

**CTEnerg**  
**Comitê Gestor do Fundo Setorial de Energia - CTEnerg**

Ata da Reunião nº 07 de 07/06/2002

Aprovada

**Local:**

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Setor Policial, área 5, Quadra 3, Bloco A - Cerrado.  
Brasília - DF

**I -Convocados:**

**1. Membros presentes:**

Maurício Otávio Mendonça Jorge (Presidente) MCT  
Celso Pinto de Melo (Membro do Comitê) Representante do CNPq  
Fernando de Nielander Ribeiro (Membro do Comitê) Representante da FINEP  
Isaias C. Macedo (Membro do Comitê) Representante da Comunidade Científica (UNICAMP)  
Marcelo Khaled Poppe (Membro do Comitê) Representante do MME  
Marcos Jose Marques (Membro do Comitê) Representante da Comunidade Científica (INEE)  
Rulemar Pessoa Silva (Membro do Comitê) Representante da ANEEL  
Carlos Alberto Ribeiro de Avellar (Substituto) Representante do Setor Produtivo (ABRADEE)  
Ralph Lima Terra (Substituto) Representante do Setor Produtivo (ABDIB)

**2. Convidados e Secretariado presentes:**

Cláudio Eduardo da Costa Judice (Convidado) MCT  
Cristiano de Lima Logrado (Assessor Técnico) CGEE  
Geraldo Pimentel (Convidado) ONS  
Gilberto de Martino Jannuzzi (Secretário Técnico) CGEE  
Ivan Araripe de Paula Freitas (convidado) CNPq  
João Roberto Rodrigues Pinto (convidado) CNPq  
Jose Carlos Gomes Costa (convidado) MCT  
Laércio de Sequeira (convidado) FINEP  
Laura C. F. Porto (convidado) MME  
Livio Teixeira de Andrade Filho (convidado) CNPq  
Lucia Melo (convidado) CGEE  
Luiz César Ferreira da Silva (convidado) CNPq  
Manoel Fernandes Martins Nogueira (convidado) MME  
Nivaldo Sanches Tetti (Convidado) ABDIB  
Roberto Gomes (Convidado) ONS  
Simone Alencar(Suporte) Prossiga  
Wilson Antonio Awrswald (convidado) CNPq

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

1

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**3. Ausências justificadas:**

José Augusto Marques (Membro do Comitê) - Representante do Setor Produtivo (ABDIB)

Luiz Carlos Silveira Guimarães (Membro do Comitê) - Representante do Setor Produtivo (ABRADEE)

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**2**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

## II. Itens da Reunião:

1. O Sr. Maurício Mendonça abriu a reunião, que teve como primeiro ponto de pauta a avaliação/aprovação das atas das reuniões de números 4,5 e 6. Inicialmente, pediu-se que os membros do C.G. apresentassem suas observações sobre as atas.

2. O Sr. Maurício apresentou as seguintes observações sobre as atas:

i) sobre a ata da 4a reunião, o Sr. Maurício pediu ao CGEE que fizesse uma revisão de alguns itens da ata. Especificamente os itens 5 e 6, que descrevem a apresentação feita pelo Sr. Afonso Henriques. Basicamente são questões de forma e não de conteúdo. Também pediu a revisão do item 30 da ata da 4a reunião.

ii) sobre a ata da 5a reunião, não foram apresentados comentários. Todavia o Sr. Maurício Mendonça sugeriu que o CGEE atualize o quadro de pendências apresentado na 5a reunião para que o mesmo seja reapresentado na 8a reunião.

3. O Sr. Maurício Mendonça comenta que considerou as atas da 5a e 6a reuniões muito interessantes, pois as mesmas delimitaram pontos importantes em relação as diretrizes básicas do CTenerg, ainda que o C.G. não tenha tomado a decisão de rever o documento de diretrizes estratégicas. O Sr. Marcelo Poppe pede a palavra para comentar o item 52 da ata da 5a reunião, indicando que a expressão "o G4 em parceria com as agências" não esta claro e precisa ser revisto. O Sr. Fernando Ribeiro pede a revisão do item 2 desta ata, no que refere-se aos valores comprometidos e desembolsados em 2001.

4. Sobre a ata da 6a reunião o Sr. Maurício Mendonça pede um esclarecimento sobre o item 11. Este item cita que a FINEP esta contratando um projeto para fazer um estudo de mercado para identificar em qual nicho a Rede de Pesquisa em Turbinas a Gás deve atuar. O Sr. Laercio de Sequeira esclarece que o projeto não foi contratado, pois as entidades contatadas não julgaram-se aptas a fazer o estudo. Atualmente o mesmo termo de referência do estudo foi enviado a uma nova entidade que esta avaliando a possibilidade de executar o estudo. Não há, entretanto, até o momento uma resposta oficial sobre o tema. O Sr. Maurício Mendonça sugere, então, que o termo de referência seja distribuído a todos os conselheiros do CTenerg, para que os mesmos possam opinar e, eventualmente, indicar entidades que possam realizar o estudo.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

3

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**5.** O Sr. Maurício Mendonça tece ainda comentários sobre o item 16 da ata da 6a reunião, que se refere aos comentários do Sr. Marcos José Marques sobre um projeto financiado pela FINEP cujo objetivo foi realizar um levantamento de capacidades industriais que poderiam atuar na construção de Angra III.

