de ser implementada a medida. Então, não é um processo que se faz quando o setor elétrico diz que precisa. Não, normalmente articulam-se os usuários, e leva tempo para se chegar a um denominador comum, 1 mês, 1,5 mês, no mínimo; portanto, é tudo articulado e temporário. O.k.?

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Bem, vamos conceder a palavra agora ao Presidente da Comissão de Desenvolvimento Urbano, Deputado Edmilson Valentim, que também vai fazer suas indagações, Sr. Ministro.

**O SR. DEPUTADO EDMILSON VALENTIM** - De Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio. E eu quero aproveitar, saudando o Ministro Edison Lobão, que comparece mais uma vez a uma audiência conjunta com a nossa participação, fruto de requerimento foi aprovado por unanimidade e proposto pelo Deputado Albano Franco, que já fez aqui uso da palavra, para agradecer — e não é um agradecimento de retórica, Ministro Lobão — a presença ao Secretário Executivo, Dr. Márcio Zimmerman, um competente técnico, e ao também competente técnico Dr. Hermes Chipp, que conheci quando presidia a Comissão de Minas e Energia na ALERJ, e lá ele compareceu, junto com o Dr. Mário Santos, outro competente técnico, que era então o Diretor-Geral da ONS, mas a apresentação, em boa parte, também do episódio do apagão de 2002 foi feita pelo competente técnico Dr. Hermes Chipp, que era Diretor de Programação da ONS à época.

É um bom sinal, o de que era Diretor da ONS. Um bom sinal do ponto de vista da competência técnica e do aproveitamento, por parte deste Governo ou das companhias que formam a ONS, da apresentação, da *expertise*, porque, dado



aquele problema da época — falta de chuva, lacunas na geração, lacunas na transmissão —, e eu lembro-me da intervenção de V.Sa. naquele momento, e dadas as preocupações com o futuro.

V.Exa., Ministro, traz aqui os técnicos da **CEPEL**, na preocupação de oferecer nesta audiência pública conjunta uma gama de informações que pudesse tornar bastante claros para os Deputados e para a sociedade, que nos acompanha seja pela televisão, seja pela Internet, os motivos da interrupção temporária de energia que houve em novembro.

[MG20] Comentário: Conferido:  
<http://www.cepel.br/>

Eu queria registrar exatamente, partindo do que eu ouvi aqui e fazendo a ligação com aquilo a que eu assisti em 2002, que as providências tomadas posteriormente foram exatamente para enfrentar as lacunas da geração e da transmissão. Aí, aumentou-se a geração em 26 mil megawatts; ampliaram-se em 30% as linhas de transmissão. Notícia salutar de V.Exa. no momento em que estamos fazendo discussão sobre o clima, é sobre a realização dos leilões de eólica, uma busca pela implementação das fontes alternativas de energia de forma mais objetiva e consequente.

Eu acho que essas informações ajudam esta Comissão. No âmbito da Comissão de Desenvolvimento Econômico, nós ouvimos de muitos setores empresariais preocupações com o crescimento da economia nos mais diversos setores, e eram preocupações sobre a necessidade de termos energia para suportar esse crescimento.

Em boa parte das suas colocações observei que **FIRJAN**, **FIESP**, empresas de grande porte e setores que representam o uso intensivo de energia estão apoiando e acompanhando os debates e as ações do Ministério.

[MG21] Comentário: Conferido:  
<http://www.firjan.org.br/>

[MG22] Comentário: Conferido:  
<http://www.fiesp.com.br/>

Sobre episódios como o de 2002 e o deste ano, com suas diferenciações, com suas particularidades, houve preocupação política e técnica do Ministério e de diversos órgãos, particularmente a ANS, em trazer a estas Comissões e à sociedade uma explicação técnica que, em alguns momentos, pareceu cansativa, detalhista, chata até, para quem não acompanha, mas que mostrou e demonstrou a profundidade da pesquisa e da investigação, porque fenômenos como esse têm que ser investigados para que nós possamos fazer o que já foi dito aqui: mitigar as possibilidades de esses fenômenos voltarem a acontecer e trazer novos prejuízos.



Por isso, levando em consideração o avanço do sistema elétrico desses 2 marcos, nós ouvimos diversos setores. Eu fiz questão de fazer isso porque acompanho o setor de energia há muitos anos, particularmente a evolução do seu crescimento e as demandas, notadamente a partir do pré-sal e do crescimento econômico mais geral. Então, em relação à questão específica de novembro sinto-me bastante esclarecido. Eu já tinha buscado a participação de técnicos que pudessem nos ajudar e nos tranquilizar, porque, como cidadão do Rio de Janeiro, sofremos com o episódio e continuamos sofrendo em função do crescimento da demanda de utilização de energia elétrica no Estado, em decorrência das crises pelas quais as suas distribuidoras estão atravessando neste momento. Preocupamos exatamente essa ação. Saúdo o convênio firmado entre a ANEEL e o Governo do Estado do Rio de Janeiro para fazer a fiscalização das distribuidoras.

Então, é importante verificarmos que, nesse período, as ações estão sendo tomadas, a investigação está sendo feita; há preocupação de responder a essa realidade e a esses problemas.

Da nossa parte, fica o registro, a meu ver, do quanto foi correta esta audiência pública. Parabenizo o Deputado Albano Franco por tê-la proposto no âmbito desta Comissão e cumprimento V.Exa., o Secretário Zimmerman, o Dr. Hermes Chipp, o Presidente do CEPEL e os Deputados que fizeram suas colocações ajudando a demonstrar para a sociedade o quanto é importante continuar desenvolvendo esse sistema tão moderno, tão ecológico, mas, ao mesmo tempo, com as precauções necessárias.

Na resposta de V.Exa. em relação às térmicas, verificamos muito, nesse período, o crescimento das térmicas, a utilização do gás, do carvão, do diesel, e a preocupação de fazer a interligação com o Norte. Ou seja, as coisas estão ocorrendo, e nosso papel aqui é exatamente fazer com que ocorram da forma mais rápida possível para dar suporte ao crescimento do País e à melhoria da qualidade de vida do nosso cidadão.

Era esse o registro.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Obrigado, Presidente Edmilson Valentim.

[P23] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:27 Taq.:Andréa Nogueira Rev.:

[P24] Comentário: Conferido. Andréa N.



Vou dar sequência aos trabalhos, concedendo a palavra ao Deputado Fernando Ferro, pela ordem de inscrição; depois, ao Deputado Brizola Neto.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - Muito obrigado, Sr. Presidente. Foi importante a apresentação, e quero saudar o Sr. Ministro, os nossos amigos do ONS, o Dr. Márcio e o Dr. Hermes.

