

1 **ELABORAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA**
2 **BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE**

3
4 **TERMO DE REFERÊNCIA**

5
6 ***PRINCIPAIS CONCEITOS E DIRETRIZES IDENTIFICADOS PELO CBH-***
7 ***DOCE, COMITÊS DE BACIAS AFLUENTES DO RIO DOCE E DEMAIS***
8 ***UNIDADES DESCENTRALIZADAS***

9
10 ***MINUTA PARA DISCUSSÃO***
11 ***VERSÃO 4***

12
13
14 ***APRESENTAÇÃO***

15
16 Esse documento apresenta os principais conceitos e diretrizes para a
17 formulação de um Termo de Referência (TDR) que seja completo e possa
18 estabelecer o escopo dos serviços técnicos a serem prestados por empresa
19 ou consórcio de empresas para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos
20 da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Portanto, é importante destacar , que
21 esse documento não é o TDR propriamente dito, mas sim, um
22 encaminhamento oficial de uma proposta do CBH-Doce, com a
23 participação dos Comitês afluentes do Rio Doce e das demais unidades de
24 gestão de recursos hídricos descentralizadas, que traduz os princípios,
25 diretrizes, estratégias de execução e produtos básicos que devem ser
26 considerados quando da elaboração do TDR para a contratação do Plano de
27 Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70

1- INTRODUÇÃO

O Plano de Recursos Hídricos é o instrumento de gestão mais importante da Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, pois estabelece as diretrizes gerais para a implementação ou conformação dos demais instrumentos de gestão.

De acordo com a Lei n.º9.433/97 e as Leis Estaduais n.º13.199/99, de Minas Gerais, e n.º5.818/98, do Espírito Santo, os Planos devem ter um conteúdo mínimo. A Resolução n.º17 do CNRH, de 17 de maio de 2001, também estabelece conteúdo e regras básicas para elaboração de um Plano de Recursos Hídricos. Entretanto, mais que respeitar e conformar-se aos preceitos legais, o Plano de uma bacia hidrográfica deve traduzir, de forma clara e abrangente, os anseios e desafios da sociedade no entorno de uma bacia hidrográfica, com relação ao uso e à proteção de suas águas, cujas formas de enfrentá-los devem estar ajustadas às características físicas e socioeconômicas da bacia na qual o Plano se aplica. De modo que não existe uma receita única para a elaboração de um Plano de Recursos Hídricos que possa, simplesmente, ser adotada para todas as bacias hidrográficas.

Outrossim, chama-se a atenção para o fato de que um TDR, mais que definir os produtos a serem alcançados – e esses, sem dúvida, precisam estar claramente definidos quanto ao conteúdo e forma – deve definir a metodologia e os princípios a serem adotados para sua elaboração. No caso específico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, como um instrumento para a atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce – CBH-Doce, essas diretrizes necessitam ficar bem claras, devido às peculiaridades físicas, institucionais e legais, no plano da gestão de recursos hídricos e da política administrativa.

De modo que, os itens abaixo apresentados contêm as indicações para a elaboração do TDR para a contratação dos serviços técnicos a serem prestados por empresa ou consórcio de empresa para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, ajustados com os Comitês de Bacias afluentes do rio Doce e unidades descentralizadas, e aprovados pelo CBH-Doce.

2- PRINCIPAIS CONCEITOS E DIRETRIZES

Princípios Gerais

Com base nos dois princípios gerais apresentados a seguir, serão apontados os principais conceitos e diretrizes que devem orientar a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – PRH-Doce:

- **Negociação** - Os Planos de Recursos Hídricos “correspondem a uma nova geração de política pública. Por meio dele, os objetivos de gestão não são unicamente fundados sobre as normas técnicas, nem definidos com relação a um quadro regulamentar. Resultam de negociações que utilizam múltiplos atores, com a associação de novos atores, desde a etapa de elaboração dos documentos iniciais. Desse modo, espera-se uma melhor aceitação das decisões e mais facilidade para sua aplicação. Com a introdução dos princípios de uma gestão equilibrada de água e dos meios físico, biótico e antrópico, pode-se esperar, nesse Plano, uma integração mais forte do ambiente (físico e socioeconômico) com as políticas de gestão da água”;¹
- **Articulação** - “A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos comuns”.²

Conceitos e Diretrizes

I- O PRH-Doce deve apresentar e ser resultado de uma sólida proposta de construção integrada.

II- A Lei 9.433, “ao confiar ao Comitê de bacia sua elaboração”, o que de fato quis indicar é “um peso maior às escolhas políticas” e não técnicas. Ou seja, com base em informações técnicas que representam as realidades físicas, sociais, econômicas e ambientais da bacia, estabelecer o desenvolvimento de ações com vistas ao alcance das metas de melhoria da quantidade e qualidade das águas, por meio de acordos sociais que são, em verdade, a tradução das escolhas políticas. Com isso, busca as “condições para maior participação dos

¹ Hubert Gilles; Pereira, Jaido Santos; Lanna, Antônio Eduardo – Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: I- Apresentação e Análise – RBE/ABRH

² Art. 4º da Lei n.º 9.433/97

- 110 atores envolvidos com a gestão de águas,
111 proporcionando, ainda durante a elaboração do
112 documento, a realização de negociações em torno das
113 diversas demandas, o que confere uma maior
114 legitimidade ao processo”.³
115
- 116 III- A elaboração do PRH-Doce deve considerar sempre o
117 fato legal de que os Comitês das Bacias afluentes do rio
118 Doce , de rios de domínio dos Estados, são instâncias
119 não só consultivas, mas deliberativas.
120
- 121 IV- O PRH-Doce não se transforma em Lei (ao contrário
122 dos Planos Estaduais de Recursos Hídricos dos Estados
123 de Minas Gerais e do Espírito Santo), portanto não se
124 constituindo, de forma direta, em “obrigação de fazer”.
125 Ou seja, não se trata de um instrumento do comando-
126 controle, no qual normas são estabelecidas associadas a
127 penalidades pelo o não cumprimento das mesmas.
128 Assim, o Plano é em verdade “um procedimento
129 facultativo e a sua implementação é, em princípio, a
130 expressão da vontade política” dos participantes. Esse
131 efeito, embora aparentemente frágil, ganha enorme
132 força se for considerado que as perspectivas para
133 alcançar as metas propostas têm sua base na construção
134 de uma nova cultura, permanente, do “cuidar” das águas
135 da bacia hidrográfica do rio Doce. Nesse contexto, na
136 concepção do termo de referência para a sua elaboração,
137 não se pode perder de vista o fato de que o Plano “não
138 depende diretamente apenas do conhecimento e domínio
139 das características físicas de disponibilidade hídrica do
140 perímetro mas, antes, dos interesses de gestão de água
141 sobre um determinado território e da vontade de ter ou
142 não uma participação mais abrangente”.⁴
143
- 144 V- Os produtos do PRH-Doce devem ser resultados e, ao
145 mesmo tempo, indicar mecanismos e instrumentos
146

³ Lanna, Antônio Eduardo Pereira, Jaildo Santos; Hubert Gilles – Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: II- Reflexões e Propostas para o Brasil – RBE/ABRH

⁴ Hubert Gilles; Pereira, Jaildo Santos; Lanna, Antônio Eduardo – Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: I- Apresentação e Análise – RBE/ABRH

- 147 eficientes de consultas locais, de construção de pactos
148 factíveis – que levem em consideração todas as
149 instâncias decisórias, inclusive os Comitês das bacias
150 afluentes ao rio Doce e, de modo especial, as
151 administrações municipais (gestores do solo).
152 Mecanismos esses que sejam de fácil compreensão e
153 concepção, criando possibilidades para futuras
154 repactuações.
155
- 156 VI- O PRH-Doce deve traduzir um *contrato de*
157 *desenvolvimento* no domínio das águas, acordado entre
158 os diversos atores, com base numa avaliação e
159 distribuição do potencial hídrico e hidráulico da bacia,
160 que reflitam resultados socialmente justos,
161 economicamente viáveis e ambientalmente equilibrados.
162
- 163 VII- O indicador de sucesso do PRH-Doce será medido na
164 proporção direta do engajamento alcançado das partes
165 direta ou indiretamente ligadas à sua execução. Ou seja,
166 o sucesso será medido na mesma proporção do número
167 de decisões executivas e legislativas emanadas a partir
168 das concepções e indicações do Plano, no âmbito
169 municipal, estadual e federal, e no número de
170 deliberações emanadas do CBH-Doce e dos Comitês de
171 Bacias afluentes, de forma integrada e com objetivos
172 otimizados.
173
- 174 VIII- As metas de qualidade e quantidade para os recursos
175 hídricos na bacia, resultantes do PRH-Doce, deverão vir
176 acompanhadas de uma análise socioeconômica (custo de
177 investimento e impacto econômico e social de sua
178 aplicação), especialmente quando a ação para o alcance
179 das metas significar restrição de uso. Ainda nesse caso,
180 deverão ser apontadas as alternativas econômicas.
181
- 182 IX- Na elaboração do PRH-Doce deverão ser considerados a
183 Missão, Princípios e Visão do CBH-Doce:
184 Missão - Articular os diversos atores sociais para
185 garantir a oferta de água, em quantidade e qualidade,
186 visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria da
187 qualidade de vida na bacia hidrográfica do rio Doce.
188 Princípios - Transparência; qualidade nas decisões;
189 gestão democrática e participativa; inclusão e equidade

190 social; respeito aos valores e diversidades; respeito ao
191 equilíbrio ambiental e ao princípio da precaução.

