



COMITESINOS

4ª Reunião Ordinária/2017

13 de julho de 2017

Local: Auditório E09 005 da UNISINOS, São Leopoldo / RS

Horário: 14h – 16h30

PAUTA:

- 1) Abertura;
- 2) Aprovação da ata da reunião plenária de junho/2017;
- 3) Apresentação de pesquisa sobre “Fontes de contaminação fecal da água na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos” – Prof. Dr. Fernando Spilki da Universidade Feevale;
- 4) Manifestação do Departamento de Recursos Hídricos do Estado – DRH/SEMA sobre o Balanço Hídrico na Bacia do Rio dos Sinos - Diretor Fernando Meirelles;
- 5) Assuntos gerais.

Entidades presentes

Grupo I – Usuários da Água - Abastecimento Público: COMUSA, SEMAE e CORSAN; Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: CORSAN e SEMAE; Drenagem: Prefeitura de Esteio; Geração de Energia: CEEE; Indústria: SINPASUL, AIC Sul e SINDIQUIM; Mineração: Associação dos Extratores do Vale do Sinos e Paranhana; Grupo II – Representantes da População - Legislativos Municipais e Estadual: Câmara de Carará e Câmara de Campo Bom; Associações Comunitárias: Instituto São Leopoldo 2024; Clubes de Serviços: Rotary Club São Leopoldo Leste; Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão: UNISINOS, EMATER, ABRASINOS e SENAI; ONGs Ambientalistas: Grupo Ecológico de Rolante; Associações Profissionais: ASAEC e ABES/RS; Organizações Sindicais: SINPROCAN, SIMPO e SENGE; Grupo III: Representação do Governo do Estado: Fundação Zoobotânica e Secretaria de Segurança Pública; Órgãos do Sistema: DRH/RS. Demais Presentes: Feevale, Prefeitura de Capela de Santana, Prefeitura de Canela, Prefeitura de Canoas, Prefeitura de Parobé, Prefeitura de Araricá, Prefeitura de Nova Santa Rita, Prefeitura de Rolante, Movimento Roessler, Adescan, Consórcio Pró-Sinos, Projeto Biodiversidade e comunidade.

Entidades ausentes sem justificativa

Grupo I – Usuários da Água - Abastecimento Público: CORSAN e COMUSA; Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: Prefeitura de Esteio; Drenagem: Prefeitura de Portão; Produção Rural: Sindicato Rural de Santo Antônio da Patrulha, STR de Santo Antônio da Patrulha, STR de Taquara, STR de Carará e STR de Rolante; Indústria: ACI-NH/CB/EV e CICS-Portão; Mineração: Associação dos Extratores do Vale do Sinos e Paranhana; Grupo II – Representantes da População - Legislativos Municipais e Estadual: Câmara de São Leopoldo, Câmara de Estância Velha, Câmara de Taquara e Câmara de Canoas; Associações Comunitárias: União das Associações de Bairros e Vilas de Campo Bom e Grupo Escoteiro Peregrino; Clubes de Serviços: Rotary Club São Leopoldo Leste; Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão: Feevale e IRGA; ONGs Ambientalistas: Projeto Mira Serra, MARH, Movimento Roessler, UPAN e ASTEPAN; Associações Profissionais: ASAEC; Grupo III: Representação do Governo do Estado: Fundação Zoobotânica, Secretaria da Saúde e Secretaria de Segurança Pública.

Entidades ausentes com justificativa

Grupo I – Usuários da Água - Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos: COMUSA e Prefeitura de Portão; Geração de Energia: CEEE; Produção Rural: Associação dos Arrozeiros de Santo Antônio da Patrulha; Indústria: COOPERJA; Grupo II – Representantes da População - Associações Comunitárias: Assoc. Cultural Marcelo Breuning; Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão: UNISINOS; Associações Profissionais: ABES/RS; Grupo III: Representação do Governo do Estado: Secretaria da Saúde.

001

ATA Nº 05/17 - Reunião PLENÁRIA ORDINÁRIA

002 Aos treze dias do mês de julho do ano de dois mil e dezessete, a plenária do Comitesinos se
003 reuniu às quatorze horas, no Auditório E09005 da Unisinos, município de São Leopoldo/RS,
004 para realização da quarta reunião ordinária do corrente ano. **1) Abertura:** O presidente do

