



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM
UNIDADE REGIONAL COLEGIADA TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO
PARANAÍBA

ATA NA ÍNTEGRA DA 134ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA

Local: Sede Regional SISEMA – Praça Tubal Vilela, nº 03, Centro – Uberlândia/MG

Data: 07 de abril de 2017 às 09h00min

Aos 07 (sete) dias do mês de abril do ano de 2017 (dois mil e dezessete), realizou-se na Sede Regional do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA), situada na Praça Tubal Vilela, número 03 (três), Bairro Centro, município de Uberlândia, Estado de Minas Gerais, a 134ª (centésima trigésima quarta) Reunião Extraordinária (RE) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), Unidade Regional Colegiada (URC), Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP). Estiveram presentes os seguintes Conselheiros: Sra. (senhora) Edylene Marota Guimarães, 2ª (segunda) Suplente da Presidência; Supervisora Regional do IEF – Triângulo Mineiro; Sr. José Roberto da Silva, 2º Suplente da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA); Sra. Maria de Lourdes Rosa, Titular da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG); Sr. Danilo Porto Campo, Titular da Secretaria de Estado de Transporte e Obras Públicas (SETOP); Sr. Carlos Alberto Valera, Titular da Procuradoria Geral de Justiça (PGJ); Sr. 2º Tenente Patrício Renato Ferreira, 1º Suplente da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG); Sr. Sylvio Luiz Adreozzi, Titular do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH Rio Araguari – PN2); Sr. Thiago Alves dos Nascimento, 1º Suplente da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG); Sr. Gervânio Luiz Pereira, 2º Suplente da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais (FETAEMG); Sr. Decrie Polastrine, 2º Suplente da Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais (SIAMIG); Sr. Rodrigo de Castro Amedee Peret, 1º Suplente da Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro (ANGÁ); Sr. Antônio Geraldo de Oliveira, 1º Suplente da Associação dos Agentes Ambientais Voluntários do Desenvolvimento Sustentável e Defesa Social (NEOAMBIENTA); Sr. Adalto Ribeiro Franco, 2º Suplente do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA/MG) e Sr. Thiago Salles de Carvalho, 1º Suplente da Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (AGRAGEL). EDYLENE (PRESIDENTE): Vamos dar início aos trabalhos de hoje, 134ª Reunião Extraordinária da Unidade Regional Colegiada Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), 07 de abril de 2017, às 09 horas e 12 minutos, na Sede Regional do SISEMA, Praça Tubal Vilela, número 03 (três), Centro, Uberlândia, Minas Gerais. Vamos a execução do item **1. Execução do Hino Nacional Brasileiro. 2. Abertura pelo Subsecretário de Gestão Regional da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Presidente da URC Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Dr. Diogo Soares de Melo Franco.** Memorando SUGER/SEMAD nº 49/2017. Belo Horizonte, 06 de Abril de 2017. Senhores Conselheiros, diante da impossibilidade de comparecimento do titular e primeiro suplente representantes da SEMAD junto à Unidade Regional Colegiada Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, conforme a composição estabelecida pela Deliberação COPAM nº: 1005/2016, indico a Sra Edylene Marota Guimarães, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para presidir a 134ª Reunião Extraordinária da Unidade Regional Colegiada Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que será realizada no dia 07 de abril



50 de 2017 às 09 horas no Município de Uberlândia. Atenciosamente. Diogo Soares de Melo
51 Franco, Subsecretário de Gestão Regional da SEMAD e Presidente da URC Triângulo
52 Mineiro e Alto Paranaíba. Vamos ao item 3 da pauta. **3. Comunicado dos conselheiros e**
53 **assuntos gerais:** THIAGO (FIEMG): Bom dia, Conselheiros. Bom dia, aos presentes, à mesa
54 diretora. Eu gostaria de deixar aqui o convite, a FIEMG fez um convênio com Estado para
55 realizar a fiscalização ambiental preventiva nas indústrias, inclusive vários técnicos, vários
56 analistas ambientais da FIEMG já estão fazendo o treinamento dentro das SUPRAM' para
57 poder orientar de forma mais assertiva os industriais e os industriários. Então, eu gostaria de
58 convidar os presentes. No dia 11 de maio, 09 de maio, desculpem 09 de Maio; nós vamos
59 realizar o lançamento desse programa aqui na nossa regional, aqui na FIEMG. A FIEMG fica
60 ali na Av. João Naves de Ávila, 206. E quem quiser também ter mais informação pode acessar
61 o nosso site e eu vou enviar para a SUPRAM o convite para que possa também convidar os
62 “pares”. Muito obrigado. EDYLENE (PRESIDENTE): Eu convido agora o Superintendente
63 da SUPRAM, José Vitor, para fazer uma breve apresentação. JOSÉ VITOR
64 (SUPERINTENDENTE SUPRAM TMAP): Bom dia. Vou falar de pé, é mais fácil. Pessoal,
65 eu só vim mesmo dizer um oi. Deixa eu ser um pouco mais formal, eu vou cumprimentar
66 todos os Conselheiros aqui na pessoa do meu conterrâneo, Thiago Nascimento. Sejam todos
67 bem-vindos aqui, sempre bem-vindos, estamos à disposição também naquilo que julgarem
68 conveniente, necessário. Deixa eu cumprimentar também os nossos servidores, os nossos
69 amigos. Deixa eu escolher um aqui, vou escolher a Manu, que é nossa Engenheira Agrônoma,
70 assim também como eu. Primeiro eu preciso agradecer vocês por esse apoio todo, aos amigos
71 do IEF também, por esse apoio, por esse companheirismo, por esses dois meses que nós
72 estamos aqui; foram dois meses de muito trabalho, de muita amizade, de muita produtividade,
73 isso também é muito importante. Sempre buscando esse desenvolvimento sustentável, que eu
74 tenho certeza que é objetivo de todos nós aqui. Só mesmo dizer, reiterar que vocês são parte
75 desse nosso sistema, são bem-vindos, são peças importantes nesse debate em todos os
76 momentos. Fiquem à vontade aqui conosco, as portas estão abertas aqui sempre para que a
77 gente possa crescer nas discussões e avançar em busca desse movimento sustentável. Está
78 certo. Obrigado e uma boa reunião para todos vocês. EDYLENE (PRESIDENTE): Obrigada.
79 **Item 4. Exame da Ata da 133ª RE de 03/02/2017.** Vamos à votação. Os Conselheiros que
80 forem a favor permaneçam como estão. ANTÔNIO GERALDO (NEOAMBIENTA) Eu não
81 estava na mesa no dia, eu vou me abster do voto. TENENTE PATRÍCIO (POLÍCIA MEIO
82 AMBIENTE): De igual forma, pelo fato não se fazer presente na sessão, abstenção.
83 EDYLENE (PRESIDENTE): Ata aprovada pela maioria dos votos. Vamos agora ao item 5,
84 mas antes da apresentação eu vou passar a palavra para a Assessora Jurídica, Dra Kamila,
85 para fazer uma explicação. KAMILA (SUPRAM): É bem breve, Conselheiros, é só para a
86 gente entender o contexto dessa apresentação aqui na URC e dizer que isso é regra da
87 Deliberação Normativa 175/2012 que prevê que ao final do estudo já concluído que ele vem
88 aqui na URC para apresentar o resultado dos estudos, a Sociedade está sendo representada por
89 vocês aqui. Então, é esse o intuito dessa apresentação, era só uma introdução para explicar o
90 contexto desse item hoje que está sendo pautado. EDYLENE (PRESIDENTE): Então, o item
91 **5. Avaliação Ambiental Integrada - AAI da Unidade de Planejamento e Gestão de**
92 **Recursos Hídricos - UPGRH do Alto Rio Paranaíba - PN1. Apresentação: Grupo de**
93 **empreendedores Minas PCH S.A./Energest S.A. (EDP)/AEL Atividade Empresarial com**
94 **o acompanhamento da Diretoria de Estudos e Projetos Ambientais**
95 **DEPA/SUGA/SEMAD.** A apresentação será feita pelo Sr. Breno Perilo Nogueira. THIAGO:
96 antes de começar a apresentação. Apesar de não ser um item deliberativo, eu fiz parte da
97 equipe de trabalho como um dos patrocinadores dessa AAI, então eu queria me abster dessa
98 mesa para não gerar nenhum tipo de desconforto, fazendo o uso do Artigo 52 da DN Copam



99 177. EDYLENE (PRESIDENTE): Obrigada. BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE
100 SOLUÇÕES): Bom dia a todos. Eu vou apresentar aqui então o resultado desse trabalho que
101 nós fizemos que é a Avaliação Ambiental Integrada do Alto Rio Paranaíba e as Sub-bacias
102 dos Rios São Marcos e Verde. Esse trabalho é um trabalho que foi feito, como falou aqui no
103 item anterior da pauta, pelas empresas em Minas PCH, a EDP e a AEL e quem elaborou os
104 estudos foi a Sete Soluções Tecnologia Ambiental, uma empresa que tem atuado no Brasil
105 inteiro com essa questão de licenciamento ambiental e avaliação ambiental estratégica. Bom,
106 primeiramente, eu vou falar aqui o quê que vai ser essa apresentação. Então, uma estrutura
107 dessas de Avaliação Ambiental Integrada que eu vou apresentar para vocês aqui hoje, a gente
108 vai falar um pouco sobre o histórico e objetivo de uma Avaliação Ambiental Integrada, qual
109 que foi a abrangência desse estudo, os cenários de avaliação desse estudo, qual que é a
110 estrutura metodológica geral de uma Avaliação Ambiental Integrada que nós utilizamos. Esse
111 trabalho é dividido em três etapas; então, tem a etapa de caracterização dos termos ambientais
112 da UPGRH. Num segundo momento a gente faz uma avaliação ambiental distribuída e uma
113 análise de conflitos. Na terceira e última etapa é a Avaliação Ambiental Integrada
114 propriamente dita, onde a gente analisa a questão dos impactos cumulativos sinérgicos no
115 médio e longo prazo, com a implantação desses Empreendimentos previstos. No final, a gente
116 faz uma consideração final e a parte mais importante de uma Avaliação Ambiental Integrada
117 que são as diretrizes e recomendações, com base em toda a análise realizada e a equipe
118 técnica, quem foi uma equipe técnica multidisciplinar. Para a gente falar sobre essa estrutura
119 aqui, eu pretendo falar isso entre 01 hora e 01 hora e 20 minutos, então só para vocês saberem
120 aí o tempo que a gente deve gastar para isso. Bom, questão do histórico e objetivo dessa
121 Avaliação Ambiental Integrada, essa história começou em 2012 quando da publicação DN
122 COPAM 175; essa DN fala sobre o planejamento e apoio à regularização ambiental para
123 Empreendimentos hidrelétricos em Minas Gerais; então, deve-se fazer essa Avaliação
124 Ambiental Integrada nas UPGRH's do Estado para pensar no planejamento da implantação de
125 hidrelétricas nessa UPGRH. Em 2013 foi solicitada autorização junto à SEMAD para
126 elaboração dessa Avaliação Ambiental Integrada, o que foi concedido em 2014 pela
127 Resolução 2.196. Essa Resolução determinou a elaboração então dessa Avaliação Ambiental
128 Integrada da UPGRH PN1. Em 2015 foi protocolado esse documento na SEMAD e iniciaram
129 as análises, tendo em Outubro de 2015 o atendimento da primeira informação complementar
130 do estudo. O que se repetiu em 2016, em março, a gente fez o atendimento à segunda, com a
131 solicitação de informação complementar e em junho a terceira atendimento às questões
132 solicitadas pela SEMAD. Então, foi um projeto que foi muito discutido junto com a equipe da
133 SEMAD, representado aqui pela Gabriela e seguindo rigorosamente o Termo de Referência
134 constante na DN 175. Em fevereiro de 2017 a gente teve o acatamento da Avaliação
135 Ambiental Integrada como instrumento de Gestão Ambiental no Estado de Minas Gerais por
136 meio da Resolução SEMAD 2464/2017. Bom, quais são os objetivos de uma Avaliação
137 Ambiental Integrada? Primeiro, seria compreender a dinâmica socioeconômica e ambiental do
138 território e os possíveis efeitos cumulativos e sinérgicos da implantação de aproveitamentos
139 hidrelétricos presentes e futuros, considerando os conflitos existentes e potenciais em torno
140 dos recursos naturais e também definir e recomendar as diretrizes para compatibilizar a
141 geração de energia com a conservação da biodiversidade e a tendência desenvolvimento
142 socioeconômica na bacia. Uma coisa que eu gostaria de ressaltar é que Avaliação Ambiental
143 Integrada não avalia a viabilidade de Empreendimentos hidrelétricos. A gente faz um estudo
144 do espaço onde serão inseridos esses Empreendimentos planejados. Inclusive, no seu Artigo
145 5º, ela fala que a Avaliação Ambiental Integrada, a DN 175, diz que a Avaliação Ambiental
146 Integrada não substitui o Licenciamento Ambiental; então, todos os Empreendimentos que
147 estão previstos tem que passar pelo Licenciamento Ambiental. Qual que foi a abrangência