À época em que enfrentamos esse problema, a primeira preocupação nossa na Comissão de Minas e Energia foi não precipitar nenhum julgamento e buscar compreender o que aconteceu. No País, há muitos especialistas nessa área, por exemplo, jornalistas e outras figuras que não entendem patavinas do assunto e começaram a falar bobagens sobre os acontecidos, evidentemente na tentativa de explorar politicamente o ocorrido.

Já fui oposição e sei muito bem dos pendores e das tentações a que somos submetidos em certas situações. Mas é evidente que essa área não admite imprevisto nem “achismo”; tem de haver de fato a investigação. E, mesmo com a investigação, há um grau de incerteza, ninguém tem 100% de segurança em nenhum equipamento. Nós andamos de avião e, se perguntarmos ao fabricante da Boeing se ele garante em 100% seu avião, ele dirá que não. Isso é normal nos sistemas e nos componentes da falha humana.

Agora, é inegável que esse sistema elétrico brasileiro é de altíssima qualidade. Um sistema continental como esse é reconhecido pela sua competência, pela sua complexidade, pela sua dimensão e, portanto, não temos a aprender nada nessa área no mundo, pois temos competência e experiência no setor.

Só para citar, embora o Ministro já o tenha feito, o blecaute dos Estados Unidos em 2003 que atingiu o Canadá e a costa leste levou 4 dias para ser recomposto. Houve um blecaute também na Itália, em 2003, que levou 24 horas para ser recomposto. Inclusive, algumas pessoas comentaram: *“Por que não estavam as térmicas para não acontecer isso?”* As pessoas se esquecem de que a capacidade de recomposição rápida é virtude de um sistema eminentemente hidrelétrico. Um sistema térmico demora muito mais a se recompor. O aquecimento, todo o procedimento com as usinas térmicas, leva outro tempo; por isso é que demorou mais para recompor o sistema nos Estados Unidos, pois eles são mais dependentes de outras fontes.





Então, ao contrário do que insinuaram, é uma dádiva da natureza esse nosso sistema! Logo, a primeira questão que acho que tenho de exaltar e avaliar é exatamente a excelência desse sistema elétrico.

Mas eu necessito de alguns esclarecimentos. A primeira pergunta vai para o Dr. Hermes, se é verdade que tivemos capacidade de recompor o sistema em algumas horas, o sistema de proteção. Na minha compreensão, a primeira contingência de 2 curtos-circuitos quase simultâneos é uma probabilidade realmente muito rara; além do mais, a terceira ocorrência é no barramento de Itaberá, e aí se tira a Barra de Itaberá. Mas meu questionamento é o seguinte: por que o trecho Foz do Iguaçu/Ivaiporã não foi mantido e não houve um isolamento da Barra de Itaberá permitindo que, através do circuito de corrente contínua, fosse mantida a conexão para Tijuco Preto? Era uma possibilidade. Não sei se nisso o nível de restituição caberia.

[P25] Comentário: Conferido. Andréa N.

[P26] Comentário: Conferido. Andréa N.

[P27] Comentário: Conferido. Andréa N.

A outra pergunta é: a saída dos 2 circuitos de corrente contínua decorreu da perda de carga dos circuitos alternados, mas essa contingência de manutenção do circuito de corrente contínua não está prevista em situações extremas como essa? Não havia algum estudo que levasse a essa possibilidade?

Vimos a polêmica que houve com o INPE de querer associar e de, inclusive, querer imputar a falha a outros procedimentos, e é evidente que o processo de perda de isolamento é um processo gradativo e pode acontecer. No desenvolver da falha, surgem sobretensões que podem perfeitamente solicitar os isoladores acima de valores que, em condições atmosféricas especiais, de repente, pode acontecer rompimento, como tudo indica que aconteceu. As fotografias mostram que, de fato, houve uma descarga elétrica que evidentemente gerou o curto-circuito.

O Deputado aqui falou da malha de terra de 100 mil amperes, mas ela é projetada para suportar esse nível de tensão; não significa que a proteção vá disparar com outros níveis de corrente. Claro que não! Pode, sim, com outras correntes menores, a proteção atuar. Inclusive, é virtude da boa proteção atuar para impedir que a falha se propague e degenere outros equipamentos e outros componentes, para manter a integridade do sistema, como de fato manteve. Restituiu e manteve a integridade do sistema.



Então, diferentemente do que quiseram insinuar, acho que foi uma boa operação. Só tenho dúvida em relação a essa operação do trecho Foz do Iguaçu-Ivaiporã e à perda do circuito de corrente contínua. Não sei se essa possibilidade existiria, se está sendo estudada, se é possível uma contingência de permanência dos circuitos de corrente contínua para manter, de certa maneira, uma alimentação do eixo Sudeste.

Afora isso, entendo adequada a vinda agora, até porque esse relatório provavelmente não será o último. Vamos fazer estudos em laboratório que poderão trazer, inclusive, outras informações, e é natural para uma contingência com essa característica. Ninguém sabe tudo o que aconteceu, a não ser que houvesse alguma filmadora na subestação. Não sei se é o caso de se pensar em manter, daqui para a frente, um sistema de registro visual de uma falha desse tipo.

Mas os oscilógrafos demonstraram claramente a sequência de acionamento da proteção, a queda dos circuitos sequencial das fases e a evolução da falha, mostrando claramente que temos um sistema em condições operativas, que, diferentemente do que se tentou insinuar, resistiu e operou a contento.

E, por último, ouvi demais a palavra apagão. Isso é, primeiro, de uma ignorância premeditada, no sentido de querer insinuar a iminência de restrição de energia. O que aconteceu foi um blecaute, uma falha que acontece em qualquer sistema do mundo, todos os países do mundo estão sujeitos a blecaute, e apagão, um processo de restrição de carga, foi o que tivemos em 2001, com perda de 25% da carga por quase um ano, não sei por quantos meses; aquilo foi uma situação dolorosa que a sociedade brasileira pagou, e caro, em função da inobservância de critérios de planejamento, pela irresponsabilidade de entregar a gestão do setor a certas áreas que não são dele.

No mais, acho que os esclarecimentos aqui trazidos são importantes, como disse o Deputado, para aprendermos. Com cada acidente desse aprendemos mais um pouco e evidentemente teremos condições de reduzir as causas que levaram isso a acontecer, mas jamais impedir que eles voltem a acontecer. É bom que fique claro, ninguém pode impedir que um curto-circuito e um blecaute aconteçam, porque isso é da natureza do sistema e da condição humana e dos sistemas que montamos.