005 Comitesinos, Adolfo Klein, deu as boas-vindas e apresentou a pauta do dia. **2) Aprovação**
006 **da ata da reunião plenária de junho/2017:** Adolfo lembrou que a minuta da ata foi
007 remetidas por meio eletrônico a todos os membros com antecedência, e que as correções
008 recebidas foram incorporadas. Abriu espaço para manifestações e sem novas mudanças, a
009 ata foi plenamente aprovada. **3) Apresentação de pesquisa sobre “Fontes de**
010 **contaminação fecal da água na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos” – Prof. Dr.**
011 **Fernando Spilki da Universidade Feevale:** Enaltecendo e agradecendo a disponibilidade
012 do Prof. Fernando Spilki, o presidente lhe passou a palavra. Spilki agradeceu pela
013 oportunidade e introduziu explicando que os dados são resultantes de pesquisas
014 desenvolvidas desde 2008, com muitos colaboradores, inclusive em parceria com o
015 Comitesinos através do Projeto VerdeSinos. Explicitou sua satisfação em compartilhar os
016 dados em espaços diversos, especialmente no colegiado do comitê de bacia. Reforçou que o
017 problema da falta de saneamento não é exclusividade da bacia do Rio dos Sinos, mas de
018 todo o país. O acesso à água potável foi universalizado sem o mesmo empenho para o
019 tratamento dos esgotos domésticos. Foco do olhar de tais pesquisas, as contaminações
020 virais de veiculação hídrica são responsáveis por grande número das ocorrências de diarreia
021 e/ou vômito, acometendo especialmente crianças, idosos e imunossuprimidos. A transmissão
022 se dá por via fecal-oral, sendo a segunda maior causa de morbidade por doenças infecciosas
023 no mundo, com 80% dos atendimentos concentrados nos países em desenvolvimento,
024 atingindo 2 milhões de óbitos em crianças por ano no mundo. Um dos vírus investigados é o
025 adenovírus presente na água, que é capaz de distinguir a origem da contaminação, pois uma
026 determinada espécie dele só tem um determinado grupo de hospedeiros (humano, bovino).
027 Portanto, capaz de indicar de que maneira o tratamento dos efluentes originados nos
028 múltiplos usos da água está sendo eficiente. Esta rastreabilidade das fontes poluidoras pode
029 auxiliar na gestão dos recursos hídricos a medida em que se sabe a origem do impacto sobre
030 a qualidade das águas. Fernando ressaltou que em países da Europa este tipo de
031 abordagem já tem sido adotado com apoio a decisões de gestão. Relatou da experiência em
032 cooperação com a EMATER, que possibilitou a entrada em propriedades rurais. Em Taquara,
033 por exemplo, depararam-se com situação medianamente bem resolvidas quanto à gestão de
034 resíduos sólidos, mas com carências importantes no cuidado, tratamento e lançamento de
035 seus efluentes. O próprio manejo inadequado do esterco utilizado para adubação, nem
036 sempre é feito de maneira adequada, incrementado a poluição dos cursos d’água. Os
037 estudos identificaram marcadores de contaminação de origem animal, mas também
038 identificaram expressiva contaminação de origem humana, especialmente pela falta de
039 saneamento do banheiro da residência mesmo. Praticamente não se tem nenhum sistema de
040 tratamento, sendo o descarte feito em cursos d’água menores e daí para os maiores. Em
041 parceria com a CORSAN, analisaram as condições das águas nos vários trechos,
042 objetivando saber quais os contaminantes que chegam aos pontos de captação e qual a
043 possível origem deles. Localizaram algumas ocorrências de defensivos agrícolas, poluentes
044 químicos também, mas do ponto de vista da origem da contaminação fecal, identificaram:
045 humana, suína, bovina, canina e aviária. Independente do trecho da bacia, Spilki relatou que
046 os índices de contaminação fecal humana e canina são muito mais expressivos que os
047 demais. Continua sendo nosso problema principal a contaminação de origem humana. Os
048 dados coletados e analisados demonstraram, segundo Spilki, que períodos de relativa
049 estiagem, seguidos de precipitações altas, relacionam-se com o aumento do número de
050 atendimento nos postos de saúde por gastroenterites, assim como o aumento da
051 concentração de indicadores de contaminação fecal na água. Através do Projeto VerdeSinos,
052 patrocinado pela Petrobras, a equipe identificou que os índices de contaminação da água na
053 saída dos banhados são menos elevados no que na entrada, comprovando o importante
054 papel filtrador destes ecossistemas. Spilki relatou que, neste momento, estão avaliando se
055 houve alterações nas condições de qualidade da água com a suspensão da transposição da
056 bacia do Rio Caí para a bacia do Rio dos Sinos. Ainda não estão prontos os resultados.
057 Agradeceu pela oportunidade e colocou-se à disposição. Uwe Schulz, professor e
058 pesquisador da UNISINOS, retomou a afirmação de que existe relação entre a ocorrência de
059 chuvas com o aumento de atendimentos nos postos de saúde, e perguntou qual a relação
060 disso com a qualidade da água distribuída pelas operadoras à população. Afirmou que, de
061 maneira geral, se acredita que a água do abastecimento público não provoca infecções.
062 Spilki explicou que eles trabalham com um conjunto de patógenos, e que uma parte deles é
063 resistente aos sistemas convencionais de tratamento. E mesmo em baixas concentrações,
064 em pessoas mais suscetíveis isso pode acontecer. Mas há também uma outra realidade na
065 bacia, que é a utilização ainda expressiva de águas subterrâneas como fonte de

