

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**SANEAMENTO BÁSICO:  
GESTÃO DE SERVIÇOS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO  
DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS**

**MONOGRAFIA**

**VANIZE RONEIDE WAGNER**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2013**

**SANEAMENTO BÁSICO:  
GESTÃO DE SERVIÇOS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE  
LAGOA DOS TRÊS CANTOS**

**VANIZE RONEIDE WAGNER**

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Pública do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Gestão Pública**

**Orientador: Professor Doutor Gilnei Luiz de Moura**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2013**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a monografia

**SANEAMENTO BÁSICO:  
GESTÃO DE SERVIÇOS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE LAGOA  
DOS TRÊS CANTOS - RS**

elaborado por  
**Vanize Roneide Wagner**

**como requisito parcial para obtenção do grau de  
Especialista em Gestão Pública**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Gilnei Luiz de Moura, Dr.  
(Presidente/Orientador)**

**Luis Felipe Dias Lopes, (UFSM)**

**Breno Augusto Diniz, (UFSM)**

**Santa Maria, 03 de janeiro de 2013.**

# AGRADECIMENTOS

## Agradeço

A Deus, Pela força espiritual para a realização desse trabalho.

Ao meu esposo Artemio e minha filha Wânia, pelo orgulho de nossa caminhada, pelo apoio, compreensão, ajuda, e, em especial por todo carinho ao longo deste percurso.

Aos meus pais, em especial minha **Mãe** pelo exemplo de coragem e persistência em suas metas, sempre torceram por mim para a concretização deste meu sonho.

A minha irmã Claidir Veranice Pilger que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades, preocupando-se até com os problemas pessoais pelos quais passei durante esse período de construção da MDT. Obrigado por contribuir com tantos ensinamentos, tanto conhecimento, tantas palavras de força e ajuda. Espero um dia chegar ao seu nível.

Aos meus amigos e colegas, pela cumplicidade, ajuda e amizade...

Ao meu Professor Doutor Gilnei Luiz de Moura, pela orientação deste trabalho.

A Universidade Federal de Santa Maria, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte à distância, pela confiança no mérito e ética aqui presente.

A todos que direto ou indiretamente fizeram parte da minha caminhada, o meu muito obrigado.

**“A administração é a arte de aplicar as leis sem lesar os interesses.”**

**Honoré de Balzac**

## RESUMO

**Monografia em Gestão Pública  
Programa de Pós-graduação  
Universidade Federal de Santa Maria**

### **SANEAMENTO BÁSICO: GESTÃO DE SERVIÇOS DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS - RS**

Autora: Vanize Roneide Wagner  
Orientador: Dr. Gilnei Luiz de Moura  
Santa Maria, 03 de janeiro de 2013.

O Saneamento Básico presente em nossas realidades nos levam ao estudo, pois envolve várias áreas como saúde pública, o meio ambiente e outras não menos significativas, sem contar o impacto na área econômica de uma pequena cidade. Vários cidadãos no Brasil ainda não possuem acesso a um bem comum e de direito: água potável. A coleta do esgoto é insuficiente, o tratamento do esgoto - este quase nulo. A partir da temática abordada, tive como questão norteadora: “Que visão a comunidade tem em relação ao saneamento básico e que benefícios ele pode trazer para população sendo que o mesmo não aparece aos olhos da mesma?” O presente trabalho tem por objetivo geral levar a uma reflexão sobre a atual condição do saneamento, com enfoque em esgotamento sanitário em nossa realidade, e específicos: identificar referenciais teóricos na área de saneamento básico, políticas públicas, planejamento e gestão de programas, realizando um levantamento situacional e uma análise da pesquisa de campo. Durante todo o processo de construção do estudo, buscou-se fazer uma interlocução com diversos autores que tratam da problemática do Saneamento Básico em Gestão de Serviços de Esgoto. Prevenir e não remediar, buscando a universalização dos serviços em saneamento básico e aumentar a qualidade da mesma, de modo a contribuir para melhorar a saúde e o bem estar da população, tornando o meio ambiente mais saudável. Essas ações de saneamento reduzem a ocorrência de doenças e evitam danos ao ambiente, especialmente nos solos e corpos hídricos, sem contar a economia de recursos na área da saúde.

