



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

### ATA DA 7ª REUNIÃO ORDINÁRIA VIRTUAL DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - 30/09/2021.

Aos trinta dias do mês de setembro de dois mil e vinte e um, às quatorze horas e dez minutos, no formato virtual, link <http://meet.google.com/quv-vapq-bzk>, participaram os seguintes membros do Conselho Municipal de Saneamento Básico - COMSAB: Laudelino de Bastos e Silva (SMMA); Guilherme G. Pereira (FLORAM); Janaína Guesser Prazeres (SMI); José Paulo Vieira (SMTTDE); Alcino Caldeira Neto (SMCAM); Iara R. Magalhães (SMS); Cristiane Quimelli Snoijer (VISA); Alexandre João Vieira (SMSP); Francisco José Guedes Pimentel (CASAN); Wilson R. Cancian Lopes (COMCAP); Leandro L. Freitas (IPUF); Rodrigo da Silva Vieira (ACIF); Eugênio L. Gonçalves (Ass. Morad. Ent. Com.); Albertina da S. de Souza e Sulimar Vargas Alves (UFECO); Djan P. de Freitas (ABES/SC); Odilon Fernandes Roman (CREA/SC); Pablo Heleno Sezerino (UFSC); Fabiane A. Tasca Goerl (Ent. relac. ao San. Básico, Maricultura e Meio Ambiente); Carlos B. Leite (SINDUSCON), totalizando dezenove (19) instituições do Conselho representadas na reunião, perfazendo um total de vinte (20) conselheiros. Também participaram da reunião: Ana Laura Souza, Eduarda Coradini, João Henrique Quissak Pereira e Márcio Ishihara Furtado (SMMA); Jakcemara Caprario (LAUTEC/UFSC); Alexandra Finotti (ENS/LAUTEC/UFSC) e as secretárias executivas do COMSAB Tânia Homem e Paulina Korc, completando vinte e oito (28) participantes. A 7ª Reunião Ordinária Virtual do COMSAB foi conduzida pelo presidente em exercício, **Laudelino de Bastos e Silva** que, considerando haver quórum regimental necessário, confirmado pela secretária executiva do COMSAB, iniciou a reunião agradecendo a participação de todos, solicitou que façam o registro da participação no Chat e justificou a ausência dos seguintes conselheiros: Carlos André Pincelli (VISA); Fernando C. Demetri (ACIF); João Henrique M. Peixoto (Ass. Morad. Ent. Com.); Tatiana da Gama Cunha (Ent. relac. ao San. Básico, Maricultura e Meio Ambiente); Leonardo da Silva (SINTAEMA), sendo homologadas pelos conselheiros participantes. Na oportunidade, **Laudelino** apresentou a servidora Tânia Homem que está acompanhando as atividades do COMSAB e substituirá a atual secretária executiva do Conselho, Paulina Korc, por motivos de licença prêmio e aposentadoria. Dando prosseguimento à reunião, **Laudelino** colocou em apreciação as atas da 7ª Reunião Extraordinária Virtual realizada no dia 19/08/2021 e da 6ª Reunião Ordinária Virtual realizada no dia 26/08/2021, sendo aprovadas por unanimidade. Na sequência, **Laudelino** perpassou a pauta, salientando os itens a serem abordados e os respectivos expositores. Passou a palavra ao Engenheiro Ambiental **João Henrique Quissak Pereira**, da Diretoria de Saneamento/SMSB/SMMA, que cumprimentou os participantes e deu início a apresentação sobre o Panorama do serviço de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas em Florianópolis. Inicialmente, **João Henrique** citou a Lei Federal 14.026/2020, que alterou a Lei 11.445/2007: Saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