066 dessedentação. O que deverá ser enfrentado com urgência, pois temos visto água das
067 operadoras com qualidade bem superior a água de poços, lamentavelmente, utilizada em
068 muitos condomínios, por exemplo. Ricardo Rover, representante da Associação Brasileira de
069 Engenharia Sanitária – ABES/RS na categoria “Organizações Profissionais” do Comitês
070 afirmou que boa parte da água captada hoje é para utilização na agricultura, e pediu que
071 Fernando comentasse sobre a poluição agrícola. Spilki relatou que perto das cabeceiras do
072 Rio dos Sinos já há indicadores da presença de agrotóxicos na água. A exceção do arroz, as
073 outras atividades agrícolas não têm muita sazonalidade na bacia do Rio dos Sinos. Isso
074 dificulta a avaliação do impacto. Mas na bacia do Rio Taquari, por exemplo, com a importante
075 transformação que vem ocorrendo do médio suinocultor que está passando ao leite, há
076 grande investimento na produção de silagem. Lá sim, é possível verificar picos de aumento
077 dos indicadores de contaminação por adubos. O diretor do Departamento de Recursos
078 Hídricos do Estado – DRH/SEMA, Fernando Meirelles, perguntou se a contaminação fecal de
079 origem canina está associada à drenagem urbana. Também questionou se é possível
080 identificar, nos registros do sistema de saúde, se as pessoas atendidas são do meio rural ou
081 urbano. Spilki concordou com a relação existente entre a contaminação de origem canina e o
082 sistema de drenagem urbano. Disse que não é possível fazer esta separação, pois os dados
083 utilizados são de plataformas de acesso público do DATASUS, que não provê este nível de
084 detalhamento. Mas observam que, independente da origem dos indivíduos atendidos, quando
085 há a necessidade de hospitalização, as internações ocorrem em Novo Hamburgo ou São
086 Leopoldo, mesmo sendo moradores de outras cidades. Spilki reforçou a necessidade de
087 gestão integrada das águas, também por situações como esta. Victor Fernando Souza,
088 representante da Câmara de Vereadores de Campo Bom na categoria “Legislativos
089 Municipais e Estadual” do Comitês, perguntou se a ocorrência de doenças de veiculação
090 hídrica é maior no verão ou no inverno. Também questionou sobre as condições de
091 qualidade da água em municípios como Nova Hartz e Araricá, que não dispõem de serviços
092 de abastecimento público. Por fim, pediu que Spilki informe se a contaminação por cães é
093 mais grave do que a contaminação por suínos. O pesquisador disse que sobre a questão dos
094 suínos depende muito da região em análise, mas que na bacia do Rio dos Sinos a população
095 canina é muito maior. Os registros de doenças estão muito mais relacionados à concentração
096 populacional do que ao tipo de tratamento dado a água. Vagner Rodrigues da Silva,
097 representante da CORSAN na categoria “Abastecimento Público” do Comitês, parabenizou
098 pelo trabalho e valorizou o destaque feito por Spilki sobre os condomínios que
099 captam água subterrânea. Segundo Vagner, quando uma operadora de abastecimento
100 público questiona a qualidade da água de poços, muitos condomínios acreditam que elas
101 querem apenas vender seu produto. Mas enquanto as operadoras fazem 24 análises diárias
102 das águas que vão para o abastecimento público, os condomínios analisam duas vezes ao
103 ano. Fernando Junges, representante do Grupo Ecológico de Rolante na categoria “ONGS
104 Ambientais” do Comitês, perguntou se, apesar de as águas das operadoras terem
105 mais qualidade do que as subterrâneas, as águas das operadoras atendem a nossa
106 demanda com o tratamento atualmente adotado. Spilki informou que a baixa qualidade da
107 água de poço já é realidade mundial. Há mais surtos de gastroenterites por consumo de água
108 subterrânea do que por consumo de água do sistema de abastecimento público. Quanto ao
109 tratamento, Spilki afirmou que as operadoras atendem tudo que a legislação exige. Mas os
110 marcadores são insuficientes para os desafios que temos pela frente. Certamente teremos
111 período longo de adaptação, de ajuste de custos. Por isso o tratamento de esgotos precisa
112 ser efetivo. Marco Muller perguntou sobre a questão da ação dos medicamentos na água.
113 Spilki relatou que contribuíram com outro trabalho que adotou marcadores de cafeína,
114 paracetamol, anticoncepcionais. O Guaíba tem um dos maiores índices de cafeína do país,
115 segundo dados de um pesquisador da UNICAMP. A Feevale encontrou 22 vezes mais
116 cafeína no Rio dos Sinos do que no Guaíba, o que representa 94 vezes mais cafeína do que
117 no Rio Reno (que corta a Europa). O presidente parabenizou Spilki pelo trabalho que vem
118 sendo desenvolvido, valorizando a importância de dados científicos e consistentes para o
119 embasamento da gestão dos recursos hídricos. Adolfo convidou a CORSAN, através de seus
120 representantes, a apresentarem os dados da evolução do saneamento nos municípios da
121 bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. **4) Manifestação do Departamento de Recursos**
122 **Hídricos do Estado – DRH/SEMA sobre o Balanço Hídrico na Bacia do Rio dos Sinos -**
123 **diretor Fernando Meirelles:** Adolfo passou a palavra ao diretor do DRH/SEMA. Meirelles
124 anunciou que o Estado está fazendo mudanças radicais na gestão dos recursos hídricos e,
125 que uma destas mudanças se dá através da adoção do Sistema de Outorga de Água do Rio
126 Grande do Sul – SIOUT/RS. A caminhada do Comitês proporcionou a acumulação de

