

1 ATA DA 3ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO -
2 CTINS DO COMITÊ DA BACIA LITORÂNEA

3 Aos 14 dias de dezembro de 2017, às 14h00min, na Sala de Reuniões da
4 Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Paranaguá - ACIAP, deu-se
5 início à 3ª Reunião da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão, CTINS, do
6 Comitê da Bacia Litorânea, reunindo membros titulares e convidados, conforme
7 lista de presença em anexo. O Presidente do Comitê da Bacia Litorânea e
8 coordenador da CTINS, Sr. Arlineu Ribas fez a abertura da reunião e antes da
9 leitura da pauta da reunião foi feita a posse do Sr. Enéas Souza Machado do
10 Instituto das Águas Paraná em substituição ao Sr. Nilson Piassentini, que
11 faleceu. O senhor presidente fez a apresentação da pauta, composta dos
12 seguintes itens:

- 13 1. Abertura;
- 14 2. Discussão e aprovaçãoda ATA da 2ª Reunião da CTINS;
- 15 3. Apresentação e discussão dos Produtos 4 – Balanços Hídricos, Produto
16 5 – Uso do Solo e Produto 6 – Eventos Críticos, pela empresa
17 COBRAPE;
- 18 4. Assuntos Gerais;
- 19 5. Encerramento.

20 A Ata foi dispensada de leitura já que havia sido anteriormente enviada aos
21 membros e aprovada por unanimidade. Em seguida a eng^a Bruna da
22 COBRAPE pede para adicionar na pauta, antes do item 3, a apresentação da
23 senhora Sônia, consultora de mobilização social, que falará sobre como será
24 feita a consulta pública sobre o Plano de bacia e o enquadramentos dos corpos
25 de água. A senhora Sônia passa então a fazer a sua apresentação. O eng^o
26 Enéas do AGUASPARANÁ pede para que quem queira passar informações
27 sobre o tema que envie para o Instituto das Águas do Paraná. Na sequência, o
28 coordenador Arlineu passou a palavra à eng^a Bruna da COBRAPE para que
29 fosse feita a apresentação do *Produto 04 – Balanço Hídrico*. Feita a
30 apresentação o eng^o Ribas abriu para discussões. O prof^o Paulo da UFPR
31 pede esclarecimento para a previsão de quando será apresentado o estudo de
32 cenários e se será levada em consideração a vazão máxima outorgável; o eng^o
33 Rodolpho responde que no *Produto 07 – Cenários* não se trabalha com vazão
34 máxima outorgável e sim com níveis de risco em função das várias vazões de
35 referência; comentou também que dentro do Plano procura-se ver qual a
36 escala que faz sentido para a elaboração dos estudos de balanço hídrico. A
37 geógrafa Neiva da SANEPAR pergunta como foram definidas as AEGs
38 anteriormente aos estudos de uso e ocupação do solo e de cenários, os quais
39 vêm posteriormente de acordo com o cronograma e opina que a AEG deve ser
40 definida depois destes estudos, mas caso estes já tenham sido feitos e existam
41 os dados, por qual razão eles já não constam junto ao *Produto 04 - Balanço*
42 *Hídrico*. O eng^o Enéas do AGUASPARANÁ lembrou que foi feita uma exigência
43 em edital para que fosse feita desde no início do projeto a definição das AEGs,
44 já que disponibilidades hídricas, balanços hídricos e outros temas usariam as
45 AEGs como base. O Sr. Felipe da ADEMADAN comenta que todo o
46 entendimento e conhecimento técnico-científico que se possui são baseados
47 em sub-bacias e sugere que seja trabalhado dentro deste enfoque. A bióloga
48 Laura do CEDEA comenta sobre a importância de cruzar o zoneamento
49 econômico-ecológico com o Plano de Bacia e com Planos Diretores Municipais;
50 comenta também que ao se definir o uso do solo não se pode apenas pensar
51 em moradias, é preciso pensar também na questão dos resíduos sólidos, por
52 exemplo. O eng^o Enéas do AGUASPARANÁ esclarece para os participantes
53 sobre a definição das AEGs, todas escolhidas com base em um rio principal da
54 bacia e que as AEGs são sub-bacias da bacia Litorânea; lembra também que
55 as ilhas do litoral não fazem parte do Plano de Bacia. O geólogo Everton do
56 AGUASPARANÁ comenta que o Plano de Bacia não está sendo feito só pela
57 COBRAPE, mas sim por todos em conjunto, da Câmara Técnica até a plenária
58 do Comitê, e é importante que as pessoas e instituições que estão trabalhando

