



## **Execução do Projeto Técnico de Trabalho Socioambiental da CORSAN, junto às obras de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Bento Gonçalves visando a sustentabilidade do empreendimento**

**Bruna Benini<sup>1</sup>, Ivanor Didoné Jr.<sup>2</sup>, Ilmar dos Santos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Encop Engenharia Ltda. (socioambientalbg@encop.com)

<sup>2</sup> Encop Engenharia Ltda. (socioambientalbg@encop.com)

<sup>3</sup> Encop Engenharia Ltda. (ilmr@encop.com)

### **Resumo**

A execução do projeto de trabalho técnico socioambiental tem como objetivo promover a mobilização social e a educação ambiental na área beneficiada com a implantação do sistema de esgotamento sanitário, no município de Bento Gonçalves, através do estímulo à adesão espontânea dos moradores em efetivar as ligações na rede coletora, implantada pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN).

Isso se torna possível através do conhecimento sobre os benefícios do destino adequado dos esgotos domésticos, tais como: preservação dos corpos hídricos receptores, melhoria nas condições de vida da população e menores índices de doenças infecciosas e parasitárias causadas por contaminação de águas residuárias, menores gastos com saúde pública e tratamento de águas de abastecimento, dentre outros.

Este trabalho está sendo realizado com o objetivo de garantir a sustentabilidade do empreendimento onde, para o seu desenvolvimento, estão sendo firmadas parcerias com instituições político-sociais, identificadas na área de intervenção.

**Palavras-chave:** Esgotamento Sanitário. Trabalho Socioambiental. Educação Ambiental.

**Área Temática:** Educação Ambiental

### **Abstract**

*The project of socioenvironmental technical work aims to promote social mobilization and environmental education in the area benefit from the implementation of the sanitary sewage system in the municipality of Bento Gonçalves, by stimulating the residents spontaneously in effect the links in the collection system, installed by Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN).*

*This is made possible through knowledge about the benefits of proper destination of domestic sewage, such as preservation of water bodies receptors, the improvement of living conditions and lower rates of infectious and parasitic diseases caused by contaminated wastewater, lower expenses to public health and treatment of water supplies, among others.*

*This work is being conducted in order to ensure the sustainability of the enterprise where, for their development, are being launched partnerships with political and social institutions, identified in the intervention area.*

**Key words:** Sewage. Socioenvironmental Work. Environmental Education.

**Theme Area:** Environmental Education



## 1 Introdução

Segundo a Política Nacional de Saneamento Básico, lei 11.445/07, o saneamento básico pode ser definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e ainda, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; sendo o esgotamento sanitário constituído pelas atividades de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.

Os serviços de saneamento têm por objetivo alcançar a salubridade ambiental, que pode ser definida como o estado ambiental capaz de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de processos de contaminação veiculadas pelo meio ambiente e de garantir o aperfeiçoamento de condições que garantam saúde, bem-estar e melhoria na qualidade de vida da população (FUNASA, 2007).

Estudos realizados pela Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (2007) revelam que a ocorrência de doenças infecciosas e parasitárias, assim como as taxas de mortalidade infantil, estão diretamente relacionadas com o destino inadequado do esgoto doméstico. Portanto, os investimentos em saneamento representam uma redução das despesas com a saúde pública, uma vez que, essas doenças podem ser evitadas com o destino adequado desse efluente. Vale ressaltar ainda, outros benefícios como o aumento médio de vida do homem, redução dos custos com tratamento da água de abastecimento, controle da poluição dos locais de recreação, prevenção da fauna aquática, promoção do conforto e atendimento ao senso estético, dentre outros.

O conhecimento acerca da importância do destino adequado dos esgotos domésticos tornará menor a resistência da população em conviver com os transtornos temporários causados pela implantação, operação e tarifação do sistema e também, minimizará a resistência da população em efetivar as instalações prediais.