148 desse estudo? A gente tem Bacia do Rio Paranaíba como um todo, com as suas sub-bacias e a
149 abrangência do estudo foi essa aqui; estão pegando aqui no Estado de Minas Gerais, a
150 UPGRH da PN1, que é o Alto Paranaíba e pegando parte do Estado de Goiás, a bacia do Rio
151 São Marcos. Então, aqui a gente vê de uma forma mais clara, em Verde está a UPGRH PN1
152 do Alto Paranaíba, aqui em Rosa a sub-bacia dos Rios São Marcos e Verde que foram
153 incluídas nessa análise. Aqui só pra gente ter uma ideia dos Municípios que abrangem essa
154 UPGRH e também o Estado de Goiás, aqui a gente tem Catalão, Cristalina, aqui vem Unaí,
155 Patos de Minas, Coromandel, Tupaciguara, Araguari e outros, são 39 Municípios incluindo o
156 Distrito Federal que abrange essa área de estudo. Por que a gente incluiu as sub-bacias dos
157 Rios São Marcos e Verde nessa Avaliação Ambiental Integrada? Primeiro, para a gente
158 manter uma unidade hidrográfica do trecho do Alto Rio Paranaíba, pela importância
159 socioeconômica e regional dessas sub-bacias do São Marcos e Verde para essa região. Os
160 conflitos também do uso da água no Alto do Rio São Marcos, os Empreendimentos em
161 operação e previstos cujos impactos refletem essa nessa Unidade de Planejamento, que aqui a
162 gente destaca, por exemplo, Serra do Facão e Batalha. E atendimento ao Artigo 3 da DN 175
163 que diz que a Avaliação Ambiental Integrada será elaborada para os cursos de água de
164 dominialidade do Estado de Minas Gerais; então, o Rio Marcos em algum momento ele faz a
165 divisa entre os Estados de Goiás e Minas Gerais. Também, a contribuição da Audiência
166 Pública da UHE da Gamela, está em licenciamento aqui no Alto Paranaíba e por fim a área de
167 abrangência discutida e acordada com a SEMAD e o Ministério Público Estadual e por esses
168 motivos a gente inseriu essa área de Goiás nessa avaliação. Quais foram os cenários de
169 avaliação? Então, a DN COPAM 175, em seu Anexo Único, no item 2, ela cita três cenários
170 para análise de uma Avaliação Ambiental Integrada, quais sejam; um cenário atual que seria o
171 ano de estudo que a gente desenvolveu a Avaliação Ambiental Integrada; um cenário de
172 médio prazo que seriam os próximos 10 anos, tendo como base esse ano de estudo e um
173 cenário de longo prazo nos próximos 18 anos. Então, a gente tem aqui para essa área de
174 estudo no cenário atual, que foi 2014, a data de elaboração dessa Avaliação Ambiental
175 Integrada, 11 Empreendimentos em operação. São eles os principais: aqui nós temos Batalha,
176 Serra do Facão no Rio São Marcos e no Rio Paranaíba, Itumbiara e Emborcação. O cenário
177 seguinte seria o cenário de médio prazo; então, a gente pensando ai para o ano de 2024, são
178 10 Empreendimentos que tem-se a intenção de se implantar nessa região. Qual foi o critério
179 para determinar esse cenário de médio prazo? Foram aqueles Empreendimentos que tinha um
180 projeto básico aceito pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e/ou que estivesse
181 em processo de licenciamento ambiental. Então, os principais Empreendimentos aqui a gente
182 destaca aqui no Paranaíba a UHE Davinópolis, a UHE Gamela; aqui tem uma PCH no Rio
183 Dourados, 03 PCH's no Rio Perdizes, e 04 PCH's no Rio Jordão. No cenário seguinte, que é o
184 cenário de longo prazo para o ano de 2032, inclui-se mais 12 Empreendimentos hidrelétricos e
185 o critério para colocar esses Empreendimentos nesse cenário foi a questão de ter um
186 inventário aprovado pela ANEEL. Então, a gente destaca aqui no Alto Rio São Marcos a UHE
187 Mundo Novo, aqui no baixo São Marcos, em um trequinho que sobrou aqui entre Serra do
188 Facão e Emborcação, a PCH Paraíso, no Alto Paranaíba a PCH Escada, mais 04
189 Empreendimentos PCH's no Rio Perdizes e mais 05 Empreendimentos no Rio Jordão. Então,
190 agora vou falar um pouquinho sobre a estrutura lógica dessa Avaliação Ambiental Integrada.
191 Bom, na primeira etapa da Avaliação Ambiental Integrada seria a etapa de caracterização;
192 nessa etapa a gente identifica as principais características ambientais e econômicas e sociais
193 dessa área que a gente está estudando. Então, aqui a gente estaca quais foram os temas
194 ambientais que a gente tratou, conforme a DN 175; então, os recursos de ecossistemas
195 aquáticos, meio físico e ecossistemas terrestres e a parte socioeconomia e patrimônio cultural.
196 Uma segunda etapa a gente entra na avaliação ambiental distribuída, que é nessa etapa que



197 agente faz a identificação dos impactos potenciais e vulnerabilidades, fragilidades e
198 potencialidades dessa área de estudo no cenário atual. E também não nessa etapa a gente faz
199 uma identificação dos conflitos potenciais com a implantação desses novos Empreendimentos
200 previstos. E numa terceira e última etapa, a gente entra na avaliação ambiental integrada
201 propriamente dita que é onde a gente avalia os efeitos sinérgicos e cumulativos resultantes dos
202 impactos ambientais ocasionados por esses Empreendimentos que estão previstos para aquela
203 área e isso num cenário de médio e longo prazo, de acordo com a implantação daqueles
204 Empreendimentos naquele *slide* que eu passei anteriormente e depois de fazer essa avaliação a
205 gente faz a proposição das diretrizes e recomendações para essa área estudada. Então, esse
206 aqui é uma estrutura geral da metodologia utilizada para uma Avaliação Ambiental Integrada.
207 Vamos então entrar agora um pouquinho na etapa de caracterização. Nessa etapa, primeiro a
208 gente levanta as informações sobre os Empreendimentos hidrelétricos atuais, que estão em
209 operação na área de estudo; isso por meio de pesquisa biográfica e em banco de dados.
210 Depois, a gente faz uma seleção dos elementos de caracterização com base em aspectos
211 relevantes para Empreendimentos hidrelétricos. Num terceiro momento a gente com esses
212 elementos de caracterização a gente faz uma incorporação no sistema de informação
213 geográfica, então geram-se mapas para cada tema analisado e a gente tem ao final o relatório
214 de caracterização daquela área. Quais foram os principais estudos de referência que a gente
215 utilizou como referência para elaboração desse estudo? Então, a gente destaca aqui a
216 Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Paranaíba que foi feito pela EPE em 2007; o
217 zoneamento ecológico-econômico do Estado de Minas Gerais que foi realizado em 2008; o
218 Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Paranaíba, elaborado pela ANA em
219 2011; o Plano de Ações de Recursos Hídricos da Unidade Gestão Hídrica Afluentes Mineiros
220 do Alto Paranaíba, também elaborado pela ANA (Agência Nacional de Águas) em 2013; o
221 Plano de Ação de Recursos da Unidade de Gestão Hídrica do Rio São Marcos em 2013
222 também pela ANA e os dados disponíveis dos Empreendimentos hidroelétricos licenciados ou
223 em fase de licenciamento na área estudo. Bom, agora aqui nós falar um pouco sobre a etapa
224 de caracterização, sobre quais foram os temas abordados e os resultados dessa etapa. Eu vou
225 falar de forma sucinta, isso porque é muito extenso, por exemplo, aqui no tema Recursos
226 Hídricos e ecossistemas aquáticos a gente tratou de características fisiográficas hidrológicas da
227 Bacia com vários subitens relacionados, características climáticas, disponibilidade hídrica,
228 demanda de água, qualidade de água superficial nessa área de estudo, o uso atual dos recursos
229 hídricos, hidrogeologia, ictiofauna e habilitação marginal e macrófitas aquáticas. Então, aqui
230 só como exemplo, a gente tem o mapa de qualidade da água dessa região, mas para cada tema,
231 subtema desse foi gerado um mapa, foi especializada essa informação. No caso aqui, para
232 meio físico e ecossistema terrestre a gente tratou de Geologia e Recursos Minerais,
233 paleontologia, potencial espeleológico dessa região, sismicidade, geomorfologia, solos e
234 aptidão agrícola, susceptibilidade a erosão, uso do solo e cobertura vegetal, fauna e Unidade
235 de Conservação e demais áreas protegidas. Aqui, como exemplo, a gente tem o mapa da
236 espacialização do uso e cobertura vegetal dessa área de estudo. E para socioeconomia a gente
237 tratou desse tema de condições de vida que entra aí saneamento, saúde e o índice
238 desenvolvimento humano, o IDH; a dimensão econômica, a ocupação base econômica,
239 potencial turístico e malha viária dessa região, demografia, populações tradicionais, atividade
240 pesqueira e agricultura familiar, patrimônio cultural, finanças, que entra aí a capacidade
241 financeira de Gestão Municipal, compensação financeira, extrativistas, mineral e o ICMS
242 Ecológico; e também a dimensão institucional que entra aí o índice de desempenho de gestão
243 ou cultural do município, legislação, planos, programas e políticas governamentais e atuação
244 governamental na gestão de recursos hídricos. Aqui a gente tem um exemplo de um mapa do
245 índice de desenvolvimento humano. Então, para cada item desses foi gerado um mapa com a



