



**CÂMARA DE ATIVIDADES DE INFRAESTRUTURA DE ENERGIA**  
**Ata da 3ª reunião, realizada em 25 de abril de 2017**

1 Em 25 de abril de 2017, reuniu-se ordinariamente a Câmara de Atividades de  
2 Infraestrutura de Energia (CIE), na sede da Secretaria de Estado de Meio  
3 Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), em Belo Horizonte.  
4 Participaram os seguintes conselheiros titulares e suplentes: o presidente André  
5 Luis Ruas e o presidente suplente Wilson Pereira Barbosa Filho, representantes  
6 da SEMAD. Representantes do poder público: Luciano Vasconcelos Trindade,  
7 da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa);  
8 Wilson Roberto Grossi, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento  
9 Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sedectes); Davidson Dantas  
10 Barbosa, da Secretaria de Estado de Desenvolvimento e Integração do Norte e  
11 Nordeste de Minas Gerais (Sedinor); Verônica Ildfonso Cunha Coutinho, da  
12 Secretaria de Estado de Casa Civil e de Relações Institucionais (Seccri); Nei de  
13 Moura Câmara, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (Seplag);  
14 Lidiane Carvalho de Campos, da Secretaria de Estado de Transportes e Obras  
15 Públicas (Setop). Representantes da sociedade civil: Luisa Braga Cançado  
16 Ferreira, da Associação Brasileira de Companhias de Energia Elétrica (ABCE);  
17 Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho, da Associação Brasileira de Geração  
18 de Energia Limpa (Abragel); Gustavo Bernardino Malacco da Silva, da  
19 Associação dos Agentes Ambientais Voluntários do Desenvolvimento  
20 Sustentável e Defesa Social (Neoambiente); Priscila Caroline Albuquerque da  
21 Silva, da Universidade do Estado de Minas Gerais (Uemg); Igor Braga Martins,  
22 do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (Crea-MG).  
23 **Assuntos em pauta. 1) EXECUÇÃO DO HINO NACIONAL BRASILEIRO.**  
24 Executado o Hino Nacional Brasileiro. **2) ABERTURA.** O presidente André Luis  
25 Ruas declarou aberta a 3ª reunião da Câmara de Atividades de Infraestrutura de  
26 Energia. **3) COMUNICADOS DOS CONSELHEIROS E ASSUNTOS GERAIS.**  
27 Não houve manifestações. **4) EXAME DA ATA DA 2ª REUNIÃO DA CIE.**  
28 Baixada em diligência a ata da 2ª reunião da Câmara de Atividades de  
29 Infraestrutura de Energia, realizada em 21 de fevereiro de 2017, para  
30 transcrição de discussões do item 5.1 e verificação da redação das  
31 condicionantes 12 e 13 do item 7.1 e da condicionante 6 do item 8.1. **5)**  
32 **ANÁLISE DE PRÉ-VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL DA**  
33 **IMPLANTAÇÃO DE UMA USINA SOLAR FOTOVOLTAICA EM CONSÓRCIO**  
34 **COM A REABILITAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. Apresentação:**  
35 **Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).** Wilson Pereira Barbosa Filho,  
36 da FEAM, fez apresentação da análise de pré-viabilidade técnica, econômica e  
37 ambiental da implantação de uma usina solar fotovoltaica em consórcio com a

38 reabilitação de áreas degradadas, elaborada com apoio da Fundação de  
39 Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). Após a exposição,  
40 que foi disponibilizada no site da SEMAD, Wilson Pereira Barbosa Filho se  
41 colocou à disposição para esclarecimentos, inclusive através de e-mail.  
42 **Debates.** **Conselheiro Davidson Dantas Barbosa:** “Um projeto deste veio a  
43 calhar para o nosso propósito de desenvolvimento da região do Norte de Minas,  
44 Vale do Jequitinhonha e Noroeste. Pelo atlas, a nossa região é a de maior  
45 potencial, e nesses dois anos nós temos trabalhado para buscar alternativas  
46 para implementar um projeto que tenha sustentação naquela região. O modelo  
47 que está sendo implantado é um modelo de implantação de unidades debaixo  
48 de infraestruturas já existentes. Isso é concentrador de renda e também de  
49 problemas para a região, caso de Pirapora, que não sabemos o que vai  
50 acontecer, se efetivamente tocar aquele projeto daquele tamanho, em que na  
51 sua implantação deve precisar de 1.200 a 1.500 pessoas. Isso representa uma  
52 população de 9.000 pessoas. E depois, na operação, só vão ficar 200 a 300  
53 pessoas. Então essas pessoas que chegarem lá podem causar um caos social  
54 muito grande. E o potencial é grande mesmo. O professor mostrou aquela  
55 geração no telhado de 3,6 gigas, e isso representa hoje a metade da energia  
56 comercializada pela Cemig no Estado. Imaginem o tamanho desse  
57 empreendimento e desse nosso potencial. Nós trabalhamos um projeto lá  
58 identificando áreas degradadas nas propriedades, e trabalhando módulos de  
59 usinas fotovoltaicas na faixa de geração de 30 MW, o que dá uma área de 60  
60 hectares. Então a área arrendada para os investidores, que são unidades que  
61 gastam R\$ 150 bilhões, vai gerar uma receita para aqueles proprietários de mais  
62 de R\$ 180.000 por ano. Então muda todo o perfil da região com isso.” **Wilson**  
63 **Pereira Barbosa Filho, da FEAM:** “Eu sou conselheiro do Comitê da Bacia do  
64 Jequitinhonha e conheço muito bem o problema da região, e a fotovoltaica pode  
65 também auxiliar na obtenção de água do subsolo. Tem muita região lá em que  
66 não chega energia elétrica. Têm sistemas de captação de água de chuva, mas  
67 passou a chuva, e não tem água. Então a fotovoltaica vem atender muito bem  
68 essa região carente do Norte de Minas.” **Conselheiro Davidson Dantas Barbosa:**  
69 “Como isso está em pesquisa e tem um objetivo de buscar alternativa, nós  
70 estivemos no Rio Grande do Norte, e lá no Rio Grande do Norte, para aquelas  
71 unidades de geração de energia distribuída que estão sendo instaladas lá, está  
72 sendo negociada com os investidores a implantação de plantas que fiquem  
73 próximo de áreas urbanas, plantas de maior altura, com implantação das placas  
74 em maior altura, para dar oportunidade para que comunidades locais venham  
75 utilizar aquela área, que cria um microclima, para produção de alimentos. Já tem  
76 duas plantas lá que estão sendo implantadas com 2,5 m de altura para dar essa  
77 oportunidade. Então são coisas que podemos agregar nesses nossos projetos  
78 de pesquisa e de implantação de projetos pilotos, porque são bem  
79 interessantes. Falou da questão da energia orgânica, com a placa orgânica. Nós  
80 temos uma conversa também com a Secretaria de Tecnologia, e estamos