**[P28] Comentário:** Sessão:2403/09  
Quarto:29 Taq.:Graciete Rev.:



Muito obrigado, Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao Deputado Fernando Ferro. Com a palavra o Deputado Brizola Neto.

**O SR. DEPUTADO BRIZOLA NETO** - Muito obrigado, Sr. Presidente, Deputado Silvio Torres. Cumprimento o Deputado Edmilson Valentim, o Ministro Edison Lobão e seus assessores, Ministro que é presença constante aqui na nossa Casa, sempre atendendo prontamente aos convites do Parlamentares das diversas Comissões. Fazemos esse registro porque é importante ressaltarmos a atenção que o Ministro dedica a esta Casa, talvez por ter sido Parlamentar e pela origem que tem no Senado Federal saiba da importância dessa afinidade do Poder Executivo de atender aos questionamentos do Poder Legislativo.

Quero fazer algumas considerações iniciais, antes de ir direto à pergunta, Sr. Ministro, Sr. Presidente e demais presentes nesta sessão. Acho que é importante ficar registrado, primeiro a importância da questão relacionada à energia, e o fundamento desta audiência pública, que é justamente o interesse que desperta na população um evento como o que ocorreu no mês de novembro.

A energia é tão cotidiana em nossas vidas que só nos damos conta da sua necessidade quando ela falta. E isso despertou a atenção de muitos brasileiros e das diversas Comissões da Câmara dos Deputados e do conjunto da Casa, que, inclusive, constituiu uma Comissão Externa, Sr. Ministro, para apurar o ocorrido.

Essa Comissão Externa teve a oportunidade de fazer uma visita a Furnas, ao **ONS**, à ELETROBRÁS e também a uma das concessionárias do sistema que, no caso, era a Light, do Rio de Janeiro, e o relatório ainda não foi terminado pelos Deputados Nelson Bornier e Bernardo Ariston, mas algumas premissas podem ser tiradas dessas visitas. Primeiro, a eficiência, como disse aqui V.Exa., da resposta que deu o sistema.

Ficou claro que todos os esforços foram feitos no sentido de prontamente restabelecer o sistema e se identificou — e aí aproveitou para entrar no que foi questionado pelo Deputado Vanderlei Macris — o efeito, o que causou a queda do sistema, mas não a causa, o que teria feito o sistema falhar. O que a causou foram os curtos-circuitos da estação de Itaberá, que foram rapidamente sanados, na medida do possível — o Ministro deu os tempos em que foi restabelecido o

**[p29] Comentário:** Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)



fornecimento de energia. Ouvimos o exemplo dado pelo Deputado Fernando Ferro, do caso americano, que levou 4 dias para se restabelecer; tivemos o restabelecimento em algumas regiões em menos de 1 hora. Então, esse registro é importante.

Outro registro importante, que não se pode desconsiderar também, é o aumento das atividades climáticas ali naquela região, o aumento justamente dos distúrbios climáticos, a eventualidade de temporais, de grandes tempestades, da precipitação muito alta e grandes volumes de descargas elétricas que vêm aumentando sucessivamente. Isso nos foi mostrado na visita que fizemos a Furnas, através os relatórios fornecidos pelo INPE que mostravam o aumento dessas intempéries climáticas ali na região, o que deve também ser motivo de estudo e de investimentos do nosso Ministério, para precaução.

Mas o sistema se mostrou muito eficiente, Ministro, e essa Comissão serviu também para conhecermos um pouco mais da complexidade de um sistema que nos últimos anos vem passando por grandes transformações. Grande parte de configuração do Sistema Elétrico Brasileiro era basicamente estatal, mas, nos últimos anos, a partir do processo de reestruturação, vamos dizer assim, ou mesmo desmonte do Estado, que ocorreu no Governo Fernando Henrique Cardoso, sua composição mudou drasticamente. De uma composição basicamente estatal, passou para uma composição muito complexa, com agentes públicos, privados, diria até, alguns agentes híbridos, como é o caso das agências reguladoras.

Ouvi a afirmação do Secretário Executivo, Dr. Zimmerman, em relação ao controle e à fiscalização de todos esses agentes que participam do sistema elétrico brasileiro. E, durante essa Comissão, tive a oportunidade de verificar justamente, como se dá o controle, não da transmissão, mas da distribuição a partir dos concessionários das regiões de distribuição que foram formatadas no novo sistema.

A partir da informação do Presidente Edmilson sobre o convênio que está sendo celebrado entre o Estado e a ANEEL, verifiquei se os índices fornecidos pela companhia estão de acordo com a qualidade de prestação de serviços e metas estabelecidos pela ANEEL. Constatei, então, que desde 2000, existe uma portaria do órgão segundo a qual, quando a concessionária não fornece as metas por ele

[P30] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:30 Taq.:Luciene Motta Rev.:



estabelecidas, deve indenizar os seus consumidores pela falta da prestação daquele serviço continuado.

Essas metas são fixadas pela ANEEL. Só que, quem faz a aferição dessa prestação, desses indicadores de qualidade de serviço, é a própria concessionária. Isso me deixou um tanto espantado, porque, quem fornece os dados para dizer se a energia foi fornecida ou não, de acordo com as metas estabelecidas pela ANEEL, é a própria prestadora de serviço, isto é, a concessionária, de modo que a ANEEL se contenta em receber os dados fornecidos pela concessionária sem ter nenhum instrumento de medição e fiscalização desses números prestados pela concessionária. E verificamos mais, Sr. Ministro; verificamos de que forma a ANEEL estabelece metas diferenciadas, para diferentes regiões, onde a energia é distribuída, mas a tarifa da energia é a mesma, independentemente da qualidade do serviço prestado. Com isso, procuramos saber qual o critério que a agência utiliza para estabelecer que determinada região de uma cidade tenha uma qualidade superior às outras regiões da cidade, pagando o mesmo valor pela prestação desse serviço, pelo mesmo valor do *quilowatt*/hora, mesmo tendo uma qualidade infinitamente superior na prestação.

Digo isso, Sr. Ministro, porque, em seguida ao evento que ocorreu em novembro, o Estado do Rio de Janeiro enfrentou sérios problemas de desabastecimentos; todos eles sem ligação em relação à transmissão de energia, aos despachos que são oferecidos pelo Operador Nacional do Sistema, mas todos eles ligados à prestação de serviço dessa concessionária.

Acredito eu que, durante vários momentos, principalmente no último mês, essa concessionária não conseguiu cumprir as metas de fornecimento de energia estabelecidas pela ANEEL. E em momento algum a agência estabeleceu qualquer mecanismo de ressarcimento a esses consumidores.