**Palavras-chave:** Saneamento básico. Universalização de serviços. Planejamento.

## **ABSTRACT**

**Monograph in Public Management  
Graduate Program  
Universidad Federal de Santa Maria**

### **SANITATION: MANAGEMENT SERVICES FOR THE CITY OF SEWAGE LAGOON THE THREE CORNERS - RS**

Author: Wagner Vanize Roneide  
Advisor: Dr. Gilnei Luiz de Moura  
Santa Maria, January 3, 2013.

The Sanitation in our present realities lead us to study because it involves several areas such as public health, the environment and other no less significant, not to mention the economic impact on the area of a small town. Several people in Brazil do not yet have access to a common good and right: drinking water. A collection of sewage water is insufficient sewage treatment - this almost nil. From the selected theme, I like question: "What vision the community has in relation to sanitation and what benefits it can bring to people is that it does not appear the same in the eyes?" This paper aims to take general a reflection on the current condition of sanitation, focusing on sanitation in our reality, and specific: identify theoretical frameworks in the area of sanitation, public policy, planning and program management, conducting a survey and situational analysis of research field. Throughout the construction process of the study, we attempted to make a dialogue with various authors dealing with the problem of Sanitation Services Management in Sewage. Prevent and not cure, seeking universal service in sanitation and increase the quality of it, so as to contribute to improving the health and welfare of the population, making the environment healthier. These actions sanitation reduce the occurrence of diseases and prevent damage to the environment, especially in soils and water bodies, not to mention the savings in healthcare resources.

Keywords: Sanitation. Universal service. Planning.

## **LISTA DOS ANEXOS**

**Anexo 1 – Questionário para pesquisa**



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>1.1 Problema .....</b>	<b>09</b>
<b>1.2 Método de pesquisa .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>11</b>
<b>2 DELINEAMENTO E DEFINIÇÃO DOS TERMOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Saneamento Básico – aproximações com realidade .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Prática social e exercício de direitos: uma questão sempre presente .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 O esgotamento e seus reflexos .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 O Impacto do saneamento sobre a saúde das pessoas .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5 Análise do sistema Coroh®.....</b>	<b>24</b>
<b>3 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Parque Municipal da lagoa .....</b>	<b>28</b>
<b>4 DADOS E SUAS INTERPRETAÇÕES .....</b>	<b>29</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>41</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Muitos motivos levam ao estudo sobre o saneamento básico, pois o mesmo envolve várias áreas como a saúde pública e o meio ambiente, sem contar o impacto na área econômica de uma pequena cidade. Vários cidadãos em nosso País ainda não possuem acesso a um bem comum e de direito: água potável, sendo que a coleta do esgoto é insuficiente e o tratamento do esgoto - é quase nulo.

Todas essas dificuldades, entre outras tantas, acabam por trazer sérios problemas na área da saúde da população e ao meio ambiente, gerando um gasto público considerável. A falta de destinação correta do lixo também implicitamente está aqui relacionada, as enchentes e os demais fatores vão agregando-se. O poder público continua com as mesmas dificuldades anteriores, especialmente a falta de recursos financeiros para novos investimentos.

O presente trabalho tem como objetivo geral levar a uma reflexão sobre o Saneamento Básico na realidade de Lagoa dos Três Cantos, município do norte gaúcho.

O mesmo também conta com objetivos específicos onde tem-se a intenção de identificar referenciais teóricos na área de saneamento básico, políticas públicas, planejamento e gestão de programas, realizando um levantamento situacional com uma análise da pesquisa de campo e buscar um programa de implantação de Saneamento Básico de baixo custo, viável economicamente para municípios de pequeno.