246 informação coletada. Bom, a gente entra aqui agora na Avaliação Ambiental Distribuída. O
247 que é que eu falei na caracterização? Que cada tema estudado gerou um mapa, que foi
248 especializado aquela informação e gerou o mapa, porque a partir de agora a gente vai fazer
249 cruzamento para se ter os dados de vulnerabilidade, fragilidade, sensibilidade daquela área
250 que a gente tá estudando. Então, qual seria a metodologia de uma Avaliação Ambiental
251 Distribuída nessa etapa? A gente com base na caracterização começa a definir os indicadores
252 da matriz de sensibilidade daquela área e também os indicadores e matriz de impactos
253 cumulativos e sinérgicos no cenário atual. Um segundo momento a gente tem a definição dos
254 indicadores dessa matriz de sensibilidade, a gente faz um mapeamento dos indicadores de
255 sensibilidade. Então, depois desse mapeamento a gente tem um mapeamento das fragilidades
256 e potencialidades por subárea. Nesse momento, então, a gente define subáreas daquela área
257 toda de estudo e também a gente faz um mapeamento dos indicadores de impactos
258 cumulativos e sinérgicos. A gente tem então ao final dessa etapa da Avaliação Ambiental
259 Integrada o mapeamento das vulnerabilidades e capacidade de resposta socioeconômica para
260 casa subárea estudada. Então, a partir dessa etapa a gente começa a fazer uma análise que a
261 gente chama de análise multicritério, onde a gente faz o cruzamento desses critérios, dessas
262 variáveis ambientais por meio de grau de sensibilidade a gente dá um peso, é uma equipe
263 multidisciplinar que está trabalhando, isso é muito discutida essa questão do peso, para qual
264 variável ambiental, peso X e isso é discutido nessas reuniões que a gente faz com a equipe
265 toda e no final a gente tem um indicador de sensibilidade, que a gente chama de ISA ou
266 potencialidade. Num segundo momento a gente pega esses indicadores de sensibilidade, cruza
267 esses indicadores de sensibilidade e a gente tem ao final um mapa de fragilidade ambiental
268 para cada tema daqueles que eu falei, daqueles grandes temas, que é recursos hídricos,
269 ecossistemas aquáticos, meio físico e ecossistemas terrestres e socioeconomia. Então, aqui a
270 gente tem um exemplo de mapeamento e sensibilidade de ecossistemas terrestres; então a
271 gente tem um componente potencial da biodiversidade, a base seria vegetação nativa, quanto
272 mais vegetação nativa mais potencial para biodiversidade, tem a área dos componentes de
273 áreas por hectares para conservação e o componente de unidades de conservação, que vale
274 destacar que nessa área estudada praticamente não se tem unidades de conservação. A gente
275 tem aqui no Distrito Federal o pedacinho de uma, aqui nessa região de Unaí e aqui um
276 pedacinho de outra. Então, com esses pesos que a gente determinou para cada componente
277 desse, a gente faz o cruzamento dessa informação; então, o cruzamento dessa informação ele
278 gere um mapa de sensibilidade, no caso aqui que a gente está exemplificando, de ecossistemas
279 terrestres. Isso é feito para cada tema daquele, ecossistemas aquáticos e também
280 socioeconomia. Aqui a questão das subáreas, foram divididas em 03 subáreas, eu destaco aqui
281 as 02 subáreas que estão relacionadas à essa URC que nós estamos falando aqui hoje. Então,
282 só uma descrição rápida, a subárea 01 seria a Bacia do Rio São Marcos, a subárea 02 o Alto
283 Paranaíba à montante da confluência com o Rio Marcos e a subárea 03, o Rio Paranaíba à
284 jusante da confluência com o Rio São Marcos. Então, agora vamos para os resultados dessa
285 Avaliação Ambiental Distribuída; como eu falei, a gente faz uma análise multicritério para
286 fazer essa Avaliação Integrada, então nesse momento a gente começa a trabalhar também a
287 questão dos impactos. Então, sempre pensando, a gente tem os três grandes temas, seriam os
288 recursos hídricos e ecossistemas aquáticos, o meio físico ecossistemas terrestres e a parte
289 socioeconomia; então, ao cruzar esses mapas, essas informações a gente tem um mapa síntese
290 dos impactos negativos nesse momento atual. Então, esse impacto negativo no cenário atual, a
291 gente destaca o seguinte; a gente tem uma eliminação para recursos hídricos e ecossistemas
292 aquáticos, a gente tem uma eliminação das fases migratórias de longa distância, tanto no Rio
293 São Marco quanto no Rio Paranaíba. Aqui a gente vê a implantação de Itumbiara,
294 Emborcação, Serra do Facão e aqui em cima a UHE Batalha. Alteração da fisiografia fluvial e



295 das características hidrológicas do rio. Então, a partir do momento que você faz reservatório,
296 você tem essa alteração da fisiografia fluvial e uma potencialização dos conflitos relacionados
297 ao uso da água. Para a questão do meio físico e ecossistemas terrestres a gente observa como
298 principais impactos uma supressão de cobertura vegetal e perda da biodiversidade, erosão e
299 estabilidade nas marginais nos reservatórios marginais. E para a socioeconomia uma alteração
300 no sistema de produção em vínculos culturais e sociais na área de reservatório e de entorno; e
301 também alteração dos aspectos que conformam as condições de vida nos municípios
302 atingidos. Outro pacto seria a pressão sobre a estrutura socioeconômica, por exemplo, no caso
303 aqui de Emborcação você tem a menos de 01 quilômetro a Sede de um município, que é
304 Grupiara. A gente tem os impactos negativos, mas temos também os impactos positivos; esses
305 impactos positivos relacionados a esse meio socioeconômico cultural; então, aqui a gente tem
306 uma invenção das cores, sendo o Verde o mais alto, muito alta e o Amarelo aqui o Alto.
307 Então, o impacto positivo muito alto que a gente observa são os efeitos sinérgicos
308 relacionados ao aumento da arrecadação tributária e dinamização do mercado de trabalho,
309 com a implantação das UHE's Itumbiara e Emborcação. Então, o destaque aqui nesse cenário
310 atual por município de Tupaciguara e Araguari. Como alto a gente observa uma dinamização
311 econômica, embora em menor magnitude, também em Catalão, Campo Alegre de Goiás,
312 Davinópolis e Ouidor, que são o grupo de municípios localizados na confluência do
313 Paranaíba, nessa região aqui, tendo em vista a implantação da UHE Serra do Facão. Depois da
314 gente ter analisado os impactos e o cruzamento da sensibilidade a gente chegar na cidade
315 daquela área, a gente faz um cruzamento para chegar na vulnerabilidade; então aqui no caso
316 da vulnerabilidade desse território para o tema recursos hídricos e ecossistemas aquáticos a
317 gente fez um cruzamento das informações de fragilidade desse tema com os impactos desse
318 tema, o que gerou um mapa de vulnerabilidade com esse cruzamento. E aqui eu vou destacar
319 as vulnerabilidades muito alta e alta. Então, na muito alta a gente tem uma área prioritária
320 para conservação da ictiofauna aqui no Alto Paranaíba; a gente tem os preços lotes para
321 migradores de longa distância, que também é essa região aqui do Alto Paranaíba, pegando
322 uma parte da Bacia do Rio Verde e a qualidade de água e conflito de uso da água, tanto dos
323 Rios Paranaíba, Bagagem e Perdizes. Então, essa área em Vermelho aqui seria uma área
324 conflito para uso da água aqui no Alto Paranaíba e nessa região aqui entre os Rios Perdizes e
325 o Rio Bagagem. Como vulnerabilidade alta para esse tema, a gente observa um trecho lótico
326 para migrador de longa distância que é o Rio Dourados, ele tem uma vulnerabilidade alta,
327 uma alteração da qualidade da água e da dinâmica dos procedimentos a lote desses
328 barramentos, desses grandes barramentos e também o conflito de uso da água na região do
329 Alto Rio São Marcos. Bom, da mesma forma que para o tema anterior, a gente fez para meio
330 físico e ecossistema terrestres. Então, a gente cruzou o mapa de fragilidade desse tema com o
331 mapa de impacto o que gerou esse mapa de vulnerabilidade. Lembrando aqui gente, que nessa
332 etapa de Avaliação Ambiental Distribuída eu estou falando do cenário atual, os
333 Empreendimentos que estão implantados atualmente. Bom, então aqui, a gente observa como
334 vulnerabilidade para esse tema: área de prioridade extremamente alta para conservação, que
335 essa região, essa área prioritária de afluentes da margem direita do Rio São Marcos, que está
336 aqui nessa parte vermelhinha; uma sensibilidade geológica com possibilidade de solução e
337 abatimento em áreas cársticas e de potencial paleontológico principalmente nessa região;
338 áreas de prioridades muito altas para conservação que seriam as Matas de Itumbiara, que seria
339 essa parte vermelhinha aqui e também a região dos Rios Santo Inácio e Santo Antônio das
340 Minas, que é essa área aqui, esse laranja aqui; e erosão no médio e baixo São Marcos devido a
341 presença de “*campis solis*” em setores de porte e declividade como em Serra e Borda de
342 Tabuleiros. Então, ai você pega na borda do São Marcos e toda essa parte laranja seria uma
343 vulnerabilidade alta. Para o tema meio socioeconômico e patrimônio cultural, a gente também



344 fez o cruzamento do mapa de fragilidade desse tema com o mapa de impacto, o que gerou
345 esse mapa de vulnerabilidade. Então, aqui a gente observa as principais vulnerabilidades no
346 cenário atual seriam: para o tema condição de vida; acesso a educação, a renda e estrutura
347 básica nos municípios de Tupaciguara, Estrela do Sul e Douradoquara, tem uma
348 vulnerabilidade alta; potencial de comprometimento de recursos naturais na região de Patos
349 de Minas, Presidente Olegário, Monte Carmelo e Lagoa Formosa, também tem uma
350 vulnerabilidade alta nessa região aqui. Em fatores de sensibilidade como exposição e
351 organização sócio territorial como condições de vida, recursos minerais e terras favoráveis
352 para agricultura em Tupaciguara. Então, é considerado um fator aí de vulnerável
353 sensibilidade. Ai nessa etapa a gente faz um cruzamento que diz respeito à capacidade de
354 resposta socioeconômica dos Municípios então a gente faz uma sobreposição do mapa dos
355 efeitos positivos da implantação daqueles Empreendimentos nos municípios com a
356 vulnerabilidade naqueles municípios; e a gente gera esse mapa de capacidade de respostas
357 socioeconômico do município e a implantação daquele Empreendimento hidrelétrico. Então,
358 aqui a gente destaca como capacidade de resposta socioeconômica, uma capacidade financeira
359 de geração de valor econômico releva a capacidade de resposta em grande parte dos
360 municípios da área de estudo, então, esse é um fator positivo, destacando aqui os municípios
361 de Cristalina, Catalão, Patos de Minas, Coromandel e Patrocínio; e os municípios de base
362 econômica mais frágil apresentam menor capacidade de resposta, que seriam os municípios de
363 Lagamar, Guimarães, Cruzeiro da Fortaleza, um trecho de Grupiara, Cascalho Rico e
364 Romaria. Nesses municípios serão necessários, no caso da implantação de Empreendimentos,
365 programas e projetos ambientais relacionados a essas deficiências do município. Bom, nessa
366 etapa a gente trabalhou também a parte de conflitos, como foi falado. Então, eu destaco os
367 principais conflitos observados nessa região de estudo; a questão do uso da água, o
368 abastecimento e irrigação versus geração de energia; uso do solo com a extração de recursos
369 minerais versus a exploração agrícola; uso e ocupação do solo com a manutenção da
370 biodiversidade, ai entra as áreas prioritárias para conservação dos ecossistemas nativos e
371 unidades de conservação; uso e ocupação do solo com a manutenção da qualidade da água e
372 conflitos por terra na região da Serra do Salitre, Carmo do Paranaíba, Catalão e Paracatu. Esse
373 mapa aqui é um mapa de conflitos do IGAM e cada pontinho vermelho aqui é uma área com o
374 conflito declarado de questão de uso da água. Bom, não sei se eu estou falando rápido demais,
375 mas está dando para entender mais ou menos. Vamos então para a etapa de avaliação
376 integrada que é a terceira etapa desse estudo. Então, a metodologia, assim como na etapa
377 anterior a gente utiliza as análises multicritérios que são esse cruzamento das informações
378 para você gerar outras informações. Então a gente tem aqui, novamente, a fragilidade
379 cruzando a fragilidade e os impactos, você tem a vulnerabilidade e a vulnerabilidade com os
380 efeitos positivos e a capacidade de resposta. Isso lembrando que agora a gente vai avaliar a
381 implantação daqueles Empreendimentos, dos novos Empreendimentos hidroelétricos
382 previstos para essa área. Então, no cenário de médio prazo e num cenário de longo prazo.
383 Então, eu vou sempre falar do mesmo tema o cenário de médio prazo e o cenário de longo
384 prazo para ficar mais fácil da gente tentar comparar isso na cabeça. Então, vamos lá. Impactos
385 de médio prazo: para recursos hídricos e ecossistemas terrestres, a gente observa: a perda de
386 trecho lóxico do Alto Paranaíba, tendo em vista a implantação de dois Empreendimentos, que
387 é a UHE Gamela e Davinópolis, e isso ainda resta quatrocentos e dez quilômetros de rio com
388 trecho lóxico, à montante deste Empreendimento. Estes Empreendimentos estão aqui,
389 Davinópolis e Gamela. E, também a segmentação do Rio Dourados com a implantação da
390 CGH Dourados. Tem-se uma alteração da dinâmica hídrica e sedimentar da qualidade da
391 água, pensando nestes dois Empreendimentos, UEH Gamela e Davinópolis, no Rio Perdizes,
392 tem Empreendimentos com trecho de vazão reduzida, então, um impacto a mais, e no Rio