**6.** O Sr. Marcos José Marques comenta, ainda, que um ponto citado na ata da 6a reunião, que refere-se a importância de se olhar não apenas para a turbina a gás, em si, mas para toda a "ilha de potência", foi ratificado pela Associação Brasileira do Geradores Térmicos. Ressalta que tão importante quanto uma rede de geração distribuída é uma rede que compreenda todos os equipamentos da "ilha de potência". A Associação Brasileira do Geradores Térmicos considera que existe um potencial de ganhos a curto e médio prazo muito maior, quando associado ao desenvolvimento científico e tecnológico dos acessórios necessários para o funcionamento de uma turbina a gás, do que no desenvolvimento da própria turbina. A turbina, em si, é o elemento central do sistema e também o elemento de maior conteúdo tecnológico, mas as possibilidades de ganhos no desenvolvimento dos acessórios são maiores. O Sr. Ralph Terra ratifica o comentário do Sr. Marcos José Marques. O Sr. Laercio de Sequeira menciona que os acessórios são um tema considerado pela Rede de Turbinas a Gás. O Sr. Maurício Mendonça sugere que ABDIB, Marcos José Marques, CGEE e FINEP montem um grupo de trabalho, independente da RTG, cujo objetivo seja avaliar o potencial de aumento de competitividade da indústria nacional através da agregação de tecnologia no que refere-se ao fornecimento de periféricos para grandes centrais térmicas, principalmente no âmbito do PPT (Plano Prioritário de Termelétricas). O Sr. Laercio de Sequeira sugere que, antes da montagem do grupo de trabalho, se organize uma reunião entre ABDIB, Marcos José Marques, MME e FINEP com os coordenadores da RTG para discutir os pontos citados neste item. O C.G. aceita este encaminhamento. O Sr. Laercio de Sequeira sugere, ainda, que como consequência desta reunião o C.G. poderia propor um Edital ou Carta Convite voltada especificamente para este ponto, enfatizando ainda que o C.G. deve deixar claro nesta iniciativa que os processos de fabricação sejam importantes para o sistema.

**7.** O Sr. Rulemar, comentando a ata da 6a reunião, pede que o C.G. inicie o processo de estudo para viabilizar um mecanismo de apoio a ABNT, proposto no item 66 da 6a reunião. O Sr. Maurício Mendonça comentou, então, que a preocupação com a ABNT foi tema de discussão do Conselho do CEPEL. Citou, também, que a ABNT atravessa uma das maiores crises de sua história e que o Comitê Gestor do Fundo Verde Amarelo aprovou um fundo de apoio a ABNT no valor de R\$ 2,5 milhões, o que deve aliviar momentaneamente a situação da ABNT.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**4**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

O Sr. Maurício Mendonça sugere a montagem de um grupo de trabalho, coordenado pelo Sr. José Carlos Costa, para avaliar e propor um mecanismo que permita a implementação da decisão do C.G. listada no item 66 da ata da 6ª reunião. O Sr. Marcos José Marques comenta que a forma de dar este apoio a ABNT deve ser elaborada de maneira cuidadosa. Enfatizou que não se deve fazer apenas um aporte de recursos, e sim propor um modelo de gestão e uma estrutura de sustentação permanente que proporcione a essa entidade uma sustentabilidade contínua. Como a ABNT é uma entidade privada, ele enfatiza que este modelo deve ser baseado no setor privado. O Sr. Ralph Terra ratifica os comentários do Sr. Marcos José Marques e oferece o apoio da ABDIB para participar deste grupo de trabalho.

**8.** O Sr. Maurício Mendonça propõe, então, o seguinte encaminhamento: as atas da 4ª, 5ª e 6ª reuniões são consideradas aprovadas, com as ressalvas feitas nos itens anteriores. O CGEE fica encarregado de fazer as correções e encaminhar aos membros do C.G. Caso não surjam novos comentários às atas serão assinadas na próxima reunião.

**9.** A seguir passou-se a apresentação do ONS, realizada pelo Sr. Roberto Gomes, Gerente de Modelos e Carga do ONS. O Sr. Roberto Gomes informa que o contato entre o ONS e MCT iniciou-se em dezembro último, e desde então diversas reuniões ocorreram. O ONS teve 5 projetos aprovados na primeira etapa da Carta Convite FINEP 02/2002 do CTenerg. O ONS também participou da reunião do C.G. do CTHidro. O Sr. Roberto Gomes aproveita a oportunidade para falar um pouco sobre o ONS, uma entidade privada sem fins lucrativos criado em 1998. O ONS é um órgão autorizado pela ANEEL, que presta serviço público. A função básica do ONS é "Executar as atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica nos sistemas interligados", conforme o Art. 13 da Lei 9.648 de 27.05.98. Em decorrência dessa atribuição as macro funções exercidas pelo ONS são:

- i) Planejamento e Programação da Operação do Sistema Interligado Nacional - SIN;
- ii) Operação em Tempo Real do SIN; e
- iii) Administração da Transmissão.

O ONS hoje lida com um total de 112 agentes, incluindo produtores independentes de energia.

**10.** O Sr. Maurício Mendonça, comentou inicialmente, que fica visível a necessidade do CTenerg aprimorar o processo de negociação com grandes parceiros, haja visto a grande coleção de atividades que estes parceiros podem trazer para fundo. O Sr. Marcos José Marques ratifica o comentário do Sr. Maurício Mendonça, e elogia o trabalho do ONS, principalmente no que se refere a comunicação/articulação com os agentes que compõe o ONS.

O Sr. Marcos José Marques, entretanto, notou a ausência explícita do tema "transmissão" nas prioridades de C&T do ONS. O Sr. Roberto Gomes indica que o foco atual, no âmbito do CTenerg, esta na capacidade de aproveitar o sistema existente. No que se refere a novas

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**5**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

tecnologias de transmissão o ONS está engajado no trabalho desenvolvido no CCPE, junto ao MME. O Sr. Ralph Terra comenta ter ficado impressionado com a importância e abrangência dos temas apresentados pelo ONS e ratifica a importância do Comitê Gestor ter o ONS como parceiro de trabalho. O Sr. Ralph Terra questiona o Sr. Roberto Gomes sobre como o ONS, uma entidade privada sem fins lucrativos, é paga por seus serviços, ou seja, qual a fonte regular de receitas do ONS? Neste situação, o Sr. Roberto Gomes, esclarece que o ONS tem duas fontes básicas de receitas, a saber: contribuição dos associados, que representa cerca de 10% da receita do ONS; os outros 90% são obtidos pela taxa cobrada das empresas que usam o sistema de transmissão. O Sr. Roberto Gomes enfatiza que executar estes projetos tendo como fonte de recursos as receitas normais do ONS poderia atrasar significativamente a execução de um programa deste porte. O Sr. Marcelo Poppe comenta que os investimentos do ONS, sendo uma empresa de tecnologia intensiva, devem ser considerados, pela ANEEL, como custos. O Sr. Marcelo Poppe comenta, também, que um ponto importante a ser considerado pelo ONS é a participação das fontes alternativas na geração, que deve ser de 10%, segundo decisão do Congresso Nacional.