192 Visão - Ser referência na interlocução entre os atores
193 sociais, na busca de soluções que elevem o comitê ao
194 status de uma instância regional indutora do
195 desenvolvimento sustentável e da inclusão social

196

197 ***Diretrizes Legais***

198

199 PRH-Doce deve ser elaborado com base na legislação específica
200 vigente, já mencionada: Lei n.º9.433/97; 13.199/99 e 5.818/98; e, ainda
201 nas Resoluções do CNRH, especialmente a Resolução n.º17, de 29 de
202 maio de 2001, e dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos dos
203 Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e Deliberações do CBH-Doce
204 e Comitês de Bacias afluentes do rio Doce. Deve também observar as
205 leis estaduais e municipais correlatas, especialmente as leis
206 orçamentárias dos Estados e que definem os Planos de Governo
207 (PMDI'S) e os Planos Diretores e de uso e ocupação do solo dos
208 municípios, bem como toda a legislação ambiental pertinente.

209

210

211 **3- OBJETIVO**

212

213 O objetivo deste documento é o de subsidiar a construção de um TDR
214 que estabeleça o escopo mínimo para a elaboração do PRH-Doce,
215 considerando-se a legislação, os conceitos e diretrizes aqui
216 apresentados, as recomendações metodológicas e os produtos esperados.
217 Nesse contexto, a proposta é de que toda a construção do PRH-Doce,
218 mesmo que a opção seja por uma elaboração por etapas, tenha como
219 elemento norteador e basilar este documento.

220

221 **3.1 OBJETIVO GERAL DO PRH-DOCE**

222

223 O objetivo geral do PRH-Doce é o de instrumentalizar o CBH-Doce
224 para o cumprimento de sua missão, tendo como base os seus princípios
225 e como meta o alcance de sua visão.

226

227

228 **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PRH-Doce**

229

230

231 I- Fortalecer o Sistema Nacional de Gerenciamento de
232 Recursos Hídricos, viabilizando a implementação de
233 todos os instrumentos de gestão e o estabelecimento da

- 234 Agência da bacia, no âmbito da bacia hidrográfica do
235 rio Doce, por meio da construção de um espaço
236 institucional que integra e articula as demais instâncias
237 na bacia (públicas, privadas e não governamentais) para
238 a gestão dos recursos hídricos.
239
- 240 II- Estabelecer metas, acordadas entre todos os agentes da
241 bacia, de melhoria da quantidade e qualidade da água
242 com vistas a uma distribuição justa para todos, a serem
243 alcançadas pela via da sustentabilidade política e
244 institucional.
245
- 246 III- Apontar respostas técnicas, institucionais e legais de
247 curto, médio e longo prazos para os temas relevantes e
248 os principais problemas diagnosticados na bacia.
249
- 250 IV- Lançar a semente e fortalecer o conceito do cidadão da
251 bacia hidrográfica do rio Doce.
252
253
254

255 **4- TEMAS RELEVANTES**

256
257 Alguns temas, já consolidados em vários relatórios e estudos técnicos
258 elaborados, despontam como relevantes na bacia hidrográfica do rio
259 Doce.

260 **4.1 CHEIAS**

261
262
263 Um dos problemas mais graves da bacia, recorrente e com tempo de
264 retorno cada vez mais curto, é o problema das cheias e inundações. São
265 problemas ambientais ligados aos recursos hídricos e uso do solo que
266 trazem como conseqüências graves problemas sociais. A bacia
267 hidrográfica do rio Doce detém um dos mais baixos IDH do País.
268

269 Nesse contexto, ressalta-se a existência de vários estudos já realizados e
270 em andamento para avaliação e definição de soluções para a mitigação
271 dos efeitos das cheias. Dentre eles, destacam-se aqueles desenvolvidos
272 no âmbito da Câmara Técnica de Gestão de Cheias do CBH-Doce, o
273 qual, implementou várias ações além das ações voltadas para a
274 modernização e ampliação do Sistema de Alerta Contra Cheias,
275 instalado na calha do rio Doce, e ampliado para calha do rio Caratinga.
276

277 Para o tema deve ser ainda considerado o documento *Carta de*
278 *Governador Valadares*, resultante de um Seminário sobre as cheias no
279 rio Doce, realizado pela FIEMG Regional de Governador Valadares, na
280 qual são apresentadas algumas considerações e recomendações.

281
282 Entende-se que o PRH-Doce, em todas suas ações e definições, deve
283 priorizar essa questão para o estabelecimento de uma ação integrada. Ou
284 seja, ações que visem o desassoreamento do rio Doce, e das demais
285 calhas que drenam a bacia, e ações de controle da erosão na bacia que
286 possam concorrer para esse único objetivo: minimizar os impactos
287 advindos com as cheias.

288

289

290 4.2 DEGRADAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL - EROSÃO

291

292 O alto grau de degradação da cobertura vegetal na bacia do rio Doce,
293 especialmente no médio rio Doce, é flagrante. Essa situação, óbvia
294 mesmo aos olhos de leigos, está estampada na extinção de grande
295 quantidade de nascentes e pequenos cursos de água e no domínio de
296 pragas como a aroeirinha. Sua conseqüência, a erosão, responsável pelo
297 o assoreamento das calhas dos principais rios da bacia (resultando o
298 recorrente problema da cheias) é, em verdade, reflexo também de um
299 **manejo inadequado** do solo. Nesse sentido, ressalta-se, dentre outros
300 parâmetros, a baixa capacidade tecnológica de algumas atividades
301 econômicas dominantes com vistas à preservação e ao equilíbrio
302 ambiental. Em destaque o manejo do solo-água na atividade agrícola e
303 nas atividades extrativas de **minério** (especialmente argila) e ainda a
304 falta de um plano alternativo de desenvolvimento socioeconômico
305 integrado. **Plano esse** que considere as especificidades físicas da bacia
306 hidrográfica do rio Doce, especialmente o elevado grau de
307 erodibilidade das chuvas e de erosividade dos solos. **Necessário ainda se**
308 **faz, um inventário das nascentes, especialmente nas áreas em que o**
309 **problema da degradação da cobertura vegetal se apresenta de forma**
310 **mais alarmante.**

311

312

313 4.3 AGROTÓXICOS E CONFLITO PELO USO DA ÁGUA

314

315 A atividade agrícola, predominante na bacia, requer um olhar especial.
316 Além da já comentada necessidade de um *up-grade* tecnológico para o
317 manejo adequado do solo na região, tem-se ainda a questão do uso de
318 agrotóxicos, não raro indiscriminado e quase sempre desatrelado de um
319 adequado programa de informação e capacitação, com graves reflexos

320 na qualidade das águas da bacia. Ademais, especialmente no Estado do
321 Espírito Santo, já se identifica um núcleo intensivo da atividade agrícola
322 irrigada, que requer uma avaliação mais depurada com vistas a se evitar
323 o desabastecimento da própria atividade e ainda graves conflitos de uso
324 futuros.

325

326 Ainda com relação ao tema conflitos de uso, um olhar especial deve ser
327 dado ao uso das águas para geração de energia. Nesse particular, a
328 questão da gestão e operação dos reservatórios deve ser analisada
329 considerando-se os usos múltiplos das águas, determinação legal, em
330 especial o uso do potencial energético da água versus o uso para pesca e
331 lazer.

332

333 O tema também revela a necessidade de uma análise propositiva para
334 uma maior integração entre as políticas de gestão de recursos hídricos e
335 de gestão ambiental, especialmente no que se refere a tipologias e
336 processos econômicos e demais atividades antrópicas licenciados na
337 bacia.

338

339

340 **4.4 SANEAMENTO**

341

342 O problema da falta de saneamento (deposição final de lixo e esgoto,
343 doméstico e industrial) e os graves reflexos na disponibilidade hídrica,
344 não é um privilégio da bacia do rio Doce. Hoje, quase todos os corpos
345 de água localizados próximos a centros urbanos e industriais sofrem
346 com a falta de investimento de mais de 20 anos e com a falta de
347 definição de uma política específica para esse setor. Assim, além da
348 relevância do tema em si, que requer uma avaliação urgente, chama-se a
349 atenção para o estudo desenvolvido no âmbito da Comissão
350 Interestadual Parlamentar de Estudos na bacia do Rio Doce - CIPE, e
351 aprovado pelo CBH-Doce, para o estabelecimento de critérios de
352 priorização para aplicação de recursos nas ações de saneamento. Tais
353 critérios norteiam hoje as definições orçamentárias anuais, no âmbito
354 dos dois estados, evitando a pulverização de recursos públicos e
355 maximizando resultados.