A pergunta que faço, Sr. Ministro, é se é justo, primeiro, esse critério que não diferencia a tarifa e presta uma qualidade diferenciada de serviço por parte do concessionário; segundo, se o Ministério não vai tomar providência alguma para que a ANEEL tenha mecanismos para fiscalizar, e não se contente simplesmente com os números fornecidos pela concessionária — inclusive a concessionária disse que esses números podem ser auditáveis. A pergunta que faço é se a ANEEL realizou,



durante esses 9 anos, desde 2000, alguma auditoria para verificar os números fornecidos pela concessionária e se o Ministério, nesse sentido, tomará alguma providência para ressarcir os consumidores, não só do Rio de Janeiro, mas de todo o Brasil, porque, acredito, essa questão se repete em vários municípios da Federação.

Eram essas as nossas questões, Sr. Ministro

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Obrigado, Deputado Brizola Neto, sugiro a V.Exa, que se sente aqui, mais ao meio.

Ministro, gostaria de responder agora às perguntas ou deixar para o final?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Poderíamos começar respondendo a essa; a partir de agora, talvez V.Exa possa adotar o critério de 3 interpelações.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Acho que o Ministro teria as perguntas dos Deputados Brizola Neto e Fernando Ferro; se quiser responder, acho que facilitaria os trabalhos.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - O Deputado Fernando Ferro fez alguns comentários judiciosos sobre o sistema elétrico brasileiro e não formulou nenhuma indagação; no entanto, ajuda-nos com os seus comentários e observações.

Agradeço, portanto, ao Deputado Fernando Ferro, as observações.

Ao Deputado Brizola Neto, posso dizer, em princípio, que a ANEEL está investigando esses acontecimentos nos Estados a que V.Exa se referiu. Tal seja a razão da falta de energia ali ocorrida, pode a ANEEL estabelecer uma multa que, em alguns casos, é extremamente pesada; ela vai até 1% sobre todo o faturamento anual daquela distribuidora. A agência não relutará — não posso responder diretamente por ela, mas pressuponho — a fazê-lo se chegar à conclusão de que houve ali negligência.

Digo isso, porque, como agência reguladora, a ANEEL tem a sua independência. Ela é vinculada ao Ministério, mas não é subordinada ao Ministério.

O Dr. Márcio Zimmerman, se o Presidente concorda, e o Dr. Hermes Chipp têm algum comentário a fazer sobre a indagação de V.Exa.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Pois não, à vontade, Secretário .



**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Deputado, foi muito importante esse aspecto comentado por V.Exa. sobre a agência reguladora. Na verdade, a atividade de distribuição no mundo é muito semelhante de um país para outro de modo que desenvolvem-se padrões internacionais, que são esses itens de controle, que uma agência reguladora normalmente tem.

Em cerimônia na ANEEL, há 3 semanas, quando foram premiadas as distribuidoras do Brasil, pelo melhor desempenho, soube-se que, no desempenho sistêmico do Brasil, houve uma melhora neste ano em relação ao ano passado, segundo itens de controle de padrões internacionais.

Ocorreu um problema sério, por exemplo, como o Deputado falou, no Rio de Janeiro; um problema realmente sério em seguida à entrada da fiscalização da ANEEL para averiguar qual foi a origem daquilo, isto é, do porquê chegou àquela condição, naqueles bairros que foram mais atingidos, e do porquê dessa falha.

Há todo um processo, dentro da agência, como o Ministro falou, no que se refere ao aspecto da fiscalização dos compromissos que ela tem, os quais são regidos por um contrato de concessão, e das auditagens periódicas que ela sofre por parte da agência reguladora, as quais determinam ações. Como a concessionária de distribuição é totalmente regulada, ela é obrigada a fazê-lo, porque, no limite, como o Ministro citou, uma graduação é a multa; a outra, vai-se chegando até o limite, porque uma concessionária, na verdade, pode perder até a concessão.

Então, os poderes de uma agência reguladora, no Brasil e em qualquer lugar do mundo, são muito fortes com relação às metas de qualidade de prestação do serviço de energia elétrica ao consumidor.

**O SR. DEPUTADO BRIZOLA NETO** - Só para completar, acho que é no sentido de conseguirmos ir a fundo nesse questionamento, porque eu me referi justamente a uma das punições previstas numa resolução feita pela própria ANEEL. O que me chamou a atenção é que essa resolução é do ano de 2000. Trata-se da Resolução nº 24, de 2000, que é muito clara, fala no § 1º do art. 15 que o não cumprimento das metas de continuidade individual por parte do concessionário implica ressarcimento — e não multa — aos consumidores. Essa é uma resolução da ANEEL do ano de 2000.



Eu fiz essa pergunta, porque sabemos que se ocorrer a interrupção do fornecimento, deve-se efetuar indenização aos consumidores, e a Light, desde 2000, não tinha feito nenhuma indenização aos seus consumidores. Perguntamos então quando era feita essa auditoria. Não é feita a auditoria. A ANEEL se contenta com o recebimento dos números fornecidos pela concessionária. E mais: a ANEEL, manifestou à própria concessionária quando questionada, que não tinha mecanismos para efetuar o cálculo dessas indenizações. Então, o que estamos questionando é justamente o cumprimento dessa resolução feita pela própria ANEEL, até porque temos de contextualizar o surgimento das agências reguladoras, que vieram para suprir o papel que era cumprido pelo Estado.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Deputado, eu queria pedir a V.Exa. que abreviasse, aliás, não só V.Exa.

**O SR. DEPUTADO BRIZOLA NETO** - Era só isso, Sr. Presidente. É importante compreendermos o papel das agências reguladoras, porque estamos num processo de transformação do Estado, inclusive do mundo, e as agências reguladoras são uma herança que recebemos desse tempo, vamos dizer assim, de enxugamento do Estado. Elas vieram justamente para regular uma atividade fundamental que era exercida pelo Estado brasileiro. Parece-me que essas concessionárias andam muito à vontade na maneira que prestam o serviço ao consumidor brasileiro.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Deputado Brizola Neto, eu queria que V.Exa. e todos os demais compreendessem que, além do adiantado da hora e o fato de que Ministro já ter dito que precisava se retirar mais cedo, nós estamos entrando na Ordem do Dia. Então, daqui para frente, eu gostaria que os Parlamentares fossem breves nas perguntas e, da mesma forma, as respostas, se possível.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - Sr. Presidente, na minha indagação, há duas questões...

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - O Deputado Fernando Ferro disse que tem duas perguntas.

Quem vai responder?





**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Em relação ao aspecto que o Deputado Brizola Neto levantou, acho que, primeiro, ressarcimento, e a Light deve ter feito vários em perturbações em que houve danificações motivadas por algum problema dela. Esse ressarcimento de aparelho elétrico é um processo que ocorre normalmente. Agora, com relação à informação de que a agência...