**11.** Outro ponto tocado pelo Sr. Marcelo Poppe é a questão do planejamento a longo prazo do sistema elétrico, que esta sendo retomado este ano pelo MME. Neste contexto o Sr. Marcelo Poppe propõe que na próxima reunião do CTenerg que o MME faça uma apresentação sobre a questão do "Planejamento a longo prazo do Setor Elétrico" abordando as questões de introdução do conceito "Planejamento Integrado de Recursos Energéticos" e as necessidades de desenvolvimentos metodológico e científico nesta área. Comenta, também, que na semana corrente o MME lançou as novas versões do "Plano Decenal de Expansão do Setor Elétrico" e do "Balanço Energético Nacional - BEN". Neste contexto o Sr. Marcelo Poppe comprometeu-se a enviar, via correio, cópias do Plano Decenal de Expansão, ciclo 2001/2010 para os presentes na reunião.

**12.** O Sr. Marcos José Marques comenta que em sua apresentação o ONS menciona a existência de um projeto na área de supercondutores, mas este projeto não tem a participação do CEPEL que tem um grupo forte de pesquisas nesta área. Considera que a participação do CEPEL no projeto poderá enriquecer significativamente o projeto.

**13.** Sobre a sugestão do MME de fazer uma apresentação sobre "Planejamento a Longo prazo do Setor Elétrico", o Sr. Fernando Ribeiro sugere que esta apresentação deveria estar focada nos gargalos tecnológicos e necessidades de P&D identificados no processo de planejamento, uma vez que estes gargalos serão, para o CTEneg, os desafios a serem vencidos. O Sr. Marcelo Poppe concorda com esta colocação.

**14.** O Sr. Rulemar parabeniza o ONS pela apresentação e pelas iniciativas. Neste contexto, propõe que o ONS venha a ser um membro permanente do C.G., haja visto a sua importância e representatividade. No que se refere à integração de usina eólicas na região nordeste o Sr. Rulemar lembra que o ONS poderia associar-se as empresas da região para propor projetos de P&D sob a supervisão da ANEEL, sendo que esta mesma metodologia poderia ser usada para outros projetos de interesse do ONS. Sobre o item gestão tecnológica, no qual o ONS propõe a realização de um seminário no segundo semestre/2002, o Sr. Rulemar sugere o apoio do CTEneg e a formação de um grupo de trabalho para organizar o referido seminário.

**15.** O Sr. Celso Melo manifesta sua satisfação com o empenho do ONS em identificar os gargalos tecnológicos e científicos em sua área de atuação. Além disso, tece comentários sobre a extrema importância, no atual estágio do processo de reformulação do planejamento da C&T no país, com a criação dos fundos setoriais, de uma maior integração entre as ações que estão sendo planejadas. Para que isto ocorra, o tipo de interação que a participação do ONS na reunião do C.G. do CTEneg representa, é de extrema importância. Cita uma reunião ocorrida na ANEEL, em dezembro/2001, na qual uma apresentação do representante da RNP, Nelson Simões, fez referência a existência nos Estados Unidos de uma rede de dados, paralela a INTERNET, de uso exclusivo dos operadores do Setor Elétrico daquele país. Coloca então, que este não é o caso do Brasil, mas que a INTERNET brasileira poderia, a longo prazo, ser "ampliada" de forma a contemplar os interesses dos operadores do Setor Elétrico, entre outros setores interessados. Considera que este ponto de extrema importância poderia ser discutido futuramente no âmbito do C.G. do CTEneg. O segundo comentário do Sr. Celso Melo refere-se a questão de recursos humanos que se destaca como uma questão importante e comum a diversos setores da sociedade brasileira. Neste contexto informa que o CNPq esta coordenando, a pedido do MCT, uma discussão sobre a "Reformulação das Engenharias do País", envolvendo diversos atores. Coloca, então, que as questões levantadas pelo ONS neste ponto poderiam ser levadas a esta discussão. Após os comentários o Sr. Celso Melo coloca duas perguntas, a saber: qual a posição do ONS em relação aos Sistemas Isolados, já que o tópico não foi mencionado na apresentação do ONS; e qual o nível de preocupação do ONS em relação a energia solar.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

7

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**16.** O Sr. Roberto Gomes coloca, então, que os sistemas isolados não são operados pelo ONS, de forma que não representam uma preocupação direta do ONS; apesar desta entidade reconhecer a importância e os problemas relacionados aos sistemas isolados. No que se refere a energia solar, comenta que a participação desta fonte na matriz energética ainda é mínima e, em geral, apenas em sistemas isolados. Informa que se a participação desta fonte crescer significativamente, como esta ocorrendo com a fonte eólica que pode chegar a 5% da capacidade instalada do país, ela será considerada pelo ONS.