393 Jordão, a gente observa aqui a perda de dezesseis quilômetros de trecho lótico e isso é um Rio
394 Jordão é um rio que comporta uma migração de peixes migradores de média distância e os
395 Empreendimentos previstos no Rio Perdizes e no Rio Jordão também gera um potencial
396 conflito de uso da água nessa região. Para recursos de meios físicos e ecossistemas terrestres,
397 a gente observa como impacto a supressão vegetal em áreas de média prioridade de
398 conservação e de vegetação savânica. Aqui no Rio Perdizes, erosão nas margens dos
399 reservatórios, possibilidade de erosão nas margens dos reservatórios e à jusante desses
400 barramentos. E para o meio socioeconômico a gente destaca dois impactos: primeiro com
401 pressão a estrutura socioeconômica. Um exemplo aqui, a proximidade do Distrito Santo
402 Antônio do Rio Verde, é um distrito de Catalão, e da sede de Davinópolis, que é de cinco
403 quilômetros, esse impacto em relação a implantação da UHE Davinópolis, e a interferência no
404 modo de produção e vínculos sociais aqui no município de Guarda-mor, Coromandel,
405 Davinópolis, Abadia dos Dourados e Catalão. Isso tendo em vista a implantação dos dois
406 Empreendimentos, Davinópolis e Gamela. Já no cenário de longo prazo, a gente observa os
407 seguintes impactos: novamente a perda de trecho lótico, tendo em vista a implantação da UHE
408 novo mundo aqui no Alto Rio São Marcos, e implantação da PCH escada no Alto Paranaíba e
409 mais PCHs aqui no Rio Perdizes e no Rio Jordão. Então, a gente observa também uma
410 eliminação de habitats específicas para ictiofauna tanto para o Rio Jordão quanto para o Rio
411 Perdizes. Uma intensificação do conflito do uso da água nessa região, e a questão do Rio
412 Perdizes e Jordão, especificamente a perda de trecho lótico de dezenove e quarenta
413 quilômetros respectivamente. Lembrando que esses dois rios, eles proporcionam uma
414 migração para migradores que exigem uma distância média, vamos dizer assim, para migrar e
415 efetivar o seu ciclo reprodutivo. E, para a parte socioeconômica, no cenário de longo prazo, a
416 gente observa uma interferência em modos de produção e de vínculos sociais, principalmente
417 nos municípios de Unai, relacionado à implantação da UHE Mundo Novo e Cristalina, Unai
418 de cá e Cristalina em Goiás, e em Araguari com as PCH's do Rio Jordão. Também a gente
419 observa uma perda de geração de valores e conflitos pelo uso do solo. Então, a gente vai ter
420 perda de solos agricultáveis e com possibilidade de se ter recursos minerais, tanto na região de
421 Patos de Minas como em Coromandel com a implantação da PCH Escada e interferência nas
422 condições de vida, vínculos sociais e culturais; destacando aqui que a PCH Escada está
423 próximo ao Distrito de Alegre, em Coromandel. Bom, agora eu vou falar da vulnerabilidade
424 para cada tema, grande tema daqueles. Então, vou começar aqui por recursos hídricos e
425 ecossistemas aquáticos. A vulnerabilidade muito alta. A gente observa aqui como
426 vulnerabilidade uma área prioritária para ictiofauna e perda de um trecho lótico de
427 aproximadamente 90 km, com a aproximação da UHE Davinópolis e Monte Carmelo; isso
428 lembrando que a gente está falando do médio prazo. Então, a gente tem um remanescente de
429 trecho lótico, que é esse vermelho aqui, que ele ganha uma maior importância e ainda se
430 mostra adequado para migração de longa distância de peixes migradores. A gente observa
431 também como a vulnerabilidade da água muito alto e o conflito de uso da água e qualidade da
432 água, tanto no Alto Paranaíba que é essa região, quanto nas bacias que é dos Rios Perdizes e
433 Bagagem. E também uma vulnerabilidade muito alta, que seria a perda ou descontinuidade de
434 um trecho lótico no Rio Perdizes quanto no Rio Dourados e uma qualidade de água e
435 dinâmica hidrossedimentológica dos reservatórios e rios à jusante, também se mostra uma
436 vulnerabilidade com a implantação desses Empreendimentos. Já no cenário longo prazo, para
437 isso mesmo tema, a gente observa, com vulnerabilidade muito alta novamente as áreas
438 prioritárias para conservação aqui daí ictiofauna e perda de um trecho lótico de
439 aproximadamente 138 km, que seria a soma dos reservatórios da UHE Davinópolis, Gamela e
440 da PCH Escada. A gente ainda tem um remanescente lótico, que é essa parte aqui em
441 vermelho, de 362 km que por sua vez ganham uma maior importância para a ictiofauna



442 migradora de longa distância. E temos a fragmentação de trechos lóticos médios, que seria, o
443 Rio Marcos era inicialmente era um trecho lótico para migração de longa distância, mas com
444 implantação da UHE Serra do Facão e UHE Batalha, se perdeu esse trecho. Então, ficou um
445 trecho para migração de média distância que com a UHE Mundo Novo se perde no cenário de
446 longo prazo. E também novamente a questão dos conflitos de uso da água e da água na Bacia
447 do Rio Perdizes. Com uma vulnerabilidade alta, a gente observa trechos lóticos para migração
448 de média distância no Rio Perdizes e qualidade da água dinâmica e hidrossedimentológicas
449 dos reservatórios à jusante. Então, agora vamos passar para vulnerabilidade no médio prazo
450 para meio físico e ecossistemas terrestres. Nesse tema a gente observa como vulnerabilidade
451 as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na região de Coromandel e
452 Tupaciguara, seriam as matas de Itumbiara; então, a gente tem aqui, lembra que no médio
453 prazo a gente tem implantação de Davinópolis e Gamela. Então, a gente tem uma área
454 prioritária de conservação aqui e também aqui na região das matas de Itumbiara e com a
455 vulnerabilidade a gente tem também processos erosivos passando para vulnerabilidades
456 geotécnicas, passando com efeitos diretos, tanto no corpo hídrico, corpo d'água quanto na
457 biota corpo aquático. No longo prazo para vulnerabilidade de meio físico e ecossistemas
458 terrestres, a gente observa novamente áreas para prioridade da conservação da biodiversidade
459 na região de Cristalina, com a implantação da UHE Novo Mundo. Então, esses são os
460 afluentes da margem direita do Rio São Marcos e também aqui na região da PCH Escada.
461 Erosões marginais aos reservatórios, tanto na UHE Novo Mundo quanto na UHE Paraíso.
462 Lembrando que isso aqui está muito relacionado à questão de solo, tipo de solo. E novos
463 Empreendimentos no Rio Perdizes e Jordão, apesar de se ter uma vegetação predominante
464 savânica, essa vegetação está fora da área prioritária para conservação; então isso determina
465 uma menor fragilidade para essa área. Então, vamos passar aqui agora para o meio
466 socioeconômico e patrimônio cultural. No médio prazo, a gente observa como vulnerabilidade
467 um acréscimo de vulnerabilidade socioeconômica nos municípios de Coromandel e Vazante,
468 que seria essa região da implantação tanto de Davinópolis quanto de Gamela. E o que seria
469 essa vulnerabilidade socioeconômica nesses municípios? A questão do comprometimento do
470 uso econômico do solo e dos recursos naturais; a questão do potencial mineral e boa aptidão
471 agrícola; a presença de infraestrutura próxima aos implantamentos e a existência também de
472 projetos de assentamentos nessa região. Já no longo prazo, a gente observa um potencial
473 mineral e de aptidão agrícola nessa região de Unaí, também na região de Coromandel, Patos
474 de Minas e Largamar; isso é relacionado à implantação da UHE Mundo Novo e a PCH
475 Escada. A questão das PCH's no Rio de Jordão está nessa região, inclusive pode reproduzir
476 impactos relevantes ponto de vista socioeconômico, tendo em vista uma pressão sobre a
477 sociedade e infraestrutura local, principalmente no município aqui, se não me engano é Monte
478 Carmelo e as PCH's no Rio Perdizes, que são essas, intensificam também os impactos nos
479 municípios de Douradoquara e Monte Carmelo. Então, finalizando a parte de Avaliação
480 Ambiental Integrada, a gente teria como capacidade de resposta socioeconômica no médio
481 prazo, a gente tem uma alta capacidade de resposta nos municípios de Coromandel e Monte
482 Carmelo, isso minimiza os efeitos adversos dos Empreendimentos tanto aqui para o Rio
483 Perdizes e Jordão, tanto para a região aqui nos municípios de Davinópolis, aliás, dos
484 Empreendimentos de Davinópolis e Gamela. Então, a gente observa nesses municípios um
485 dinamismo econômico e uma elevada geração de valor adicionado e também um elevado
486 valor de IDH, que é o Índice Desenvolvimento Humano. Já no longo o prazo, a capacidade de
487 resposta socioeconômica, a gente observa que existe uma alta capacidade de resposta do
488 município de Unaí, que está localizado aqui e relacionada a UHE Novo Mundo. Patos de
489 Minas e Coromandel relacionados à PCH Escada e isso minimiza com certeza os impactos
490 prognosticados para o meio socioeconômico. A gente observa uma base socioeconômica



491 restrita em Largamar e Presidente Olegário. O que seria essa base econômica restrita? É uma
492 capacidade de geração de valor econômico e investimento público, isso limita o enftamento
493 de recuperação dos impactos, no caso aqui da PCH Escada. Então, por isso no caso se
494 implantar esse Empreendimento tem a implantação dos programas para minimizar este
495 impacto. Empreendimentos de pequeno porte no Rio Jordão se localizam em regiões de
496 elevada capacidade de suporte socioeconômico, que é região aqui do Rio Jordão e Rio
497 Perdizes. Agora vamos para as Considerações Finais que seriam mais ou menos um resumo
498 do que é essa área a gente trabalhou essa Avaliação Ambiental Integrada. A gente observou o
499 seguinte, que essa região estudada ela tem uma vocação para geração de energia hidrelétrica e
500 atividades agropecuárias; possuem nessa região áreas prioritárias de extrema importância para
501 a conservação da ictiofauna, destacando aqui o Alto Paranaíba; tem a predominância de usa as
502 atividades agropecuárias e a vegetação nativa se encontra bastante fragmentada; existem áreas
503 prioritárias para conservação da biodiversidade, que a gente destaca aqui os efluentes da
504 margem direito do Rio São Marcos, as Matas de Itumbiara e algumas matas ali na de
505 Coromandel e Passos de Minas. Tem também o conflito do uso da água que a gente viu em
506 um conflito da água no Rio Jordão, à montante de Batata. Tem também o conflito de uso da
507 água no Alto Paranaíba e na região dos Rios Perdizes e Jordão; uma vulnerabilidade
508 socioeconômica baixa ou média. Então, isso é um ponto positivo para essa região. Então, são
509 municípios bem estruturados, que na maior parte deles conseguiria amortizar esses impactos
510 relacionados a esses Empreendimentos, do ponto de vista socioeconômico. Catalão, Araguari
511 e Patos de Minas são os principais polos econômicos dessa região e nessa região também a
512 gente observa uma agropecuária relevante, com destaque para os municípios de Cristalina, em
513 Goiás e Ipameri. Também, os recursos minerais, principalmente mais a leste, seriam esses
514 recursos: gemas, rochas, minerais industriais, metais nobres, metais não ferrosos ou semi-
515 metais, insumos agrícolas e para construção civil, são observados nessa região. Bom, então
516 agora nós vamos passar para diretrizes e recomendações que no meu entendimento é a parte
517 mais importante de uma Avaliação Ambiental Integrada, que seria a conclusão de um trabalho
518 desses. E é a partir dessas diretrizes e recomendações que isso pode virar uma política de
519 gestão territorial do Estado. Bom, aqui várias diretrizes e recomendações que estão no
520 documento, para não me estender muito eu vou citar algumas aqui, mas são várias que estão
521 detalhadas lá no item do documento. Então, para recursos hídricos e ecossistemas aquáticos;
522 primeiro a gente teria como diretrizes uma Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. Quais
523 seriam as recomendações para essas diretrizes? Uma ampliação e integração da rede de
524 monitoramento hidrológico, tanto de clima, de fluviometria, sedimentometria na Bacia;
525 elaboração de instrumentos de planejamento; plano de saneamento e planos diretores
526 municipais; consolidar e integrar nos níveis Estadual e Federal a outorga dos recursos
527 hídricos. Isso, a gente pensando numa abrangência como toda a bacia do Alto Paranaíba e
528 como responsável por essas recomendações e ações, as empresas do setor elétrico interessadas
529 nesses Empreendimentos, as instituições de recursos hídricos, os órgãos ambientais, as
530 administrações municipais. Então, assim, é uma força tarefa para todo mundo trabalhar junto.
531 Uma segunda diretriz para esse tema de recursos hídricos e ecossistemas aquáticos, a gente
532 destaca como uma das partes, dos temas e subtemas mais afetadas é a ictiofauna, a gente tem
533 avaliação e manutenção de um processo migratório de peixes em trechos da Bacia do
534 Paranaíba. Então, como recomendação, a gente teria a implantação de uma rede integrada de
535 monitoramento com coleta e organização das informações já existentes por esses
536 Empreendimentos que estão em operação, um mapeamento das principais barreiras naturais
537 existentes nessa área e um mapeamento das principais áreas de recrutamento desses peixes
538 migradores no Alto Paranaíba; também uma modelagem dos ciclos de cheias imposto para os
539 futuros aproveitamentos hidrelétricos nesse trecho da Bacia do Paranaíba. Uma outra