59 com o Plano se apropriem de todo o seu processo de desenvolvimento. O engº
60 Cláudio da COBRAPE comenta ainda sobre as ottobacias e a escala de
61 trabalho adotada no Plano, que é só uma questão de consolidação e
62 apresentação dos resultados. O engº Rodolpho da COBRAPE comenta que as
63 AEGs são sub-bacias e comenta que nos cenários estão sendo trabalhadas as
64 ottobacias no nível 6, as quais totalizam 55. A engª Bruna da COBRAPE fala
65 que as ottobacias são usadas como metodologias de cálculo e concorda com o
66 engº Enéas que talvez elas não devam ser apresentadas no relatório principal,
67 mas sim colocadas em um apêndice, e que no relatório haja uma descrição
68 melhor da metodologia da utilização das ottobacias e da definição das áreas
69 estratégicas. O engº Enéas do AGUASPARANÁ pediu para que no *Produto 7 -*
70 *Cenários* seja explicado que se partiu de uma ottobacia de um determinado
71 nível e a razão pela qual foi feita. A engª Claudia da CAGEPAR lembra que no
72 *Produto 03 – Demandas* ficou uma ressalva na aprovação para que fosse feita
73 a inclusão nas tabelas dos valores reais de demandas e não apenas os valores
74 de outorgas, para serem feitas as comparações; a engª Bruna da COBRAPE
75 responde que este assunto foi discutido na reunião do Comitê, pela manhã, e
76 que não se tem estes valores reais das medições em hidrômetro, mas que a
77 SANEPAR ficou de encaminhar os valores. O engº Enéas do AGUASPARANÁ
78 lembra que foi dado um prazo na reunião para que os dados sejam enviados e
79 depois repassados para a empresa poder fechar o relatório. O Sr. Felipe da
80 ADEMADAN, ao comentar sobre a vazão turbinada do Rio Cachoeira (pág. 21),
81 citou sobre a vazão de transferência baseada no banco de dados da ANA e
82 também o estudo do professor Bigarela. A engª Bruna da COBRAPE responde
83 que todas as informações sobre as estações fluviométricas estão no *Produto*
84 *02 - Disponibilidades Hídricas* e o Sr. Felipe pede que essa informação do
85 período seja repetida neste trecho do relatório. A engª Bruna comenta que
86 haverá um Produto posterior específico sobre a análise da transposição e
87 solicita que o Sr. Felipe envie os relatórios que possua relativos à transposição.
88 A engª Claudia da CAGEPAR sugere que seja analisada mais detalhadamente
89 a questão do abastecimento, na questão da escala seria interessante colocar
90 como anexo, incluir uma explicação e sugere também a inclusão das ottobacias
91 no nível 9 e outra no nível 6, para permitir a visão de que está afunilando. O
92 engº Enéas do AGUASPARANÁ concorda com a engª Cláudia com relação à
93 comparação da vazão outorgada com a vazão realmente usada e quanto à
94 sugestão de comparar as ottobacias opinou que se mantenham as AEGs como
95 base no relatório e que as ottobacias sejam colocadas como anexo. A geógrafa
96 Neiva da SANEPAR sugere que sejam apresentados os dados críticos por
97 ottobacia ou então justificar que estas bacias não vão ser bacias críticas para
98 diluição de efluentes e não serão identificadas por esta metodologia, além
99 disso, sugere que a aplicação por indicadores críticos através de ottobacias e
100 não por AEGs; o engº Enéas responde que o AGUASPARANÁ não concorda
101 muito com essa apresentação dos pontos críticos por ottobacias, pois teriam
102 que ser considerados todos os níveis e isso deixaria o relatório enorme e
103 comenta ainda que o que está sendo tratado é o plano de bacia hidrográfica,
104 cujo limite menor é a AEG e o que importa é o nível de sub-bacia, já que é
105 onde se atua. O profº Paulo da UFPR comenta que como os produtos estão
106 sendo vistos individualmente, é normal que apareçam dúvidas que são
107 esclarecidas em outros momentos e comenta ainda sobre a escolha da melhor
108 escala para a apresentação das ottobacias. Em função da discussão do tema
109 das ottobacias e seu nível de trabalho entre vários participantes, a COBRAPE
110 irá apresentar uma Nota Técnica sobre o tema. Ainda sobre o tema de
111 ottobacias, a engª Olga do AGUASPARANÁ pede esclarecimento se a
112 ottobacia é um trecho de uma bacia que tem trechos a montante ou se é uma
113 bacia pequena que não tem contribuição a montante. A engª Bruna da
114 COBRAPE responde que as ottobacias são divididas em sub-bacias, que
115 possuem o número par, e as incrementais, que possuem o número ímpar; as