A universalização do acesso aos serviços de esgotamento sanitário, bem como sua operação contínua e eficiente, é um desafio a ser alcançado, uma vez que, ao mesmo tempo em que a população necessita desse serviço existe a necessidade de que a mesma população efetivamente interligue suas residências ao sistema coletor.

A fim de valorizar e garantir a sustentabilidade do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) que está sendo implantado no município de Bento Gonçalves, vem sendo realizada a execução do projeto técnico de trabalho socioambiental da CORSAN junto à população beneficiada, que visa sensibilizar e esclarecer sobre a importância dos serviços de saneamento e os benefícios proporcionados à saúde, uma vez que doenças de veiculação hídrica estão diretamente relacionadas à falta de tratamento de esgoto ou contato com águas poluídas; como também, para a manutenção e melhoria dos usos e da qualidade dos corpos receptores do município através da minimização dos impactos causados pelo lançamento inadequado de esgoto bruto nos mesmos.

Para que o sucesso do empreendimento aconteça, pretende-se com a execução do projeto técnico de trabalho socioambiental estimular a adesão espontânea dos moradores beneficiados em efetivar as ligações na rede coletora, além de promover o envolvimento da comunidade através da consciência de que eles são os agentes responsáveis pela salubridade ambiental, pois a coleta, destinação e tratamento adequado dos esgotos/efluentes domésticos, proporciona maior qualidade de vida da comunidade em geral.



## 2 Objetivos

O projeto técnico de trabalho socioambiental da CORSAN visa desenvolver a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do empreendimento, buscando a participação comunitária, capacitação das equipes e a promoção da educação ambiental (ROSA e PINA, 2009).

## 3 Objetivos específicos

Segundo Rosa e Pina (2009), os objetivos específicos do Projeto de Trabalho Técnico Socioambiental são:

- Ampliar a caracterização da área beneficiada pela obra através do mapeamento socioambiental;
- Estabelecer parcerias e ações com o poder público e sociedade civil do município com vistas à implementação e o desenvolvimento do trabalho socioambiental, tendo como ferramenta a educação ambiental;
- Fomentar a participação e o empoderamento comunitário da área do entorno da obra e a integração entre os vários atores sociais;
- Sensibilizar, informar e esclarecer a comunidade beneficiada pelo empreendimento da importância da implantação do sistema de esgotamento sanitário para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, pois o direito a salubridade ambiental é inerente do ser humano;
- Desenvolver ações que estimulem a população beneficiada a realizar as ligações prediais à rede de esgoto;
- Estimular a população para a melhoria e adoção de novos hábitos e costumes visando à melhoria das condições sanitárias e ambientais e a apropriação dos bens e serviços gerados por esta obra;
- Realizar o treinamento e a capacitação de agentes envolvidos e da população para efetivação das ligações de esgoto;
- Avaliar sistematicamente o projeto ao longo de sua execução, a cada entrega de relatórios mensais, encerramento de etapa e avaliação final.

## 4 Metodologia

A metodologia adotada pela equipe técnica socioambiental de Bento Gonçalves, composta por uma assistente social e dois técnicos ambientais, compreende ações de mobilização social e educação ambiental através da articulação com os grupos sociais e com os beneficiados da área de abrangência do empreendimento, envolvendo as seguintes etapas:

Plantão socioambiental, mapeamento socioambiental, inquérito sanitário domiciliar, formação da comissão de acompanhamento de obras (CAO), mobilização e organização comunitária, ações informativas e estratégias de educomunicação, plano de intervenção participativo (PIP), suporte às intervenções fiscais, articulação para parcerias, capacitação e treinamento, avaliação e monitoramento, sistematização e registro.

O plantão socioambiental é um espaço de referência para a população beneficiária e demais agentes envolvidos na obra com a equipe técnica socioambiental (COTS, 2011).



### 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

O mapeamento socioambiental visa ampliar a caracterização da região onde acontecerão as obras, incluindo a aplicação do inquérito sanitário domiciliar e informações relativas à capacidade de pagamento da população a ser beneficiada pelos serviços.