540 recomendação relacionada a essa diretriz de avaliação e manutenção do processo migratório
541 seria a avaliação das fases migratórias e associados. Então, a gente faria um inventário de
542 diversidade desses peixes migradores, inventário em tributários que podem ser eventuais rotas
543 migratórias também e uma avaliação da viabilidade ou não de instalação ou sistema de
544 transposição de peixes, quando da construção do Empreendimento. Essas duas
545 recomendações, diretrizes, a gente pensa como abrangência a Bacia e como responsabilidade
546 os órgãos ambientais na questão de solicitar isso e das empresas do setor elétrico, que são
547 aquelas interessadas em construir os Empreendimentos. E uma terceira aqui para recursos
548 hídricos e ecossistemas aquáticos, que no meu ponto de vista é uma das mais importantes para
549 a questão ictiofauna, seria a implantação de um programa de conservação da ictiofauna. Como
550 que seria esse programa? A elaboração de implantação de um efetivo plano de conservação
551 para o trecho lótico remanescente do Alto Paranaíba, no cenário de implantação dos
552 Empreendimentos Davinópolis, Gamela e a PCH Escada. Então, o que que a gente tem hoje?
553 Hoje, a gente tem o Alto Paranaíba como uma área prioritária, relacionada à migração de
554 peixes de grande migradores. Com a implantação desses 03 Empreendimentos a gente ainda
555 vai ter um restante aí se 362 Km de Rio, livre, que ainda segundo os estudiosos da área,
556 comporta uma migração de longa distância. Então, é detalhado lá no documento, que poderia,
557 por exemplo, utilizar essa compensação ambiental desses 03 Empreendimentos na
558 implantação de um plano efetivo de conservação dessa área, que hoje em dia não está
559 garantida só pela determinação de uma área prioritária para conservação. Então, estariam
560 envolvidos aqui tanto os órgãos ambientais, como empresas do setor elétrico. Para meio físico
561 e ecossistemas terrestres, eu destaco aqui duas diretrizes. Uma seria a implantação de uma
562 rede integrada de monitoramento de transporte e sedimento; então como recomendação teria
563 os batimentos batimétricos; avaliar o grau de assoreamento dos reservatórios e estimular
564 práticas de conservação dos solos e controle de erosão nessa região. Então, a abrangência
565 seria a área de influência desses Empreendimentos hidrelétricos e o responsável as empresas
566 do setor hidrelétrico, elétrico, tencionadas em implantar esses Empreendimentos. Uma
567 segunda diretriz seria a contribuição para a conservação da biodiversidade. Então, como
568 recomendação para essa diretriz: promover a conectividade para ambientes naturais; estimular
569 a implantação de unidades de conservação de proteção integral; não sei se vocês lembram, o
570 slide lá atrás que eu mostrei, nessa região praticamente não existe unidade conservação;
571 estimular a compensação ambiental em áreas estratégicas para proteção dos recursos hídricos
572 e consolidar o plano de conservação e uso do entorno dos reservatórios como instrumento de
573 conservação dessa região. Para isso, a abrangência seria avaliação, desculpa, a área de
574 influência dos Empreendimentos e também a Bacia do Alto Paranaíba e a responsabilidade
575 das empresas do setor elétrico e órgãos ambientais. E por fim, as diretrizes e recomendações
576 relacionadas ao meio socioeconômico e patrimônio cultural. Então, diretrizes relacionadas aos
577 aspectos socioeconômicos: seria o estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de
578 sistema de tratamento de efluentes domésticos e industriais; um apoio no planejamento do uso
579 e ocupação do solo por meio de planos de ordenamento territorial e planos diretores dos
580 Municípios e isso abrangendo toda a bacia e como responsável os órgãos ambientais,
581 empresas do setor elétrico, administrações municipais; empresas do setor de saneamento e
582 também os comitês de bacias. Na questão patrimônio cultural. Estudos diagnósticos de
583 patrimônio material, de patrimônio imaterial e de patrimônio natural, é uma das
584 recomendações. Também, desenvolver ações e programação e programa de educação
585 patrimonial envolvendo os patrimônios arqueológico, material e imaterial. Isso na área de
586 influência dos Empreendimentos e como responsáveis empresas do setor elétrico. E uma
587 terceira e última diretriz, as medidas potencializadoras de impactos positivos que seria: apoiar
588 projeto de capacitação dos gestores municipais tendo como foco as carências identificadas nos



589 estudos de impacto ambiental dos Empreendimentos; colaborar para elaboração e atualização
590 do plano municipal de saneamento básico; um plano diretor municipal, entre os planos e
591 priorizar a contratação de mão-de-obra local quando da construção desses Empreendimentos.
592 A abrangência também seria a área desses Empreendimentos hidrelétricos e a
593 responsabilidade das empresas do setor elétrico. Bom, como eu falei no início, a equipe
594 técnica que elaborou este trabalho é uma equipe técnica multidisciplinar com várias pessoas; a
595 parte aqui de Coordenação Geral, de Recursos Hídricos e Ecossistemas Aquáticos, Meio
596 Físico e Ecossistemas Terrestres e a parte Socioeconômica. Bom, é isso. Eu estou à
597 disposição; é um tema complexo para a gente tentar passar com simplicidade, mas eu estou à
598 disposição para qualquer dúvida que vocês tiverem. Obrigado. EDYLENE (PRESIDENTE):
599 Obrigada Breno pela apresentação. Eu gostaria de chamar agora a Gabriela, que da Diretoria
600 de Estudos e Projetos Ambientais (DEPA) da SEMAD, para prestar algumas informações e
601 esclarecimentos, por favor. Eu só penso para quem fizer o uso da palavra, por gentileza se
602 identificar antes de começar a falar. Obrigada. GABRIELA (DEPA-SEMAD): Bom dia,
603 Conselheiros e demais presentes. Eu só queria complementar a abertura da Kamila, também
604 apresentação do Breno, no seguinte sentido, a Avaliação Ambiental Integrada ela é elaborada
605 hoje conforme previsto na DN 175, pelo empreendedor, pelo grupo de empreendedores e
606 enviada a SEMA para sua avaliação, em relação ao instrumento e principalmente ao
607 atendimento ao Termo de Referência que hoje é o Anexo Único da DN e a nossa Diretoria é
608 responsável por esclarecer isso. Então, eu só queria esclarecer que essa aí ela passou por
609 todos, quase um ano, por todo esse processo de avaliação com dois pedidos de
610 complementações, 03 pedidos de complementações, de forma a deixar o instrumento
611 totalmente ajustado e atender integralmente ao Termo de Referência como Anexo Único da
612 DN e também a gente ter uma base de dados bem completa que hoje faz parte da base de
613 dados já da infraestrutura espacial de dados do SISEMA, assim como um estudo do
614 documento que já está disponibilizado no site. Os estudos da base de dados a gente ainda não
615 tem como disponibilizar, porque a nossa infraestrutura ainda não está aberta a todos, mas
616 todos que quiserem solicitar podem, conforme está lá também na publicação dos dados no
617 site, mandar um e-mail para a gente que a gente repassa esse material. E qualquer dúvida a
618 respeito do atendimento ao termo, desse procedimento nós estamos aqui também, nos viemos
619 acompanhar para poder esclarecer isso. Só isso, obrigada. EDYLENE (PRESIDENTE):
620 Obrigada. Agora eu passo a palavra para os Conselheiros. Se alguém tiver alguma dúvida ou
621 da equipe técnica, se alguém quiser se manifestar. ANTÔNIO GERALDO (NEO
622 AMBIENTE): Bom, primeiramente que eu estou aqui como Conselheiro, representando
623 também o Comitê de Bacia e Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba. Recentemente a gente
624 aprovou nosso plano de ação, aquele caderno da ANA, que a gente aprovou na última reunião
625 do Comitê de Bacia, eu não sei se vocês têm conhecimento, é uma Deliberação Normativa
626 CBH nº 13, que aprovou o plano de ação. Como o estudo foi feito antes, tem uma deliberação
627 do Paranaíba com relação a prioridade de uso no Alto São Marcos, não isso? Foi aprovado
628 recentemente no Alto São Marcos. Eu acho que isso deveria constar aí. Outra coisa aqui é o
629 Presidente me pediu que essa apresentação fosse pautada no Comitê de Bacia, mesmo porque
630 todos os estudos vão servir para o nosso plano. Essa questão dos levantamentos, a questão do
631 uso prioritário, os locais prioritários para conservação que a gente tem, como plano do
632 Paranaíba foi feito com dados secundários e eu acho que isso pode ser melhorado e o plano
633 talvez possa trazer mais subsídios para o plano do Paranaíba. Nos preocupa no Alto
634 Paranaíba, a questão do PN1 esses conflitos, eu acho até que seja até maior que isso que vocês
635 levantaram no plano, apesar de constar todo o Alto Paranaíba, mas eu acho que a longo prazo
636 a Bacia do PN1 vai ter grandes conflitos com a questão hidrelétrica, assim como já tem. Na
637 região aqui do Jordão, talvez seja também um conflito com o turismo, tem a questão dos