Durante todo o processo na construção do estudo, busca-se fazer uma interlocução com diversos autores que tratam da problemática do Saneamento Básico em Gestão de Serviços de Esgoto e uma alternativa viável para solução na área.

## 1.1 Problema

O Saneamento Básico está diretamente atrelado à questão da água. Populações inteiras sofrem com estas duas questões básicas pelo Brasil. O

abastecimento de água e a superação de problemas com saneamento são dois fatores que, em políticas públicas que primam pelo bem estar de sua população, são fundamentais, e vem a gerenciar de forma indireta recursos na saúde.

Estas questões trazem uma inquietação: **“Que visão a comunidade tem em relação ao saneamento básico e que benefícios ele pode trazer para população sendo que o mesmo não aparece aos olhos da mesma?”**

A partir da formulação do problema, algumas hipóteses são formuladas para possíveis estratégias, visando maior eficiência na implantação da política pública em saneamento básico considerando a necessidade de desburocratizar os procedimentos para liberação de recursos financeiros, uma vez que o saneamento tem que ser visto como investimento em saúde preventiva e não como um custo.

As consequências que as cidades irão sofrer caso não se adequarem ao Plano Nacional de Saneamento, a partir de 2014, podem afetar as populações ainda mais e quem responderá por esse impacto, que vai gerar outros problemas além dos que já existem – o que está faltando é trabalhar junto à consciência da população de exigir dos seus representantes legais que as obras aconteçam.

Qual é o custo para a população e como fazê-la entender que isso trará benefícios a médio e longo prazos, gerando melhoria nas condições de vida constituídas pelas atividades, 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 são questões salientes.

## **1.2 Método de pesquisa**

O método de pesquisa foi definido como hipotético-dedutivo, com emprego de abordagem qualitativa. Como já foi colocado anteriormente foi feita uma amostragem probabilística aleatória simples, pois garante segurança quando se investiga alguma hipótese, é prático e eficaz, confere precisão ao processo de amostragem. Nielsen

(2004) afirma “que pequenos e rápidos estudos com usuários são superiores aos estudos amplos e que testar aproximadamente cinco usuários e seria o suficiente”. Com as ideias de Nielsen foi aplicado como instrumento um questionário com questões fechadas a um número de trinta usuários/cidadãos três-cantenses.

Foram distribuídos os questionários aleatoriamente na população, para serem devolvidos em três dias, no mês de novembro do ano de dois mil e doze. Os entrevistados com idade entre quinze e noventa anos, escolaridade com séries iniciais hoje quinto ano até o ensino superior completo, com vários gêneros sexuais. Em alguns casos, a pedido, eles responderam na hora e a maioria das entrevistas recolhida no tempo estipulado. Os dados foram trabalhados de forma sigilosa, por isso não se apresenta identificação com nomes e também sem julgamento.

Tendo em mãos o instrumento, foram feitos gráficos para compilação dos dados levantados que estão em anexo e feita uma análise baseada nos dados apresentados além de um olhar mais preciso nos instrumentos onde a pessoa respondia na hora.

Para tanto, a pesquisa deste trabalho, tem por finalidade analisar a importância da gestão de um sistema de esgotamento sanitário do município de Lagoa dos Três Cantos - RS, através da implantação do Plano de Saneamento Básico, bem como, avaliar o impacto na comunidade local, sua aceitabilidade, vantagens, qualidade de vida entre outros, onde a intenção foi de basear-se no que existe na área de esgotamento sanitário.

### **1.3 Procedimentos metodológicos**

Esse trabalho será materializado com uma pesquisa de campo, com um questionário contemplando questões fechadas, as quais serão aplicadas em trinta residências, na população de Lagoa dos Três Cantos - RS. As mesmas serão analisadas na perspectiva de alguns autores e gerar-se-á um resultado.