A aplicação do instrumento de inquérito sanitário domiciliar, com questões de identificação como: data, endereço, cadastro do imóvel na CORSAN, número de habitantes e renda familiar, tem como finalidade caracterizar a população envolvida pela obra e beneficiada com o sistema de esgotamento sanitário, evidenciar as principais destinações dos esgotos e dos resíduos sólidos produzidos pela população, diagnosticar a situação atual e histórica de doenças de veiculação hídrica para monitoramento e identificação das doenças já enfrentadas pelas famílias nos últimos meses, bem como o levantamento de demais dados socioambientais necessários para a execução do projeto.

A realização de reuniões comunitárias e com associações de moradores, palestras, ações informativas e de educação ambiental, visitas domiciliares, bem como, a formação da comissão de acompanhamento de obras, formada por membros da comunidade e lideranças locais, tem como objetivo fomentar a participação e o emponderamento comunitário da área de entorno da obra a participarem da implantação do SES (I.N. 36/2007).

Figura 1- Aplicação do Instrumento de Inquérito Sanitário Domiciliar.



Figura 2 – Reuniões Comunitárias e Palestras Informativas.



## 5 Resultados obtidos

Bento Gonçalves é um município que pertence à região do Nordeste do Rio Grande do Sul – Brasil. Faz divisa com os municípios de Veranópolis, Cotiporã e Nova Roma do Sul ao



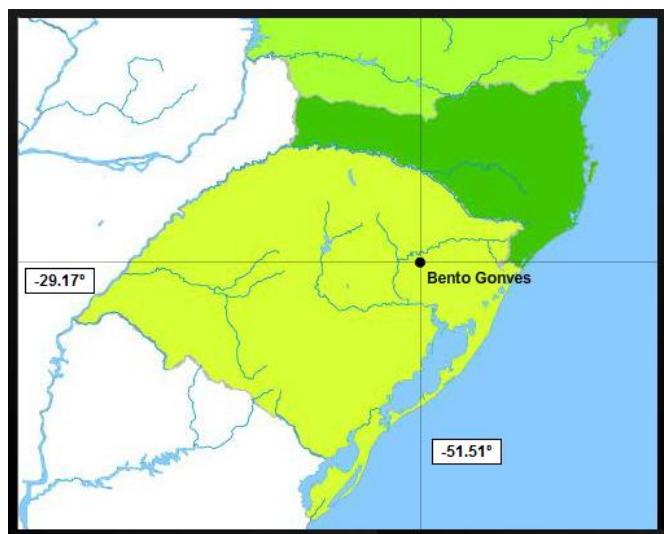
### 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

norte, Garibaldi e Farroupilha ao sul e Monte Belo do Sul e Santa Tereza a oeste. Está situada na latitude 29,17° sul e longitude 51,51° oeste, distante 109 km da capital do estado, Porto Alegre, e aproximadamente 1900 km de Brasília, conforme figura 3.

O município conta com uma população de aproximadamente 107.278 habitantes, inseridos em uma área de 381.960 km<sup>2</sup>, apresentando densidade demográfica de 280,86 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

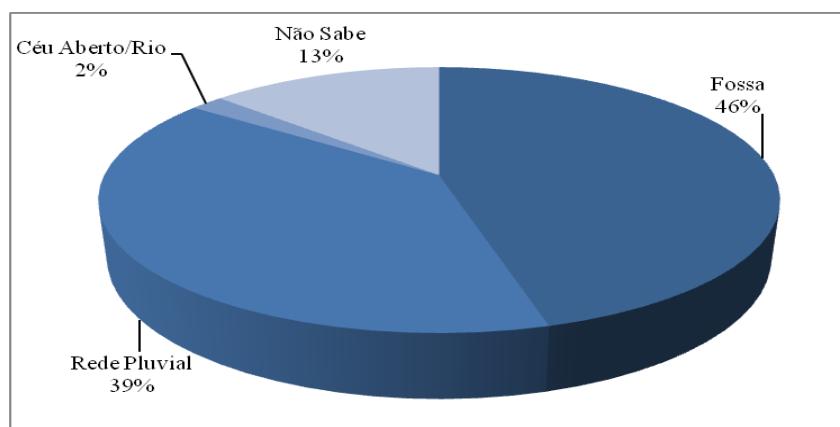
Figura 3 – Localização geográfica de Bento Gonçalves.