638 caiaques, eu acho que o Dr. Valera tem conhecimento quando tentaram colocar os processos
639 de licenciamento aqui na SUPRAM e o pessoal se mobilizou em Araguari com relação a isso,
640 porque o Rio Jordão é estritamente na região de Araguari. Bom, eu acho que isso é um ganho
641 para a Bacia, inclusive para os licenciamentos ambientais e observar essas recomendações.
642 Então, que quero parabenizar você pelo estudo. FREI RODRIGO (ANGÁ): Eu gostaria de
643 tirar algumas dúvidas. Assim, pelo que deu para entender e lendo algumas coisas, depois
644 alguns comentários, inclusive do companheiro nosso, Malaco, o Gustavo. Parece que o
645 estúdio não avança muito em definir áreas de restrição, não cria alguma coisa, que era objeto,
646 não faz parte, porquê? Também na base das fontes, nos parece que alguns estudos já foram
647 atualizados, como por exemplo, o mapa de áreas prioritárias para conservação da
648 biodiversidade, a questão da utilização em vista que alguns instrumentos como áreas
649 prioritárias para conservação da biodiversidade, o mapeamento, ele já está um pouco
650 desatualizado a mais de 10 anos. Depois, uma questão específica também é quando se faz
651 análise no Paranaíba sobre a Hidrelétrica Gamela e Escada sem analisar as áreas de
652 reprodução. Aí fica um pouco difícil de afirmar que os trezentos e poucos quilômetros são
653 suficientes para a conservação das funções ecológicas dos peixes. Então, tem alguns aspectos
654 que eu queria aprofundar um pouco e entender. BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE
655 SOLUÇÕES): Bom, primeiro a questão da base de dados que a gente utilizou, ali eu citei os
656 principais trabalhos que a gente usou como referência, mas sempre atualizando até no período
657 de 2014 que foi o início do trabalho realmente realizado. Então, por exemplo, as áreas
658 prioritárias para conservação do Estado de Minas Gerais é a base mais atual, de áreas
659 prioritárias contou também a mais atual do Ministério de Meio Ambiente que a gente utilizou.
660 Então, a gente fez uma atualização dessas bases, com certeza. Aquilo ali são as principais
661 referências que a gente usou, que no meu ponto de vista a gente não podei deixar de citar
662 esses trabalhos aqui. Uma coisa que eu acho que deve deixar muito claro, que uma Avaliação
663 Ambiental Integrada, ela não tem o poder de analisar viabilidade ou não de um
664 Empreendimento, pelo menos nos termos atuais. A gente analisa a questão de
665 vulnerabilidades existentes no território e com base nessa vulnerabilidade você vai atentar
666 quando do licenciamento desses Empreendimentos para aqueles quesitos que são vulneráveis.
667 Então, por exemplo, os 362 km para migradores de longa distância, aliás, já está em
668 licenciamento, Davinópolis está com LP e Gamela está em análise, não tem a licença ainda,
669 mas está em análise. Isso deve ser colocado pelos órgãos licenciadores. Então, se vê a
670 necessidade e lá nas recomendações a gente coloca que é importante a gente saber dessas
671 áreas de recrutamento, que são as áreas de reprodução, realmente é muito importante. Então,
672 cabe na fase de licenciamento do Empreendimento você exigir que seja feito esse trabalho,
673 para você ter essa informação. Lembrando que a Avaliação Ambiental Integrada não elimina
674 a necessidade de licenciamento ambiental, que a gente trabalha na Avaliação Ambiental
675 Integrada de uma forma bem ampla, uma visão macro daquela área, na hora que você vai no
676 detalhe é no licenciamento ambiental. Espero que eu tenha respondido. EDYLENE
677 (PRESIDENTE): Breno, por gentileza, só para ficar gravado, só falar seu nome. BRENO
678 PERILO NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): Breno, da Sete Soluções Tecnologia Ambiental.
679 EDYLENE (PRESIDENTE): Obrigada. Pode se identificar, por favor. RODRIGO ERLES
680 (IBAMA): Bom dia a todos. Parabéns pela apresentação, instrumento. Queria só lembrar que
681 o IBAMA licenciou a UHE Davinópolis, emitiu uma Licença Prévia para ela e naquele
682 trecho, eu fiz uma recomendação bastante clara. Concluiu que num trecho acima da montante
683 da UHE Davinópolis, o IBAMA já não identificava mais condições de novos
684 Empreendimentos, exatamente nessa região e por exatamente comprometer rotas migratórias.
685 Ainda me lembro que a pedido do Ministério Público Estadual, Federal, emitimos um ofício
686 para ambas as agências de licenciamento dos dois Estados, tanto de Goiás como de Minas,



687 alertando sobre essa restrição. É importante a gente ter isso em mente, porque de fato é uma
688 Bacia muito explorada, eu não cheguei a tocar no qual seria o tamanho desse potencial
689 hidráulico, esse potencial de geração de energia, era importante a gente tem noção. Então, é
690 uma bacia bastante explorada, explorada a muito tempo, com Empreendimentos muito
691 antigos, antes mesmo, inclusive de licenciamento ambiental, muitos deles passaram por
692 licenciamento ambiental de regularização. Já é uma área muito fragmentada, tendo em vista
693 Paisagismo, uso na agricultura do solo, impôs a essa região uma fragmentação muito grande
694 na sua fauna terrestre e também não só ela, mas a aquática também. Então, deixar essas
695 contribuições para que todos fiquem cientes da responsabilidade de fazer licenciamento aí
696 nessa Bacia. SYLVIO (CBH ARAGUARI): Na verdade algumas considerações já foram
697 colocadas, e uma preocupação que eu tenho a respeito de uma determinação feita CBH
698 Paranaíba sobre prioridade de uso no São Marcos e que ela tinha uma série de restrições de
699 uso, eu acho que não foram considerados um estudo. Então, eu queria saber se foi
700 considerado? Porque me parece que o impacto daquela decisão do CBH Paranaíba não foi
701 refletida no estudo, então, essa é uma questão. A outra questão que foi levantado por vocês até
702 de dados secundários, com as limitações colocadas inclusive pela técnica sobre a situação das
703 APP's na Bacia, que mesmo com as limitações das técnicas nós percebemos que algumas sub-
704 bacias apenas 50% das APP's estão cobertas por vegetação nativa e creio que no estudo de
705 Avaliação Ambiental isso devia ser um pouco mais explorado, inclusive nas recomendações,
706 que eu gostei muito daquele quadro sintético de recomendações, mas me parece que faltou; eu
707 não percebi lá as recomendações sobre preservação de APP, que é uma das coisas que são
708 mais importantes inclusive para o próprio setor quanto à garantia da permanência de
709 fornecimento de água para o próprio Empreendimento. Então, essa é uma questão que eu
710 queria colocar, nós sabemos da ZE, a questão escalada ZE, como ela dificulta na verdade o
711 uso quando a gente vai para uma escala mais aproximada porque ela tá feita numa escala de
712 trabalho que para compreender Minas Gerais como um todo é bom, mas para compreender
713 setores mais específicos a gente precisa de outros estudos. Como vocês utilizaram
714 basicamente fontes secundárias compromete um pouco amplitude e mesmo assim vocês
715 identificaram necessidade de aumento de áreas de preservação permanente, desculpa de
716 unidades de conservação de uso integrado, Proteção Integral. Eu acho que precisa ter uma
717 escala mais apropriada disso tudo, ela ainda é muito superficial por causa do próprio
718 mecanismo, não sei se através de um estudo de fonte primária, mais localizado, seria o mais
719 ideal. Depois eu queria colocar duas questões para a SEMAD, não referência o estudo, Eu
720 acho que o estudo me parece que ele atendeu aquilo que foi contratado, mas é uma questão de
721 política de uso mesmo que é o esclarecimento que eu como Conselheiro gostaria de ter; então,
722 não é com Avaliação Ambiental, mas de concessão de uso depois. Obrigado. BRENO
723 PERILO NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): Sr. Sylvio, primeiro a questão do conflito de uso
724 de água lá no Alto São Marcos, a gente usou base das secundárias, então assim, ele foi
725 mapeado; a questão quando você vai à fundo, por exemplo, nessa Resolução que o senhor
726 citou aí, eu acho que no licenciamento você tem que atentar para isso. A gente já tem uma
727 área de conflito determinada, então, na hora que você vai para isso com certeza tem que ser
728 olhado, detalhado. A questão de APP concordo plenamente com o senhor, é muito importante.
729 Só que na escala que a gente trabalha numa Avaliação Ambiental Integrada a gente não
730 consegue mapear isso. Então, o que a gente tem são informações geográficas de dados do
731 Estado ou de Universidades que a gente trabalha esses dados, mas nessa escala a gente não
732 consegue trabalhar com APP. Realmente eu acho que é uma questão aí que mais uma vez no
733 licenciamento isso tem que ver e nas diretrizes, o senhor não viu aqui porque eu citei algumas,
734 mas são várias diretrizes e isso com certeza está contemplado numa das recomendações para o
735 licenciamento. A Avaliação Ambiental Integrada, deixa eu só explicar como que é. São 05



736 produtos, você tem um plano de trabalho, depois você vem com a caracterização que é um
737 volume só sobre a caracterização da área; depois você vem a Avaliação Ambiental
738 Distribuída, com a Avaliação Ambiental Integrada e o relatório final, nada mais do que um
739 resumo de tudo isso. Então, para você pegar um detalhe vai na Avaliação Ambiental
740 Integrada, nas diretrizes e recomendações. GERVÂNIO (FETAEMG): Nas suas
741 recomendações, principalmente quando você fala do lado socioeconômico, a parte financeira
742 você falou bem, você sinalizou, indicou a parte financeira do qual vai ser a renda para os
743 municípios. Agora, os agricultores familiares, a maioria deles está lá na beira do Córrego,
744 vamos dizer assim, eu acho que nas suas recomendações do estudo poderia ser direcionada
745 também a forma de como será conduzido isso lá na frente. Porque a parte financeira,
746 socioeconômico, dinheiro, para o município ele vai ser bonificado pelos impostos. Agora, as
747 condições financeiras para o lado das famílias que estão lá, a vida delas estão todas lá naquela
748 área, poderia talvez nessas diretrizes de indicação, poderia ser mais explorado no estudo aí
749 como se proceder futuramente. É claro que vão vir os licenciamentos ambientais, vão estar
750 nisso, mas como recomendações das diretrizes poderia talvez ver uma forma como estar
751 direcionando essa situação deles, porque vai ser uma mudança geral, radical na vida de todas
752 aquelas famílias que estão ali com a agricultura familiar como nós sabemos. A gente sempre
753 fala que 70% da comida que vai na mesa do brasileiro é originada dessas famílias. Então,
754 assim, elas tem um poder de decisão nessas horas aí no estudo. Então, a gente queria, se
755 pudesse ver qual a forma nessas diretrizes em relação a essa situação. BRENO PERILO
756 NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): Como eu falei aqui, eu apresentei algumas diretrizes, não
757 foram todas, mas tem diretrizes relacionadas, por exemplo, a elaboração de um plano de
758 negociação com as famílias e proprietários atingidos pelos Empreendimentos hidrelétricos.
759 Então, tem como uma recomendação a elaboração desse plano, que esse plano engloba tudo;
760 engloba comunidades tradicionais, famílias quem tem a agricultura familiar como renda e
761 outros. Então, tem lá nas diretrizes questões relacionadas a isso, como recomendação a URC
762 fazer essas solicitações quando do licenciamento ambiental. Isso já está contemplado lá.
763 CARLOS VALERA (PGJ): Bom dia a todos. Primeiro alguns esclarecimentos. Como foi dito
764 pelo Conselheiro que se ausentou da mesa, esta reunião na Deliberativa, então eu me sinto
765 muito à vontade para fazer as considerações até porque integro o grupo de trabalho com o
766 Ministério Público Federal de Goiás, o Ministério Público Estadual de Goiás e o Ministério
767 Público do Estado de Minas Gerais, em decorrência dessa situação. Estou mais confortável
768 ainda porque a partir de janeiro deste ano a nossa Corregedoria editou um Ato, o Ato 02, que
769 traz no seu Artigo 11 a seguinte redação: “O membro do Ministério Público pode participar da
770 composição de Conselhos Estaduais ou Municipais constituídos para gestão ou definição de
771 políticas públicas desde que não se vincule como signatário direto das decisões colegiadas e
772 tal colaboração se dê em áreas relacionadas institucionais do Ministério Público, com direito a
773 voz, mas sem exercer eventual direito de voto. Então, doravante, pedindo escusas, não vou
774 entrar no mérito se o Corregedor está certo ou está errado, cabe em mim só cumprir essa
775 Deliberação. Então, doravante, eu vou me manifestar, obviamente para ajudar no diálogo
776 democrático que a questão ambiental deve ter, mas ao final me absterei de todas as votações
777 para, obviamente, ter independência funcional de adotar as medidas que eu ache que devo
778 adotá-las nas funções atinentes ao Ministério Público. Breno, bom dia. Parabéns pela sua
779 apresentação, mas eu tenho algumas dúvidas, são mais do que dúvida, são inquietações.
780 Primeiro, eu não vi nenhum momento se falar nos inventários produzidos pela EPE; então, eu
781 acho que isso é um dado de extrema relevância para você modelar cenário. Eu preciso saber o
782 que o Estado inventariou e até quando esse inventário vai ter ou trazer vulnerabilidade para
783 essa discussão, que é justamente o problema posto aqui; que é o caso de Davinópolis onde há,
784 também me desculpe, estranhamente não vi no seu estudo a recomendação do IBAMA, que já