A complexidade desse cenário de investimento, que envolve a questão inter setorial e de entrelaçamento de políticas públicas específicas, aponta para a

necessidade de realização de um estudo sistêmico no município de Lagoa dos Três Cantos - RS, com base científica, para a avaliação da ação de saneamento básico evidenciado no esgotamento sanitário.

Este tema aprofunda a questão em torno da desigualdade espacial, verificada na distribuição dos serviços de saneamento, apontando na direção do acesso diferenciado às redes por parte da população, uma vez que a existência da rede nem sempre significa um amplo atendimento da população, dada sua pequena extensão, face ao número de domicílios atendidos.

O programa de saneamento na área de esgotamento sanitário, objeto desta proposta de avaliação, apesar de sua magnitude e diversidade, envolve o município de Lagoa dos Três Cantos - RS, que conforme citado, não preenche o enorme déficit acumulado do setor, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário.

No presente caso, em que será avaliado um programa de saneamento na área de esgotamento sanitário teremos uma oportunidade para mensurar o impacto desta política sobre o bem-estar e a saúde da população que apresentam condições de vida diferenciadas, do ponto de vista do ambiente físico e, principalmente, do ponto de vista econômico, social e cultural.

O eixo de dimensão avaliado foi o saneamento básico, com ênfase em esgotamento sanitário.

O eixo contempla uma dimensão de análise que objetiva avaliar aspectos particulares do impacto na saúde das ações de saneamento, traduzidas em questões específicas de infraestrutura, organização, custos e benefícios das ações de saneamento; de percepção da população envolvida e do impacto epidemiológico.

## **2. DELINEAMENTO E DEFINIÇÃO DE TERMOS**

Foram utilizados dados contínuos (definido como qualquer valor entre dois limites quaisquer) secundários com fontes no IBGE, Ministério das cidades, Posto de saúde do município, internet, bibliografias e outros que possa ter acesso.

O elemento da pesquisa será a população da área urbana do município de Lagoa dos Três Cantos que são 807 habitantes, onde foi feita amostragem probabilística aleatória simples, pois garante segurança quando se investiga alguma hipótese, é prático e eficaz, confere precisão ao processo de amostragem.

Foi aplicado como instrumento um questionário, com roteiro estruturado com questões fechadas. Este instrumento foi aplicado na população na rede urbana do município, em forma de entrevista, pois isso terá um aspecto de observação, onde se podem identificar aspectos subjetivos de agrado e desagrado, concordância e não concordância e outros muitos aspectos.

Como a problemática faz-se necessário analisar os dados por meio de análise do conteúdo, porque esta oscila entre os dois pólos: o rigor da objetividade e o rigor da subjetividade, sendo um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento, que se aplica aos discursos extremamente diversificados. Isso se constitui numa tarefa paciente de inferência, seguida de uma preocupação honesta e de rigor científico.

### **2.1 Saneamento Básico – aproximações com a realidade**

A cidade de Lagoa dos Três Cantos é um local tranquilo e não tem problemas graves de violência. Localizada a poucos quilômetros das regiões de recursos bastante louváveis na área da saúde, ainda não tem uma política municipal na área do saneamento básico, com enfoque no esgotamento sanitário, o que leva a supor que muitas verbas federais podem deixar de ser recebidas a partir do ano de dois

mil e quatorze, em função do não cumprimento de algumas metas no saneamento, o que traz consequências diretas na saúde.

A proliferação sem justificativa de doenças infecciosas e parasitárias que se relacionam à poluição hídrica e a perda de vidas humanas em razão de doenças de tratamento com procedimentos simples que não estão acontecendo são inaceitáveis, por isso recomenda-se que as políticas da área sejam implementadas em todas as esferas do Estado, dando prioridade absoluta ao saneamento.

Segundo Moreira (2002) “a responsabilidade pela prestação dos serviços de saneamento básico sempre se situou na esfera municipal – mesmo antes da Constituição Federal de 1988, que reafirmou tal competência.”