116 ottobacias pares só têm as contribuições delas mesmas e as ímpares possuem
117 contribuição de montante, porque são consideradas como ottobacias
118 incrementais. O eng^o Enéas do AGUASPARANÁ questiona se a relação de
119 demanda da água não devia ser feita com 50% da $Q_{95\%}$ e questiona também o
120 nível de risco, onde o Comitê tem que dizer qual o risco que ele aceita em
121 suprir água na bacia. A geógrafa Neiva da SANEPAR, a respeito do balanço
122 hídrico subterrâneo, pede para que seja apresentadas fórmulas de cálculo
123 utilizadas para avaliação do balanço, para que a delimitação das áreas leve em
124 consideração também os limites de cada unidade aquífera, colocando uma
125 explicação a respeito disso, e sugere também apresentar tabela com trechos
126 críticos, e em algumas figuras (2.5 e 2.6) incluir as unidades aquíferas para
127 delimitação das áreas de análise e apresentação dos resultados de forma
128 integrada, superficial e subterrânea, já que a tendência é a integração. O
129 geólogo Everton comenta a dificuldade de informações sobre águas
130 subterrâneas e que a integração da água subterrânea e a superficial na região
131 da Bacia Litorânea é complexa por conta do comportamento da massa de água
132 salgada. A eng^a Claudia da CAGEPAR comenta que a conclusão sobre o
133 balanço hídrico parece muito otimista e que esperava ter o tipo de informação
134 tratada pelo eng^o Rodolpho; a eng^a Bruna da COBRAPE responde que quando
135 foi elaborado o relatório não se tinha um nível de detalhamento no balanço
136 hídrico para gerar a informação comentada pelo eng^o Rodolpho, que fará parte
137 dos Cenários; e que o relatório do balanço hídrico atual não é feito a partir de
138 níveis de risco, e sim com base na vazão crítica $Q_{95\%}$ como solicitado no Termo
139 de Referência. O coordenador Arlineu Ribas pede para que seja feita a
140 apresentação do *Produto 5 – Uso do Solo*. Feita a apresentação, o eng^o Ribas
141 abriu para discussões. A geógrafa Neiva da SANEPAR sugere que na área de
142 proteção seja elaborada uma sobreposição de áreas de proteção e usos
143 identificados para avaliação de possíveis conflitos de usos; sugere que sejam
144 incluídas as áreas de reservas indígenas definidas pela FUNAI; sugere que em
145 aspectos relacionados ao abastecimento público sejam elaborados mapas de
146 sobreposição do traçado das bacias de mananciais e dos usos identificados em
147 uma escala de maior detalhe para avaliação de possíveis conflitos de usos e
148 observa que no mapa de outorgas de abastecimento público e lançamentos de
149 efluentes não estão representadas todas as outorgas de abastecimento. O
150 eng^o Enéas do AGUASPARANÁ pede para fazer algumas observações
151 levantadas pelo geógrafo da área de sistemas de informações do Instituto das
152 Águas, o Sr. Antonio: no primeiro mapa de localização da unidade não se tem a
153 projeção utilizada, não consta o *datum* e também não é citada a fonte dos
154 dados; a eng^a Bruna responde que as alterações serão feitas na revisão do
155 relatório. O eng^o Enéas comenta outra observação feita pelo geógrafo Antonio
156 sobre a área da bacia; a eng^a Bruna responde que no Produto 1 é apresentada
157 à área oficial e que possivelmente existam divergências e comenta que o valor
158 da área da bacia neste Relatório será verificado. A geógrafa Neiva da
159 SANEPAR comenta que no tema de declividade, seria interessante apresentar
160 um mapa com fonte, já que essa é uma questão bem importante na bacia
161 litorânea, como no caso dos deslizamentos. A eng^a Claudia da CAGEPAR
162 pergunta se foi feita a validação em campo citada no termo de referência, a
163 eng^a Bruna responde que não sabe informar, que foi tentado o contato com o
164 consultor, mas não foi possível e que está no aguardo do *e-mail*, mas acredita
165 que tenha sido feita, pois está dentro do contrato do mesmo. A eng^a Claudia
166 pergunta se há a possibilidade da apresentação das imagens coloridas, já que
167 o Instituto das Águas possui o direito de imagem, o eng^o Enéas responde que
168 as imagens são do Ministério do Meio Ambiente e seu uso foi permitido às
169 entidades do sistema SEMA. A eng^a Claudia sugere que seja feita a
170 composição colorida das imagens para comparar com o uso do solo e
171 questiona se há algum problema legal da COBRAPE apresentá-las. A geógrafa
172 Neiva da SANEPAR sugere em questão de resolução que a Copel tem