37 para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais  
38 drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes. Já no Município, com a Lei  
39 Complementar 706/2021, a SMI ficou com três responsabilidades relacionadas à drenagem, sendo:  
40 i) Promover a execução dos serviços de construção de obras de drenagem; ii) Promover a  
41 operacionalização dos sistemas de drenagem; iii) Elaborar, acompanhar e atualizar o Plano Diretor  
42 de Drenagem. **João** salientou que duas ações são executivas e a terceira é de responsabilidade  
43 compartilhada com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), relacionada ao planejamento  
44 e gestão. Já a Diretoria de Saneamento/SMSB/SMMA ficou com a responsabilidade de elaborar  
45 e/ou coordenar a elaboração ou atualização dos planos setoriais de saneamento, incluindo o da  
46 drenagem. Na sequência, **João Henrique** discorreu sobre outras ações da SMI, no âmbito da  
47 execução, principalmente referente à manutenção, fiscalização, acompanhamento dos serviços de  
48 operação de pavimentação e drenagem, aprovação de projetos, execução e manutenção das vias e  
49 da drenagem. **João Henrique** compartilhou com o Conselho, o Fluxograma organizacional da  
50 drenagem urbana na Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF), onde estão mapeados os setores  
51 da Prefeitura que atuam direta ou indiretamente nos serviços da drenagem. Na oportunidade,  
52 também citou outros instrumentos do Município, como: Plano Municipal Integrado de Saneamento  
53 Básico (PMISB) que contém o Diagnóstico da drenagem urbana; as duas Conferências Municipais  
54 de Saneamento Básico (2015 e 2018). No diagnóstico da drenagem urbana, **João** destacou a  
55 análise dos canais e dos cursos d'água identificados no Município. Citou ainda outros instrumentos  
56 municipais como: Plano Diretor que trata dos planos de drenagem urbana, dentro da área de  
57 saneamento; Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR). **João Henrique** salientou que na  
58 revisão do PMISB foi incluso o diagnóstico dos problemas de drenagem. Na revisão das metas e as  
59 ações do PMISB foram incorporados os encaminhamentos das conferências e a primeira ação é  
60 justamente a Política Municipal de Drenagem e tem também o Plano municipal de Drenagem.  
61 Informou aos conselheiros que está em fase conclusiva a elaboração da Minuta da Política  
62 Municipal de Drenagem Urbana. Disse ainda que foi elaborado um Termo de Referência (TR) o qual  
63 será revisado. Este TR tem por objetivo contemplar o Plano Diretor de Drenagem do município.  
64 **João Henrique** informou que, desde 2015, o município preenche o Sistema Nacional de Informação  
65 de Saneamento (SNIS) para o tema do manejo das águas pluviais, onde Florianópolis está  
66 classificado como crítico, mapeado e setorizado com áreas de alto e muito alto risco de  
67 movimentação de massa e enchentes. Neste sentido, **João** disse que uma das dificuldades é a falta  
68 de um cadastro de drenagem do Município, o que dificulta o preenchimento do SNIS e as ações de  
69 gestão e manutenção. Outro instrumento é o Plano de Ação Florianópolis Sustentável, onde consta  
70 que, das quatro vertentes que compõe o saneamento, os resíduos sólidos e a drenagem urbana  
71 apresentam as maiores defasagens e estão muito aquém do necessário e aponta as principais  
72 ações estratégicas que precisam ser contempladas. **João Henrique** citou também os instrumentos