**O SR. DEPUTADO BRIZOLA NETO** - Pelo não cumprimento das metas estabelecidas pela própria ANEEL, o ressarcimento.

**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Não é ressarcimento em função de queima de equipamento, não?

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Com a palavra o Dr. Hermes Chipp, Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico.

**O SR. HERMES CHIPP** - Respondendo ao Deputado Fernando Ferro, as afirmações do Deputado com relação a rompimento de isolamento foi uma aula, até porque ele entende do setor elétrico, pois já fez parte desse setor.

As outras duas questões foram também interessantes. A primeira questão de Foz e de Ivaiporã, quando se perde. Em Ivaiporã há uma bifurcação de energia de Itaipu para o Sul. Nesse caso, o Sul estava fornecendo excedente de energia, 3 mil megawatts. Quando se tirou as linhas entre Itaberá e Ivaiporã ficou um excedente de energia de Itaipu na Região Sul. Então, o que se faz? Dimensiona-se o planejamento para contingência simples e o Operador implanta esquemas de corte de geração ou de carga para, nessas situações, evitar o efeito dominó. Então, o Sul foi salvo, permaneceu praticamente íntegro exatamente com o desligamento, primeiro, de unidades excedentes em Itaipu e, depois, as 3 linhas Foz e Ivaiporã. Essa é a primeira questão.

A segunda questão foi a do bipolo, que coloquei de uma maneira indireta. Hoje, para se ter a perda dos 3 circuitos 750kv e preservar o bipolo, o que não implicaria colapso de tensão, tem-se que manter um carregamento em Tijuco Preto as interligações 750kv, 230kv e 500kv, através das linhas Ibiúna, Bateias, Londrina, Assis e Araraquara, e mais 230kv, mais fraco, da ordem de 4 mil megawatts. Estavam 8.500 megawatts. Como o senhor bem disse, a geração térmica num sistema como o nosso é complementar. Gerar essa geração todos os dias para manter esse carregamento nesse valor, jogar toda a água que se acumula fora



custaria para o consumidor um custo inadministrável, 700 milhões de reais por mês. Respondi?

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - E, na verdade, a restrição no bipolo aconteceu por conta de...

**O SR. HERMES CHIPP** - Carregamentos elevados no 750...

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - E a saída das linhas da CESP se perdeu.

**O SR. HERMES CHIPP** - Como consequência de oscilação de potência e colapso de tensão.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - Sim, e aí o bipolo caiu por conta disso e não pôde ser recomposto. Com o alívio daquele restante não podia fazer uma recomposição.

**O SR. HERMES CHIPP** - Perfeito. O senhor perguntou também se estudos são feitos? São, inclusive para dimensionar esses esquemas. Se fosse viável implantar o esquema para perder os 750kv, 765kv e preservar o bipolo, evidentemente esse esquema estaria implantado, como outros já estão, se fosse viável.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO FERRO** - Essa alternativa não existe, não é?

**O SR. HERMES CHIPP** - Não.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Tem a palavra o Deputado Fernando Marroni.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO MARRONI** - Muito obrigado, Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - V.Exa. esperou tanto tempo, espero que tenha...

**O SR. DEPUTADO FERNANDO MARRONI** - Os últimos serão os primeiros.

Inicialmente quero saudar o Ministro Edison Lobão, o Secretário-Executivo Márcio Zimmermann e o Diretor-Geral, Dr. Hermes Chipp.

Aliás, Ministro, V.Exa. é o Ministro que mais veio a esta Casa durante o período de 2009, tanto na Comissão de Minas e Energia quanto nas outras. Agradeço a V.Exa. pela presença e a disponibilidade para trazer explicações a esse episódio que deixou o Brasil inteiro surpreso, penso eu, por conta daqueles que não



entendem do sistema e que traduzem, de uma forma politizada, e o fizeram maldosamente para comparar com o apagão do Governo anterior.

Eu sou engenheiro eletricista. Penso que saímos de uma situação de vergonha. Eu tinha vergonha. O Brasil, uma potência energética, faltar energia. Um país que construiu o seu sistema elétrico com a sua inteligência, com o seu desenvolvimento científico, tecnológico, com a sua academia e com a sua prática. Aliás, construímos um robusto sistema de comunicação, eletricidade, petróleo, mineração. Tudo isso de uma hora para outra virou um pó na mão da aventura mercantilista que passamos pelo País.

Na minha opinião, o setor elétrico, como um bem essencial a todos, deve ser cada vez mais sustentado e mantido pelo setor público e estatal, com a complementaridade que vimos atendendo até aqui.

Então, quero dizer que saímos de uma situação de vergonha para uma situação de orgulho. Eu tenho muito orgulho de ser brasileiro, tenho muito orgulho do nosso Governo. Os dados que V.Exa. apresentou da extensão das redes, da geração de energia, do Luz para Todos, que fez uma inclusão humana das pessoas no século XXI — tiramos lá do século XVIII para o século XXI —, nos dão muito orgulho do sistema, muito orgulho do que fizemos nesses 6 anos, que o Governo do Presidente Lula fez, os operadores, a inteligência brasileira, a ciência brasileira.

Não vamos deixar barato. Falhas são normais em qualquer máquina, em qualquer sistema, ainda mais no sistema elétrico que interage com as forças atmosféricas. Desde a mais terna idade, lá no sul do Brasil, todos sabem que quando ocorre uma falta no sistema o culpado são aqueles 2 alemães, o "kurts" e o "circuits". Sempre foi assim. Na verdade, isso está traduzido aqui.

Agora, não vamos resolver esse tema num debate técnico entre 2 técnicos, um com uma versão e o outro com outra versão. Ou nós confiamos no Governo brasileiro, confiamos nas nossas instituições, ou confiamos e fiscalizamos e asseguramos o cumprimento das metas daqueles que são contratados ou que têm concessão pública do Estado. Mas eu, engenheiro eletricista, brasileiro, estou satisfeito, primeiro, com a presteza com que foi apresentado, com o devido tempo e o devido estudo técnico que merecia o assunto, para ser explicado aqui. Agora, Ministro, sabemos que esta é uma polêmica da política. Não tem nada a ver com o



robusto, potente e seguro sistema elétrico brasileiro, que dá inveja a tantos outros países por conta do que conseguimos construir com a nossa capacidade.

Então, quero dizer que 2010 vai ser um ano muito melhor para todos nós, tenho certeza disso. Nós temos plena confiança no Governo, no que foi e no que está sendo feito no setor elétrico, e entendemos.