356

357 Importante também destacar exemplos na bacia de municípios que
358 priorizaram o tratamento de esgotos em seus programas pluri-anuais,
359 alguns, inclusive com recursos próprios. Uma análise sobre a
360 possibilidade do estabelecimento de intercâmbio de informações entre
361 municípios e sobre a necessidade e possibilidades de se implementar
362 cursos de difusão e capacitação para elaboração de projetos e pleito aos

363 recursos financeiros disponíveis para o financiamento à implementação
364 dos mesmos, deve ser focada. Aqui é importante destacar o papel das
365 Associações Municipais, e nesse particular, a ferramenta legal disposta
366 na Lei n.º 11.107/2005, que trata das normas gerais de contratação de
367 consórcios públicos e dá outras providências.

368
369 Outros pontos importantes para o tema são: um levantamento dos
370 programas e projetos existentes no BNDES e nos Bancos de
371 Desenvolvimento dos Estados; uma avaliação quanto à cooperação da
372 Caixa Econômica Federal; e, ainda a potencialidade de instituições
373 como o CREA, especialmente os CREA's regionais do Espírito Santo e
374 de Minas Gerais, estabelecerem uma pareceria para apoio à capacitação
375 dos municípios na elaboração de projetos específicos e a FUNASA.

376
377 Ainda, relativo ao tema saneamento, de maior importância para a bacia
378 do rio Doce, de acordo com um de seus problemas mais flagrantes – as
379 cheias, diz respeito ao desenvolvimento de planos diretores de
380 drenagem para os municípios.

381

382

383 **4.5 DESEQUILÍBRIO ECONÔMICO**

384

385 Aponta-se como desequilíbrio econômico, o fato de estarem
386 localizados, na bacia, os 5 municípios mais pobres do País e ainda: 40%
387 dos municípios são considerados pobres e 85% tem uma população
388 menor que 20.000 habitantes. Entretanto, há o que se chama uma “ilha
389 de prosperidade” localizada na bacia do rio Piracicaba, rio do domínio
390 estadual, que tem instalado um Comitê de Bacia Hidrográfica. Nessa
391 bacia não só estão localizadas 3 das cinco maiores empresas do Estado
392 de Minas Gerais, representando quase 15% do PIB do Estado, como no
393 seu entorno, estabelece-se toda uma economia de pequenas e médias
394 empresas que se desenvolveram e vem se desenvolvendo, além do
395 crescimento da mancha urbana nessa região.

396

397 Esse dado é relevante especialmente para os estudos e avaliação da
398 implementação da cobrança pelo uso da água e para a definição do
399 modelo de Agência de Bacia mais adequado à bacia hidrográfica do rio
400 Doce, visando uma integração efetiva da bacia.

401

402 **4.6 COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DE RIOS DE DOMÍNIO** 403 **DOS ESTADOS**

404

405 A Constituição Brasileira definiu a dupla dominialidade para as águas.

406 Assim, o rio Doce é de domínio da União e os principais rios afluentes,
407 bem como as águas subterrâneas, de domínio dos Estados. Essa dupla
408 dominialidade vem ao encontro de um os principais princípios da Lei
409 n.º 433/97, que é a descentralização e implica no dever de gestão e
410 administração dos Estados sobre um bem público de sua dominialidade.

411

412 Assim, de acordo com o documento Agenda Rio Doce, a partir de 1999,
413 com a promulgação da Lei N.º 13.199 o estado de Minas Gerais inicia
414 um programa de fortalecimento de seu Sistema de Gerenciamento de
415 Recursos Hídricos. Neste sentido, várias regulamentações emanaram do
416 CERH-MG, dentre elas a que cria 34 Unidades de Planejamento e
417 Gestão de Recursos Hídricos. Tais unidades são, em verdade, referência
418 para a criação dos Comitês de Bacias no Estado, inclusive naqueles rios
419 tributários do rio Doce. De modo que, em Minas Gerais, foram
420 constituídos: o Comitê da Bacia do Rio Caratinga (DO5); o Comitê da
421 Bacia do rio Piracicaba (DO2); o Comitê da Bacia do Rio Santo
422 Antônio (DO3) o Comitê da Bacia do Rio Piranga (DO1) e as
423 Comissões Pró-Comitês das Bacias dos rios Suaçuí Grande (DO4), e
424 mais recentemente, do Manhuaçu (DO6). O mesmo gesto de
425 consolidação do seu Sistema pode ser identificado no Estado do Espírito
426 Santo, com a instituição do Comitê Santa Maria do Doce e, em
427 processo de formação, o Comitê do Guandu, e ainda a consolidação do
428 Consórcio do rio Santa Joana e comissões pró-gestão dos rios São José e
429 Pancas

430

431 Os Comitês de Bacia citados estão formalmente constituídos, têm
432 diretoria formada e seus ideais, planos e programas para atuação em
433 melhoria das águas de suas respectivas bacias hidrográficas. Alguns
434 deles com grande atuação e experiência mobilizadora, como é o caso da
435 recente e brilhante experiência vivida pelo Comitê da Bacia do Rio
436 Caratinga com a construção da Agenda 21 para a bacia.

437

438 Esse tema é relevante no sentido em que reforça a necessidade da
439 adoção dos conceitos e diretrizes apresentados neste documento,
440 especialmente os princípios gerais, para a elaboração, consolidação e
441 execução do PRH-Doce, como forma de reduzir potenciais conflitos e o
442 surgimento de contencioso jurídico que previne o caminho da
443 negociação cooperativa.

444

445 Ressalta-se para esse tema a experiência europeia para o
446 estabelecimento da *Diretiva-quadro da Água* da Comissão Europeia.
447 Documento no qual foram acordadas metas de quantidade e qualidade
448 das águas europeias comuns a vários países, enquadrando-as em

449 parâmetros-meta, associados ao estabelecimento de medidas bem
450 objetivas para o alcance das metas estabelecidas.

451

452 Nesse contexto, é importante chamar a atenção para o fato de que
453 Espírito Santo e Minas Gerais são Estados que já apresentam ampla
454 sinergia, nos quais já existem diversos acordos de integração e termos
455 de cooperação. Outrossim, mesmo havendo os Comitês citados, todos se
456 identificam muito fortemente com a bacia do rio Doce.

457

458 Assim, com adoção de uma metodologia adequada, aqui também
459 sugerida, para a elaboração do PRH-Doce, será perfeitamente possível
460 respeitar os preceitos constitucionais e construir uma ação integrada. Ou
461 seja, um Plano que não só estabeleça metas de qualidade e quantidade
462 das águas, mas que possa construir um verdadeiro cenário de integração
463 política e institucional voltada para um bem comum que é “garantir a
464 oferta de água, em quantidade e qualidade, visando o desenvolvimento
465 sustentável e a melhoria da qualidade de vida na bacia hidrográfica do
466 rio Doce”.⁵

467

468

469 **4.7 ALTO GRAU DE MOBILIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE VÁRIOS** 470 **ESTUDOS**

471

472 Esse tema é relevante para que se possa conhecer a realidade da bacia
473 nos aspectos mobilização e acervo de estudos já elaborados para sua área
474 de drenagem, em vários graus de abrangência.

475

476 Aqui se faz importante destacar a experiência vivida com a atuação da
477 ADOCE. No período de 1989 a 1993, o Governo Federal, por
478 intermédio do Ministério das Minas e Energia e da CPRM, e o Governo
479 da França desenvolveram o Projeto de Cooperação Brasil-França. Como
480 um desdobramento deste Projeto de Cooperação, no período de julho de
481 1996 a julho de 1998, entrou em funcionamento a ADOCE (Agência
482 Técnica do Rio Doce), cuja sede era em Belo Horizonte. A experiência
483 da ADOCE, bem como suas ações, que devem ser conhecidas para a
484 elaboração do PRH-Doce, encontram-se no documento Agenda Rio
485 Doce - Proposta para o Planejamento Estratégico da Gestão dos
486 Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce - 1ª Fase –
487 Versão 3 – setembro de 2003.

488

489 O mesmo documento citado acima faz referência a diversos movimentos
490 e ações que comprovam a capacidade de mobilização dos agentes

⁵ Missão do CBH-Doce

491 sociais e políticos na bacia, com destaque para o Movimento Pró-Rio
492 Doce, a Associação de Defesa Ecológica de Resplendor - ADERE, a
493 Associação de Defesa Ecológica de Caratinga - ADERC e a Associação
494 Colatinense de Defesa Ecológica – ACODE.

495
496 Há que se destacar ainda a instalação e a atuação do Escritório Técnico
497 da Bacia do Rio Doce, de janeiro de 1998 a dezembro de 2000, em
498 Ipatinga, o qual desenvolveu um importante trabalho de mobilização
499 social na região, principalmente no apoio técnico e logístico à criação e
500 organização dos Comitês das Bacias dos rios Caratinga, Piracicaba e
501 Santo Antônio.

502
503 Ainda sobre a mobilização na bacia, deve-se ressaltar a implementação
504 e atuação da já mencionada Comissão Interestadual Parlamentar de
505 Estudos na bacia do Rio Doce – CIPE-Rio Doce.

506
507 A CIPE – Rio Doce reúne os deputados estaduais das Assembléias
508 Legislativa dos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, eleitos como
509 representantes majoritários na região da bacia hidrográfica do rio Doce.
510 A CIPE – Rio Doce vem se firmando como uma importante entidade
511 com vistas a integrar ações públicas para a melhoria da quantidade e
512 qualidade das águas da bacia do rio Doce.