81 discutindo, porque a Universidade Estadual de Montes Claros está construindo  
82 um prédio da área de engenharia, e esse prédio é todo de painel de vidro. Aí,  
83 nós estamos discutindo para ver se levamos para lá exatamente a tecnologia  
84 como um demonstrativo da capacidade de geração de energia. Mesmo porque  
85 lá está implantada uma unidade de geração de energia fotovoltaica com as  
86 placas antigas que a Cemig tinha. Elas estão gerando energia e servindo de  
87 pesquisa com relação a insolação etc. Então é muito bom o trabalho, e eu vou  
88 procurá-lo no governo para conversarmos e arrumarmos alguma coisa para o  
89 Norte de Minas e o Vale do Jequitinhonha, onde estamos precisando muito  
90 dessas experiências. Nós temos que utilizar bem agora aquilo que foi o nosso  
91 carrasco, e que seja o sol como grande fonte de renda para a nossa região.”  
92 Presidente André Luis Ruas: “Essa popularização da energia solar começou  
93 nesta década. Antigamente, não tínhamos empreendimentos nessa área,  
94 principalmente por causa da viabilidade econômica, porque o custo era muito  
95 caro. Eu me lembro muito bem do apagão de 2001, na época do governo  
96 Fernando Henrique. A nossa matriz era primordialmente hidrelétrica; um pouco  
97 de hidrelétrica e um pouco de nuclear. Pouco se falava em 2000 em eólica e  
98 solar. No início dos anos 2000, em 2003 e 2004, mais ou menos, o governo  
99 federal lançou, inclusive, um leilão do Proinfa, que era o Programa de Incentivo  
100 às Fontes Alternativas de Energia, e esse leilão previa três matrizes:  
101 termelétrica a partir de bioma, eólica e PCH. E não previa solar. Naquela época,  
102 não se falava em fazer investimento em solar. Hoje, nós temos essa questão.  
103 Aqui o próprio Estado de Minas, até a DN 176/2012. E nós incluímos na DN 74 o  
104 código de usina fotovoltaica. Até então não havia esse código. Ou seja, até  
105 2012, nós não fazíamos licenciamento nem AAF desse tipo de atividade. Nós  
106 temos uma dificuldade, na minha opinião, na questão ambiental, que temos que  
107 seguir também a legislação federal. Temos a Conama 01/86, que fala que  
108 qualquer geração de energia elétrica acima de 10 MW deveria ser EIA/Rima, e  
109 nós tivemos até que adequar e fizemos a DN COPAM 202, de 3 de junho de  
110 2015, para tentar casar um pouco. Para uma usina solar chegar a 10 MW é  
111 muito fácil, a questão é dos painéis solares, pois poucos painéis solares  
112 conseguem chegar a 10 MW. Se formos pensar nas vantagens da energia solar  
113 em relação às outras fontes, principalmente hidrelétrica, tem a viabilidade  
114 locacional. Para a hidrelétrica, tem que ir aonde o rio está e justamente onde a  
115 partição de queda fala que tem maior aproveitamento energético. Então não tem  
116 muita flexibilidade locacional em hidrelétrica. A fotovoltaica tem, porque  
117 obviamente se vai valorizar, igual é justamente a proposta deste trabalho, áreas  
118 antropizadas ou áreas degradadas. Porque não faz sentido, na minha opinião,  
119 desmatar áreas protegidas para implantar painéis solares. Tem muita pastagem  
120 abandonada ou área degradada, como os exemplos que o Wilson deu, por  
121 exemplo, a questão de encerramento de aterro sanitário. Por exemplo, no aterro  
122 de Belo Horizonte, da BR-040, que hoje está desativado, aquela área tem uma  
123 série de limitações de construção em cima, porque na verdade é um aterro

124 sanitário que está fechado, onde não se pode fazer construções grandes. Por  
125 exemplo, não se pode construir um prédio em cima, mas nada impede de se  
126 construir painéis solares, o que na verdade não teria problema de segurança,  
127 questão de peso e até de costurar a manta do aterro sanitário. Então eu entendo  
128 que nós temos que incentivar esse tipo de energia pelas questões colocadas.  
129 Hoje, se chega uma crise hídrica, como tivemos há dois anos, infelizmente nós  
130 dependemos do ciclo hidrológico. Se não chove, infelizmente tem a questão até  
131 das bandeiras de energia, afeta a vida de cada um de nós, se paga mais caro  
132 na conta, e ainda envolve acionar energia termelétrica, que é mais cara e que,  
133 comparada com a solar, é mais poluidora.” Pereira Barbosa Filho, da FEAM:  
134 “Nós temos na casa de R\$ 100 por MW na hidrelétrica e R\$ 250 para solar  
135 fotovoltaica e R\$ 800 para termelétrica de combustível fóssil. A grande  
136 vantagem da solar é que podemos instalar nas regiões de maior fragilidade  
137 social do Estado, que são também de maior potencial técnico. Então concilia  
138 para o desenvolvimento sustentável. Então nessa ideia do projeto piloto nós  
139 analisamos vários municípios, como Congonhas, Barão de Cocais, expandindo  
140 para outras regiões também. Se pudéssemos colocar pelo menos um projeto  
141 piloto aqui e trazer as empresas, as indústrias, para ver que não é um bicho de  
142 sete cabeças, que tem ganho em um local que está parado, que está deixando o  
143 passivo ambiental, cria um novo nicho de mercado. Se for a Itabirito, por  
144 exemplo, tem as montanhas, e está tudo destruído, mas ali bate um sol muito  
145 forte. Estaria ganhando para a cidade, para o Estado. Então há necessidade de  
146 se construir pelo menos um projeto piloto, e aí, com workshops, nós podemos  
147 expandir isso no mercado.” Presidente André Luis Ruas: “É um lado bom e um  
148 lado ruim também essa questão que o conselheiro Davidson levantou, da  
149 questão da geração de emprego durante a fase de obras. Realmente, existe  
150 uma movimentação muito grande de empregos durante a fase de obras. Na fase  
151 de operação, uma quantidade bem menor de trabalhadores. Só que isso é um  
152 mal, conselheiro, não somente da energia solar, mas todas as outras fontes de  
153 geração de energia também são a mesma coisa. Se pegar uma hidrelétrica ou  
154 uma termelétrica, tem aquele pico de obras, pico de geração de empregos  
155 durante a fase de obras, e geralmente na operação tem poucas pessoas  
156 participando. Por outro lado, tem a vantagem. Pela própria apresentação que o  
157 Wilson fez, nós podemos observar que os impactos ambientais são a grande  
158 maioria da implantação. O ganho social vem da geração de empregos na  
159 implantação, só que, da mesma forma que vai embora na operação, os  
160 impactos ambientais na operação também são bem menores do que os da fase  
161 de implantação. Então perde de um lado, mas essa questão do impacto  
162 ambiental também perde. E tem a vantagem que hoje temos o mapa  
163 solarimétrico que a Cemig fez, um excelente trabalho, e viu-se que o maior  
164 potencial de geração de energia é justamente na região Norte e no Noroeste do  
165 Estado, justamente região que tem o IDH mais baixo do Estado. Então, por  
166 outro lado, nós temos que incentivar mesmo esses empreendimentos. Mesmo