Vamos dizer, orgulhosamente, para quem interpelar este Deputado em qualquer lugar deste País, que houve falha técnica no sistema, que isso é normal, pode ocorrer, e que o Governo brasileiro vai, por intermédio do Ministério, e de todos, procurar melhorar cada vez mais esse sistema, porque há um limite. Sabemos que quando vamos fazer uma obra de engenharia não podemos prever que vai haver um terremoto num lugar que não há terremoto, porque isso vai sobrecarregar o preço. Toda obra de engenharia vai no limite, sabemos disso.

Daqui para lá, economicamente, é muito custoso e impossível de ser sustentado para ter 100% de segurança num sistema dessa natureza, num sistema como é o nosso.

Portanto, muito obrigado, Ministro, pela presença, assim como dos demais participantes da audiência pública.

Dou-me por satisfeito com as explicações que o Governo está prestando a esse Parlamento.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradecemos ao Deputado Fernando Marroni.

Passamos a palavra ao Deputado Moreira Mendes para as suas observações.

**O SR. DEPUTADO MOREIRA MENDES** - Sr. Presidente, inicialmente, eu quero cumprimentar os 2 Presidentes das 2 Comissões e, na pessoa do Ministro Lobão, que foi meu colega no Senado, os demais integrantes da Mesa.

Passei por aqui para cumprimentar o Ministro e acabei ficando apenas para fazer um comentário. Tenho ouvido, com muita atenção, essas manifestações apaixonadas de um lado e de outro e fiquei aqui pensando com os meus botões: eu já vi esse filme. Lembro-me quando nós 2 estávamos na mesma bancada quando aconteceu fato semelhante Não me lembro se foi em 2000, 2001, mas na época do Presidente Fernando Henrique ocorreu também um apagão. E o comentário que



quero fazer é o seguinte: os mesmos atores que hoje aqui defendem o Governo, naquela época acusavam o Governo e vice-versa. Os que estavam na trincheira, naquela época, defendendo o Governo, hoje estão aqui dizendo que a culpa pelo que aconteceu é do Governo.

Na verdade, todos nós sabemos que desde aquela época até hoje o sistema elétrico brasileiro não é perfeito, como nada nesse mundo é perfeito, mas é muito avançado. E as coisas, se acontecem, é em decorrência de um desastre da natureza, que acaba ocorrendo, como aconteceu na época do Presidente Fernando Henrique.

A cada vez que ocorre um fato desse porte é sempre oportuno para que as autoridades que estejam ali de plantão, tomando conta do País, aprendam alguma coisa a mais e vão corrigindo os erros, para que no futuro cada vez menos isso ocorra.

Portanto, vejo isso com muita clareza, porque acho que se faz muita tempestade em um copo d'água. Realmente, é uma coisa que aconteceu, é lamentável, todos lamentam, prejuízos para todos os lados, mas isso acontece, como aconteceu no passado. Por mais que não queiramos, no futuro isso certamente vai acontecer novamente. Deus queira que, se acontecer, seja bem menos danoso.

Ministro, quero só fazer uma consideração a respeito do meu Estado. Recentemente, muito recentemente, foi incorporado ao sistema nacional uma rede de transmissão, se não me engano, de 230kv, interligando o sistema isolado Acre/Rondônia ao sistema nacional.

Não sou técnico no assunto, quero apenas tomar uma informação, mas ouvi que lá o sistema caiu também, muito pouco tempo, porque prontamente unidades geradoras de energia térmica despacharam energia, e o sistema ficou todo restabelecido, acho que coisa de 30 minutos. Ouvi comentários, na região, de que esse sistema, para o lado de Rondônia e do Acre, só caiu porque essa rede recentemente inaugurada, que interligou o sistema isolado Acre/Rondônia ao sistema nacional, foi subdimensionada. Portanto, não teve a resistência, não sei se o termo é esse, que deveria ter.

**[P33] Comentário:** Sessão:2403/09  
Quarto:35 Taq.:Helena Rev.:



Estou fazendo essa pergunta porque fui na época um crítico da construção dessa interligação. Acho que nós deveríamos ter um meio do caminho, um espaço de transição entre um sistema e outro. Seria muito mais justo e correto para a região, levaria muito mais desenvolvimento, se tivéssemos construído o gasoduto Urucu/Porto Velho, que está todo pronto, planejado, com EIA/RIMA, com autorização, com licença ambiental, mas infelizmente o Governo abandonou esse projeto e preferiu fazer a interligação.

Era o comentário que tinha a fazer.

No mais, desejo ao Ministro as boas-vindas e dizer que foi um prazer revê-lo.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Agradeço ao Deputado Moreira Mendes.

Peço ao Ministro que aguarde um pouco mais.

Eu me reservei para o final, Ministro, para fazer algumas perguntas, sem mais considerações, tanto quanto possível objetivas.

Primeiro, um preâmbulo. Em tempos de discussão sobre o clima, ouvi outro dia a análise de um especialista de que, entre as previsões do aquecimento da camada de ozônio e tal e do aquecimento global, um dos locais onde faltaria água no Brasil seria na região do Vale do São Francisco.

Estamos em pleno desenvolvimento de uma obra, entre aspas, “faraônica” de transposição. Quero saber se essa avaliação faz parte das preocupações, se há procedência também.

Outra questão, objetivamente, é se com a contratação do sistema de geração de eólicas, ontem, serão dispensadas as termelétricas de emergência e se o critério para contratação das eólicas priorizou exatamente a localização das eólicas no Nordeste, até para não concentrá-las demais naquela região e concentrar a poluição.

Outro ponto é a usina de Belo Monte, que está sendo anunciada como uma das principais apostas, digamos assim, do sistema elétrico brasileiro, com capacidade muito grande. Diante do fato, ninguém pode ignorar que as resistências são muito fortes com as questões relacionadas ao meio ambiente, aos nativos, quero saber se ela pode ser descartada de projetos futuros ou se ela realmente não tem como ser descartada.



Quero saber também se os prejuízos que aconteceram agora com esse *blackout* serão indenizados, quando constatados, e quando serão indenizados.

Agora, uma pergunta ao Dr. Hermes. Na sua apresentação, V.Sa. disse que deveriam ser ouvidos os especialistas da academia, que poderiam talvez dar explicações melhores. O relatório que V.Sa. apresentou foi elaborado por especialistas da academia também?

[P34] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:36 Taq.:Helena Rev.:

A última pergunta é dirigida a quem possa responder. A ocorrência desse fato, que foi grave, apesar de todas as comparações relativas, o quanto poderia ter sido pior ou menor? O que estabeleceu que ela tivesse exatamente essa dimensão?

Agradecendo, mais uma vez, a todos os técnicos a presença, quero encerrar os nossos debates com essas perguntas.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO MARRONI** - Presidente, posso fazer só um pequeno adendo?