**17.** O Sr. Marcelo Poppe comenta que lamenta o fato de ter sido removida da Lei nº 10.438 a energia solar como fonte de energia alternativa. Cita que o MME esta com uma proposta de uma empresa brasileira de porte internacional que esta interessada em orientar seus investimentos para participar no mercado de sistemas solares. Coloca também que o MME tenta viabilizar um programa solar, em termos de mercado, de modo a viabilizar toda a cadeia de produção de sistemas solares, e que no país são, aproximadamente, 4 milhões de domicílios rurais sem energia elétrica, e estima que pelo menos 2 milhões possam ser atendidos por sistemas solares. Todavia o Sr. Marcelo Poppe considera que esse mercado não justifica a verticalização da produção de sistemas solares no país. Um fato lamentável, haja vista que isto implica na necessidade de se importar quase a totalidade dos sistemas que irão atender a esses 2 milhões de domicílios.

**18.** A seguir o Sr. Isaias Macedo colocou que ele sempre considerou o ONS como sendo um grande demandante nas áreas ligadas ao CTEneg. A apresentação realizada ratifica este ponto, e mostra, ainda, que as prioridades apontadas pelo ONS são englobadas pelas diretrizes estratégicas do CTEneg. No que se refere a gestão tecnológica o Sr. Isaias Macedo coloca que a apresentação do ONS enfatiza a necessidade de se desenvolver um programa sobre o assunto.

**19.** O Sr. José Carlos Costa cita que no último ano o MME desenvolveu um grande programa de apoio ao uso de coletores solares planos, que aliviam o sistema elétrico no seus horários de pico. No que se refere a questão da integração de sistemas eólicos à rede, o Sr. José Carlos comenta a existência de um projeto da Petrobrás sobre o tema, na Carta Convite FINEP 02/2002 do CTEneg.

**20.** O Sr. Marcelo Poppe comenta que o MME está finalizando um acordo com diversos agentes de governo e financeiros com o objetivo de disseminar o uso de coletores solares planos no Brasil.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**8**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

Neste contexto ele coloca a necessidade de se criar uma rede de laboratórios, a nível nacional, capazes de avaliar/certificar a qualidade de coletores solares planos. Comenta, ainda, que atualmente os laboratórios que fazem esta avaliação/certificação estão concentrados na região Sudeste. Também será necessário estimular o surgimento de fabricantes deste tipo de equipamento em outras regiões do país, haja visto que mais uma vez, há concentração na região sudeste.

**21.** O Sr. Maurício Mendonça propõe, então o seguinte encaminhamento: no que refere-se a proposta de um seminário sobre prospecção no segundo semestre de 2002, sugere que os tópicos relacionados a prospecção sejam concentrados no CGEE. Neste contexto, propõe que o CGEE coordene a elaboração de uma proposta para um evento (seminário) que incluísse o tema prospecção, e/ou eventualmente um evento que fosse usado, também, para fazer um balanço dos resultados dos projetos financiados pelo CTenerg. A Sra. Lúcia Melo propõe, então, a elaboração da proposta de 2 eventos, em paralelo. Um evento sobre o tema prospecção, no qual se discutiria a questão da prospecção no contexto do CTenerg e outro, um seminário, no qual se faria um balanço das atividades do CTenerg e os resultados obtidos até o momento.

**22.** A seguir o Sr. Maurício Mendonça informou que nos dias 05 e 06 do mes corrente o CGEE realizou um evento para discutir os resultados do trabalho de prospecção em células a combustível elaborado pela Dra. Helena Chum. Também no mesmo evento foram discutidas e definidas as linhas básicas para a elaboração de um Programa Brasileiro de Células a Combustível. Como resultado do evento montou-se um grupo de trabalho que deverá, num prazo de 3 semanas, apresentar uma proposta para o programa. Esta proposta será, então, submetida a consulta pública. Após a consulta pública a proposta será consolidada e apresentada a sociedade, possivelmente com a presença do presidente da república. A estimativa é que este lançamento formal ocorra em agosto/2002.

**23.** A seguir o Sr. Marcos José Marques coloca que o estudo realizado pela Dra Helena Chum apresenta um notável nível técnico e excelente qualidade. No que se refere aos recursos do CTenerg e serem destinados ao Programa Brasileiro de Células a Combustível, o Sr. Marcos José Marques questiona a cifra de R\$ 60 milhões para o período 2002-2005 sugerida na proposta de Plano de Investimentos. Ele coloca que desta forma o C.G. do CTenerg estaria elegendo o tema "Células a Combustível" como a grande prioridade do CTenerg neste período, haja visto o tamanho relativo desta cifra em relação aos valores destinados aos demais tópicos de interesse do CTenerg. O Sr. Maurício Mendonça coloca que este ponto será discutido posteriormente, juntamente com o plano de investimentos. Coloca também, que esta sugestão de R\$ 60 milhões, não esta fechada. Também não esta claro, ainda, se toda esta cifra será paga com recursos do CTenerg.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**9**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**24.** O Sr. Ralph Terra coloca, que do seu ponto de vista, o Programa Brasileiro de Células a Combustível será uma ação do governo federal que extrapola os limites do CTEnerg. Assim, o programa será de grande importância para o CTEnerg, mas o CTEnerg não será um elemento fundamental para o programa.

**25.** O Sr. Marcos José Marques coloca que este é um projeto de grande visibilidade e importância. Assim, este programa poderia ser usado para estimular o governo a "resolver" as questões orçamentárias que afligem e poderão afligir o CTEnerg e os demais fundos setoriais no futuro.

**26.** A seguir passou-se apresentação do Sr. Fernando Ribeiro, apresentando um balanço das atividades do CTEnerg coordenadas pela FINEP. Assim, o Sr. Fernando Ribeiro apresentou um balanço das atividades desenvolvidas pela FINEP em 2001 e das ações em andamento. O Sr. Fernando Ribeiro dividiu as ações do CTEnerg em 2001 em 06 blocos, a saber:

- i) Atividades sob responsabilidade do CNPq – repasse de recursos;
- ii) Encomenda FINEP 01/2001;
- iii) Contratação de três projetos que se encontravam na carteira da FINEP;
- iv) Recomendação de contratação de quatro projetos especiais;
- v) Mostra Energia Brasil de Produtos e Serviços Inovadores;
- vi) Criação da Rede Nacional de Turbinas a Gás.