173 imagens com 1m de resolução e se não seria o caso de usar, se eles
174 disponibilizarem, mas a eng^a Bruna responde que no termo de referência foi
175 exigido que fossem usadas as imagens do MMA. Não havendo mais nenhum
176 comentário, o coordenador Arlineu Ribas pede para que seja feita a
177 apresentação do Produto 6 – Eventos Críticos. Feita a apresentação o eng^o
178 Ribas abriu para discussões. O Sr. Felipe da ADEMADAN sugere que seja feita
179 uma revisão bibliográfica sobre o grau de alerta de risco para um determinado
180 nível pluviométrico, pois não encontrou no trabalho e pergunta se foi
181 encontrada alguma referência relacionando as áreas de conservação
182 permanente, as áreas de uso restrito e o fluxo de detritos. O eng^o Claudio, da
183 COBRAPE, responde que não se tem essa referência, mas que a sugestão do
184 cruzamento de informações é boa, e o Sr. Felipe complementa dizendo que se
185 for feito um cruzamento na região do Rio Sagrado dará para perceber que o
186 fluxo de detritos aconteceu principalmente em áreas de uso restrito. A geógrafa
187 Neiva da SANEPAR comenta que existem trabalhos de doutorado,
188 desenvolvidos pela geóloga Nicole Borchardt através da UFPR, da bacia do
189 Rio Sagrado, onde foi feito o mapeamento de deslizamentos; existe também os
190 trabalhos do professor Dr. Alberto Pio Fiori, da Geotecnia da UFPR, na questão
191 de deslizamentos e também existem os trabalhos do professor Renato Lima da
192 UFPR. O Sr. Felipe, ADEMADAN, comenta os estudos de produção de
193 sedimentos do professor Eduardo Vedor de Paula. O eng^o Enéas do
194 AGUASPARANÁ questiona se houve uma falha de não ter sido colocado no TR
195 um subitem que fale sobre estiagens ou se só não foi falado e pediu para que
196 fosse feito um capítulo sobre o tema. O eng^o Claudio da COBRAPE pede à
197 eng^a Claudia da CAGEPAR que se ela tiver alguma referência sobre o estudo
198 relativo às áreas atingidas por acidentes ambientais, para que envie essa
199 informação; a senhora Claudia comenta que não tem nenhum estudo, que
200 estava apenas citando alguns itens que estão no termo de referência e que não
201 encontrou, e o eng^o Claudio comenta que irão tentar obter tais informações. O
202 prof^o Paulo da UFPR sugere que no item de vulnerabilidade e eventos críticos
203 se trabalhe com alguns mapas de vulnerabilidade para áreas específicas e
204 comenta que dentro das teses citadas, há mapas de vulnerabilidade que