513
514 Nesse contexto, no Congresso Nacional também foi formada a Frente
515 Parlamentar Pró-Rio Doce.

516
517

518 **5- RECOMENDAÇÕES DE ORDEM METODOLÓGICA**

519

520 **5.1 ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO**

521

522 A principal estratégia para a elaboração do PRH-Doce, considerando os
523 princípios gerais, conceitos e diretrizes aqui apresentados e tendo-se em
524 vista seu objetivo, está sustentada em dois elementos chaves: articulação
525 e integração.

526

527 Nesse sentido, tais elementos devem estar explícitos em todas as fases
528 da elaboração. Desse modo, recomenda-se à observância das
529 metodologias **apresentadas a seguir. A apresentação dessas**
530 **metodologias não tem a pretensão de inibir demais alternativas**
531 **metodológicas aplicáveis, sequer de estabelecer um vínculo de**
532 **obrigatoriedade para a adoção das mesmas. Mas sim, demonstrar a**
533 **existência e possibilidade de se empregar instrumentos adotados pelas**

534 mesmas cujos reforçam os princípios gerais, conceitos e diretrizes aqui
535 propostos, de acordo com os objetivos do PRH-Doce e face aos temas
536 relevantes apontados.

537

538 I – Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion dès Eaux -
539 SDAGE e Schéman d'Aménagement et de Gestion dès Eaux - SAGE's

540

541 De acordo com Coelho, Wilde e Cardoso Neto⁶, ao analisar estudo de
542 Lanna⁷, há uma diferenciação entre gestão e gerenciamento. Sendo a
543 gestão de águas definida como “a **orquestração** das ações de todas as
544 entidades na estrutura sistêmica, resultado das ações desempenhadas
545 pelos Comitês, pelas autoridades públicas outorgantes e fiscalizadoras e
546 pelas agências de água no âmbito de uma unidade territorial”. O
547 gerenciamento das águas é definido como “o **objeto das ações**
548 **específicas** de cada uma das entidades do sistema, resultado das ações
549 do Comitê, do poder público e da agência de água dentro de suas
550 atribuições legais estabelecidas”.

551

552 Nesse sentido, o que se propõe como modelo para a concepção do PRH-
553 Doce, é estabelecer a bacia hidrográfica do rio Doce como a base
554 territorial para o planejamento e a gestão, ou a base territorial para a
555 orquestração das ações das várias instituições do sistema que atuam na
556 bacia. Nesse modelo, as bases territoriais para o gerenciamento são
557 aquelas definidas como as áreas de drenagem das bacias de rios
558 afluentes do Rio Doce, ou seja, a base objeto das ações específicas.
559 Desse modo, o CBH-Doce, ao aprovar o PRH-Doce, aprova em verdade
560 a orquestração (integração) das ações específicas. Os Comitês de Bacias
561 de rios afluentes, ou, as unidades descentralizadas (ES), são parte de
562 todo o processo, por meio da aprovação, em cada uma delas, das ações
563 específicas.

564

565 De acordo com essa proposta o PRH-Doce é , ao mesmo tempo,
566 resultado das ações específicas devidamente acordadas nos respectivos
567 Comitês e propositor das ações específicas necessárias ao alcance do
568 objetivo proposto para o CBH-Doce, traduzido na definição de sua
569 missão, seus princípios e sua visão.

570

571 Para o alcance dessa proposta sugere-se a aplicação dos princípios e
572 fundamentos que orientam a execução dos SDAGE's e dos SAGE's.

573

⁶ Ana Carolina Pinto COELHO, WILDE Cardoso Gontijo Júnior, CARDOSO NETO Antônio -
Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos - Uma Proposta Metodológica – no prelo

⁷ anotar referência

574 Os SDAGE's e SAGE's são instrumentos de planejamento do modelo
575 de gestão de recursos hídricos francês. Segundo Lanna *at al*⁸, o SDAGE
576 “é considerado como um instrumento de planejamento estratégico e por
577 causa da sua escala de aplicação, só pode definir grandes orientações da
578 gestão. O SAGE é considerado como um instrumento de planejamento
579 operacional, sobre um determinado território (bacia ou sub-bacias...) e
580 deve: fixar objetivos precisos de utilização, do desenvolvimento e da
581 proteção dos recursos hídricos; definir os meios necessários para atender
582 esses objetivos e ser compatível com as orientações do SDAGE”.

583
584 Desse modo, num paralelo expedito, o PRH-Doce, estaria próximo a um
585 SDAGE (de acordo com Lanna *at al*: “contrato de desenvolvimento”)
586 que fomenta e é resultado da composição de SAGE'S, elaborados no
587 nível das bacias afluentes, que poderiam ser denominados de Planos
588 Articulados de Gestão.

589
590 A partir do conhecimento da metodologia proposta para a elaboração
591 dos SDAGE's sugere-se ainda, avaliar, como critério metodológico em
592 busca de uma articulação e integração dos atores envolvidos na
593 confecção dos SAGE's e na orquestração do SDAGE, a formação de
594 comissões específicas.

595
596 Ou seja, de acordo com o modelo francês são formadas comissões
597 geográficas, que representam partes territoriais específicas
598 (características regionais) e comissões temáticas, que são instaladas para
599 o tratamento de temas relevantes e comuns a toda a bacia. Assim, no
600 caso do PRH-Doce, sugere-se avaliar a proposta de formação de tantas
601 comissões geográficas quanto forem o número de comitês e unidades
602 descentralizadas afluentes – com o objetivo de estudar e avaliar os
603 problemas da gestão levantados localmente. Ao mesmo tempo em que
604 induzirá uma avaliação que possa traduzir problemas, desejos, projetos,
605 planos, programas, etc., que venham a influenciar o objetivo geral do
606 PRH-Doce. Ou seja, identificar os fatores que extrapolam o âmbito de
607 cada Comitê ou unidades descentralizadas de gestão, que possam
608 influenciar e ser influenciado pelas metas estabelecidas para o CBH-
609 Doce, indicando assim o caminho da negociação. Avaliar também a
610 proposta de instalação de comissões temáticas – com o objetivo de
611 refinar as informações obtidas por meio das comissões geográficas,
612 considerando um objetivo de gestão comum ou flagrante, como é o caso
613 das cheias e da poluição (especialmente de esgoto doméstico) na bacia.

614

⁸ Lanna Antonio Eduardo, Hubert Gilles, Pereira Jaido Santos – Os Novos instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: I – Apresentação e Análise - RBRH

615 As comissões propostas seriam coordenadas, dirigidas e acompanhadas
616 por equipe técnica devidamente capacitada e instrumentalizada para a
617 condução do processo.

618

619 II – Plano Diretor Participativo – Guia para a elaboração pelos
620 municípios e cidadãos

621

622 Considerando os elementos chaves para a elaboração do PRH-Doce –
623 articulação e integração, é fundamental que se construa e aplique uma
624 metodologia na qual todos os cidadãos, participantes do Sistema de
625 Gerenciamento de Recursos Hídricos sejam capazes de intervir na
626 elaboração do Plano. Assim, o processo para a elaboração tem que estar
627 esquematizado de tal forma que todos possam compreender com clareza
628 do que se parte e o que se pretende alcançar.

629

630 Nesse sentido, o Ministério das Cidades publicou um guia no qual são
631 apresentadas metodologias e critérios de consultas que sugere-se sejam
632 aplicadas desde a fase do diagnóstico (levantamento e conhecimento dos
633 problemas, desejos, projetos e programas) até a fase conclusiva no
634 PRH-Doce. Nesse guia são ainda apontados caminhos importantes para
635 a tradução das informações, especialmente aquelas que resultam em
636 deliberação, de modo a facilitar a interação com todos os participantes.

637

638 III – Enquadramento

639

640 O processo de enquadramento dos cursos d'água envolve a aplicação de
641 metodologias e critérios que são considerados de grande valia para a
642 elaboração do PRH-Doce.

643

644 De fato, em sua conceituação básica, o enquadramento é um processo
645 que parte do rio que temos, para o rio que queremos, passando
646 entretanto por várias etapas (temporal) do rio que podemos
647 (investimento versus meta a ser alcançada).

648

649 Todos os Planos de Recursos Hídricos têm seu ponto de partida no
650 diagnóstico – o rio que temos; e, tem como fator de construção a meta a
651 ser alcançada – o rio que queremos. Para o alcance dessa meta o Plano
652 de Recursos Hídricos deve, dentre outras coisas, apontar os caminhos
653 para o alcance das metas – o rio que podemos.

654

655 Nesse sentido, sugere-se que a construção do diagnóstico da bacia seja
656 feita com base na estratégia do enquadramento a partir de um
657 diagnóstico de alguns parâmetros que reflitam os temas relevantes para

658 a bacia (sedimento e DBO, por exemplo, ou ainda parâmetros que
659 tratam a metodologia do índice de qualidade da água - IQA). Ou seja, o
660 diagnóstico já se apresenta organizado de forma a traduzir uma situação
661 atual que possa identificar as principais questões (problemas de conflito,
662 planos municipais, planos econômicos, projetos, etc.) a serem
663 enfrentadas, para o alcance de metas comuns a toda a bacia e
664 previamente concebidas.