167 que tenha a perda da geração de empregos durante a fase de operação, em  
168 compensação o empreendedor vai começar a pagar impostos, como ISS, que  
169 fica para o município. Então ainda tem um ganho de impostos para o município  
170 quando essas usinas entrarem em operação.” Conselheiro Gustavo Bernardino  
171 Malacco da Silva: “O trabalho que vocês fizeram em relação à mudança da DN  
172 foi fantástico e avançou na questão do fator locacional. É um acerto que não  
173 verificamos, por exemplo, em alguns empreendimentos, como hidrelétricas. Se é  
174 uma área degradada, implementa sem EIA/Rima. E nós vemos vários  
175 empreendimentos em que não vemos áreas sensíveis, estratégicas para termos  
176 esse fator locacional, que é algo que demandamos há bastante tempo e que  
177 esperamos que a DN 74 comece a trabalhar. Eu queria ressaltar essa questão  
178 de geração de emprego e só lembrar que as placas não ficam só nas usinas,  
179 elas têm um trabalho na cidade, nos telhados. Hoje, o que está acontecendo  
180 nos Estados Unidos... Tudo bem que perderam para a China o time de produção  
181 das placas, mas estão vendendo em serviços de instalação. Imagine um  
182 mercado que tem 200 milhões de pessoas no país, e no Brasil tem 150 milhões  
183 de pessoas e de repente 10 milhões de pessoas ou 1 milhão de residências no  
184 prazo de um ano, dois anos. Com os incentivos apropriados, e sabemos que  
185 ganhando em escala tem uma diminuição cada vez mais no preço. É aquela  
186 mesma conversa que ouvimos da eólica, que a ex-presidente dizia que não  
187 tinha viabilidade. E a mesma história nós estamos vendo com a solar. Nós  
188 temos ido a vários espaços. Também ouvimos de um ex-secretário de Meio  
189 Ambiente que a solar nunca seria viável em Minas porque teria que abrir áreas  
190 para desmatamento do Norte de Minas. Quem conhece o Norte de Minas sabe  
191 que tem uma quantidade de áreas degradadas significativa. Então são  
192 bobagens que ainda ouvimos. Não incentivar, isso tem que ser política de  
193 Estado. Na questão da energia de geração pelo sol, na própria Alemanha, que  
194 tem 20% da nossa capacidade, é política de Estado, não é só incentivo. Eles  
195 sabem aonde querem chegar daqui a 10, 15, 20, 30 anos com a geração de  
196 energia, aproveitando, inclusive, esse mercado que se criou agora com a  
197 Conferência de Paris. Então eu espero que Minas Gerais não perca esse bonde,  
198 que esses projetos de leis avancem na Assembleia. A SEMAD fez o seu papel.  
199 Tudo bem que nós temos uma limitação do tamanho da usina, ainda que seja lá  
200 na União, mas precisamos cada vez mais incentivar no Norte de Minas que  
201 indústrias sejam instaladas para justamente propiciar empregos na montagem  
202 dos equipamentos, a profissionalização, os centros de pesquisa dentro das  
203 universidades. É uma política de Estado que envolve todas as Secretarias. Essa  
204 questão da mudança energética não pode ficar na questão ambiental, senão  
205 vamos perder. Se não envolvermos, por exemplo, o próprio Fórum Mineiro de  
206 Mudanças Climáticas, que hoje está desativado... E deveria ser esse fórum a  
207 desenvolver essas políticas públicas como políticas de Estado e não de  
208 governo. Nem uma política estadual nós temos ainda nessa questão, com  
209 metas. Aonde Minas quer chegar? Eu perguntei isso para o representante da

210 Cemig, salvo engano, na reunião da Câmara de Mudanças Climáticas. Como a  
211 Cemig se vê daqui a 10, 15, 20 anos? É esse cenário que temos visto hoje e no  
212 passado ou não? A Cemig almeja metas, nós queremos mudar a nossa matriz  
213 daqui a 10, 15, 20 anos. A FEAM tem apresentado constantemente na Câmara  
214 de Mudanças Climáticas, é um trabalho de ponta, e eu espero que este governo,  
215 na nossa casa, consiga alavancar cada vez mais. E aí os nossos nobres  
216 deputados que façam seu dever de casa também.” **6) MODELAGEM PARA**  
217 **ESTIMATIVA DO POTENCIAL DE COMPLEMENTARIDADE HIDROEÓLICO**  
218 **SOLAR PARA A MATRIZ ELÉTRICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS.**  
219 **Apresentação: FEAM.** A pesquisadora Lívia Maria Leite da Silva fez  
220 apresentação da modelagem para estimativa do potencial de  
221 complementaridade hidroeólico solar para a matriz elétrica do Estado de Minas  
222 Gerais, elaborada com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de  
223 Minas Gerais (Fapemig). Após a exposição, que foi disponibilizada no site da  
224 SEMAD, foram abertos os debates. **Debates.** Conselheiro Antônio Walter dos  
225 Santos Pinheiro Filho: “Eu queria entender qual é o objetivo prático deste  
226 trabalho em analisar, por exemplo, 119 usinas, para avaliar complementaridade  
227 em cada local desses sites, se nós sabemos que o nosso sistema é integrado,  
228 essa complementaridade, de certa forma, é feita em nível nacional, essas fontes  
229 de que estamos falando aqui, de solar e eólica, já tiveram algumas vocações em  
230 determinadas regiões. Por exemplo, a solar, tem uma região como o Norte de  
231 Minas que tem um potencial bastante expressivo, e se pode implantar lá. Nós  
232 sabemos que o Nordeste brasileiro tem ventos de melhor qualidade para  
233 geração de energia eólica do que determinadas regiões que estão sendo  
234 mencionadas aqui. Exceto se estivéssemos, por exemplo, tratando aqui de um  
235 estudo para implantar placar solares em reservatórios de usina. Aí, sim, se  
236 estaria aproveitando a área que teoricamente já está licenciada, e vai ter uma  
237 complementaridade, inclusive, de fonte de receita, ou seja, cresceria. Mas abrir  
238 um novo licenciamento para implantar somente para avaliar essa  
239 complementaridade, eu entendo que ela já é feita do ponto de vista nacional.  
240 Quando se pega o próprio plano do setor elétrico, já tem as vocações por  
241 região, tem hidráulica no Sudeste, eólica no Nordeste e no Sul. E se faz essa  
242 complementaridade. É importante manter esse equilíbrio para ter essa  
243 segurança no sistema e não ter essa intermitência. Então eu realmente não  
244 entendi qual foi o conceito de se buscar usina por usina dentro de Minas se tem  
245 esse aspecto nacional dentro já do próprio setor elétrico.” Pesquisadora Lívia  
246 Maria Leite da Silva: “Este estudo surgiu de uma parceria da FEAM com a  
247 Cemig. Ao se tratar de uma massa muito grande de dados, é claro que não  
248 estamos preocupados com a oportunidade de casos isolados. Esse estudo foi  
249 de potencialidades, para chamar atenção para possíveis novas vocações em  
250 Minas Gerais. Ele chama atenção para esse aspecto da complementaridade,  
251 para o sistema interligado, para a necessidade de diversificação e suprimento.  
252 Mas esse levantamento de potencialidades, ao se pegar uma massa muito