205 mostram os riscos e estes poderiam ser transportados como anexos ou dentro
206 do texto e sugere o estudo recém-publicado pela Fundação Oswaldo Cruz
207 relativo a mudanças climáticas, que mostra para a região do litoral do Paraná,
208 um cenário que terá dois fenômenos sendo acentuados: as chuvas serão mais
209 concentradas no verão em menor espaço de tempo e no inverno um aumento
210 de dias sem chuva; se compromete a procurar os mapas e enviá-los. O Sr.
211 Felipe da ADEMADAN comenta que na página da própria ADEMADAN há uma
212 série de estudos que foram desenvolvidos sobre as áreas de risco e que foi
213 feito um mapeamento das áreas de risco para o município de Antonina e existe
214 também uma publicação, em parceria com a Petrobrás, relacionada ao clima. A
215 geógrafa Neiva da SANEPAR sugere que sejam incluídos os estudos
216 estatísticos sobre chuvas intensas, vazões máximas e escassez hídrica de
217 forma a auxiliar o comitê na definição das diretrizes e priorização de recursos
218 de cobrança. O eng^o Enéas do AGUASPARANÁ comenta que os estudos
219 sobre chuvas intensas são usados para projetos de drenagem urbana ou
220 rodoviária, não havendo ligação com a cobrança pelo uso da água. A geógrafa
221 Neiva responde que isto pode envolver a questão de outorgas, se há um
222 cenário de que vai haver escassez, isso altera a outorga e a cobrança advinda
223 de outorga; por esta razão já pensar nisso para o plano de ação futura, e
224 sugere também que seja feita a avaliação de insuficiência de estruturas de
225 drenagem urbana e canais de drenagem. O eng^o Enéas comenta que este
226 último assunto não faz parte do TR, é um assunto específico para planos de
227 drenagem urbana. O eng^o Ramina da COBRAPE comenta que foi feito o
228 estudo de população e declividade e que aproximadamente 90% da população
229 está em áreas com declividade média menor que 1% e por isso há três

230 problemas sérios: a drenagem, efluentes domésticos e a poluição difusa. O
231 engº Enéas do AGUASPARANÁ comenta que a observação do engº Ramina
232 deve estar na lista de recomendações de próximos estudos que devem ser
233 feitos após o plano. O engº Enéas do AGUASPARANÁ comenta que a próxima
234 reunião da plenária e da CTINS está prevista para fevereiro e que na CTINS
235 será apresentado o relatório de cenários. Nada mais havendo mais a tratar, o
236 coordenador da CTINS, engº Arlineu Ribas encerrou a reunião.

237

238

239

240

241 Arlineu Ribas

242 Coordenador da CTINS