Conforme levantamento realizado a partir da aplicação do instrumento de inquérito sanitário domiciliar em 265 residências, totalizando 1.206 pessoas entrevistadas, nos bairros Fátima e Santa Helena, que fazem parte do Lote 1 do projeto de esgotamento sanitário do município, foi possível obter os dados da figura 4, sendo que a aplicação destes inquéritos ainda está em fase de execução.

Pode-se observar que 46% das residências lançam seus esgotos em fossa séptica antes de serem lançados na rede pluvial, enquanto que 39% das residências lançam diretamente na rede. Uma pequena parcela de 2% das residências lança o esgoto em rios ou a céu aberto e ainda, 13% dos moradores alegaram não saber se a residência possui fossa séptica.

Figura 4 – Destino do esgoto doméstico da região beneficiada.

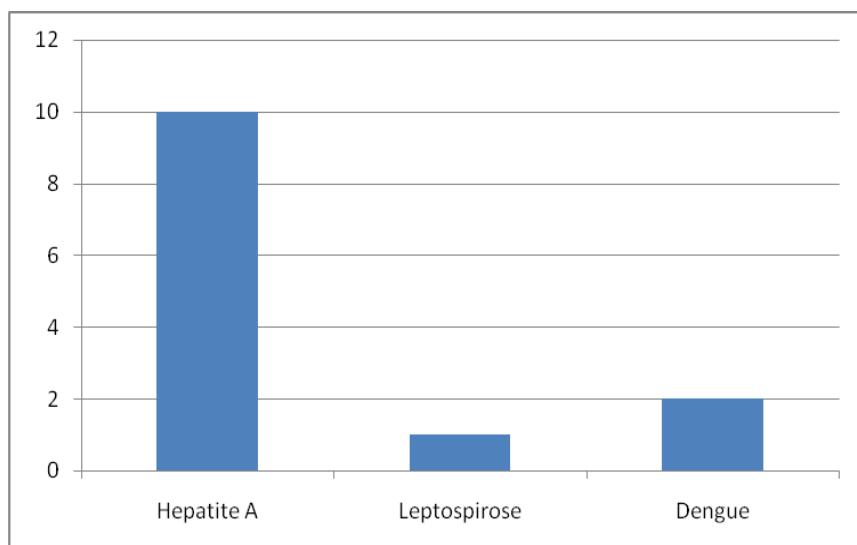




Nota-se que uma pequena taxa da população presente na região lança seu esgoto doméstico a céu aberto ou em rios, sendo a maior parte da população, com cerca de 85%, beneficiada com o esgoto encanado até a rede pluvial. A partir disso pode-se inferir que a região não apresenta uma área de risco.

Dados obtidos através do Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal da Saúde indicam a incidência de doenças adquiridas por meio de bactérias coliformes presentes em águas residuais, seja por via direta ou indireta, nos últimos dez anos, considerando apenas os moradores da região beneficiada, conforme a figura 5.

Figura 5 – Incidência de doenças de veiculação hídrica no período de 1999 à 2010.



Ainda em relação às doenças de veiculação hídrica, os casos de diarréia, uma das doenças mais comuns relacionadas à falta de saneamento, representam um número de 636 registros, apenas no ano de 2010. No entanto, vale ressaltar que este número não indica que todos tenham sido causados por bactérias presentes em águas contaminadas.