253 grande de dados e já eliminar os piores casos, já tem um ganho em saber onde  
254 seria melhor atuar para determinado fim. Se levanta que uma usina tem um  
255 potencial para gerar energia eólica e solar de forma complementar àquela usina,  
256 não necessariamente ela precisa estar interligada ao sistema. Ela pode estar,  
257 mas pode também desempenhar um papel, por exemplo, talvez em algum  
258 projeto de reversibilidade daquela usina. Aquele potencial eólico e solar pode  
259 atuar na demanda interna de armazenamento de energia. Essa é uma  
260 possibilidade. O que é um estudo dessa natureza? É um levantamento de  
261 potencialidades, um levantamento de melhores casos. O PDE prevê essas  
262 potencialidades que você bem mencionou, mas também prevê o aumento da  
263 participação das fontes renováveis. Nós temos um plano que prevê que vai ter  
264 aumento da participação dessas fontes. Então o nosso projeto visa chamar  
265 atenção para um potencial daqui que pode ser aproveitado.” Wilson Pereira  
266 Barbosa Filho, da FEAM: “Outro ponto desse trabalho é o seguinte. Nós temos  
267 hoje diversas eólicas que já estão leiloadas, estão produzindo energia, mas  
268 estão jogando no solo, porque não tem linha de transmissão. Aqui no caso nós  
269 estamos falando de empreendimento que já tem linha de transmissão pronta. Se  
270 temos uma eólica para instalar no lugar onde teremos que construir toda a linha  
271 de transmissão e onerar, por que não pegar a hidrelétrica e construir nela? Por  
272 lei, a energia renovável tem prioridade na rede. O ONS, que administra essa  
273 entrada, fala ‘pode colocar hidrelétrica’. Mas hidrelétrica não tem energia, então  
274 entra com termelétrica. Mas se tem energia renovável sendo produzida, para a  
275 termelétrica, para a hidrelétrica e entra com a energia eólica, entra com a  
276 energia solar. Na hora em que não tem mais essa energia, volta para aquelas  
277 que são consideradas energias firmes. Se temos condição de ter isso aqui,  
278 vamos evitar perda de energia em novas construções. O problema da energia  
279 solar no Norte de Minas é linha de transmissão. Nós já estamos com várias  
280 licenças, mas não temos linhas de transmissão que vão conseguir atender daqui  
281 a 4, 5 anos, pela quantidade de geração. Então a Cemig hoje está fazendo um  
282 estudo, que vai apresentar no ano que vem, de construção de novas linhas de  
283 transmissão para atender essa nova demanda. E nós estamos colocando uma  
284 opção aqui de, em vez de construir nova linha de transmissão, que gera um  
285 grande impacto ambiental e perda de energia, aproveitar aquilo que já é  
286 existente.” Conselheiro Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho: “Eu não vi no  
287 estudo uma análise dessas usinas se essas linhas de transmissão têm  
288 capacidade de receber um parque eólico. A questão da implantação do parque  
289 eólico para essa finalidade de complementaridade que estou colocando aqui  
290 pode ser feita em qualquer lugar, e se analisar o local onde tem uma linha de  
291 transmissão capaz de receber esse parque. Eu realmente não consegui  
292 enxergar o objetivo prático de se levantar tantas usinas, sendo que, na verdade,  
293 a vocação do potencial, os próprios estudos, atas etc. já mostram. Na  
294 apresentação anterior, do solar, ficou muito claro as regiões de grande potencial  
295 solar. Pegar uma usina cujo potencial eólico está em 5 m/s de vento, mas tem

296 uma linha de transmissão, não quer dizer que a sua viabilidade vai ser melhor  
297 do que uma eólica de 8 m/s no Nordeste, que eu posso complementar do  
298 mesmo jeito, porque estamos falando de sistema integrado. Então é só o  
299 objetivo prático, porque eu vi que a amostragem foi muito grande. É até  
300 importante essa amostragem. Eu acho que para estudo de complementaridade  
301 mostra bem a necessidade de ter o desenvolvimento das duas fontes, a  
302 hidráulica, a eólica, a solar, e todas que compõem os sistemas emergenciais,  
303 para mostrar que o Brasil não funciona só com uma fonte. Não adianta  
304 incentivar apenas solar e eólica e também não ter a hidráulica, não ter a  
305 termelétrica. Infelizmente, a termelétrica tem uma fonte ruim, mas é necessária.  
306 Então só do ponto de vista prático mesmo que eu não entendi essa amostragem  
307 toda.” Wilson Pereira Barbosa Filho, da FEAM: “Eu visitei o Norte de Minas em  
308 função justamente da energia eólica. Os melhores pontos de vento são bem no  
309 extremo norte do Estado, o mesmo vento que vem do Sul da Bahia, e estão em  
310 topo de morro. Nós temos um potencial ali de que estão falando em torno de 6  
311 gigas para eólica. Só que não tem uma linha de transmissão. Para fazer um  
312 leilão no Norte de Minas para eólica, é preciso fazer, ao mesmo tempo, um  
313 leilão de linha de transmissão no Norte de Minas. Então esse estudo está dando  
314 um outro patamar, uma outra visão. Porque até hoje se fala que  
315 complementaridade só tem no Nordeste, e nós estamos mostrando aqui que  
316 não, que o nosso Estado tem complementaridade também. Então aqui está  
317 mostrando o seguinte. Se tiver recurso para fazer a linha de transmissão no  
318 Norte de Minas, que se faça, mas tem uma opção aqui de utilizar o que já tem. E  
319 para o meio ambiente é muito importante utilizar o que já tem. Nenhuma das  
320 que foram mostradas vai produzir mais do que a energia firme do sistema,  
321 porém, em determinados meses, elas vão produzir mais, porque a chuva  
322 diminuiu. Mas no pico da chuva ela não produz mais energia do que aquilo. E  
323 vai dimensionar, tanto que temos dois cenários: 50% e 100%. Aqui só está  
324 dando a perspectiva de quais são aquelas que são mais viáveis e dando uma  
325 alternativa diferente para não ficar preso a uma só, como aconteceu com a  
326 Bahia, que está com três usinas, e jogando no chão a energia. Aqui tem a  
327 possibilidade também de utilizar em empreendimentos. Não estamos dizendo  
328 que o empreendimento é da Cemig, de fulano, de beltrano. A maior parte foi  
329 dada pelo ONS e pela Cemig, mas tem outras empresas. Nós não estamos  
330 entrando nesse mérito de quem é dono disso ou dono daquilo, nós estamos  
331 simplesmente mostrando que existe sazonalidade no Estado, existe  
332 possibilidade de repotencialização. Quando o empreendedor chega e vai fazer  
333 uma PCH, ele tem que comprar toda aquela terra em volta, porque aquilo não  
334 vira mais nada para o fazendeiro. E ele fica com aquela terra toda ociosa. Então  
335 pode colocar tanto em terra a fotovoltaica quanto em água. Eu prefiro que seja  
336 em terra, porque no sistema de fio d’água vai evitar a fotossíntese da água.  
337 Grandes camadas de fotovoltaica evitam que o sol possa entrar na água. Então  
338 é preferível usar o solo. E tem ali uma grande área sem uso. Então o que nós