**27.** Para o CNPq foram repassados, em 2001, um total de R\$ 8,99 milhões destinados aos seguintes compromissos:

Edital CNPq/Energia 01-2001 - R\$ 0,33 milhões;

Projetos em Carteira do CNPq - R\$ 6,97 milhões;

Programa Energia Brasil - 1,69 milhões.

**28.** Sobre a Encomenda FINEP 01/2001, foram contratados um total de 28 projetos totalizando um montante de R\$ 54,7 milhões, aos quais se somam os recursos repassados na forma de bolsas. Deste total, 13 projetos são da Região Sul, 10 da Região Sudeste e 5 das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Todos estes projetos encontram-se em fase de execução e a FINEP esta iniciando o processo de acompanhamento destes projetos. Em 2001 foram desembolsados, para estes projetos R\$ 35,19 milhões.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**10**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**29.** Os três projetos que estavam na carteira da FINEP são:

- i) ÔNIBUS URBANO COM CÉLULA A COMBUSTÍVEL, do Ministério de Minas e Energia (MME) - o valor deste projeto é: R\$ 8.366.530, 00;
- ii) REDE DE SUPERVISÃO, ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS ELETRO-ENERGÉTICOS DE GRANDE PORTE, da UFF, no valor de R\$ 81.646,00; e, APROVEITAMENTO DAS CINZAS RESIDUÁRIAS EM MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO da UFSC, no valor de R\$ 249.250,00.

**30.** Os projetos especiais recomendados pelo Comitê Gestor são:

- i) GERAÇÃO DE HIDROGÊNIO A PARTIR DA REFORMA DO ETANOL, do INT, no valor de R\$ 6.700.000,00 ;
- ii) CENTRO DE ENERGIA RENOVÁVEL - PROJETOS, EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTAÇÃO da UFPe, no valor de R\$3.300.000,00;
- iii) DESENVOLVIMENTO DE CÉLULAS A COMBUSTÍVEL DE POLÍMERO CONDUTOR IÔNICO COM OXIDAÇÃO DIRETA DE METANOL E ETANOL PARA USO ESTACIONÁRIO, da FIPAI em parceria com as empresas Clamper e UNITECH, no valor de R\$ 2.000.000,00; ,
- iv) PLANO PLURIANUAL INDICATIVO DE DEMANDA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DO SETOR ELÉTRICO COM USO INTENSIVO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, da ABDIB, no valor de R\$ 1.000.000,00 e,
- v) PREVISÃO DE AFLUÊNCIA EM RESERVATÓRIOS HIDRELÉTRICOS, do IAG-USP, IPH-UFRS e CPTEC-INPE, no valor de R\$1.500.000,00.

O Sr. Fernando Ribeiro informa que estes quatro projetos encontram-se em análise, e que portanto, não foram, ainda, efetivamente contratados.

**31.** Sobre a Mostra Energia Brasil, foi contratada a organização de 10 feiras no valor global de R\$ 4,55 milhões, sendo que em 2001 foram realizadas:

- 1ª MOSTRA – EXPOLIGHT - Rio de Janeiro,
- 2ª MOSTRA - HÁBITAT BRASIL 2001- Florianópolis,
- 3ª MOSTRA – IV ENCONTRO INTERNACIONAL DE NEGÓCIOS DO NORDESTE - Fortaleza).

Em 2002 já foram realizadas 2 outras feiras. As demais estão previstas para ocorrer ao longo de 2002.

**32.** Sobre a REDE NACIONAL DE TURBINAS A GÁS, o Sr. Fernando Ribeiro informa que a rede foi criada com a participação de todas as instituições nacionais detentoras de conhecimento sobre o assunto. Atualmente a Rede Nacional de Turbinas a Gás apresentou dez sub-projetos que compõem o start-up do Projeto de Desenvolvimento da Turbina. Estes projetos estão sendo detalhados e serão apresentados a FINEP e encaminhados, após análise, ao C.G. do CTenerg.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**11**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

Os projetos apresentados totalizam R\$ 22,2 milhões, com desembolso em 2002 de R\$ 6,24 milhões. Os valores apresentados ainda são preliminares, para um horizonte de trabalho de 3 anos.

**33.** No que se refere a 2002 as atividades coordenadas pela FINEP são: EDITAL CT-ENERG/INOVAÇÃO: FINEP 01/2002 e CARTA CONVITE CT-ENERG/EMPRESAS: FINEP 02/2002. Além destes, a FINEP já realizou repasse de recursos ao CNPq para honrar compromissos assumidos em 2001.

**34.** Sobre o EDITAL CT-ENERG/INOVAÇÃO: FINEP 01/2002 o Sr. Fernando Ribeiro informou que Edital é composto por duas chamadas:  
Chamada 1 - Criação de Empresas (Pré-incubação, Incubação); Chamada 2 - Transferência de Tecnologia. O cronograma proposto para este edital é: Lançamento - 15/03/2002; Composto por duas etapas: i) Consulta Prévia (CP) - Prazo para apresentação de propostas: 01/05/02 e Divulgação resultados: 24/05/2002. ii) Solicitação de Financiamento (SF): Prazo para apresentação de propostas: 31/05/02, Avaliação de Mérito: 24 a 28/06/2002 e Divulgação dos resultados: 03/07/2002

**35.** Ainda sobre EDITAL CT-ENERG/INOVAÇÃO: FINEP 01/2002, na primeira etapa foram apresentados 104 propostas e destas 25 foram pré-qualificadas para apresentarem a Solicitação de Financiamento (segunda etapa). A distribuição das propostas pré-selecionadas entre as regiões é: Sul - 44% , Sudeste - 28%, Centro-oeste - 16% , e Nordeste - 12%.