Isso deixa claro que os gestores não poderão incumbir ou transferir a sua responsabilidade para outra esfera, mas sim devem incorporar na sua ação de governabilidade medidas que atinjam esta política pública.

No Brasil constatam-se, através de dados do IBGE<sup>1</sup>, características significantes entre os anos de 1970 e 1991, no que diz respeito aos índices de cobertura antes e depois desse tempo do Plano Nacional de Saneamento (Planasa) que podem ser observadas a seguir:

### Índices de Cobertura antes e depois do Planasa – 1970 e 1991

(Em % de Domicílios Urbanos)

DESCRIÇÃO	1970 <sup>a</sup>	1991 <sup>b</sup>
<b>Água</b>		
Rede Pública com Canalização Interna	60	86
<b>Esgotamento Sanitário</b>		
Rede Geral/Fossa Séptica	22	49

Fonte: IBGE.

<sup>a</sup>População urbana de 52 milhões de pessoas.

<sup>b</sup>População urbana de 111 milhões de pessoas.

<sup>1</sup> [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

Estes índices vêm trazer uma posição de relevância que se faz necessário destacar no momento atual, que diz respeito ao planejamento das políticas voltadas à universalização dos serviços de saneamento básico, com enfoque na gestão de serviços de esgoto – esta situação visível envolve aspectos de desenvolvimento urbano, o meio ambiente e a saúde pública.

Fica claro quando se lê a Constituição de 1988 atribuições de competências para atuação em saneamento dos três níveis de governo. O saneamento básico demanda de custos elevados e a população não sente como necessária, somente quando doenças ou questões ambientais se proliferam através dela. Também existe o aporte financeiro nessas demandas e os municípios de menor porte são atingidos de forma direta, pois o custo alocado é muito menor.

O Saneamento Básico é um dos maiores indicadores a cada Censo do IBGE como índice de Desenvolvimento Humano. Este tem um custo-benefício e impacto que causa um não interesse em ações nas políticas públicas.

Considerando a responsabilidade do gestor no contexto e interesses da comunidade como uma função social, faz-se urgente um novo modelo de administração, que adote um conjunto de procedimentos de saneamento básico: tratamento de água, coleta, canalização e tratamento e destino final do esgoto para garantir melhores condições de vida a sua população e ao mesmo tempo preservar o meio.

Como garantir e de onde tirar os recursos para essa demanda? Qual é o impacto financeiro na saúde do município caso procedimentos sejam adotados? Quanto tempo leva para aparecer? Quais serão os reais benefícios populacionais adquiridos com esse procedimento e o que fazer para que a população se convença desses procedimentos e seus transtornos? O que fazer para que um gestor tome a postura como sua função social exige de transformação de um problema que é a questão do saneamento básico? De que forma a proliferação de doenças está relacionada com o saneamento básico? Realmente investir dinheiro nessa área garante que se melhorem as condições de vida e preserva o meio ambiente?



Tudo isso precisa ser feito através de uma investigação com pesquisa bibliográfica aplicando questionários a população, analisar e criar um banco de dados para confrontar com as condições hoje existentes o que pode levar ao convencimento, ou não do benefício desses procedimentos.

Ações (quando existem) não contam com fontes permanentes de recursos, ficando em sua maioria condicionados à articulação municipal de saneamento, além da cobrança de tarifas onde com o novo código ambiental daqui alguns anos quem fizer uso (que será obrigatório) pagará elevados valores para ter uso do serviço (canalização do esgoto).

Segundo *Bernardes (2002)* “vários estudos dos efeitos das ações de saneamento confirmam a evidência de que a implementação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário causam benefícios à saúde pública e ao meio ambiente.”

Este tema aprofunda a questão em torno da desigualdade espacial verificada na distribuição dos serviços de saneamento, apontando na direção do acesso diferenciado às redes por parte da população, uma vez que a existência da rede nem sempre significa um amplo atendimento da população, dada sua pequena extensão face ao número de domicílios atendidos.