339 quisemos dizer foi isso. Nós apostamos em outro sistema, mas estamos aqui  
340 para mostrar. Nós temos outros trabalhos envolvendo eólica e mostramos os  
341 pontos principais de desenvolvimento sustentável da eólica. Mas, para  
342 complementaridade, o melhor ponto de partida é a hidrelétrica.” Presidente  
343 André Luis Ruas: “Eu entendi o trabalho assim: qual é a vantagem de fazer uma  
344 usina eólica ou solar, por exemplo, em uma hidrelétrica que já existe, sendo que  
345 poderia fazer em qualquer lugar do país, se o sistema é interligado? Eu entendo  
346 que são duas. O aumento da energia firme, porque se só tem a hidrelétrica  
347 como energia firme e aquela que é gerada constante durante todo o ano, então  
348 durante a estação seca é menor; e aí o ganho viria justamente na transmissão,  
349 pelo que eu entendi. Em duas formas. Primeiro teria o ganho eliminando a  
350 implantação de mais uma linha de transmissão, e, segundo, teria um ganho  
351 porque a perda na transmissão seria menor. A vantagem das usinas eólicas,  
352 igual das PCHs, é que podem ficar mais próximas dos centros consumidores.  
353 Diferente, por exemplo, das UHEs, que geralmente são bastante afastadas.  
354 Então teria menos impactos ambientais, pois teria menos linhas de transmissão;  
355 a perda na transmissão seria menor, porque geralmente estaria mais próximo do  
356 centro consumidor; e a vantagem de que a energia firme seria maior ao longo do  
357 ano. E aí qual seria a capacidade de transmissão da linha? Eu entendo que a  
358 linha fica ociosa em uma parte do ano, que não está transmitindo toda a  
359 energia, porque foi projetada pelo pico máximo, que é a hidrelétrica na chuva.  
360 Eu não sei como ficaria o pico de energia da hidrelétrica no ano somado com o  
361 pico da eólica.” Wilson Pereira Barbosa Filho, da FEAM: “Quando tem maior  
362 produção de energia hidráulica, tem mais chuva, não tem vento.” Presidente  
363 André Luis Ruas: “Mas tem um pouquinho de vento.” Wilson Pereira Barbosa  
364 Filho, da FEAM: “Aí é o que eu falei agora: a energia renovável tem prioridade.  
365 Se estiver produzindo algum vento, entra em prioridade na rede. Desliga a  
366 turbina ou diminui o funcionamento e deixa a energia de vento, a energia solar  
367 passar. Na hora em que não tiver mais energia renovável, aumenta a outra.”  
368 Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho: “O empreendedor da PCH compra a  
369 área do reservatório que vai ser inundada e a faixa de APP obrigatória, e  
370 constrói a usina. Para implantar um parque eólico, a economia de escala seria  
371 na linha de transmissão. Se ela tem essa capacidade. E uma usina implantada  
372 já teria que prever essa carga adicional. Se vai implantar esse parque eólico  
373 agora em função dessa complementaridade, o licenciamento vai ser outro, o  
374 impacto ambiental vai ser outro, e vai até potencializar o impacto ambiental.  
375 Porque já teve uma hidrelétrica ali, que pode ter desapropriado pessoas,  
376 diminuído áreas férteis. E vai implantar mais um parque eólico. Do ponto de  
377 vista prático, eu não acho que funcione tão simples como está sendo colocado  
378 aqui. Às vezes, esse ganho de escala, por exemplo, se não existir, é muito  
379 melhor pegar uma área com essa vocação. Porque essa complementaridade  
380 que o estudo mostra bem, e eu acho que tem um grande valor para  
381 entendermos como funciona o sistema elétrico brasileiro, é uma realidade. Mas

382 para contribuir com complementaridade daquela usina é outro empreendimento,  
383 é tratado como outro empreendimento, são outros impactos. Então na hora que  
384 vai avaliar a viabilidade disso não é o fato de encostar naquela usina que já está  
385 dizendo que já está trabalhando em uma área que foi previamente analisada do  
386 ponto de vista de impacto ambiental. O impacto ambiental vai continuar tendo  
387 que ser analisado, e o ganho de escala vai ser a parte da linha de transmissão.  
388 Eu não tenho dúvida do incentivo das renováveis. Isso é importante, mas não  
389 quer dizer que não sendo feito aqui e sendo feito em outro lugar também não se  
390 tenha esse incentivo.” Presidente André Luis Ruas: “Primeiro, o estudo é de  
391 viabilidade técnica, não foi feita a viabilidade econômica. Porque se  
392 economizaria na transmissão, mas talvez teria gastos com o licenciamento e a  
393 implantação de uma nova área que não é o mesmo licenciamento da  
394 hidrelétrica. Eu concordo. O foco do estudo não é de viabilidade econômica,  
395 mas de viabilidade técnica, pelo que eu entendi.” Wilson Pereira Barbosa Filho,  
396 da FEAM: “Se eu quero fazer uma usina eólica, tenho uma opção, por exemplo,  
397 de fazer lá no Sul da Bahia, ‘mas estou dando uma opção para fazer em Minas,  
398 porque sou mineiro’. Qual gasto econômico que vai ter na Bahia e aqui? É o  
399 mesmo. Só que na Bahia tem que ver se tem linha de transmissão. Se não tiver,  
400 vai vender energia à toa. E aqui eu sei que tem linha de transmissão, que tem  
401 prioridade na rede. Quando for adequar o meu projeto, claro que vou adequar  
402 àquilo que a rede consegue estabilizar, ou seja, o máximo que a energia elétrica  
403 da hidráulica conseguir produzir. Agora, viabilidade econômica? As duas vão  
404 gastar a mesma coisa. Eu hoje prefiro colocar em Minas a colocar na Bahia? Se  
405 em vez de gastar ‘x’ de dinheiro na Bahia eu gasto em Minas, o valor é o  
406 mesmo, mas evito a construção de novas linhas de transmissão.” Conselheiro  
407 Davidson Dantas Barbosa: “Eu acho que já aconteceram muitas coisas depois  
408 da realização desse trabalho, pela informação que tenho aqui. Quando nós  
409 começamos o trabalho no Norte de Minas, a identificação foi de que seria  
410 inviável ‘porque não existe possibilidade de transmissão da energia’. No  
411 trabalho, nós identificamos que existia o planejamento de distribuição feito pela  
412 Cemig, e que em duas oportunidades os leilões para essas linhas de  
413 transmissão foram desertos, não apareceram empresas com interesse de  
414 operar. Considerando isso, nós fizemos um seminário em setembro de 2015 e  
415 levamos todo mundo dos sistemas estadual e nacional da energia elétrica. E foi  
416 discutido isso. Aí falamos sobre a possibilidade de refazer o estudo da linha de  
417 transmissão para dar mais vantagens, maior visibilidade, oportunidade para  
418 quem fosse implantar. Foi feito pela Adenor, uma agência de desenvolvimento.  
419 Os técnicos do ONS, da Aneel, do próprio ministério estadual, e falou-se que é  
420 factível fazer uma mudança, apesar de que tinha menos de dois anos o estudo,  
421 e normalmente esses estudos são de cinco anos. A própria agência de  
422 desenvolvimento, representando a sociedade, fez uma correspondência para  
423 cada um dos superintendentes das áreas e dos órgãos. E nós, na Sedinor,  
424 recebemos esse documento e replicamos aos presidentes dos órgãos e fizemos