**36.** Sobre a CARTA CONVITE CT-ENERG/EMPRESAS: FINEP 02/2002, o Sr. Fernando Ribeiro informou que o Lançamento ocorreu no dia 25/03/2002. A carta é composta por duas etapas:  
FASE I - Prazo para apresentação de propostas: 06/05/02, Divulgação resultados: 10/05/2002 e  
FASE II - Prazo para apresentação de propostas: 09/06/02, Avaliação de Mérito: 17 a 21/06/2002 , e Divulgação dos resultados: 05/07/2002.

Na Fase I foram apresentadas à FINEP, 100 propostas de 58 empresas e um consórcio de empresas formado por concessionárias da região sul. Como resultados da FASE I foram pré-qualificadas 72 propostas de 43 empresas e do consórcio, associados a 28 Instituições de Ensino Superior e/ou de Pesquisa.

**37.** A seguir o Sr. Isaias Macedo teceu os seguintes comentários: acha interessante o modelo que esta sendo usado para montar a rede de turbinas a gás. No que se refere ao estudo de viabilidade técnica e econômica para justificar a escolha do porte da turbina a ser desenvolvida no contexto da Rede Nacional de Turbinas a Gás, deseja saber os prazos estimados para que se tenham os resultados destes estudos. O Sr. Laercio de Sequeira informa que esta com dificuldades para encontrar uma entidade que possa fazer tal estudo. Atualmente esta entrando em contato com o pessoal da ABDIB para tentar agilizar o processo. Assim a expectativa é que o estudo esteja concluído num prazo de 60 dias.

**38.** A seguir passou-se a discussão da proposta de plano de investimentos para o ano de 2002. O Sr. Maurício Mendonça informou que o documento foi elaborado sob coordenação do CGEE, na figura do Prof. Gilberto Jannuzzi. O Sr. Maurício sugere, então, que se faça uma análise de cada parte do documento.

**39.** O Sr. Marcelo Poppe coloca que a parte introdutória, que deveria estar apoiada num documento de diretrizes estratégicas, pode ser melhorada. Também manifesta sua decepção com o fato do CTÉnerg não ter, ainda, um Documento de Diretrizes Estratégicas, consolidado e aprovado por seu Comitê Gestor. Lamenta, também, o fato dos temas referentes ao mercado de energia elétrica, a saber: mercado, preço, tarifa, riscos, pesquisa e desenvolvimento de indicadores, ferramentas, instrumentos, metodologias econômico-financeiros, tarifárias, de mercado aplicados ao setor de energia elétrica, ainda que estes temas tenham sido contemplados pelos editais lançados pela FINEP. O Sr. Maurício Mendonça propõe, então, que se faça uma revisão do Documento de Diretrizes, num prazo de 30 dias. Para isto deve-se fazer uma revisão das atas anteriores e recuperar as discussões ocorridas sobre o tema.

**40.** O Sr. Marcos José Marques coloca que a tentativa de sintetizar as diretrizes estratégicas, no contexto do plano de investimentos, omitiu-se diversos pontos que estão melhor colocados no Documento de Diretrizes Estratégicas. Também coloca que não há necessidade de se colocar esta síntese no Plano de Investimentos.

**41.** A seguir passou-se a discussão de detalhes referentes a alguns programas específicos. O Sr. Maurício Mendonça iniciou a discussão no "Programa Energia Brasil". Ele cita que o plano de investimento prevê para 2002 um desembolso da ordem de R\$ 5,2 milhões, que corresponde a diferença entre os recursos aprovados pelo C.G. (R\$ 6,9 milhões) e o utilizado até o momento (R\$ 1,7 milhões).

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**13**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

Todavia o programa prevê, além deste montante, recursos da ordem de R\$18 milhões. Assim, em função da condição orçamentária do MCT o C.G. deve decidir se irá ou não manter seu apoio ao "Programa Energia Brasil".

**42.** Outro ponto colocado diz respeito ao desembolso previsto nos projetos contratados em 2001 para o ano de 2002. O Sr. Maurício Mendonça acredita que por motivos diversos os montantes inicialmente previstos para estes projetos podem sofrer uma redução, o que irá dar ao MCT uma maior flexibilidade orçamentária. Operações de "flexibilização" semelhantes poderiam ser feitas com os projetos em carteira contratados pela FINEP e com os projetos especiais que se encontram em fase de análise na FINEP.

**43.** O Sr. Marcos José Marques coloca que o fato do CTenerg não poder utilizar a sua receita estimada para 2002 (da ordem de R\$ 150 milhões) é um fato frustrante. Não consegue entender como se propõe um orçamento de R\$ 50 milhões para uma previsão de receita de R\$ 150 milhões. Este fato denota que o governo não está dando aos fundos setoriais a prioridade necessária, uma atitude inconsistente com a postura adotada pelo governo no momento da criação dos fundos.

**44.** O Sr. Maurício Mendonça concorda com a colocação do Sr. Marcos José Marques, e indica que a expectativa é que nos anos vindouros, em função da estabilização da receita do CTenerg, a negociação orçamentária seja facilitada. Informa, que para este ano, o MCT já pediu uma suplementação orçamentaria e apresentou o problema a presidência da republica. Coloca, também, que apesar das dificuldades deve-se garantir a continuidade das ações do fundo, pois uma estagnação poderia gerar prejuízos ainda maiores. O Sr. Marcos José Marques coloca que esta questão poderá gerar nas empresas contribuintes para o fundo uma atitude pessimista, que resultaria em relutância em contribuir para o fundo.

**45.** O Sr. Isaias Macedo concorda com as colocações do Sr. Marcos José Marques. Além disto vê a necessidade de se trabalhar as questões orçamentárias de modo a se garantir que o CTenerg não entre num estado de estagnação total. Neste caso ele espera que os membros do MCT, FINEP e CNPq possam propor uma solução razoável para este ponto.