665 A proposta do enquadramento como norte metodológico, compreende
666 ainda a associação da gestão de recursos hídricos com a gestão do uso
667 do solo, na medida em que se faz um diagnóstico da disponibilidade
668 hídrica, associado ao uso preponderante dos recursos hídricos.

669
670 Um análise completa dos investimentos necessários para a
671 implementação das metas, parte obrigatória de qualquer Plano de
672 Recursos Hídricos, estaria melhor formatada também com a adoção dos
673 fundamentos do enquadramento. Compreende-se mais facilmente a
674 elaboração do plano de investimento se organizado por ação, no tempo e
675 no espaço, considerando a definição do rio que podemos, proposta no
676 enquadramento, até o alcance final do rio que queremos.

677
678 O processo do enquadramento também propõe uma tradução mais clara
679 para as negociações e para o firmamento de compromissos, explicitando
680 o caminho para a relação entre os agentes que compõem o Sistema,
681 especialmente, a relação entre os Comitês de rios afluentes e o CBH-
682 Doce, na medida em que a negociação pode ser representada pelo
683 compromisso de se alcançar uma vazão específica de exutório. Ou seja,
684 ao invés de estabelecer, de forma unilateral um valor de vazão alocável,
685 como marco para o gerenciamento em toda a bacia, estabelece-se uma
686 negociação para uma vazão exutório (considerando os parâmetros de
687 qualidade, quantidade e regime), devidamente acordada com cada um
688 dos afluentes nos quais estão instituídos Comitês ou unidades de gestão
689 descentralizadas.

690
691 Deve ser lembrado porém que, para a gestão das águas subterrâneas, a
692 proposta de se utilizar a estratégia do enquadramento para definição de
693 metas não é a mais adequada. A gestão das águas subterrâneas deve se
694 dar por meio da proteção das zonas de recarga e do monitoramento dos
695 aquíferos identificados como super explotados. Considerando que as
696 águas subterrâneas são de dominialidade dos Estados, sugere-se a
697 aplicação da Lei n.º 13.771/2000, do Estado de Minas Gerais. A Lei
698 mineira estabelece, em seu art. 13, modalidades de área de proteção de
699 aquíferos associadas a prioridades de usos. Essas modalidades,
700 aplicadas na bacia do rio Doce, com a participação dos Comitês e

701 unidades descentralizadas, podem ser utilizadas como um zoneamento
702 para a gestão das águas subterrâneas.

703

704 IV – Diretiva-quadro da Água

705

706 A experiência de gestão de recursos hídricos recentemente vivida pela
707 Comissão Européia, já mencionada, é elemento estimulador e
708 referencial para a construção de compromissos formalizados com o
709 objetivo único de dar solução economicamente equilibrada, socialmente
710 justa e ambientalmente correta para “alcançar o bom estado das águas”,
711 em um prazo determinado, e “assegurar a utilização sustentável das
712 águas” na bacia do Rio Doce.

713

714 De fato, devemos considerar que nosso modelo político-administrativo
715 impõe um sistema representativo por territórios e que, por meio de
716 eleições livres, são escolhidos legítimos representantes de Governos
717 municipais, estaduais e federais. Ou seja, são legítimas autoridades
718 políticas, com competência para administrarem seus territórios em
719 consonância e harmonia com todo o território nacional (sistema
720 federado). A bacia hidrográfica extrapola esse território. A gestão de
721 recursos hídricos está intrinsecamente ligada à gestão do uso do solo.
722 Como conciliar a legitimidade/autoridade da política-administrativa de
723 governos municipais e estaduais com a legitimidade/autoridade de se
724 formular e executar uma política de recursos hídricos em uma bacia
725 hidrográfica?

726

727 Acredita-se que o aprofundamento do conhecimento da experiência
728 vivida na Europa, que editou vários compromissos e acordos entre as
729 partes, com o objetivo único e maior de garantir água para a vida e o
730 desenvolvimento do Continente, trará significativos subsídios ao Doce.
731 Ao considerar que foi possível estabelecer mecanismos para o
732 estabelecimento de compromissos entre nações que compartilham das
733 águas de uma mesma bacia, a questão do federalismo trino, e
734 cooperativo como é no Brasil, deixa de ser a pedra, que muitos
735 acreditam, está no caminho da boa gestão das águas em uma bacia
736 hidrográfica.

737

738 Assim, o formato dos acordos propostos na Diretiva-quadro da Água
739 deve ser referência para a promoção de acordos e compromissos para os
740 entes que compõem a bacia hidrográfica do rio Doce, especialmente os
741 poderes executivo e legislativo dos estados e municípios.

742

743 Ressalta-se que toda a Diretiva-quadro ajusta-se perfeitamente à
744 estratégia do enquadramento, aqui mencionada.

745

746 V – Recomendações Metodológicas Específicas

747

748 Recomenda-se que o PRH-Doce seja elaborado para um horizonte de 10
749 anos, e que não seja um instrumento hermético, mas passível de
750 atualizações e revisões.

751

752 Outrossim, a Lei n.º5.818/98 e a Lei n.º13.199/99, que definem,
753 respectivamente as políticas estaduais do Espírito Santo e de Minas
754 Gerais, estabelecem a compensação aos municípios como instrumento
755 econômico de gestão, para a proteção das águas em pontos estratégicos.
756 Nesse sentido, recomenda-se um estudo aprofundado desse instrumento,
757 incluindo proposta de regulamentação, de forma que venha contribuir na
758 efetivação dos acordos e compromissos em prol de uma meta de
759 quantidade e qualidade da água da bacia hidrográfica do rio Doce. A
760 aplicação desse instrumento pode vir a ser um fator importante para
761 fomentar soluções estratégicas para os vários problemas de gestão na
762 bacia, especialmente aqueles relacionados à proteção das cabeceiras e ao
763 amortecimento das ondas de cheias.

764

765 Como resultado, recomenda-se que o PRH-Doce tenha uma definição
766 clara de papéis e garanta a atuação de todas as instâncias decisórias na
767 bacia, com vistas à articulação institucional e à formalização dos
768 acordos e compromissos. Além da sempre apontada relação/pactuação
769 entre o CBH-Doce e os órgãos gestores do poder executivo o Plano
770 deverá ainda apontar:

771

- 772 a. proposta para uma atuação integrada da CIPE Rio Doce e da
773 Frente Parlamentar do Rio Doce no Congresso – projetos
774 orçamentários otimizados com base na avaliação técnica do
775 Plano, projetos de lei que dêem o aporte jurídico necessário
776 para a construção do pacto da bacia considerando todos os
777 atores;
- 778 b. proposta de processo de ação articulada (regras de
779 relacionamento) dos comitês que compõem a bacia – proposta
780 de deliberações integradas e otimizadas com base nas diretivas
781 para o alcance de melhoria da qualidade e quantidade de água;
- 782 c. proposta de integração das ações governamentais – inserção
783 das proposituras contidas no Plano da Bacia, nas
784 programações de governo e integração das ações de governo
785 no Plano da Bacia;

- 786 d. proposta de integração das ações municipais – indicação de
787 propositura de leis municipais específicas, formação de
788 consórcios temáticos para otimização da busca de
789 financiamento e atuação – elaboração e execução de planos
790 diretores de uso do solo e drenagem, controle de cheias e
791 saneamento (lixo e esgoto);
792 e. identificação e indicação de fontes de financiamento

793

794 Para a formalização dos pactos municipais recomenda-se o
795 conhecimento e a avaliação de aplicabilidade da Lei n.º 11.107/2005, já
796 mencionada, que dispõe sobre normas gerais de contratação de
797 consórcios públicos e dá outras providências.

798

799 Reforçando a indicação da metodologia proposta pelo Ministério da
800 Cidade, recomenda-se que os produtos sejam traduzidos em mapas,
801 figuras e tabelas para a fácil compreensão de todos. Recomenda-se
802 ainda, a utilização do geoprocessamento e a instalação de um Sistema
803 Integrado de Informações sobre Recursos Hídricos, oriundas da
804 elaboração do PRH-Doce, que tenha uma estrutura informatizada capaz
805 de processar as informações para o seu compartilhamento com todas as
806 entidades que compõem o Sistema de Gestão na bacia, permitindo o
807 acesso fácil e transparente a todos os usuários e comunidades que
808 participam da gestão de recursos hídricos na bacia do rio Doce.

809

810 Convém salientar que a estruturação de tal Sistema de Informação, ,
811 bem como sua implementação impõe atividades de treinamento e
812 capacitação dos possíveis operadores, bem como do público usuário do
813 Sistema. Impõem ainda: avaliação dos sistemas de informações
814 existentes, identificação e busca de soluções e o desenvolvimento de
815 uma arquitetura técnica compatível, constituída pela especificação e
816 definição de redes de alta velocidade, *softwares* de ferramenta de busca
817 e servidores de serviços variados. O Sistema proposto deve ainda
818 integrar-se ao sítio do CBH-Doce, para o qual deve ser apresentada uma
819 proposta para sua modernização que contenha temas interativos.