Moraes (1998) considera, ainda, que as ações governamentais estão refletidas em leis, decretos, normas e regulamentos vigentes. Identificando o que ele explicita na sua fala pode-se dizer que é preciso seguir as regras estabelecidas na lei e assim passar a concretizar de forma segura e plena através de todos os mecanismos viáveis a implantação do saneamento básico em esgotamento sanitário no município mesmo ele sendo de pequeno porte.

Segundo Moraes (1998), o sistema de gerenciamento de serviços públicos de saneamento é formado pelo conjunto de agentes institucionais, governamentais e entidades privadas, que tem o objetivo de executar a política de saneamento adotada, tendo como principal instrumento o plano de saneamento.

Para o autor, a gestão dos serviços de saneamento deve estar respaldada em uma política de saneamento, na qual estejam explicitadas a sua diretriz geral, o seu modelo de gerenciamento, a organização legal e institucional e o sistema de gerenciamento que reúna os instrumentos para o planejamento, a execução, a operação e a avaliação das obras e serviços de saneamento, segundo princípios de uma política pública de saneamento.

O principal desafio dos municípios está em viabilizar a implantação de sistemas de tratamento de esgotos e assegurar o pleno abastecimento de água tratada as suas populações. Deve haver adoção de medidas preventivas para redução de perdas no fornecimento de água para efetiva avaliação das reais necessidades de investimento para ampliação do sistema existente e conseguir atacar os problemas na área da saúde.

## **2.2 Prática social e exercício de direitos: uma questão sempre presente**

Este capítulo apresenta um enfoque da prática do gestor na sua interlocução com os direitos dos cidadãos, que em muitos casos não é devidamente valorizada. Abordam-se princípios que se considera de direitos. Partindo dessa ideia define-se um conceito segundo Ferreira (1977) da palavra direito que diz:

[...] “9. O que é justo, conforme a lei. Faculdade legal de praticar ou não praticar um ato. 11. Prerrogativa que alguém tem, de exigir de outrem, em seu proveito, a prática ou a abstenção de certos atos, ou o respeito a dadas situações. 12. Conjunto de normas jurídicas vigentes num país...”

Nesta direção também se busca a conceitualização político filosófica:

[...] O reconhecimento e a proteção e a proteção dos direitos do homem estão na base das Constituições democráticas modernas. A paz, por sua vez, é o pressuposto necessário para o reconhecimento e a efetiva proteção

dos direitos do homem em cada Estado e no sistema internacional. Ao mesmo tempo o processo de democratização do sistema internacional, que é o processo obrigatório para a busca do ideal da “paz perpétua”, no sentido kantiano da expressão, não pode avançar sem uma gradativa ampliação do reconhecimento e da proteção dos direitos do homem, acima de cada Estado. Direitos do homem, democracia e paz são três momentos necessários do mesmo movimento histórico: sem direitos do homem reconhecidos e protegidos, não há democracia; sem democracia, não existem as mínimas condições para a solução pacífica dos conflitos. Em outras palavras, a democracia é a sociedade dos cidadãos, e os súditos se tornam cidadãos quando lhes são reconhecidos alguns direitos fundamentais; haverá uma paz estável, uma paz que não tenha a guerra como alternativa somente quando existirem cidadãos não mais apenas deste ou daquele Estado, mas do mundo”. (BABBIO, 1992, p.1)

Este conceito deixa claro e permite uma ideia do que sejam “direitos”, ou seja, eu posso e devo exigir a obtenção de atos e o respeito com que devo ser tratado nas diversas situações. As normas jurídicas são as leis e as políticas públicas, e entre esta está a Política Pública do Saneamento Básico. E neste contexto tem-se a nítida identificação de que essa política pouco sai do papel porque os avanços só devem acontecer atrelados a condições impostas a outras áreas, como exemplo temos a saúde e ainda de forma bastante lenta. Mas o princípio da cidadania para se concretizar, precisa estar atrelado de fato à conscientização e a vontade política dos nossos governantes e de toda sociedade.