**46.** Assim, o Sr. Maurício Mendonça coloca que para garantir a continuidade das ações do CTenerg o MCT, a FINEP e o CNPq trabalhariam para "abrir um espaço" de aproximadamente R\$ 11 milhões no orçamento de 2002.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**14**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

Neste contexto o Sr. Maurício Mendonça propõe desembolsos para as seguintes ações: .

Programa Esp. Estímulo Fixação RH Altam Qual (PROSET)

Programa Bolsas de Mestrado e Doutorado em Energia

Chamada fluxo contínuo apoio a part. e promoção de eventos

Programa de Apoio às Publicações Científicas

Programa de Previsão Climato-hidrológico p/ sist. energético

Rede de turbinas a gás

Rede Norte de Energia

Rede Nordeste de Energia

Programa Nacional de Células a Combustível

Apoio ao Desenvolvimento de Sistemas Motrizes Eficientes; e

Programa de prospecção em energia

Total R\$ 500.000,00;

R\$ 500.000,00;

R\$ 1.000.000,00;

R\$ 250.000,00;

R\$ 500.000,00;

R\$ 3.000.000,00;

R\$ 200.000,00;

R\$ 200.000,00;

R\$ 3.000.000,00;

R\$ 500.000,00;

R\$ 250.000,00

R\$ 9.900.000,00

**47.** Como encaminhamento o Sr. Maurício Mendonça sugere, em função do adiantado da hora, que se defina a data para uma próxima reunião do C.G. do CTenerg na qual esta questão orçamentária possa ser retomada e concluída. O C.G. concorda com o encaminhamento.

**48.** O Sr. Marcelo Poppe coloca que a proposta do programa PROSET, apresentada pelo CNPq, contempla apenas brasileiros natos, o que pode limitar significativamente os resultados do programa. Coloca, também, que a lei Sergio Arouca prevê que na comunidade acadêmica não há distinção entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros. O Sr. Celso Melo coloca que a jurídica do CNPq não deu um parecer final sobre este ponto, e que ele assume o compromisso de buscar uma resposta definitiva sobre este ponto.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**15**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques

**49.** A seguir passou a palavra ao Sr. Carlos Avellar que teceu alguns comentários sobre os resultados de uma reunião ocorrida na ABRADDE e que contou com a participação dos Sr. Fernando Ribeiro, representando a FINEP e Sr. Gilberto Jannuzzi, representando o CGEE. O Sr. Carlos Avellar fez, então, uma leitura rápida do documento em questão. O Sr. Maurício Mendonça, então, sugeriu que a discussão do documento apresentado pelo Sr. Carlos Avellar seja retomada na próxima reunião do C.G

**50.** O C.G. define a data da reunião como sendo 11/07/2002. A pauta preliminar desta nova reunião seria: apresentação do MME sobre "Planejamento a longo prazo do setor energético" e "Gargalos tecnológicos"; discussão do Plano de Investimentos para 2002; e, discussão da correspondência enviada pela ABRADDE ao presidente do C.G. do CTenerg. O Sr. Maurício Mendonça, então, agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião do C.G. do CTenerg.

## Anexo I - Resumo da Apresentação do ONS

### I. Itens da apresentação do ONS:

1. No que refere-se a C&T e inovação o ONS adota as seguintes referências:

i) Quanto ao significado:

a) É a variável mais importante hoje;

b) Tipo e quantidade de problemas e dinâmica do avanço do conhecimento exige trabalho em rede;

c) Por ser voltado interesse público tem responsabilidade sustentação tecnológica.

ii) Quanto a necessidade:

a) ONS é tecnologia intensivo. Qualidade de produtos e serviços depende da incorporação permanente de novos conhecimentos. Fase inicial (3 anos) voltados para implantação - próximos anos depende mais da inovação e desenvolvimento;

b) Desafio entre respostas de curto prazo e de longo prazo;

c) Prioridade: Pesquisa Aplicada, mas estimular a Pesquisa Básica.

iii) Quanto à articulação:

a) Visão de programas de C&T&I de médio e longo prazo como parte do Plano de Ação;

b) Trabalhos em C&T&I podem motivar, alavancar e direcionar outras pesquisas pelas empresas de energia elétrica.

iv) Quanto aos impactos:

a) Pode gerar efeitos positivos "para frente e para trás" para país;

b) Contribui para atualizar recursos humanos internos e para reduzir "gap" entre novo modelo e formação e preparação nas universidades.

v) Quanto às condições:

a) Há no ONS base e conhecimento para preparar, gerir e implantar programa estruturado, permanente e articulado de C&T&I. Para o ONS o programa de C&T&I não se confunde com serviços regulares.

2. A seguir o Sr. Roberto Gomes apresentou os temas prioritários para desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito do ONS. Os temas apresentados foram: O primeiro tema apresentado foi a questão de SEGURANÇA, CONTROLE E CONFIABILIDADE PARA SISTEMAS HIDROTÉRMICOS DE GRANDE PORTE - no que tange a este tema os objetivos são aumentar a segurança do sistema e sua controlabilidade e dispor de estudos, modelos, simuladores, informações e de equipamentos que aumentem a segurança e controle do sistema, com as peculiaridades atuais e de expansão do SIN; Sobre este tema o ONS apresentou, na Carta Convite FINEP/CTENERG 02/2002, o projeto "Simulação de Sistemas de Proteção em Manobras e Ocorrências (USP, Themag)". No contexto do CTENERG o ONS propõe que em 2003 este tema

seja o foco de uma linha de pesquisa prioritária. Para isto, o ONS, compromete-se a propor termo de referência para CTENERG em setembro.