820

821 Ainda sobre o Sistema de Informações, importante mencionar que os
822 Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, em ação cooperativa,
823 integram seus Sistemas de Informações com base na adoção de uma
824 plataforma comum para a implementação dos mesmos. Dessa forma, a
825 proposta aqui colocada, de uma negociação para o alcance dos objetivos
826 do plano com base na definição da vazão de exutório dos principais
827 afluentes do rio Doce, encontra nesse Sistema, que pode ter ferramentais
828 de cenarização e prognósticos solidificados em *softwares* como GWLF-

829 QUAL- 2E⁹, uma peça de apoio fundamental para concretizar a
830 negociação proposta. **Importante mencionar o trabalho que está sendo**
831 **desenvolvido no Comitê da bacia hidrográfica do rio Caratinga de**
832 **implementação de um Sistema, com o apoio da Universidade Federal do**
833 **Espírito Santo.**

834

835 Por fim, sobre o tema, é importante destacar a necessidade de
836 constituição de uma base cartográfica consistente e em escala adequada
837 para que seja possível subsidiar as decisões do CBH-Doce, tendo como
838 referência uma avaliação realística das condições físicas da bacia -
839 estado atual e perspectivas futuras. **Destaca-se que essa é uma decisão**
840 **importante a ser tomada logo no início dos trabalhos que deve**
841 **considerar parâmetros como compatibilidade, economicidade,**
842 **aplicabilidade, necessidades, conveniências, disponibilidade de**
843 **informações e bases cartográficas na bacia.**

844

845 Para a proposição de um modelo para Agência de Água na bacia do rio
846 Doce, recomenda-se avaliar um estudo custo/benefício considerando a
847 hipótese de uma única Agência para exercer o papel de Secretaria
848 Executiva do Sistema, englobando a execução técnica das deliberações
849 do CBH-Doce e demais comitês, vis a vis a importância dessa hipótese
850 no processo de integração das ações a serem executadas e, portanto,
851 alcance das metas proposta no PRH-Doce para toda a bacia hidrográfica
852 do rio Doce.

853

854 Relativo à cobrança, deve estar claro sua definição como instrumento de
855 gestão, portanto indutor de comportamento de toda a sociedade para
856 com as águas da bacia. Como instrumento de gestão, não é isonômico
857 (igual para todos em todas as regiões) e não se aplica a ele nenhuma
858 regra simplificada de mercado ou mesmo de definição de taxas ou
859 tarifas. Nesse particular, a proposta de se usar a estratégia do
860 enquadramento como metodologia de elaboração do PRH-Doce, será
861 mecanismo basilar na orientação do modelo mais adequado para
862 implementação da cobrança pelo uso da água na bacia, apontado pela
863 relação da distância entre o rio que podemos e o rio que queremos.

864

865 Especial atenção deve ser dada ao estabelecimento de critérios para a
866 cobrança no setor agrícola. Nesse sentido, recomenda-se avaliar a
867 implementação do **Programa do Produtor de Água** desenvolvido pela
868 Superintendência de Conservação de Água e Solo (SAS) da ANA.

869

⁹ Fazer uma breve descrição

870 Relativos às ações de regularização dos usos de recursos hídricos na
871 bacia - cadastro de usos e usuários, outorga de direito de uso e
872 fiscalização, recomenda-se que o PRH-Doce estabeleça mecanismos e
873 critérios para a consolidação de um convênio de integração para que os
874 Estados do Espírito Santo, por meio do IEMA e de Minas Gerais, por
875 meio do IGAM e a União, por meio da ANA, estabeleçam ações e
876 programas compartilhados. Para a regularização devem ser
877 estabelecidas, de forma integrada, as propostas para a fixação do uso
878 insignificante.

879

880 Recomenda-se por fim, a definição de indicadores de acompanhamento
881 e avaliação de desempenho da implementação do PRH-Doce,
882 referenciados a cada um dos objetivos específicos mencionados, sempre
883 que possível, traduzidos em termos numéricos. Esses indicadores
884 deverão aferir as necessidades de revisão e atualização do PRH-Doce.

885

886 5.2 SÍNTESE DA PROPOSTA METODOLÓGICA

887

888 Objetivamente a proposta metodológica pode ser esquematizada da
889 seguinte forma:

890

- 891 **i-** O PRH-Doce, a ser aprovado pelo CBH-Doce, fomenta e resulta
892 de propostas formuladas e aprovadas no âmbito dos Comitês de
893 rios afluentes ou unidades de gestão descentralizadas.
- 894 **ii-** Nesse contexto, à semelhança do modelo francês, o SDAGE é o
895 PRH-Doce e os SAGE's são as propostas formuladas e aprovadas
896 no âmbito dos Comitês de rios afluentes ou unidades de gestão
897 descentralizada.
- 898 **iii-** Seguindo os fundamentos e princípios do modelo francês, durante
899 a elaboração do SDAGE e SAGE's devem ser criadas comissões
900 geográficas e comissões temáticas.
- 901 **iv-** O conteúdo do PRH-Doce e das propostas formuladas e
902 aprovadas no âmbito dos Comitês de rios afluentes ou unidades
903 de gestão descentralizada (SDAGE E SAGE's) deve seguir a
904 estratégia de enquadramento (especialmente a experiência já
905 vivida em MG). Ou seja, diagnóstico = ao rio que temos; meta =
906 o rio que queremos; plano de investimento = o rio que podemos
907 no curto, médio e longo prazos. Diagnóstico, meta e plano de
908 investimento devem estar traduzidos no alcance de parâmetros
909 pré-selecionados.
- 910 **v-** A metodologia, instrumentos e critérios para uma maior
911 comunicação e participação de todos segmentos do Sistema deve

912 observar a proposta do Ministério das Cidades, no documento
913 citado.
914 **vi-** Os acordos, compromissos a serem assumidos pelos vários
915 segmentos sociais da bacia, especialmente os que se referem aos
916 poderes executivos dos estados e municípios devem ser
917 formulados a partir de um maior conhecimento das estratégias de
918 construção da Diretiva-quadro da Água da Comissão Européia.

919
920

921 5.3 TRABALHOS CONSULTADOS E A CONSULTAR

922

923 Recomenda-se para leitura e suporte às decisões de elaboração do PRH-
924 Doce, além dos já citados, as seguintes bibliografias:

925

- 926 • Antônio Eduardo Leão Lanna, Jaildo Santos Pereira e Gilles Hubert -
927 Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão
928 de Recursos Hídricos: II - Reflexões e Propostas para o Brasil –
929 RBE/ABRH
- 930 • Antônio Eduardo Lanna - O Sistema Francês de Gestão das Águas
- 931 • Maria de Fátima Chagas Dias Coelho, Victória Tuyama Sollero,
932 Francisco José Lobato da Costa, Luiz Fernando Soares de Assis,
933 Rodrigo Flecha Ferreira Alves – Proposta dos Termos de Referência do
934 Plano Estadual de Recursos Hídricos – MG
- 935 • Comissão Européia – Diretiva-quadro da Água – publicações diversas
936 disponíveis nas diversas “páginas eletrônicas” da Comissão
- 937 • CEDEPLAR, coordenação Prof. José Antônio de Paula - biodiversidade,
938 população e economia: uma região de mata atlântica
- 939 • Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São
940 Francisco
- 941 • O processo e resultados da elaboração do Plano Nacional de Recursos
942 Hídricos, cujos documentos estão disponíveis na página eletrônica do
943 CNRH

944

945 Recomenda-se ainda a leitura e conhecimento do processo de construção da
946 Agenda 21 no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Carantina.

947
948

949 **6- EQUIPE TÉCNICA**

950

951 A especificação da equipe técnica deve considerar a metodologia sugerida e
952 que o PRH-Doce deve ser resultado de estudos e trabalhos de engenharia
953 hídrica, ambiental e social e institucional.

954

955 **7- ELABORAÇÃO DO TDR**

956

957 Recomenda-se que a Agência Nacional de Água, quando da formulação de
958 um TDR para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio
959 Doce, ou mesmo quando da determinação de recomendações para a
960 elaboração de fases do Plano, como o Diagnóstico, observe o conteúdo
961 deste documento e coloque à disposição **de um grupo (comissão, ou câmara**
962 **técnica, ou grupo de trabalho, etc.) a ser** formado, no âmbito do CBH-Doce,
963 **com a participação dos Comitês de rios afluentes do rio Doce, bem como**
964 **das demais unidades descentralizadas.**
965

966 **8- SUMÁRIO E PRODUTOS MÍNIMOS DO PRH-Doce**

967

968 A itemização proposta na tabela abaixo, bem como os produtos mínimos
969 indicados na descrição do sumário, refletem os conceitos e diretrizes e dos
970 objetivos do PRH-Doce aqui apresentados. Deve ser considerado ainda,
971 além do que aqui está exposto, o conteúdo mínimo para os planos, exigido
972 na legislação de recursos hídricos nacional e dos Estados do Espírito Santo
973 e Minas Gerais.