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

73 vinculados ao geoprocessamento, que migrará para o novo portal, o Sistema GeoFloripa, que  
74 atualmente está em desenvolvimento pela empresa Engefoto e contemplará a base para receber as  
75 informações, tanto do cadastro de drenagem, quanto da limpeza de canais. O mapeamento das  
76 áreas suscetíveis a inundação é outro instrumento disponível no sistema de geoprocessamento  
77 atual da PMF. Outros instrumentos: Cartas Geotécnicas de aptidão à urbanização; Pluviômetros  
78 automáticos; Serviço Geológico do Brasil – CPRM. **João Henrique** rememorou aos conselheiros  
79 que a Comissão de drenagem foi instituída em 2015, a qual é composta por vários órgãos  
80 municipais e a UFSC. O diagnóstico foi publicado no final de 2019 e em 2020 o esforço ficou  
81 centrado na elaboração do TR, permanecendo a Comissão de certa forma desarticulada. Na  
82 oportunidade, enfatizou que a Comissão está sendo reativada, iniciando pela solicitação de  
83 indicação dos representantes de cada órgão. **João Henrique** informou que a Diretoria de  
84 Saneamento, no momento, é composta por três técnicos. Considerando que a área de resíduos  
85 sólidos saiu do Saneamento e foi criada a Superintendência de Resíduos Sólidos na SMI, o  
86 Geógrafo Alexandre foi cedido à FLORAM. Sendo assim, **João Henrique** disse que tentará focar na  
87 questão da drenagem, na área do planejamento e da gestão, considerando que a execução é de  
88 responsabilidade da SMI. O diagnóstico de drenagem está disponibilizado no link  
89 <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/PDF/Diagnostico%20Revisado.pdf>. Finalizada a  
90 apresentação, **João Henrique Pereira** disse que, considerando haver muita produção acadêmica  
91 pelas universidades, mantém contato com o Laboratório de Águas Pluviais Urbanas e Técnicas  
92 Compensatórias (LAUTEC) buscando parcerias para desenvolver ações no Município. Na  
93 oportunidade, **João** informou que um doutorando da UDESC está desenvolvendo a Proposta de  
94 modificação do índice de salubridade ambiental (ISA) do Município de Florianópolis, desenvolvida  
95 por Alejandro Campos Castillo. Informou também que o Juliano, estagiário da Diretoria de  
96 Saneamento, defendeu seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) focando na modificação do  
97 índice de drenagem. A relação das obras executadas pelo Município serão disponibilizadas  
98 posteriormente aos conselheiros, concluiu **João Henrique Pereira**. Dando sequência às  
99 apresentações, **João Henrique** passou a palavra à doutoranda Eng<sup>a</sup>. **Jakcemara Caprario** do  
100 LAUTEC/UFSC que discorreu sobre Gestão urbana com vistas à adaptação e resiliência do sistema  
101 de drenagem de águas pluviais. Salientou que as mudanças climáticas globais precisam ser  
102 analisadas para verificar de que forma afetam o município de Florianópolis. Para tanto, disse  
103 **Jakcemara**, foi trabalhado com o ciclo hidrológico o qual influencia a vazão hidrológica, o volume,  
104 disponibilidade e qualidade da água de abastecimento e, principalmente, a questão das inundações,  
105 por consequência de chuvas intensas, cheias de rios, falhas hidráulicas ligadas a drenagem urbana  
106 e elevação do nível do mar, não se tratando aqui da maré astronômica. **Jakcemara**, no decorrer da  
107 sua tese, desenvolveu a estratégia Modelo Espacial de Inundação Costeira (MEIC), a qual mostra o  
108 que, por que e onde ocorrem as inundações. **Jakcemara** trabalhou com dados reais, de eventos de



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

109 inundação ocorridos entre 2013 e 2019, combinando técnicas estatísticas e análise geoespacial.  
110 Também discorreu sobre estrutura orientativa para incorporação de projeções climáticas no  
111 planejamento integrado e na gestão da infraestrutura urbana. Em relação às projeções de  
112 precipitação e vazão, **Jakcemara** disse que de todos os modelos de projeções climáticas utilizados,  
113 apenas dois foram considerados adequados para uso na Ilha, sendo estes: o modelo britânico  
114 (HADCM3) e o alemão (MPEH5). Também realizou estudos em relação às projeções de nível do  
115 mar. Em relação ao cadastro técnico de drenagem, a doutoranda disse que até o momento em  
116 Florianópolis não existia. Para tanto, o LAUTEC percebeu a necessidade de realizar este cadastro  
117 técnico. Sendo assim, em 2019, o Laboratório realizou contato com a SMI a qual repassou dados de  
118 projetos de pavimentação, onde estão inclusas as informações de drenagem. Foi constatado que  
119 não existe planejamento da drenagem, sendo esta considerada como acessório da pavimentação. A  
120 organização dos dados repassados pela SMI foi realizada por uma equipe no período de maio de  
121 2019 a julho de 2021. Foram identificadas mil, cento e trinta e seis (1136) vias com pavimentação e  
122 projeto de drenagem associado. Com base nas estatísticas, **Jakcemara** apresentou alguns  
123 resultados gerais, como: Florianópolis conta com 26% de cobertura do sistema de drenagem, sendo  
124 a maior cobertura no Distrito Administrativo São João do Rio Vermelho com 46% e a menor  
125 cobertura é a região continental com 13,71%. Nos projetos foram constatados alguns problemas:  
126 Tubos de pvc como soluções pontuais; tubos pvc como diâmetro 30 cm em áreas de intensa  
127 urbanização; evidências de descontinuidades ao longo de todo sistema de drenagem; devido a rede  
128 ser considerada um acessório dos projetos de pavimentação, dentre outras. **Jakcemara** também  
129 discorreu sobre as limitações do Cadastro Técnico de Drenagem (CTD). Destacou algumas  
130 recomendações: Verificação em campo; Atualização contínua; Definição de diretrizes e registro das  
131 manutenções. **João Henrique** enalteceu pela apresentação realizada e salientou que é importante  
132 para o município, tanto para planejamento a curto, médio e longo prazo, em relação às questões  
133 climáticas, quanto em relação a questão cadastral que, na sua avaliação, o município precisaria criar  
134 estratégias para complementar e refinar este cadastramento, conforme sugeriu a doutoranda. Dando  
135 prosseguimento, **João Henrique** passou a palavra à conselheira e doutoranda Eng<sup>a</sup>. **Fabiane Tasca**  
136 **Goerl** que discorreu sobre Financiamento da prestação dos serviços de drenagem e manejo das  
137 águas pluviais urbanas. **Fabiane** contextualizou que as leis de saneamento básico preveem o  
138 financiamento dos serviços públicos de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e citam que  
139 poder ser por meio de tributos, taxas ou tarifas. Em relação ao SNIS, a série histórica de água  
140 iniciou em 1995, de resíduos sólidos a partir de 2002 e de águas pluviais iniciou em 2015. Sendo  
141 assim, muitas informações de drenagem ainda precisam ser consolidadas. Na sequência, **Fabiane**  
142 discorreu sobre o Diagnóstico de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, salientando que  
143 na grande maioria, 98%, dos municípios brasileiros, o prestador do serviço é a Prefeitura; menos de  
144 20% dos municípios brasileiros possuem Plano Diretor de Drenagem (PDD); 34% possuem cadastro