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Pois não, Deputado.

**O SR. DEPUTADO FERNANDO MARRONI** - É sobre a eólica, que V.Exa. perguntou. Ministro, havia a ideia de que o custo da eólica impedia a compra dessa energia. Como o leilão foi um sucesso e baixou muito o custo previsto, vamos aumentar a velocidade de compras de energias eólicas?

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Com a palavra o Sr. Ministro.

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Deputado Moreira Mendes, ex-colega do Senado e que teve uma brilhante participação nos debates daquela Casa por muitos anos e que hoje se encontra na Câmara dos Deputados, a pergunta sobre o gasoduto Urucu/Porto Velho, que seria um grande benefício para toda a região.

Estou de acordo com V.Exa. Esse gasoduto deveria ter sido construído lá atrás, para Porto Velho, porque com isso nós teríamos evitado gastar tanto dinheiro quanto se gastou com térmicas a *diesel*.

Sucedo que não houve a construção a tempo. Agora ele custaria algo em torno de 1 bilhão e meio de reais, e teremos daqui a pouco a energia de Jirau e de Santo Antônio chegando lá, ao mesmo tempo em que chegaria, se começasse a ser construído agora, o gasoduto. Portanto, agora seria quase que um duplicidade de custos para nenhum benefício adicional. Mas concordo com V.Exa. que teria sido



realmente uma boa solução, o gasoduto teria sido pago com o excesso de gasto com as térmicas que nesse período ocorreu.

Deputado Silvio Torres, Presidente desta reunião, motivado naturalmente por declarações recentes de alguns cientistas, que, nas suas experiências — e nós deveremos, sim, levar a sério as experiências dos cientistas —, entendem que, como resultado de seus estudos, poderá faltar água em determinados setores do globo terrestre. Entre eles, estaria a Região Nordeste, que afetaria, no caso, o Rio São Francisco. É uma manifestação recentíssima, que naturalmente será desenvolvida e estudada a fundo por outros cientistas, e uma conclusão haverá de surgir ao longo desse período, dessas discussões entre os grandes cientistas do mundo.

Se mais tarde tivermos a infelicidade de saber que o São Francisco sofrerá tais consequências — é claro que os governos já não serão mais este, talvez não seja nem o próximo —, os governos do País terão naturalmente o dever e a preocupação de tomar direção de acordo com a exigência dessas circunstâncias a serem confirmadas, se forem confirmadas.

Sobre as eólicas, se com a presença delas vamos suspender as térmicas, tão caras e tão poluentes. Não, essas eólicas estão surgindo para atender às necessidades futuras e não às já contabilizadas. Nós pretendemos agregar cada vez mais térmicas aerogeradores à nossa matriz energética, mas é bom lembrar que vamos precisar, a cada ano, agregar 3.800, 4 mil, 4.500 megawatts de energia à nossa matriz existente. Então, elas serão necessárias no momento em que essa ocorrência vier a se registrar.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Significa, Ministro, que as térmicas de emergências não serão dispensadas no curto e no médio prazos?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Não serão dispensadas. Como eu disse anteriormente, serão mantidas como reserva estratégica. Elas entram em funcionamento e serão despachadas — um termo técnico que se usa hoje no meio em que atuo na condição de Ministro —, de acordo com as necessidades, para suprir casos emergenciais, ou seja, não choveu, os reservatórios estão vazios, as usinas hidrelétricas não dão conta das necessidades, entram as termas.

**[P35] Comentário:** Sessão:2403/09  
Quarto:37 Taq.:Nini Rev.:





Neste momento de muita chuva, por exemplo, reservatórios plenos, há pouquíssimas térmicas funcionando, mesmo as térmicas a gás ou as térmicas no sistema isolado, porque as gerais estão dando conta tranquilamente da necessidade.

Belo Monte. Pode ter havido um revés momentâneo, ou seja, nós adiamos um pouco o leilão que íamos realizar. Mas eu, Ministro, e toda a equipe do Ministério estamos na esperança e na expectativa de que o Meio Ambiente nos concederá a licença o mais rápido que puder. E no instante em que ele o fizer, nós realizaremos o leilão de Belo Monte.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Ministro, com licença, só um pequeno comentário. O único problema é o meio ambiente? Não se considera como uma resistência importante a mobilização de algumas tribos no Brasil?

**O SR. MINISTRO EDISON LOBÃO** - Sim. Claro que nós temos todo o respeito pelos índios brasileiros. Os nossos índios, cerca de 700 mil, são assistidos pelo Governo e são levados sempre em muito boa consideração. Nós não queremos jamais invadir as terras dos índios. Os índios detêm hoje 13% do território brasileiro, que é de 8,5 milhões de quilômetros quadrados. A eles foram destinados, repito, 13% desse território. Isso demonstra o apreço, o respeito que a Nação brasileira tem pelos seus índios. Nós levamos em muito boa consideração a posição deles. E com eles se negocia permanentemente. Mas as dificuldades de natureza objetiva estão surgindo agora do Meio Ambiente, que não pôde nos entregar a tempo a licença. No que diz respeito aos índios, a FUNAI também está operando nesse sentido. Esperamos que ela tenha uma manifestação também favorável.

O fato é que a Usina de Belo Monte não é para o Ministro de Minas e Energia nem para o Presidente da República nem para o Presidente da ELETROBRÁS. É para o povo brasileiro. A energia que Belo Monte vier a produzir será colocada no sistema interligado e vai servir a todo o povo brasileiro. Portanto, é uma necessidade do povo brasileiro e não de um núcleo de brasileiros.

Sobre os prejuízos do *blackout* ocorrido recentemente, se há indenizações. Sim. A lei já prevê essas indenizações. Os interessados recorrem à distribuidora local, elas examinam caso a caso e isso será implementado de acordo com esse exame.



As demais indagações de V.Exa., o Dr. Márcio Zimmermann e o Dr. Hermes Chipp poderão também responder.

**O SR. MÁRCIO ZIMMERMANN** - Deputado, só complementando o que o Ministro comentou sobre Acre e Rondônia, na verdade, quanto à interligação, além dessa linha que entrou em operação agora, já era para terem entrado mais 2 circuitos, mas, infelizmente, apesar de licitados e haver empreendedor, já faz 1 ano que está parada, não sai por problemas da licença ambiental, originada por dificuldades no Governo de Rondônia. O órgão ambiental de Rondônia segurou o licenciamento dessas linhas, que já poderiam entrar em operação agora, no ano que vem, e não iniciaram a construção.