785 é conhecimento dos Empreendedores e dos órgãos ambientais da União e dos dois Estados;
786 isso me causa muita preocupação, aonde há uma afirmação categórica do IBAMA que não
787 pode haver barramento à montante de Davinópolis e essa informação não veio para essa
788 discussão. Outra situação também que me causa preocupação; e os eventuais, quando eu falo
789 impacto cumulativo e sinérgico, é evidente que eu tenho que syndicar os eventuais relatórios
790 de Controle Ambiental e os eventuais EIAS/RIMA's de Empreendimentos já licenciados para
791 que eu possa aferir desses estudos quais os impactos que já foram estudados, isso também me
792 parece que não veio para discussão. E só fazer uma correção, quando você diz que a
793 Avaliação Ambiental Integrada ela não é um instrumento de licenciamento, com todo
794 respeito, você tá enganado. A CONAMA 01, ela traz 03 instrumentos de Gestão Ambiental;
795 ela traz Avaliação Ambiental Estratégica, que é uma espécie de Plano Diretor para o Estado
796 direcional seus investimentos; a Avaliação Ambiental Integrada que é um recorte aonde eu
797 vou analisar os impactos cumulativos e sinérgicos e como terceiro instrumento o EIA/RIMA.
798 É obvio que o Estado, por variadas razões, sempre opta pelo estudo mais precário,
799 infelizmente, que é o EIA/RIMA, nesse contexto posto pela CONAMA 01. Então, não
800 obstante a DN 75 dizer que ela não se presta a licenciar, sem dúvida, porque isso vai ser
801 tratado depois EIA/RIMA ou no RCA e no PC, nós temos que entender que ela é instrumento
802 de licenciamento, ela é uma Avaliação Ambiental Integrada licenciamento. Muito bem, só pra
803 deixar essas questões. Então, me preocupa várias situações; primeiro você falou em análise
804 multicritério. Você trabalhou com geo-estatística? BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE
805 SOLUÇÕES): Não é minha formação, doutor. Então, assim, a ferramenta em si eu não vou
806 saber responder aqui agora. CARLOS VALERA (PGJ): Está ótimo. Então, assim, Breno, bem
807 objetivamente; primeiro, por que não se levou em linhas de conta o inventário da EPE para
808 essa Bacia ou para toda a área diretamente impactada? Segundo, por que a informação do
809 IBAMA não foi levada em consideração na Avaliação Ambiental Integrada? E agora sim,
810 mais especificamente, você diz em aumento de arrecadação, quanto? Quanto que vai
811 aumentar de arrecadação? Segundo, diz que vai haver contratação de novos empregos,
812 quantos? Segundo, terceiro, desculpe; os STP - Sistema de Transposição de Peixes, pelo
813 menos até onde eu li a bibliografia isso já está abandonado, em todos os cenários já se
814 demonstrou que é ineficiente e ineficaz. Então, eu gostaria também de saber qual a fonte
815 bibliográfica que levou você a colocar nas suas considerações essa situação? E terceiro, como
816 eu disse, que Avaliação Ambiental Integrada é um instrumento do licenciamento e ela
817 obviamente vai ter uma interface, embora num recorte maior ela vai ter uma interface com a
818 decisão do órgão ambiental, nós precisamos ter o cenário completo e aí eu queria aderir essas
819 postulações que o professor Sílvio fez, as postulações que o Antônio Geraldo fez, porque me
820 parece, eu não sei, estou fazendo uma pergunta e não uma afirmação, me parece que não se
821 levou em linhas de conta as informações do Comitê de Bacia, que é a fonte primária da gestão
822 do recurso hídrico, onde todos os usuários e o Poder Público representado trazem essa
823 situação. Então, são essas as considerações; eu gostaria que, tirando a questão metodológica,
824 que depois eu posso me aprofundar no estudo e ver qual a fonte que se utilizou, mas só para
825 deixar claro para os Conselheiros, quando nós trabalhamos geo-estatística, diz a boa
826 bibliografia e quem escreve isso é o professor Webster, que nós temos que ter um gradiente
827 amostral e nós temos que trabalhar com dados primários, porque eu vou cruzar um critério em
828 face do outro e se eu cruzar um critério de uma fonte como o ZEE, que com todo o respeito,
829 não atende absolutamente nada, porque os dados são absolutamente não confiáveis e não
830 atualizados, eu vou gerar uma modelagem de cenário absolutamente desvirtuada e
831 desconectada com a realidade, isso que nos preocupa. Então, seja, nós temos que ter a garantia
832 de que o cenário posto é um cenário real, é um cenário que teve em alguns aspectos dados
833 primários sob pena de nós estarmos só produzindo um papel bonito que não vai subsidiar a



834 decisão do órgão ambiental. Muito obrigado. BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE
835 SOLUÇÕES): Dr. Valera, a primeira questão relacionada a um inventário, o senhor quer dizer
836 da Avaliação Ambiental Integrada da EPE, do Alto Paranaíba? CARLOS VALERA (PGJ):
837 Não, eu não sei você participou da reunião em Goiânia, eu não me lembro. BRENO PERILO
838 NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): Participei. CARLOS VALERA (PGJ): Participou. Você
839 lembra a discussão qual foi? A discussão é assim, é muito interessante, o País é realmente
840 esquizofrênico; a EPE vai e faz o inventário dos potenciais hídricos para utilização, só que
841 esquecem de combinar com o órgão ambiental e aí gera uma expectativa para o
842 Empreendedor e a hora que o Empreendedor vai até ao órgão ambiental, o órgão ambiental
843 por variadas razões diz não, aí a culpa fica na nossa conta; é o órgão ambiental que não quer o
844 progresso do País. Então, eu acho que com esse aprendizado de Davinópolis nós que avançar
845 nessa discussão, é o que nós estamos tentando lá no Ministério Público Federal de Goiânia, ou
846 seja, que a EPE faça seus inventários conectados com as questões ambientais, sob pena de se
847 criar uma falsa expectativa, o Empreendedor fazer um investimento e nós estarmos numa
848 situação que nós estamos hoje, com uma recomendação de nível Federal que obsta o
849 Empreendimento em Sede Estadual. BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES):
850 No caso do Alto Paranaíba, a gente levou em consideração o último inventário feito daquela
851 região, que foi feito pela Minas PCH, o ano agora eu não me lembro, 2013. Então, por
852 exemplo, o Empreendimento Escada era um Empreendimento maior que virou uma PCH e tal.
853 Então, a gente baseou nesse inventário. Eu vou tentar lembrar aqui as questões levantadas
854 pelo senhor, se não o senhor me lembra. A questão da gente não ter considerado o parecer do
855 IBAMA, da UHE Davinópolis. A gente trabalhou mais com a questão da macroictiofauna,
856 com base em dados secundários, de autores consagrados no Alto Paranaíba e no Alto Paraná,
857 como o Professor Angelo Duchin, e nos atemos à questão de tamanho de área de curso d'água
858 necessário para migração de longa distância. Isso é real. Outra questão que o senhor colocou;
859 a questão de quanto de mão de obra, quanto de tributo e tudo. Eu acho que talvez os
860 Empreendedores estão aqui, podem me ajudar, mas nesse momento, muitos dos
861 Empreendimentos, a gente não tem esse dado ainda, porque o projeto ainda está em
862 desenvolvimento. Então, dificulta um pouco a gente trabalhar com esses dados, nesse
863 momento de Avaliação Ambiental Integrada. TIAGO (MINAS PCH): Só complementando
864 aqui. Esses valores a gente pode fazer um levantamento depois e passar para a mesa, para eu a
865 mesa possa distribuir aos Conselheiros. Em termos médios aí que a gente espera, em termos
866 de implantação de Usinas hidrelétricas é algo em torno de 8.500, 9.000 por quilowatt; uma
867 Usina aí em torno de 20 mega, nós estamos falando algo em torno de 160.000.000,
868 170.000.000 para implantação do Empreendimento e tem os tributos que associados a isso.
869 Você tem a compensação ambiental, você tem o ICMS, você tem o ISS para o município.
870 Depois a gente faz uma relação direitinho desses valores e pode passar para vocês. BRENO
871 PERILO NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): Dr. Carlos, me lembra aí a outra. CARLOS
872 VALERA (PGJ): Primeiro, você vai me desculpar, a questão do IBAMA, você está
873 trabalhando com vulnerabilidade, você não leva em conta uma recomendação do órgão
874 federal de licenciamento, você vai me desculpar, na minha visão é inadmissível. Segundo, se
875 você fez a coleta de um material já disponível, que são o RCA e PCA e os EIAs/RIMAs dos
876 Empreendimentos já instalados e fez o cruzamento das vulnerabilidades identificadas nesse
877 Empreendimento para você calibrar a sua matriz. BRENO PERILO NOGUEIRA (SETE
878 SOLUÇÕES): Eu não entendi, isso é uma pergunta? CARLOS VALERA (PGJ): Não,
879 exatamente. Por que, Breno, não se coletou dados de estudos já aportados no órgão ambiental
880 dos Empreendimentos já licenciados? Essa é a pergunta. Porque, vou dar um exemplo, você
881 se referiu a Batalha; porque não visitar o EIA/RIMA de Batalha e levantar as
882 vulnerabilidades já estão postas e validadas pelo órgão ambiental. É nesse sentido. BRENO



883 PERILO NOGUEIRA (SETE SOLUÇÕES): A gente utilizou esses dados no estudo. Foram
884 utilizados como dados secundários. Realmente, a gente não tem dados secundários. Então,
885 assim, a minha falta de conhecimento na metodologia de geo processamento, o que o senhor
886 perguntou eu já respondo que não foi feito porque a gente não coletou dados primários, a
887 gente coletou dados secundários. TIAGO (MINAS PCH): Se me permite complementar a fala
888 do Dr. Carlos. A recomendação que veio do parecer de Davinópolis, na verdade o próprio
889 nome já diz, foi uma recomendação do parecer de Davinópolis, para que fossem suspensos os
890 licenciamentos. Ele não é taxativo para que sejam suspensos os licenciamentos, é uma
891 recomendação do IBAMA, que inclusive tem questionamentos técnicos já naquela discussão
892 do Inquérito Civil Público que existe para aquela Bacia, sobre essa argumentação. Tanto é que
893 o principal elemento dessa recomendação seriam as rotas migratórias para peixes, para
894 grandes migradores; são os grandes peixes migradores. Foi citado nessa recomendação do
895 IBAMA, que o trecho do São Marcos, compreendido entre o final de Emborcação e Serra do
896 Facão, que tem 17 km, que o licenciamento de Paraíso deveria ser suspenso também. Então,
897 quer dizer, existe questionamento técnico sim, frente a este questionamento do IBAMA. Nós
898 tivemos, inclusive algumas reuniões da DLINK sobre esse assunto e estamos tentando
899 desenvolver um seminário técnico, inclusive, junto com a Procuradoria Federal de Goiás, Dr.
900 Carlos Valera também participou das discussões lá. O intuito nosso é avançar nessa discussão.
901 De acordo com o que o Breno falou, existem estudiosos que conseguem demonstrar que 100
902 km seriam suficientes para grandes espécies de migradores e é isso que nós queremos trazer
903 para a pauta de discussão. GABRIELA (DEPA-SEMAD): Eu acho que eu só queria também
904 esclarecer algumas coisas, talvez para o Dr. Carlos Valera. Eu concordo também que aí ela
905 faz parte sim como instrumento do licenciamento, a gente não pode desassociar isso. E só
906 queria deixar um pouco claro o seguinte, acho que está acontecendo aqui como que se ela
907 fosse trazer todas as soluções e tinham que considerar tudo que existe ali, fazer aquele
908 compilado da área e não é isso o objetivo dela. Por exemplo, se já existem outras
909 recomendações, outros estudos do comitê, como tem essas declarações que vocês se
910 manifestaram; existe essa declaração, essa recomendação do IBAMA, eu acho que isso vai
911 complementar com o resultado da AAI, ela é instrumento técnico; então não vai usar essa
912 recomendação para gerar e fazer sobreposição dos dados, ela pode conciliar essa
913 recomendação com as recomendações técnicas que ela vai ter, mas isso é papel do técnico
914 aqui de pegar as recomendações da AAI mais a recomendação do IBAMA, mais as
915 declarações do Comitê; ele fazer esse compilado para auxiliar e subsidiar a sua tomada de
916 decisão, Então, a AAI, é um é um instrumento muito técnico, muito complexo; então, ela faz
917 sim essa análise dela, geo-estatística de multicritérios, é uma análise complexa. E na verdade,
918 ela não pega, por exemplo, um dado que já está trabalhando como o ZEE, como outros que já
919 tem sobreposições em cima e faz uma nova sobreposição. Ela pega um dado, eu vou pegar um
920 exemplo, ela pega um dado de qualidade de água primário de uma variável com o que tem
921 atualizado daquilo e vai pegando uma variável com a outra até gerar os temas macro. Então,
922 não pegou assim, a fonte que ele quis dizer é que ele pegou o que tinha de informação daquele
923 dado que estava no ZEE, a carta do ZEE mais atualizada, que não tinha um outro valor, um
924 outro dado no Estado. Então, assim, depois também se vocês quiserem aprofundar na
925 metodologia, foi até um pedido nosso para o Breno não entrar muito em detalhes de
926 metodologia porque ela é muito complexa, eu acho que poderia até confundir muito, mas
927 quem tiver esse interesse a gente pode sim aprofundar, repassar, mostrar como é feito a
928 metodologia das outras raiz de forma geral. E eu também queria só deixar claro também que a
929 gente está passando por um processo de realmente levantar todas as questões, eu estou
930 anotando tudo o que vocês estão falando, todos esses questionamentos para a gente poder
931 estudar, para poder pensar numa revisão da Norma e também de como elaborar para otimizar