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

145 técnico; menos de 2% dos municípios possuem algum tipo de regulação efetuada por órgão ou  
146 entidade apropriada e destacou que apenas quarenta (40) municípios (1,1%) possuem algum tipo de  
147 cobrança. **Fabiane** enfatizou que no diagnóstico, os municípios que não realizam cobrança, utilizam  
148 recursos do orçamento geral do município. Neste contexto, a drenagem urbana só tem visibilidade  
149 quando ocorre algum desastre natural ou evento forte de alagamento. A doutoranda salientou a  
150 dificuldade da implantação da taxa de drenagem, considerando que precisa levar em conta, em  
151 cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de  
152 amortecimento ou de retenção de água de chuva. **Fabiane** destacou que, em sua análise, verificou  
153 que somente o Município de Santo André/SP tem taxa específica de drenagem. Na sequência,  
154 **Fabiane** discorreu sobre a situação da drenagem nos países desenvolvidos e nos países em  
155 desenvolvimento. A doutoranda informou que o LAUTEC publicou um artigo, em uma revista bem  
156 conceituada, sobre experiências internacionais em taxas de drenagem. Disse que os EUA, país  
157 mais desenvolvido na questão do financiamento das águas pluviais, em 1972 instituiu a Lei da Água  
158 Limpa, onde todos os empreendimentos precisam solicitar licença ambiental para descarga pluvial  
159 nos corpos d'água, inclusive a água da chuva. Os americanos implantaram Utilitários de Águas  
160 Pluviais - concessionária que gerencia as águas pluviais, onde se dá a cobrança de taxa do usuário.  
161 **Fabiane** disse que realizou Estudo de Caso no Município de Santo Amaro da Imperatriz e concluiu  
162 que, para pequenos municípios, o método utilizado nos EUA se enquadra. Em sua pesquisa,  
163 **Fabiane** verificou que, considerando que os municípios não tem recurso específico para drenagem,  
164 não conseguem mensurar o valor destinado para este fim. **Tasca** destacou que, para implantar a  
165 taxa de drenagem, os moradores precisam ter clareza dos benefícios e que não se trata de mais  
166 uma taxa. Uma das questões que os municípios precisam discutir é em relação a cobrança da taxa  
167 de drenagem nos cemitérios municipais, áreas públicas e lotes vazios. **Fabiane** discorreu sobre  
168 alguns desafios, como: Melhoria dos métodos para estimar a taxa de drenagem; Individualização da  
169 cobrança; Legislações municipais; Aceitação popular e Gestão da água. Finalizada a apresentação,  
170 **Laudelino** agradeceu pela apresentação e refletiu que existe o problema cultural, sendo poucos os  
171 países que estão tendo a capacidade de buscar rever os problemas que impactam no meio  
172 ambiente, enfatizando que o município de Florianópolis precisa avançar nesta discussão. Na  
173 sequência, a **Prof. Alexandra** se manifestou discorrendo brevemente em relação ao trabalho  
174 desenvolvido pelo LAUTEC/UFSC, salientando que o Laboratório tem por finalidade promover o  
175 ensino, a pesquisa e a extensão nas áreas de gestão da drenagem de águas pluviais urbanas e  
176 planejamento de sistemas resilientes a condições climáticas futuras, sob a perspectiva do  
177 pensamento sistêmico, aplicando sua inserção em conjunto com a comunidade. Salientou que o  
178 Brasil está muito atrasado na questão da drenagem urbana, destacando que permanece na época  
179 do higienismo, ou seja, utiliza as tubulações para afastar de forma rápida e destinando às áreas  
180 mais baixas e vulneráveis. Quando mais a cidade cresce, mais áreas são inundadas, por conta do



## CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Rua 14 de Julho, nº 375 - Estreito - CEP: 88075-010 - Florianópolis/SC

E-mail: [conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com](mailto:conselhomunicipaldesaneamento@gmail.com)

181 tipo de drenagem utilizada. **Alexandra** enfatizou que é preciso mudar de drenagem urbana para  
182 manejo das águas pluviais urbanas, tendo o controle sustentável. Na oportunidade, fez um  
183 comparativo entre uma área em seu estado natural e uma área urbanizada, enfatizando a  
184 importância da implementação do sistema de drenagem sustentável e discorreu pelos princípios  
185 desta técnica. A professora mencionou também que o LAUTEC desenvolve pesquisas e técnicas  
186 para o controle e ferramentas para gestão sustentável das águas pluviais. A participação do  
187 LAUTEC neste Conselho é a formalização da entrega do produto da doutoranda Jakcemara que é o  
188 Cadastro técnico de projetos de drenagem, o qual está disponibilizado no site da LAUTEC.  
189 **Alexandra** disse ainda que o Laboratório está buscando disponibilizar todos os produtos, porque a  
190 cada tese são gerados vários produtos, como, por exemplo, Mapa de hidrografia, Mapa de uso do  
191 solo, dentre outros elementos técnicos e que permanecem restritos às teses. Doravante o LAUTEC  
192 disponibilizará todas essas ferramentas por meio do site, para estar à disposição dos interessados.  
193 João Henrique agradeceu às doutorandas e à professora e lamentou não dispor de tempo para  
194 possíveis considerações e/ou perguntas dos conselheiros. **Laudelino** reiterou o agradecimento aos  
195 palestrantes, salientando que o apoio do LAUTEC/UFSC é um diferencial importante para o  
196 município. Considerando não haver tempo hábil para perguntas, as mesmas poderão ser  
197 manifestadas na próxima reunião e esclarecidas pelo engenheiro ambiental João Henrique Pereira,  
198 que é o técnico responsável pela dimensão da drenagem urbana na Diretoria de  
199 Saneamento/SMSB/SMMA. **Paulina** informou que as apresentações da presente reunião estão  
200 disponibilizadas no site da Prefeitura de Florianópolis, página do COMSAB, link  
201 <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saneamento/index.php?cms=apresentacoes+comsab&menu=4>  
202  [&submenuid=2391](https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saneamento/index.php?cms=apresentacoes+comsab&menu=4). Na sequência, **Laudelino** informou que, por conta da greve da COMCAP e dos  
203 últimos fatos ocorridos em relação a gestão dos resíduos sólidos, está agendada para o dia  
204 15/10/2021, às 14 horas, reunião extraordinária com a seguinte pauta: Apresentação do modelo de  
205 gestão da Superintendência de Gestão de Resíduos Sólidos; Apresentação do Projeto Lixo Zero;  
206 Situação dos serviços terceirizados; Compromissos da Prefeitura com a terceirização dos serviços  
207 de coleta de resíduos sólidos. Responsável pela apresentação: Superintendente Ulisses Bianchini.  
208 Nada mais havendo a tratar, **Laudelino de Bastos e Silva** encerrou a reunião e eu, **Paulina Korc**,  
209 redigi a presente ata.