Através da análise desses dados preliminares é possível observar que não se trata de uma área em situação de vulnerabilidade socioambiental, levando-se em consideração o baixo índice de ocorrência destas doenças no período de 11 anos. Isso se deve ao fato de que grande parcela da população tem seu esgoto canalizado até a rede pluvial, diminuindo, assim, o contato direto das pessoas com o esgoto.

Quanto aos resíduos sólidos, toda a população que está sendo beneficiada com a implantação do sistema de esgotamento sanitário conta com coleta de resíduos orgânicos e seletivos, sendo que a origem destes resíduos é predominantemente doméstica.

Tendo em vista que o projeto de trabalho técnico socioambiental ainda está em execução, alguns dados obtidos através das atividades de campo até o presente momento ainda não estão disponíveis para utilização, pois não estão consolidados.

## 6 Conclusão

A execução do projeto de trabalho técnico socioambiental visa avaliar e qualificar as principais condições socioambientais da população afetada pela implantação do Sistema de



### 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

Esgotamento Sanitário (SES) em determinada região de Bento Gonçalves e, ainda, ampliar o conhecimento sobre o panorama da destinação atual dos resíduos cloacais da cidade. Tais informações permitirão traçar o perfil dos habitantes e conhecer as características dos domicílios que serão beneficiados com o projeto, bem como facilitar a abordagem para a inserção da Educação Ambiental na comunidade. Através da obtenção e análise dos dados coletados, poderá se observar as possíveis intervenções para informar e orientar a população acerca da finalidade da realização das obras.

Através das atividades de campo realizadas pelos técnicos, nos bairros beneficiados, pode-se perceber, em relação à educação ambiental, que a maior parte da população não possui conhecimento sobre a finalidade da implantação do SES (Sistema de Esgotamento Sanitário), quais os benefícios que o novo sistema, separador absoluto, trará e os malefícios do atual sistema, sendo necessária a intervenção na comunidade com temas de caráter ambiental para que tais informações sejam disseminadas entre a comunidade.

Sendo assim, a execução do projeto técnico de trabalho socioambiental, junto à população beneficiada, visa sensibilizar e esclarecer sobre a importância do empreendimento para a sustentabilidade socioeconômica e do meio ambiente, além do que, o trabalho socioambiental, na medida em que mobiliza os usuários para o exercício de controle social, inclui a sua participação no acompanhamento do empreendimento e seu comprometimento para o uso adequado dos serviços prestados. Nesse sentido, constitui em um instrumento que contribui para o uso eficiente dos recursos, assegurando que sejam aplicados com eficiência e eficácia, sendo, desta forma, revertidos em benefícios diretos à população, bem como a sustentabilidade dos serviços de saneamento.

## 7 Referências

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em novembro de 2011.

BRASIL. Ministério das Cidades. Instrução Normativa nº 36 de 31 de agosto de 2007. **Regulamenta o Processo de Habilitação para contratação relativa aos exercícios 2007 e 2008 das operações de crédito com Mutuários Públicos, para a execução de ações de saneamento básico que tenham sido objeto de Protocolo de Cooperação Federativa firmado entre a União e Estados ou Municípios no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento- PAC.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 de set. de 2007. Seção 1, p. 1-46.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 de jan. 2007. Seção 1, pág. 1 a 26.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Superintendência Nacional de Assistência Técnica e Desenvolvimento Sustentável (SUDES). **Caderno de Orientação Técnico Social - COTS.** 2011.

DA ROSA, José Antônio R., et al. **Relatório Epidemiológico.** Bento Gonçalves: Secretaria Municipal da Saúde de Bento Gonçalves; 2007. 12 p.



### 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa.** São Paulo: Editora Senac, 2003.

ROSA, Mariza de F. Faria; PINA, Anete. **Projeto de Trabalho Social.** Porto Alegre: Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN; 2009.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências.** São Paulo: SMA.1998. p. 27-32.