Quanto à localização de eólica, e o Ministro já comentou, eu acredito que o critério usado é o que tiver o menor preço, se for mais eficiente, mais competitivo. Na verdade, o Nordeste é conhecido como o local que tem os melhores sítios acima de fator de capacidade de 40%. Por isso houve grande concentração, no Nordeste, dos projetos que ganharam.

Com relação ao relatório do ONS, o Hermes vai poder responder, mas eu comentarei se havia representantes da Academia. No grupo do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, que o Ministro abordou inicialmente, na verdade, há o Prof. Djalma Falcão, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, um dos maiores especialistas nessa área no Brasil; o Prof. Ricardo Prada, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que já estão com o relatório que o Operador Nacional do Sistema fez. A ideia, conforme explicou o Ministro, é, no decorrer das avaliações desse relatório do CMSE, haver uma participação forte da Academia. Essa foi a orientação do Ministro desde o início e está sendo cumprida.

Com relação ao impacto, eu gostaria de citar — sei que o Hermes depois vai complementar — o seguinte: eu tenho 30 anos de setor elétrico; passei pelo *blackout* de 1985, que ocorreu devido a um transformador; passei pelo *blackout* de Água Vermelha, também devido a um transformador — na época era o sistema Sul/Sudeste e nós tivemos um corte de carga maior do que esse; depois, em 1999, houve o famoso *blackout* em Bauru, que já foi citado; houve, em 2002, o de Araraquara. Observamos que o impacto desse último *blackout* no Brasil, em termos de corte de carga, foi menor do que o dos anteriores. Quanto à complexidade, à

[P36] Comentário: Sessão:2403/09  
Quarto:38 Taq.:Nini Rev.:



expansão do sistema, observamos o seguinte: no *blackout* de 2002, havia, em Itaipu, 2 circuitos de 750 ligando o Sistema Sudeste; havia 2 interligações em 230 e nenhuma em 500 Kw entre as Regiões Sul e Sudeste. Nesse último *blackout* houve a ampliação de 3 interligações em 500 Kw; 2 linhas ligando Curitiba a São Paulo, ou seja, o Sul ao Sudeste; mais uma linha ligando Londrina a Araraquara, ou seja, o Sul ao Sudeste também. Portanto, havia uma configuração bem mais completa. Isso mostra que, conforme foi dito pelo Ministro inicialmente, só nesse ponto do sistema tivemos um aumento muito forte da interligação.

Então, na verdade, o que dá para responder — observei que o Hermes já comentou isso na sua apresentação e certamente comentará novamente, mas eu quero chamar a atenção — é que, na verdade, a gravidade do impacto foi maior e as conseqüências, menores. Isso é sinal de que a experiência do passado tem levado à melhoria contínua. E um sistema elétrico precisa muito disso.

Por isso o Ministro falou da importância de ter criado esse grupo no Comitê: isso servirá justamente para se aproveitar todo o aprendizado dessa ocorrência e realmente propor, em havendo, melhorias que minimizem esses impactos no futuro.

**O SR. HERMES CHIPP** - Deputado, o Márcio respondeu às perguntas sobre os investimentos.

Eu gostaria de complementar, dizendo que, além de reduzir o impacto, os investimentos também evitaram 2 situações críticas pelas quais o senhor passou, em 2006 e agora em 2009, não de interrupção, de *blackout*, mas de possibilidade de déficit de energia.

Hoje as demais regiões, com o reforço das interligações entre as Regiões Sul e Sudeste, têm condições de entregar para o Sul, permanentemente, praticamente 24 horas por dia, 6 mil *megawatts*. Isso representa quase 70% da carga da Região Sul. Ou seja, quando há condições favoráveis, risco nenhum. Isso já equacionou 2 vezes.

Quanto ao impacto da ocorrência, o Márcio já respondeu.

A outra questão que eu queria colocar é quanto à parte dos especialistas. Quando eu comecei, com um grupo, a analisar o relatório, percebi — não vou repetir, porque ele colocou tudo de maneira clara — que, às vezes, não se entende o porquê da confusão na cabeça da sociedade. Quando eu percebi que um assunto



dessa natureza estava sendo tratado por especialistas de outras áreas — eu não quero nem entrar no que o senhor abordou —, tais como especialistas em infraestrutura, especialistas em planejamento energético, especialistas em economia da energia, eu fiquei preocupado, porque esse tema está relacionado com a dinâmica de sistema de potência e com transitórios eletromagnéticos. E eu não trouxe os meus especialistas aqui de graça. Isso custa. O Operador é uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, cujo maior valor é a transparência. Até de uma autarquia federal saiu notícia de que está cumprindo ordens de fulano ou sicrano. O Operador tem independência e tem obrigação de dizer o que disse aqui, e vou continuar dizendo — e não da minha cabeça, defendendo A e B, mas com base no que eles elaboraram.

Então, se o senhor quiser, vou deixar os nomes deles. Estão aqui: Marcos, do Ministério, há o Dr. Romário, especialista em equipamentos que trabalhou 30 anos na ELETROSUL, embora pareça mais novo.

Então, reparem que nós estamos aqui para esclarecer, e não para estabelecer um debate de ataque e defesa, não. Os especialistas que estou indicando, para os quais eu vou mandar o relatório, são pessoas que não têm interesses outros senão esclarecer. Agora eles estão ensinando nas escolas. Esses nossos especialistas aprenderam e estão há 30 a 40 anos trabalhando na área. Mas, se vier algo que agregue, nós estamos abertos para receber. Não é para estabelecer um diálogo de surdos-mudos: eu já estou com a minha opinião; não quero ouvir; não adianta diálogo. Esse diálogo é para agregar valor. Não é para estabelecer discussão de surdos-mudos.

**O SR. PRESIDENTE** (Deputado Silvio Torres) - Nós estamos caminhando para o encerramento e quero mais uma vez agradecer imensamente a presença do Ministro Edison Lobão, que veio aqui tão logo foi possível, atendendo ao nosso convite.

Quero agradecer também ao Sr. Márcio Zimmerman, Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia; ao Sr. Hermes Chipp, Diretor-Geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico; a todos os demais técnicos altamente qualificados que também vieram enriquecer esta audiência pública.



Por fim, agradeço aos Parlamentares, como o Deputado Albano Franco, à Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio e à Comissão de Minas e Energia.

Antes de encerrar, coloco em votação a ata desta reunião de audiência pública, que já foi distribuída.

Gostaria de saber se algum Parlamentar tem interesse em discuti-la. *(Pausa.)*

Não havendo quem queira discuti-la, passa-se à votação.

Aqueles que a aprovam permaneçam como se encontram. *(Pausa.)*

Aprovada a ata.

Muito obrigado.

Está encerrada a presente reunião.