425 uma visita, no início do ano passado. E foi autorizada a Cemig a refazer o plano,  
426 no ano passado, com prazo para entregar até 30 de outubro, porque em  
427 novembro iria ter o leilão. Da forma que a Cemig fez e apresentou, todos os  
428 lotes das linhas de distribuição da nossa região foram arrematados. De Irapé a  
429 Janaúba, vai ter uma linha de transmissão. De Presidente Juscelino a Caitité,  
430 vai ter uma linha de transmissão passando por aqui. De Paracatu a Malhada, na  
431 Bahia, vai ter uma linha. Já contratadas. Em cinco anos, têm que estar prontas  
432 essas linhas. E até Arinos, para pegar o Noroeste de Minas. A diferença é que  
433 as empresas, quando forem fazer, de acordo com o estudo que a Adenor  
434 mostrou e que a Cemig apresentou, aquelas linhas de 500 MW vão baixar para  
435 350 MW, o que dá oportunidade para a Cemig fazer ‘puxadinhos’ para levar até  
436 as unidades que serão construídas. Esse processo já foi contratado, as  
437 empresas estão primeiro regularizando a questão da terra para pegar o  
438 licenciamento ambiental. Mas está em andamento, e nós estamos  
439 acompanhando. Então isso muda todo o perfil da nossa capacidade de geração  
440 de energia eólica e energia fotovoltaica, com o aproveitamento do grande  
441 maciço florestal que temos e que não está sendo utilizado hoje para produção  
442 de carvão. Inclusive, deve cair nesta Câmara Técnica. Para conceder a Licença  
443 de Instalação, nós exigimos a realização de uma audiência pública, que foi feita  
444 no final do ano sem nenhum registro de mobilização da sociedade contra o  
445 empreendimento, porque foi muito bem trabalhado. Então nós temos um grande  
446 potencial na nossa região. O plano já foi feito, já teve repercussão. É um  
447 investimento na nossa região de R\$ 18 bilhões, em cinco anos, privado, não tem  
448 nenhum centavo de governo.” Conselheiro Gustavo Bernardino Malacco da  
449 Silva: “Esse estudo aponta que o que já tem instalado se aproveita. Faltam mais  
450 algumas questões, realmente verificar essa questão de quanto essas linhas de  
451 transmissão suportam. Vocês mapeiam o território e falam ‘essas áreas aqui são  
452 as mais estratégicas’. Mas eu acho que precisamos de duas questões: essa  
453 questão do suporte e a questão ambiental também. Nem que sejam análises  
454 macro, tem que se verificar também. Se vai ser feito licenciamento ambiental.  
455 Mas a questão macro se pode verificar, e sabemos dos impactos consolidados  
456 que a eólica, a solar e a repotencialização de algumas usinas causam. Então  
457 tem algumas regiões que são mais sensíveis para eólica, por conta de migração  
458 de aves etc., como exemplo. A repotencialização, se tiver dimensionamento de  
459 aumento do reservatório, pode ter alguns impactos a montante de acesso a  
460 água em relação a irrigação. E a solar, não incidindo em áreas florestadas, mas  
461 em apenas degradadas, diminui. Então eu acho que falta talvez dentro dessa  
462 análise um segundo passo nessa complementação de informações. Aí,  
463 conseguiriam dar um zoom melhor e dizer realmente que essas áreas, do ponto  
464 de vista ambiental, técnico e financeiro, seriam as mais adequadas, que  
465 entrariam nessas três premissas. Eu entendo também que esse era o objetivo  
466 do estudo, e ele responde a essa questão técnica locacional. Mas falta avançar  
467 talvez em mais dois pontos.” Conselheiro Antônio Walter dos Santos Pinheiro

468 Filho: “Esse trabalho é muito interessante talvez até se quisessem fomentar isso  
469 de ter política de Estado para isso. Porque simplesmente análise da vocação, eu  
470 faço a seguinte questão. Praticamente todos os agentes do setor elétrico,  
471 privados, têm setores para construção de usina hidrelétrica e para construção  
472 de eólica e solar. Se esse ganho de escala de que estamos tratando aqui fosse  
473 uma realidade, em todo lugar onde tivesse usina hidrelétrica teria um parque  
474 eólico do lado, um parque solar. O que eu estou querendo dizer é que não  
475 funciona exatamente assim. Se vai ter o mesmo trabalho para construir um  
476 parque aqui em Minas Gerais apenas para estar junto da sua usina, e ter esse  
477 mesmo custo ou até mais barato, por exemplo, na Bahia, onde já tem uma  
478 fábrica de aerogeradores, onde tem às vezes uma qualidade de vento melhor do  
479 que naquele site em que você está buscando, ou buscar um site melhor. Essa  
480 condição financeira vai melhorar pesquisando no Brasil inteiro e não  
481 necessariamente preso àquela usina. Agora se faz um trabalho desse e diz que  
482 poderia estimular esse potencial que está junto dessas hidrelétricas já  
483 implantadas, aí vem a política, para que tenha a linha de transmissão, a  
484 facilitação do licenciamento ambiental, que todo mundo sabe a dificuldade que  
485 é. Tenha programas de política pública para incentivar isso. Porque do contrário  
486 hoje quem está mandando é o mercado, e o mercado vê a viabilidade financeira.  
487 ‘Eu não vou colocar aqui por uma questão de amor à minha usina para  
488 complementar essa usina, eu vou pôr lá no Nordeste, em que tem vento de 8  
489 m/s, com geração muito melhor’. E o custo vamos supor até que fosse o  
490 mesmo. Então esse ganho de escala não funciona exatamente. É isso que eu  
491 queria colocar, porque me chamou a atenção um levantamento tão amplo. Eu  
492 acho que ele pode melhorar muito, pode avançar e vai ficar um belo trabalho.”