SUMÁRIO MÍNIMO PROPOSTO E PRODUTOS	
1- INTRODUÇÃO	Breve histórico e contextualização do tema, contendo também o processo de decisão da elaboração do PRH-Doce no âmbito da bacia
2- OBJETIVOS	Objetivo geral e objetivos específicos propostos neste documento
3- DIAGNÓSTICO – CENÁRIO ATUAL	<p>Elaboração do diagnóstico, com base na consolidação de todas as informações existentes, associada a uma análise indicativa quanto à necessidade de levantamento de dados primários. O diagnóstico de todos os temas deve ser feito considerando um recorte geográfico de acordo com as unidades de planejamento e gestão definidas para a bacia pelos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais. Da mesma forma, as informações deverão ser espacializadas em mapas georeferenciados. O mapeamento deve facilitar a visualização da informação, com a utilização de cores e legendas adequadas. Além do mapeamento as informações deverão ser sistematizadas em tabelas que possam facilitar uma análise comparativa e de cenários. O diagnóstico deve ser elaborado com base nos princípios e conceitos aqui colocados, com relevância para os temas apontados e de modo a subsidiar os objetivos e metas pretendidas, considerando a utilização das metodologias propostas para o desenvolvimento do PRH-Doce. Importante ressaltar que a elaboração do Diagnóstico (como nas demais etapas do PRH-Doce), deve compreender sugestão metodológica proposta no Plano Diretor Participativo – Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos, que garante um processo efetivamente participativo. De fundamental importância a criação desde esta fase das comissões geográficas e comissões temáticas. Considerando que a elaboração do Diagnóstico implicará em uma movimentação de técnicos na bacia, com busca de informações em várias entidades e instituições, deve-se aproveitar a oportunidade para uma divulgação sobre o CBH-Doce, seu papel, o contexto da Lei n.º9.433/97 e a proposta de elaboração do PRH-Doce.</p>

<p>3.1 Diagnóstico da Disponibilidade Hídrica</p>	<p>Levantamento, análise e consistência das informações sobre a qualidade e quantidade de águas, superficiais e subterrâneas, especialmente quanto aos parâmetros de vazão mínima, vazão máxima e regime, e aqueles que balizam a definição do IQA e especificidades dos aquíferos versus a exploração dos mesmos. Considerando o grau de regularização dos cursos d'água na bacia, com a instalação de hidrelétricas, deverão ser efetuados estudos para a recomposição das vazões naturais. Nesse diagnóstico deverão ser identificadas zonas de conflito de usos e de agravamento das condições de regime (cheias), além das condições de qualidade e quantidade de água e, de modo especial a caracterização das vazões de exutórios das unidades de planejamento e gestão, determinadas pelos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais e definidas como recortes para a bacia.</p>
<p>3.2 Diagnóstico de Usos e Usuários</p>	<p>Com base nos arquivos de outorgas das entidades que atuam na bacia, considerando ainda os processos de licenciamento ambiental e demais documentos correlatos, executar um diagnóstico de usos e usuários de água na bacia. Dentre os principais usos identificados preencher um capítulo específico para a questão do potencial hidroenergético da bacia. Nesse tema apresentar um diagnóstico detalhado da infraestrutura de saneamento ambiental. Considerar também os usos e usuários potenciais na região - um diagnóstico sobre o potencial hidroviário e turístico. Essa atividade deve ser desenvolvida por meio da cooperação e integração das entidades públicas do SINGREH – ANA, IEMA e IGAM.</p>
<p>3.3 Uso e Ocupação do Solo</p>	<p>Mapeamento para a identificação de uso e ocupação do solo, cobertura vegetal e as áreas de preservação legal, incluindo levantamento dos padrões de ocupação do solo predominantes na bacia, tais como zonas de uso predominante industrial, agrícolas, de preservação permanente, faixas de proteção, controle de cheias, etc.</p>

3.4 Biodiversidade	Levantamento e análise indicativa da biodiversidade, fauna e flora aquática, especialmente a ictiofauna, considerando ser esse um indicador da disponibilidade hídrica da bacia.
3.5 Socioeconômico	Levantamento das condições socioeconômicas: intra-bacia, tendo como base o processo de desenvolvimento da região e perspectivas futuras; estaduais, tendo como diagnóstico e tendências de mercado nos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais; nacionais, tendo como base as opções nacionais macro-econômicas e, especialmente, matriz energética; e, mundiais, tendo como base o novos negócios e as expectativas internacionais para o nosso País. Considerar os novos mercados advindos com o protocolo de Kyoto, com as conseqüências de implementação de nova base de combustível ambientalmente mais correta (biodiesel, biomassa).
3.6 Político-Institucional	Levantamento e análise das instituições existentes na região, nas três esferas de poder (legislativo, executivo e judiciário) e nos três níveis (federal, estadual e municipal) que de forma mais direta se relacionam com a gestão de recursos hídricos na bacia, considerando o grau de envolvimento de cada uma a partir do processo deflagrado com a implementação dos Sistemas, Nacional e Estaduais, de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Considerar uma avaliação quanto ao grau de sinergia e integração da atuação desses agentes identificados. Levantamento das políticas de governo, federal, estaduais e municipais, com reflexos e interferências na gestão de recursos hídricos. Levantamento e identificação de programas, projetos, experiências exitosas e ações em curso na bacia, desenvolvidos por agentes públicos e privados, que visem à melhoria da disponibilidade hídrica e a proteção das águas, que possam ser multiplicadas e interagirem com vistas à instalação de num processo de atuação sistêmica e otimizada em toda a bacia. Nesse levantamento, ênfase especial deve ser dada a organizações técnico-científicas e de atuação especializada na gestão de recursos hídricos e as entidades e instituições representativas dos diversos segmentos sociais membros do CBH-Doce e dos Comitês na bacia.

3.7 Arcabouço Legal	Levantamento e análise de todo arcabouço legal na bacia que se relaciona com a gestão de recursos hídricos. Além da legislação específica, relacionar e apresentar uma análise comparativa e interpretativa da legislação que dispõe sobre as políticas de meio ambiente, de uso do solo e de desenvolvimento socioeconômico. O levantamento deve considerar dos dois Estados que compõem a bacia além de todos os municípios. Não esquecer dos PPA's e Planos Diretores de Municípios.
3.8 Implementação do SINGREH	Levantamento do estado atual de implantação dos instrumentos de gestão e de implementação do Sistema, em toda a bacia, considerando as determinações da legislação vigente.
3.9 Cenário Atual	Consolidação as informações do Diagnóstico, de modo a se obter uma síntese do estado atual da bacia, identificando e relacionando fatos e dados constatados, que possam trazer a luz, de maneira mais justificada, os principais problemas da bacia.
4- CONSOLIDAÇÃO DA EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO	A elaboração do PRH-Doce, desde a fase de Diagnóstico deve ser acompanhada pelas Comissões Geográficas, formadas no âmbito da 6 unidades de Minas Gerais e nas 5 do Espírito Santo, e por uma Comissão Temática de integração. Nesse contexto, as atividades em todas as fases de elaboração do Plano deverão ter etapas de apresentação e consolidação nas Comissões e sempre que essas acharem necessário, no âmbito de um público mais amplo. Assim, deverá ser elaborada uma agenda de trabalho vis a vis um cronograma de acompanhamento do PRH-Doce
5-PROPOSTA DE UM SISTEMA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PRH-DOCE – ESTRATÉGIA DE DIVULGAÇÃO	Tendo como base a metodologia recomendada do Ministério das Cidades e ainda com base na constituição das Comissões Geográficas e Temáticas, deverá ser proposto um programa de acompanhamento da elaboração do Plano e de implementação das suas determinações. Nesse sentido devem ser desenvolvidos e apresentados indicadores de acompanhamento dos pontos relevantes.

<p>6- EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO TÉCNICA</p>	<p>Proposição de um programa permanente de educação ambiental e capacitação técnica na área de gestão de recursos hídricos, voltado para o apoio no processo de elaboração do PRH-Doce, especialmente para o processo de construção e implementação do pacto das águas do rio Doce. Ênfase especial para a criança e o adolescente moradores da bacia, para as lideranças municipais (prefeitos e vereadores) e para os agricultores. Devem ser construídas parcerias com as entidades que atuam nesse setor na bacia e buscar-se o apoio dos programas já institucionalizados no âmbito dos governos municipais, estaduais e federal. Ênfase para os COMAN's (ES) e CODEMA's (MG) e os CONDEC's. Todo o processo desta atividade deve ter o respaldo da Câmara Técnica de informação e Capacitação do CBH-Doce.</p>
<p>7- SISTEMA DE INFORMAÇÃO</p>	<p>Desenvolvimento e implementação de um Sistema de Informação, com base nos Sistema de Informações ambientais, implementado no Estado de Minas Gerais e em implementação no Estado do Espírito Santo e compatível com o Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos, em fase de implementação na ANA. Tal sistema deve considerar as observações feitas neste documento relativo à acessibilidade, dentre outros. Um tema em destaque na consolidação desse Sistema é a implementação de um cadastro de uso e usuários para toda a bacia, de forma interativa e integrada com possibilidade de atualização periódica e uma rede de monitoramento que possa alimentar as decisões na bacia, especialmente aquelas acordadas no âmbito do PRH-Doce. Nesse contexto recomenda-se a consulta ao sistema desenvolvimento na ANA do cadastro nacional – CNARH.</p>

8- IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E DO SINGREH

Desenvolvimento e implantação de um programa para a implementação em curto, médio e longos prazos de todos os demais instrumentos de gestão na bacia, especialmente a outorga de direito de uso. Nesse contexto, e ainda no âmbito das atividades de fiscalização, devem ser propostos e consolidados mecanismos de integração entre os órgãos implementadores da política de recursos hídricos – ANA, IEMA e IGAM. Considerar para o programa de implementação da cobrança as especificações apresentadas para o tema neste documento, além das informações levantadas e sistematizadas no diagnóstico que deverão subsidiar, principalmente, decisões quanto a prazos, prioridades e critérios de cobrança pelo uso da água. A proposta de implementação da cobrança pelo uso da água deve estar associada a uma proposta de modelo de Agência de Bacia. Relativo ao Sistema deve se apresentado um programa para o fortalecimento dos mesmos nos Estados que compõem a bacia do rio Doce, com base nos princípios da descentralização e participação. Nesse sentido, deve ser abordada a questão do fortalecimento das unidades de gestão e Comitês na bacia. Considerar ainda a necessidade de propostas indicativas dos caminhos para a integração entre o CBH-Doce e os demais Comitês da bacia, que perpassam a negociação da vazão de exutório, apresentada neste documento como ferramenta metodológica para a construção do PRH-Doce. Relativo ao enquadramento, também considerar esta proposta metodológica. **Aqui, retoma-se tema já enfatizado, da necessidade do desenvolvimento, proposição e proposta de implementação do instrumento, constante nas duas legislações de recursos hídricos dos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais: compensação aos municípios.**

<p>9- CENÁRIOS PROGNÓSTICOS</p>	<p>Com base no diagnóstico e numa análise tendencial, elaborar cenários prognósticos que compreendam as ações e intervenções no campo da gestão de recursos hídricos para o alcance das metas acordadas na bacia que visem atender os objetivos do PRH-Doce. Deverão ser montados dois ou três cenários que considerem as vocações e tendências de desenvolvimento econômico e a capacidade de suporte hídrico da bacia, acompanhados dos investimentos necessários para a manutenção da disponibilidade hídrica, de acordo com os parâmetros de qualidade e quantidade acordados. Esses cenários terão como suporte o Sistema de Informações e da mesma forma que no Diagnóstico as informações deverão ser espacializadas em mapas georeferenciados. O mapeamento deve facilitar a visualização da informação, com a utilização de cores e legendas adequadas. Além do mapeamento as informações deverão ser sistematizadas em tabelas que possam facilitar uma análise comparativa e de cenários. Chama-se a atenção novamente para que a elaboração dos Cenários Prognósticos (como das demais etapas do PRH-Doce), deve compreender sugestão metodológica proposta no Plano Diretor Participativo – Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos, que garante um processo efetivamente participativo, bem como a continuidade de atuação das comissões geográficas e comissões temáticas. O cenário pactuado será aquele aprovado pelo CBH-Doce.</p>
<p>10 – PACTO DAS ÁGUAS DO RIO DOCE</p>	<p>O pacto das águas do rio Doce constitui-se em um conjunto de metas a serem alcançadas para o cenário prognóstico determinado pelo CBH-Doce. Consolida assim, ações, programas, projetos, investimentos, compromissos e acordos sociais para o alcance das metas definidas.</p>

<p>10.1 Pacto da Gestão das Nascentes</p>	<p>De acordo com o Diagnóstico, identificadas as áreas de maior vulnerabilidade ambiental, deverão ser selecionadas as áreas de nascentes para as quais se estabelecerão programas e projetos específicos para a proteção e manutenção das mesmas. Nesse contexto, recomendação especial se faz para os programas desenvolvidos para a gestão de micro-bacias por organismos de pesquisa e extensão agrícola.</p>
<p>10.2 Pacto da Gestão das Águas Subterrâneas</p>	<p>Com base no diagnóstico das águas subterrâneas, propor um programa de gestão, considerando a proteção das zonas de recarga e do monitoramento dos aquíferos identificados como super explorados. Ressalta-se que as águas subterrâneas são de dominialidade dos Estados, e, nesse sentido sugere-se a aplicação da Lei n.º 13.771/2000, do Estado de Minas Gerais.</p>
<p>10.3 – Pacto da Definição da Vazão de Exutório</p>	<p>Cenário para a definição da vazão de exutório, nos 6 principais afluentes do rio Doce em Minas Gerais e nos 5 principais afluentes do Espírito Santo, representados pelos comitês, consórcios e comissões. Essas vazões serão definidas com a utilização do processo de enquadramento dos cursos d'água. A partir de um estudo técnico que parta das necessidades do rio Doce e das necessidades e possibilidades dos rios afluentes, construindo-se assim as necessidades e possibilidades da bacia hidrográfica do rio Doce, de modo que sejam montadas duas ou três hipóteses para negociação e aprovação em cada uma das unidades, cujas devem ser consolidadas numa negociação integrada no âmbito do CBH-Doce. As vazões de exutório conterão definição quantitativa e qualitativa. As vazões de exutório estarão associadas a um conjunto de acordos sociais, termos de cooperação, convênios, ações, projetos e programas correlacionadas a um tempo para implementação das mesmas, podendo ser determinadas três ou mais vazões de exutório a serem alcançadas, na medida da implementação das ações, projetos e programas, no curto, médio e longo prazos, se constituindo assim no Pacto das Águas do rio Doce.</p>

10.4 – Pacto de Integração das Ações Institucionais e Legais

Desenvolvimento e proposição das ações institucionais e legais capazes de consolidarem os compromissos de todos os segmentos sociais e das diversas esferas de poder para o alcance das metas expressas no alcance das vazões de exutório e resultantes da gestão das águas subterrâneas, no curto, médio e longo prazos. Aqui ressalta-se: i) proposta para uma atuação integrada da CIPE Rio Doce e da Comissão Parlamentar do Rio Doce no Congresso – projetos orçamentários otimizados com base na avaliação técnica do Plano, projetos de lei que dêem o aporte jurídico necessário para a construção do pacto da bacia considerando todos os atores; ii) proposta de processo de ação articulada (regras de relacionamento) dos comitês que compõem a bacia – proposta de deliberações integradas e otimizadas com base nas diretivas para o alcance de melhoria da qualidade e quantidade de água; iii) proposta de integração das ações governamentais – inserção das proposições contidas no Plano da Bacia nas programações de governo e integração das ações de governo no Plano da Bacia; iv) proposta de integração das ações municipais, como formação de consórcios temáticos para otimização da busca de financiamento e atuação – elaboração e execução de planos diretores de uso do solo e drenagem, controle de cheias, saneamento (lixo e esgoto); v) proposição de outros marcos institucionais e legais que visem o alcance das metas com a definição da vazão de exutório. Nesta fase relembra-se que os acordos, compromissos a serem assumidos pelos vários segmentos sociais da bacia, especialmente os que se referem aos poderes executivos dos estados e municípios devem ser formulados a partir de um maior conhecimento das estratégias de construção da Diretiva-quadro da Água da Comissão Européia. Nesse escopo devem ser identificadas e apontadas as fontes de financiamentos disponíveis para a implementação das ações, projetos e programas. Cabe ainda aqui o desenvolvimento de critérios para a aplicação do instrumento de gestão compensação a municípios destacado neste documento.

<p>10.5 Programas e Projetos</p>	<p>De acordo com os prognósticos traduzidos na definição das vazões de exutório e nas determinações postas para a gestão das águas subterrâneas, e também tendo-se em vista as necessidades e especificidades do rio Doce, apontar um elenco de ações estruturais e não estruturais, acompanhadas do custo de implementação, responsáveis, fontes de financiamentos, parcerias proveitosas, enfim todos os parâmetros de viabilização. Nesse aspecto é fundamental o conhecimento das ações em andamento e projetadas com vistas a otimização das mesmas. Os programas e projetos devem ser hierarquizados mediante aplicação de metodologia multicritério, de forma a explicitar as diferenças entre as alternativas de investimento a serem consideradas. Lembrando-se que a escolha das alternativas de investimento poderá influenciar uma revisão na definição da vazão de exutório relacionada ao investimento em análise. Os programas e projetos devem apontar áreas para preservação de para recuperação da degradação ambiental, dentre outros.</p>
<p>10.6 Montagem de uma Estratégia de Implementação do PRH-Doce</p>	<p>Elaboração de um fluxograma que apresente em forma gráfica as propostas para estratégia de implementação do Plano, contendo prazos, custos, responsáveis, indicadores de acompanhamento, etc.</p>
<p>10.7 Identificações dos Pontos Fracos e Fortes para a Implementação do PRH-Doce</p>	<p>Análise institucional, legal, político e financeira para a identificação dos pontos que possam contribuir e otimizar o processo de implementação do PRH-Doce e daqueles pontos que possam enfraquecer ou impedir esse processo.</p>
<p>11. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p>	<p>Considerações sobre propostas de desenvolvimento socioeconômico para bacia que levem em conta a capacidade de suporte hídrico diagnosticada e prognosticada.</p>