**3.** O segundo tema apresentado pelo ONS foi: "ACESSO E INTEGRAÇÃO DE NOVOS AGENTES AO SIN" - no que tange a este tema os objetivos são: Criar as condições técnicas e econômicas mais adequadas para integração de novos agentes (usinas térmicas de médio e grande porte e centrais eólica, por exemplo). Recomenda-se, inclusive, que antes da decisão por novos investimentos seja feita a comparação das alternativas tecnológicas para esta questão. Sobre este tema o ONS apresentou, na Carta Convite FINEP/CTENERG 02/2002, o projeto "Dispositivos Limitadores de Curto Circuito com base em Tecnologias já Identificadas (COPPE/UFPe)". No contexto do CTENERG o ONS propõe o apoio aos seguintes projetos: "Projeto de Pesquisa Básica de Uso da Supercondutividade para Limitação de Curto Circuito", dividido em três fases de dois anos cada; "Pesquisa do Impacto da Integração de Geração Eólica de Grande Porte caso do Nordeste", envolvendo o CCPE, CBEE, e escolas de engenharia elétrica da UFPA, UFCE, UFPB, UFPE, UFRGN, UFF, além de Lactec, Cepel, Copel e Chesf. Sobre o este tema o ONS coloca que o assunto precisa ser mais investigado quanto a: previsão e modelos; qualidade; despacho e operação; rede, modelos e características das máquinas. Assim, o ONS propõe, realizar reunião de trabalho em junho para identificar situação e, juntamente com o CTENERG, definir linhas de pesquisa para este tema.

**4.** O terceiro tema apresentado foi : "OTIMIZAÇÃO E USO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO" - no que tange a este tema os objetivos são: Aplicar soluções tecnológicas para usar toda a capacidade instalada, com segurança e confiabilidade, do sistema existente e para produzir a partir de casos práticos de sucesso subsídios para o planejamento. Sobre este tema o ONS apresentou, na Carta Convite FINEP/CTENERG 02/2002, os projetos "Limites de Carregamento Dinâmicos para Cabos (UFSC e UFPE)" e "Qualidade de Energia na Rede Básica". Assim o ONS propõe que ANEEL e MCT estimulem projetos articulados do ONS com as empresas de grande porte.

**5.** O quarto tema apresentado foi: "PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA OPERAÇÃO", cujo objetivo é a manutenção da competência brasileira na área face às mudanças no modelo do setor elétrico e aos recursos tecnológicos disponíveis; além de incorporar aos modelos de otimização e previsão os aspectos técnicos e comerciais do novo modelo do setor; considerar uso múltiplo dos recursos, usar a tecnologia da informação para integrar modelos, obter dados e tornar o processo transparente. Sobre este tema o ONS apresentou, na Carta Convite FINEP/CTENERG 02/2002, o projeto: "Aperfeiçoamento Modelagem Planejamento Curto prazo (UNICAMP e UFPE)". Além disto o ONS propôs a FINEP realização, em dezembro próximo, de um seminário sobre "Formação de Preços e Modelos da Operação de Sistemas Interligados

Hidrotérmicos de grande porte em ambiente de mercado". No contexto do CTenerg o ONS propõe que o mesmo apoie a realização do seminário

**6.** O quinto tema apresentado foi: "HIDROLOGIA". Neste caso o ONS informa que esta trabalhando juntamente com MCT/CGEE na elaboração de uma proposta, com envolvimento ANA, ANEEL, MME, MMA, para definir custos e "cesta de recursos" para uma contrapartida a ser apresentada a um projeto proposto em 2001 como uma parceria do CTenerg e CTHidro. Esta proposta deve ser tema de uma reunião de trabalho agendada para o final de junho. A proposta será encaminhada ao CTHidro em julho. Neste contexto o ONS propõe que o CTenerg aprove o projeto conjunto com CTHidro (já aprovado pelo CTHidro): "Previsão de Afluências em Reservatórios Hidrelétricos", sendo que o ONS passa a ter envolvimento direto com o projeto.

**7.** O sexto tema apresentado foi a questão de "RECURSOS HUMANOS". O objetivo, neste caso, é a atualização e recomposição de recursos humanos de interesse das macro-funções da operação no ONS e nos agentes, de modo a diminuir a lacuna que se observa na formação de novos profissionais decorrente da mudança do modelo elétrico e da estrutura dos cursos de graduação e pós graduação. Sobre este tema, por decisão da CGE e do CA do ONS está em curso um trabalho do ONS e dos agentes de diagnóstico da situação dos recursos humanos associados com as macro funções da operação. A expectativa é que o trabalho seja concluído no final de junho. O ONS compromete-se, então, a apresentar os resultados deste estudo ao CTenerg. A partir deste ponto poderão ser propostos meios apoiar a capacitação e preparação de recursos humanos (no ONS, nos agentes e nas universidades);

**8.** O sétimo tema apresentado pelo ONS foi a questão da "GESTÃO TECNOLÓGICA". Neste caso o objetivo é a identificação gargalos e oportunidades tecnológicas e a capacitação equipes para gerir e avaliar projetos tecnológicos e avaliar os resultados dos projetos em termos direto e indireto. Com isto pretende-se evitar visão pontual voltada para projetos e problemas específicos, e se possa estruturar programas de longo prazo com base em conhecimentos consistentes sobre gestão de tecnologia. Atualmente o ONS propõe a realização, em setembro ou outubro, de um "Seminário ONS sobre Prospecção Tecnológica".

**9.** O último tema apresentado pelo ONS foi a questão da "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA". Este tema é relevante devido a ocorrência, em outros países, de problemas cujas soluções poderia ser absorvidas e adaptadas a situação brasileira. Atualmente o ONS negocia com o EPRI um acordo sobre esta questão. Neste contexto o ONS propõe que se estimule a proposição de projetos voltados para absorver tecnologias, envolvendo instituições internacionais e brasileiras de pesquisa.

---

Fernando Ribeiro  
Melo

Maurício Mendonça

Celso Pinto de

**20**

---

Isaias Macedo

Rulemar Pessoa Silva

Luiz Carlos S. Guimarães

---

Marcelo K. Poppe

Marcos José Marques

José Augusto Marques