493 Presidente André Luis Ruas: “Eu vejo uma grande qualidade do estudo porque  
494 fizeram justamente o que você acabou de falar. Nem toda usina tem  
495 complementaridade que justifique. Tanto a energia solar quanto a eólica variam  
496 ao longo da localização, da região. Por exemplo, em Minas, nós sabemos que  
497 no Norte tem um potencial solarimétrico maior, graças ao trabalho que a Cemig  
498 fez, um estudo científico, da mesma forma que fez um atlas de geração de  
499 energia eólica. Se pegar no Sul de Minas uma PCH que já está implantada,  
500 talvez aquela região não tenha nem vento nem sol suficientes para ter um ganho  
501 de escala econômico que justifique essa criação. Mas eu vejo que esse estudo é  
502 muito bom. Eles fizeram com as usinas implantadas porque são os dados que  
503 têm. Eu penso para os novos empreendimentos. No Triângulo Mineiro tem uma  
504 hidrelétrica que foi licenciada pelo Estado há cerca de 15 anos. O projeto  
505 original era uma única usina com um reservatório gigantesco. Quando foi feita a  
506 viabilidade ambiental, na época, a FEAM, que era o órgão licenciador, falou ‘não  
507 é viável ambientalmente’, e dividiu-se em duas usinas. Na época se chamavam  
508 Capim Branco I e II. Dividiu-se em duas usinas com dois reservatórios menores.  
509 Se imaginarmos uma PCH de 20 MW, mas com uma área inundada enorme, em  
510 uma região de grande potencial eólico, não seria melhor fazer uma PCH talvez

511 de 10 MW e mais 10 MW de eólica? Talvez economizasse impacto ambiental, e  
512 na área do reservatório se faria o parque eólico. Para os novos  
513 empreendimentos, seria talvez interessante igual aconteceu com Capim Branco.  
514 Esse estudo é interessante porque provoca essa discussão de, em vez de fazer  
515 uma PCH de 20 MW, fazer uma PCH de 10 MW complementada com uma  
516 eólica de 10 MW. Geraria 20 MW somando as duas. Eu sei que na lógica não é  
517 tão simples, porque esses 20 MW não são energia firme. Mas só para imaginar,  
518 talvez com a mesma área. Economizaria área de reservatório. Esse é um  
519 primeiro estudo, mas é muito importante porque justamente provoca essa  
520 discussão.” Wilson Pereira Barbosa Filho, da FEAM: “Quando vamos fazer um  
521 estudo, tem várias esferas. Por exemplo, no caso do que eu apresentei antes, é  
522 um estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental. O que nós estamos  
523 apresentando não está falando isso, está falando sobre potencial de  
524 complementaridade. Se por algum acaso, amanhã, o poder público falar ‘eu  
525 achei interessante essa complementaridade na região, vamos fazer um estudo  
526 de viabilidade técnica, econômica e ambiental’, aí é outro trabalho. Mas o nosso  
527 trabalho é mostrar que existe sazonalidade no Estado. E graças a Deus nós  
528 achamos também que existe repotencialização. No que concerne o trabalho, ele  
529 começou e finalizou. Agora, com certeza podem ter outros trabalhos, mas não é  
530 esse o foco que nós estávamos querendo quando começamos, mas apenas  
531 mostrar que existem sazonalidade no Estado.” Conselheiro Igor Braga Martins:  
532 “Eu acho fantástica a discussão e que faz todo sentido no COPAM. Eu  
533 realmente achei bem interessante, o volume que foi dado ao trabalho começa a  
534 mostrar algo que pende para um mapa do que já está existente. Na própria  
535 premissa de se manter o nível de despacho na rede, também novamente o  
536 estudo presta serviço, o que por várias vezes vai pender para a teoria, mas  
537 presta esse serviço juntamente com a questão da complementaridade das  
538 fontes. Nos gráficos, várias vezes nem tem essa inversão dessa maneira,  
539 começa a ter faixas que todo mundo acompanha o ano todo, sem essa  
540 tendência toda. Então se começa a debater esse tipo de ponto. Na questão  
541 colocada pelo Walter, também é de extrema importância porque, de fato, vem  
542 cumprir o que, inclusive, o mercado trata da academia, que é a contraposição  
543 tendo em vista que é um empreendedor, o diretor que assina ‘pode construir’  
544 olha a Taxa Interna de Retorno. A questão está no valor da energia que vai ser  
545 gerada tendo em vista a relação de capacidade instalada e por aí vai. É isso que  
546 nós teríamos mesmo que fazer, colocar esses debates. Quando o Davidson faz  
547 os seus comentários, eu acho que reforça todo esse discurso dos múltiplos  
548 olhares. Por que no Norte de Minas aconteceu isso? Porque foram feitos  
549 eventos, juntaram muitas pessoas, muitos interesses. ‘Tendo em vista a  
550 vocação, vamos atrás da vocação e façamos o que tem que ser feito’. E é muito  
551 exitoso juntar, como juntaram a Adenor, a Cemig, políticos. Enfim, por feito um  
552 esforço que deu certo, e mostra que é de união que vão ser geradas as coisas.  
553 Inclusive, essa união que é a participação deste trabalho, que trata de uma

554 característica técnica, vista ao extremo, que vem para criar debates como este e  
555 conseguir gerar resultados futuros. Da mesma maneira que, para conseguir no  
556 Norte de Minas, tiveram que juntar diversas pessoas, para fazer qualquer outro  
557 trabalho também vai ter que ter diversos pontos. E o seu ponto foi bem bacana,  
558 e também foi bem bacana a contribuição do Walter de já lançar esse tipo de  
559 questionamento. Se o próximo trabalho for de eólica, solar e biomassa, 'não  
560 faça isso, pega o próximo trabalho e vá ao questionamento do Walter'." Conselheiro Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho: "O professor citou uma  
561 coisa muito interessante quando falou em repotenciação. É exatamente quando  
562 eu quero dizer o seguinte: se estivesse pegando esse empreendimento  
563 hidrelétrico e estivesse colocando, por exemplo, placas solares no seu  
564 reservatório, sem quase custo algum, exceto os equipamentos que terá que  
565 comprar, dentro daquele empreendimento um acréscimo de potência ia gerar.  
566 Quando falamos de repotenciação, geralmente tratamos da mesma fonte. Uma  
567 máquina que gera 50 MW, tranquilamente pode gerar 150 MW, porque os  
568 cálculos energéticos não eram feitos adequados. Hoje na área no Norte do país  
569 tem muito disso, repotenciação de usinas por mal aproveitamento do potencial  
570 energético. Só que ali tem uma concessão, um prazo, uma tarifa definida, e tira  
571 uma máquina e bota outra mais potente, e repotencializou a usina. Quando a  
572 gente vem para um empreendimento novo, exceto pelo ganho de escala da  
573 linha de transmissão, está fazendo outra unidade, que normalmente está regida  
574 por outra resolução, que tem outra tarifa. É outro empreendimento. Então essa  
575 unidade, se der a viabilidade esperada, ótimo, implanta-se. Mas não quer dizer  
576 que ali seja o melhor lugar. A não ser que ela tivesse essa relação direta de  
577 ganho de escala. O ganho de escala é muito importante para esse trabalho,  
578 para sabermos se em todas essas usinas que foram analisadas existe essa  
579 possibilidade de ganho de escala, porque aí vira uma realidade." Presidente  
580 André Luis Ruas: "Foi feita a viabilidade técnica. Eu proponho que agora seja  
581 feita a viabilidade econômica nessa avaliação." Wilson Pereira Barbosa Filho,  
582 da FEAM: "Esse trabalho não fecha nele mesmo, ele pode dar amplitude para  
583 pensar outros trabalhos e outras ideias. Mas atende a Minas Gerais, que é o  
584 nosso foco de trabalho. Há aquele questionamento de que Minas Gerais não  
585 tem complementaridade, e aí você olha que a complementaridade está aqui. O  
586 mapa eólico do Estado fala que o vento maior 'é aqui e aqui', mas o atlas  
587 também fala que outros pontos também têm eólica. E nós mostramos o vento  
588 que existe e que se pode produzir energia também. Nós abrimos  
589 questionamentos, e eu acho que isso é fundamental para quem é pesquisador."  
590 Conselheira Priscila Caroline Albuquerque da Silva: "Quando um trabalho de  
591 pesquisa não gera outros trabalhos é porque não foi um bom trabalho. Então é  
592 interessante quando se tem um trabalho como este, que levantou um debate, e  
593 tantos outros aspectos foram apontados aqui para os avanços. Eu tive a  
594 oportunidade de conversar com a Livia e o Wilson, e foi feita uma projeção de  
595 quanto de energia poderia ser gerada na região dessas usinas existentes.  
596