127 informações em um arcabouço que colocou a bacia em posição de destaque. Meirelles
128 destacou, entre tais estudos: Projeto Monalisa; Disponibilidades e Demandas da Bacia do Rio
129 dos Sinos; Plano de Bacia; Balanço Hídrico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos;
130 Associação dos Arrozeiros de Santo Antônio da Patrulha; Atualização do Balanço Hídrico
131 para a Bacia dos Sinos. A partir dos dados existentes, o Departamento de Recursos Hídricos
132 - DRH/SEMA/RS, em parceria com a Universidade Federal de Lavras – UFLA (MG) e a
133 Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC, adotou a bacia do Rio dos
134 Sinos para elaboração do modelo de “Equações de regionalização de vazão para o estado do
135 Rio Grande do Sul”. Meirelles explicou que a proposta é de que o modelo seja aplicado para
136 todas as bacias contidas no estado do Rio Grande do Sul, e que as formulações sejam
137 aplicadas no Sistema de Outorgas de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT/RS. O diretor
138 anunciou que estão trabalhando em um módulo de qualidade da água, que fará parte do
139 SIOUT, em que seria interessante carregar os dados de pesquisa da Feevale (apresentados
140 por Fernando Spilki). Tais dados, segundo Meirelles, podem ser considerados como o ponto
141 inicial da bacia do Rio dos Sinos. Futuramente, todos os pontos de lançamento de efluentes
142 estarão cadastrados e somados, de maneira a permitir uma gestão bem mais precisa. Ainda
143 será possível carregar os dados de qualidade das operadoras de saneamento. Outra questão
144 que o DRH/RS está tratando com o Ministério Público/RS, é o problema dos poços
145 artesianos. Meirelles informou que eles possuem a localização de, aproximadamente, 16mil
146 poços, mas que pelos dados do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, são 25mil. Estão
147 elaborando estratégia de tamponamento dos poços localizados em áreas urbanas, por
148 demanda do MP/RS, preocupado com a contaminação das águas. A intenção é de que o
149 Fundo de Investimento em Recursos Hídricos – FRH/RS disponibilize recursos para
150 cobertura parcial do custo de fechamento de cada poço, assegurando a adoção de
151 metodologia adequada. Voltando ao assunto da pauta, Meirelles expôs dados do Projeto
152 MONALISA, de 2006, (que calculou uma vazão acumulada de 11,17 m³/s em 90% do tempo);
153 do estudo feito pelo DRH/RS, em 2008, (que calculou uma vazão de 10,48 m³/s em 90% do
154 tempo); e do Plano de Bacia, em 2014 (que calculou uma vazão mensal de 25,475 m³/s em
155 90% do tempo). Meirelles explicou que, embora as metodologias de estimativas do balanço
156 do Plano de Bacia, da Associação de Arrozeiros e da modelagem tenham algumas
157 diferenças, todas apontam para a insuficiência hídrica da unidade AS3 (sub-bacia do arroio
158 Caraá). No estudo dos Arrozeiros, a unidade AS8 (sub-bacia do Rio da Ilha) também aparece
159 com déficit hídrico, principalmente causado pelo reflexo de estar situada a jusante da unidade
160 AS3. O Baixo Sinos também apresenta déficit em função das altas demandas dessa região,
161 sendo quase 40% da demanda total da bacia só em abastecimento público. A aparente
162 escassez pode ser suprida pelo remanso provocado pelas altas vazões do Jacuí (80 % das
163 vazões que chegam ao Delta), podendo seus efeitos serem percebidos até próximo ao
164 município de São Leopoldo. Segundo Meirelles, algumas providências precisam ser tomadas
165 pelo DRH/RS, com suporte do Comitesinos: a) Adequação dos empreendedores das
166 hidrelétricas à Resolução ANA-ANEEL nº 03/2010 que “Estabelece condições e os
167 procedimentos a serem observados pelos concessionários e autorizados de geração de
168 energia hidrelétrica para a instalação, operação e manutenção de estações hidrométricas”. b)
169 Solicitação de acesso aos dados das estações fluviométricas do CEMADEN, localizadas em
170 Três Coroas e Igrejinha, ambas no Vale do Paranhana, e Rolante. c) Instalação de duas
171 estações em pontos estratégicos para controle das irrigações na unidade AS3. Após
172 instalação, deverá ser elaborada uma regra de operação em complemento à Resolução CRH
173 nº 160. A região do Baixo Sinos continuará a ser monitorada pela estação já existente em
174 Campo Bom e pelas companhias de abastecimento. d) Renovação do acordo entre irrigantes
175 de operadoras de abastecimento público. e) Reavaliação das demandas dos demais usuários
176 e cadastro de todos usuários no SIOUT. Quanto ao monitoramento do volume de água,
177 Meirelles informou que há quatro estações de monitoramento de vazão/nível ativas: Campo
178 Bom (1939) - telemétrica; Foz do Paranhana (2014) – telemétrica; Caraá (2014) –
179 telemétrica, Taquara (1996) – convencional (prestes a se tornar inativa). A estação
180 convencional de São Leopoldo (1973) está inativa. Meirelles solicitou esforço dos usuários da
181 água para complementar o cadastro no SIOUT. A demanda atual outorgada é de 16,033
182 m³/s, mas apenas 7,48 m³/s já está cadastrada no SIOUT. Agradecendo pela apresentação,
183 Adolfo abriu a palavra aos presentes. Viviane Nabinger, secretária executiva do Comitesinos,
184 resgatou que durante o processo de regularização das outorgas pelos arrozeiros, ficou
185 decidido que só entra quem cabe, inclusive com critérios de seleção entre eles. Temas e
186 casos específicos que surgirem serão levados aos respectivos setores. Ainda é necessário,
187 segundo Viviane, ampliar a compreensão de que a outorga é nominal, com volume e