932 esse processo, para a gente ter um estudo mais adequado, sempre mais adequado. Então era
933 isso. SYLVIO (CBH ARAGUARI): Eu ia colocar essas preocupações posteriormente, mas
934 até por uma conversa com a mesa, vou colocá-las agora no sentido de colaborar com esses
935 estudos e Avaliação Ambiental Integrada. Nos levantamentos feitos sobre potencial de
936 produção e hidroeletricidade, são consideradas algumas variáveis, o gradiente do caudal, a
937 vazão do comprimento, uma série de questões que estão relacionadas a potencialidade do uso
938 para a geração de energia elétrica. Geralmente ele é disponibilizado no caudal como um todo,
939 fala assim, o Rio tal tem esse potencial e a gente sabe que esse potencial varia pela condição
940 do próprio caudal e existe uma outra relação que não é de viabilidade de produção, mas de
941 viabilidade econômica e um questionamento que eu já fiz e gostaria muito dessa resposta ou
942 da indicação da bibliografia para essa resposta é que o seccionamento do caudal para
943 utilização por PCH's não necessariamente tem a melhor resposta para a produção de energia,
944 mesmo quando a gente fala de viabilidade econômica e que em alguns casos seria melhor a
945 construção de uma Usina de médio porte do que a construção de algumas PCH's. Não sei se
946 isso é do agrado dos investidores que trabalham na área de PCH, mas isso é uma questão que
947 precisa ser considerada na Avaliação Ambiental. Existe essa relação? Existe. Como ela pode
948 ser representada? Como ela foi considerada? Que são as alternativas de uso. O impacto de
949 uma média Usina, ela é maior do que uma sequência de pequenas ou não? Essa questão eu
950 gostaria. TIAGO (MINAS PCH): Eu acho que está tendo um pouquinho de precipitação na
951 fala, porque o que acontece? O instrumento de AAI ele predefine quais são os
952 empreendimentos hidrelétricos a partir dos estudos de inventário aprovados pela ANEEL.
953 Então, essa discussão que o senhor está colocando, se é Usina, se a PCH é adequada, se é uma
954 UHS, se é uma Usina de médio porte, ela aconteceu lá junto com a ANEEL nos estudos de
955 inventário. Lá é feita toda uma análise de multicritério, que compara benefício econômico
956 com impacto ambiental e é a ANEEL que decide qual seria o potencial ótimo do rio, qual
957 seria o aproveitamento ótimo. Então, muitas vezes, o potencial ótimo deixa trechos de Rio
958 sem partir, como é o caso, por exemplo, do Alto Paranaíba, dos 360 km que foram citados
959 aqui. O inventário hidrelétrico identificou um único aproveitamento, que foi a PCH Escada
960 num trecho mais à jusante. Então, isso foi aprovado pelo ANEEL, os outros aproveitamentos
961 que foram discutidos lá que porventura poderiam existir, não foram viáveis do ponto de vista
962 econômico e nem ambiental. Essa discussão foi feita lá na ANEEL, o inventário foi aprovado
963 em 2013. Então, é mais ou menos para se ter uma ideia de que essa discussão ela acontece no
964 estudo de inventário hidrelétrico e não dentro da AAI, a AAI adota isso como uma premissa
965 de trabalho. SYLVIO (CBH ARAGUARI): Então, por isso até que eu falei que queria fazer
966 essa discussão posteriormente, acredito que é uma política do Estado. A ANEEL pode
967 identificar potencial, mas é o Estado que decide se esse potencial será utilizado ou não. Eu sei
968 que é multidimensional a análise e nesse caso a identificação do potencial e eu posso citar um
969 exemplo de um Estudo Ambiental Integrado que ocorreu aqui próximo, no Rio Tijuco, onde
970 da potencialidade de 11, 03 ou 04 se não me falha a memória não tinham sequer a viabilidade
971 econômica por causa da condição do próprio Rio, do volume. Então, identifica esse potencial,
972 mas ele não tem viabilidade econômica. Eu tenho informação do setor de engenharia elétrica
973 de que essa potencialidade ela tá sendo rediscutida perante as novas tecnologias. Nós tivemos
974 um exemplo próximo aqui, de uma Usina que estava prevista para ter uma única unidade, que
975 era Capim Branco e ela foi seccionada por outros instrumentos que não aquele da
976 potencialidade indicada no estudo da ANEEL. Ela foi seccionada por outros motivos; valor de
977 desapropriação, impacto social, pelo menos isso é informação que me chega e isso que eu
978 queria ver se a gente pode discutir politicamente, porque essa equação empregada pela
979 ANEEL está sujeita a outros componentes que não exatamente componentes estritamente
980 técnicos; a alteração de valor do uso da terra ocorre e aí compromete inclusive a viabilidade



981 econômica. Nós temos aqui o licenciamento, foi feito aqui inclusive, o licenciamento de uma
982 PCH que ela podia ter uma potencialidade econômica maior, ela não foi realizada por que isso
983 afetaria uma Ponte, precisaria ser reconstruída a Ponte, ou seja, o impacto econômico sobre a
984 potencialidade; então, não é simplesmente a carta da ANEEL, existem outras condições que
985 estão sendo colocadas. Era essa a minha colocação. Só para reforçar, eu não sei ainda se o
986 momento de discussão é esse, no sentido de melhorar o sistema de Avaliação Ambiental
987 Integrada ou de discutir uma política para o Estado, mas está feita a colocação. TIAGO
988 (MINAS PCH): Se permite, só para passar um pouquinho do histórico do Alto Paranaíba, a
989 gente já vem estudando a Bacia já há bastante tempo, para vocês terem uma ideia de como é
990 dinâmica essa questão de estudo de inventário. Também existia uma Usina única no lugar de
991 Davinópolis, que chamava Bocaina. Ela pegava onde é Davinópolis, pegava Gamela e pegava
992 Escada; então, era um baita de um reservatório, imenso, com capacidade de regularização,
993 alagava mais de 100 km quadrados e o inventário hidrelétrico foi refeito, onde foi identificado
994 Davinópolis, Gamela e Escada Grande, depois passado um tempo foi feito outro inventário
995 hidrelétrico à montante de Gamela, que transformou Escada Grande numa PCH Escada, por
996 conta justamente dessas atualizações de meio ambiente que acontecem, em funções de outros
997 processos de licenciamentos. Então, o próprio mercado se orientando com as questões do
998 meio ambiente. EDYLENE (PRESIDENTE): Gabriela, quer fazer algum esclarecimento em
999 relação a colocação do Sílvio. GABRIELA (DEPA-SEMAD): Só ao final. EDYLENE
1000 (PRESIDENTE): Alguém mais deseja se manifestar, se não a Gabriela já faz o encerramento.
1001 GERVÂNIO (FETAEMG): Só complementando o que o doutor falou, quando for trazer um
1002 estudo para gente, a empresa vem trazer para a gente observar tem que ser com dados
1003 primários confiáveis, tipo o ZEE, a gente já sabe; não é que falando mal, mas a gente já sabe
1004 que esses dados não são confiáveis, não é que não são confiáveis, é que estão desatualizados.
1005 Ai traz todo o estudo usando aqueles parâmetros para nos apresentar, a gente fica com um pé
1006 atrás a respeito dos dados que foram pré-colhidos já para poder estar fazendo esse estudo.
1007 Então, assim, é só uma colocação para empresa estar vendo isso aí nas próximas ou nessa,
1008 essas condições de informações serem de dados que dê para a gente tomar uma decisão, que
1009 seja confiável. BRENO (SETE SOLUÇÕES): Só um comentário que sobre essa questão ai do
1010 ZEE. O ZEE a gente utilizou ele, é uma recomendação da DN 175 e com certeza nossa equipe
1011 viu as fragilidades desse documento. Então, a gente trata de alguns componentes que são
1012 colocados no ZEE, mas como a gente na época não tinha um ZEE também no Estado de
1013 Goiás e tendo em vista a fragilidade desse documento, a gente utilizou ele para alguns
1014 componentes, mas esses componentes não foram utilizados na análise de acessibilidade.
1015 Então, a gente não trabalhou com os dados do ZEE para cruzamento de análise de
1016 acessibilidade. Análise de acessibilidade você escolhe alguns itens que você entende
1017 importante para aquela região, como um exemplo que eu dei aqui para unidades de
1018 ecossistemas terrestres, unidades de conservação, a questão de vegetação nativa e áreas
1019 prioritárias; então, foram elencados esses três itens para a gente trabalhar com isso. Só para
1020 deixar isso reciclado. EDYLENE (PRESIDENTE): Bom, é uma discussão muito ampla, como
1021 já foi dito aqui, ela está ainda em fase inicial aqui de discussão e provavelmente não serão
1022 esgotadas agora todas as dúvidas e questões que estão sendo levantadas, mas eu peço agora só
1023 para a gente conduzir para encerramento, peço agora a palavra da Gabriela, e toda a equipe da
1024 SEMAD fica à disposição para os questionamentos que porventura surgirem; vocês podem
1025 direcionar à mesa posteriormente. Gabriela, por gentileza. GABRIELA (DEPA-SEMAD): Eu
1026 ia falar exatamente isso, que a gente está à disposição para quaisquer questionamentos,
1027 esclarecimentos. E queria tranquilizar vocês, eu vi que foi uma questão assim que acho que
1028 essa inquietação com a confiabilidade com os dados que foram utilizados. A gente fala o uso
1029 de dados secundários, mas esses dados secundários vieram dos estudos de licenciamento que



1030 foram feitos estudos primários, eles só não foram a campo fazer esses estudos, mas eles
1031 utilizaram essas fontes e como o Breno já esclareceu essa questão do ZEE que eu ia esclarecer
1032 também. E além disso, na nossa avaliação a gente já avaliou esses estudos, não queria que
1033 vocês se esqueçam disso; então, a gente avaliou todos os dados que foram utilizados, todas as
1034 fontes, se foram as fontes oficiais ou se foram as fontes mais recentes que estavam citadas lá e
1035 porventura alguma fonte que vocês identificarem que não foram utilizados eu acho que o
1036 papel do pessoal do licenciamento mesmo, fazer a junção junto com o AAI para fazer a
1037 tomada de decisão. No mais, só queria reforçar que todas as contribuições aqui foram muito
1038 válidas e a gente vai considerar sim para otimização do instrumento que a gente está
1039 pensando, para que o instrumento seja cada vez mais forte aqui em Minas. Então, nós estamos
1040 pensando nesse processo de divisão, de trabalhar nomes, trabalhar uma melhor forma de
1041 elaboração, colocar a participação social que hoje não existe quando da elaboração do
1042 instrumento; então, acho que tudo isso poderia ter sido proposto antes e a gente não teve essa
1043 abertura e nós estamos pensando nisso tudo e as contribuições são muito bem-vindas. No
1044 mais eu queria agradecer em nome da SEMAD. **6. Encerramento:** EDYLENE
1045 (PRESIDENTE): Então, agradeço a Gabriela pelos esclarecimentos e agradeço a todos os
1046 presentes aos conselheiros pela contribuição, pela participação, a toda Equipe técnica e no
1047 mais desejo a todos um bom dia e um excelente final de semana. Nada mais havendo a tratar,
1048 eu, Rogério Garcia Caetano, lavrei a presente Ata que segue assinada pelo Presidente.
1049 Uberlândia, 07 de abril de 2017.

1050
1051
1052
1053

EDYLENE MAROTA GUIMARÃES (presidente suplente)