597 Quando se faz a modelagem de um sistema, se parte de pressupostos, e eles  
598 partiram de determinado pressuposto, foi feito ajuste de curva, para verificar o  
599 potencial de geração de energia eólica naqueles determinados pontos. Então eu  
600 sugeri a eles. Os dados estão disponíveis, e eles podem mostrar ou reforçar o  
601 que já apontaram. E podem até mostrar que talvez o pressuposto levou a um  
602 potencial subestimado. Como mostrado, tem um retrato de ventos determinado,  
603 e outros são diferentes. Então também partir de um pressuposto de que tem  
604 uma curva de distribuição, como foi apontado, em uma região, pode ser que não  
605 seja em outra ou pode ser que os parâmetros e ajustes obtidos no local sejam  
606 outros em outro local. Cada local tem a sua especificidade e pode dar outro  
607 retrato do potencial de geração de energia.” Conselheiro Gustavo Bernardino  
608 Malacco da Silva: “Eu acho que o trabalho cumpriu. Realmente, o que falta é  
609 trabalhar duas áreas. Estou aqui reforçando a questão ambiental. Dá para partir  
610 para essas análises macro. Porque sabemos que o empreendedor primeiro vai  
611 buscar a taxa de retorno. Mas tem outros dois eixos que sabemos que incidem,  
612 que são o licenciamento e a dificuldade às vezes em um processo e que essa  
613 análise macro poderia dar a informação técnica, econômica e ambiental. E outra  
614 coisa é tratar com a Fazenda, principalmente, e com a Assembleia os benefícios  
615 fiscais e econômicos. Nós dialogamos muito com o setor canavieiro, e eles têm  
616 uma dificuldade hoje nas taxas que são oferecidas na questão dos linhões. Eles  
617 têm o produto para gerar energia, têm o recurso para implementar o local, mas o  
618 gasto com o linhão não compensa. Quando tem outros empreendimentos com  
619 taxas subsidiadas, inclusive pelo BNDES, que são muito mais atrativas. Quando  
620 se chega e fala para o empreendedor ‘aqui se você ainda complementar com a  
621 eólica, solar e biomassa, nessa região, você vai ter um benefício em relação,  
622 por exemplo, a uma taxa menor de juros’. É política pública, política de Estado.”  
623 Conselheiro Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho: “Um último ponto de  
624 contribuição até para o trabalho que vai prosseguir é também incluir nessa  
625 análise sempre um diferencial muito grande entre áreas com potencial eólico,  
626 que é o custo da terra. Se pega uma área no Triângulo Mineiro com custo  
627 estratosférico por hectare, não se consegue ter viabilidade em um projeto,  
628 mesmo tendo até vento e linha de transmissão etc.” Wilson Pereira Barbosa  
629 Filho, da FEAM: “Esse ponto a Sedinor nos apresentou no ano passado, no  
630 Seminário de Energias Renováveis. Esse é um ponto crucial para ir para o Norte  
631 de Minas, pois a terra é mais barata. Tem os maiores potenciais, tem fragilidade  
632 social, e a terra é barata. E muitas vezes não precisa comprar a terra, arrenda  
633 durante 30 anos, pode fazer do dono da terra um parceiro.” Conselheiro  
634 Gustavo Bernardino Malacco da Silva: “É um problema da sangria que tem hoje  
635 com a mineração e com alguns tipos de geração de energia. O Estado, na  
636 nossa legislação, não permite muito esse tipo de agendamento. Se implementa  
637 uma mineração, por que os donos da terra não teriam direito também à parte da  
638 contribuição? Por que uma hidrelétrica não poderia dividir os seus recursos com  
639 as pessoas? É uma coisa monopolizadora. Eu acho que a energia solar,

640 principalmente, permite esse formato que beneficia o dono da terra. É preciso  
641 avançar nessa legislação e tirar isso do governo, e entender que as pessoas do  
642 território também têm direito a usufruir desse recurso.” Wilson Pereira Barbosa  
643 Filho, da FEAM: “Um dos momentos de maior vantagem é justamente fazer  
644 arrendamento de terra ou parcerias com o produtor. Ele usa, por exemplo, uma  
645 parte da terra. E naquela parte contaminada, com pasto, pode fazer a  
646 fotovoltaica. Os dois ganham. Eu acho que tem que mudar a política. A de  
647 Osório mostrou para o país inteiro que é possível. Hoje os fazendeiros que  
648 estão no entorno querem participar, principalmente pela segurança que o  
649 empreendimento deu, porque tem fiscalização lá dentro. E o programa maior  
650 que eles tinham era na hora de ensacar a produção, quando eram assaltados. E  
651 hoje eles não têm esse problema mais.” **7) ESTUDOS TÉCNICOS VISANDO**  
652 **AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE USINAS SOLARES HELIOTÉRMICAS**  
653 **NO ESTADO DE MINAS GERAIS. Apresentação: FEAM.** Item sobrestado e  
654 remetido à próxima reunião da Câmara. **8) PROCESSO ADMINISTRATIVO**  
655 **PARA EXAME DA RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO. 8.1) Aliança**  
656 **Geração de Energia S/A. (ex-Consórcio AHE Funil) / UHE Funil. Barragens**  
657 **de geração de energia hidrelétrica. Perdões/MG. PA 00122/1992/011/2006.**  
658 **Classe 6. Apresentação: Supram Sul de Minas.** Processo retirado de pauta  
659 com pedido de vista do conselheiro Gustavo Bernardino Malacco da Silva e vista  
660 conjunta solicitada pelo conselho Antônio Walter dos Santos Pinheiro Filho. **9)**  
661 **ENCERRAMENTO.** Não havendo outros assuntos a serem tratados, o  
662 presidente André Luis Ruas agradeceu a presença de todos e declarou  
663 encerrada a sessão, da qual foi lavrada esta ata.

---

### **APROVAÇÃO DA ATA**

---

664  
665  
666  
667  
668 **André Luis Ruas**  
669 **Presidente da Câmara de Atividades**  
670 **de Infraestrutura de Energia**