188 endereço único. Não se pode levar a outorga de uma sub-bacia para outra. Meirelles
189 defendeu a instalação de régua de monitoramento na parte alta da bacia, aproximando o
190 controle dos produtores rurais. Isso possibilitará maior autofiscalização entre eles. Carlos
191 André Bulhões, representante do SENGE/RS na categoria “Organizações Sindicais” do
192 Comitesinos, parabenizou o DRH/RS pelo trabalho. O diretor informou que a ideia é parear
193 as outorgas (hoje sem prazo para encerrar) às licenças ambientais, com vigência de cinco
194 anos. Laís Moraes, representante do SEMAE na categoria “Esgotamento Sanitário e
195 Resíduos Sólidos” do Comitesinos, relatou que está desenvolvendo trabalho acadêmico de
196 um sistema integrado de dados, e registrou a demanda de uma plataforma capaz de
197 convergir os dados das diversas fontes de maneira acessível e pública. **5) Assuntos gerais:**
198 Não foram indicados temas para este item. Encerrados os temas previstos na pauta, o
199 presidente agradeceu a participação dos presentes. E, para constar, lavrei a presente ata
200 que, depois de aprovada, será assinada pelo Presidente, pelo Vice-presidente, pela
201 Secretária Executiva e por mim.

São Leopoldo, 14 de setembro de 2017.

202

203

204

205

206

207 *Débora da Silva*
208 *Sec. Administrativa*

Viviane Nabinger
Sec. Executiva

Claudinei Baldissera
Vice-presidente

Adolfo Klein
Presidente

209

210