Investir em saneamento é uma forma de prevenção, é colher frutos maduros que não se transformarão em problemas crônicos a médio e longo prazo.

Em 2007 através da Lei Nº 11.445 que estabelece as diretrizes para o saneamento básico e altera outras e diversos princípios que devem ser respeitados e colocados em prática, cria condições de proteção a sociedade brasileira em relação a prestação do serviço com qualidade e regularidade, e, isso fica claro nas ideias de Heller e Castro (2007, p. 284) quando colocam:

*“A área de saneamento no Brasil atravessa momento de ricas possibilidades de novas formulações teórico-conceituais e metodológicas, após a promulgação da Lei 11.445/2007 (Brasil, 2007) e considerando os debates e disputas que antecederam sua aprovação. Tal instrumento legal implica a construção de um novo quadro institucional para a área, o qual, por sua vez, tanto mais efetivo no atendimento dos interesses da população será, quanto*

*mais clareza teórica obtiver dos efeitos das várias opções político-institucionais disponíveis.”*

E a própria lei no seu artigo 3º que considera:

“Saneamento Básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.”

No artigo segundo nos vários parágrafos que estabelece os princípios fundamentais da lei nº 11.445, os que tratam da universalização do acesso, a adequação dos serviços com a saúde pública, o controle social e a segurança, qualidade e regularidade, são os que tornam esta lei em um grande aliado na busca das soluções dos problemas gerados pela falta de saneamento no Brasil, e a sua efetivação precisa ser assegurada com a reivindicação do direito.

Segundo Vieira (1997) a cidadania é composta dos direitos civis conquistados no século XVIII que seriam os direitos individuais de liberdade, igualdade, propriedade, de vir e ir, direito a vida, segurança, etc.; políticos XIX dizem respeito à liberdade de associação e reunião, de organização política, à participação política e eleitoral, ao sufrágio universal, direitos sociais econômicos, conquistados neste século, que são direitos em várias áreas, enfim, a garantia de acesso aos meios de vida e bem estar social.

A partir do que diz Vieira, tem-se a conotação do que sejam os direitos sociais. Nestes direitos sociais inclui-se o direito ao saneamento básico e isso exige participação.

Para o cidadão, o saneamento passa a ser solução para alguns problemas com o passar do tempo, uma vez que passam a participar no lugar onde deveriam reivindicá-lo como direito conquistado.

Segundo Demo (1993) participação é conquista, é processo, um constante vir a ser, existe enquanto processo, supõe compromisso, envolvimento, presença em ações por vezes arriscadas. Acreditar na participação é estabelecer uma disputa com o poder, é preciso encará-lo de frente, partir dele, considerando então participação como outra forma de poder, a não ausência ou superação do mesmo é um processo de conquistas de direitos.

A participação política na defesa dos direitos é nula, mesmo havendo críticas a esta questão. Aqui se refere porque este é um ano eleitoral e como no município existe a transição do mandato e a Lei de Responsabilidade Fiscal precisa ser respeitada, o processo de implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico foi paralisado, pois não se dispõe demais verbas para investir nesta área. Por isso, fica ao sucessor o dever de resolver.

Os sistemas ideológicos (escola, igreja, família...) produzem ideias a partir das enunciações vividas. Refletir neste momento de transformações por que passam todos os campos da vida social é essencial... Por que por onde todos devem passar? Pela educação, mas o problema está nos interesses de a quem ela está servindo, quais são as suas reais intenções.

A transformação se dará pelo comprometimento nas intenções, principalmente no campo educativo e do conhecimento, que vão fundamentar a prática transformadora, o que mudará a concepção que hoje, para muitos é correta.

Recorde-se que o termo “civildade” adotado por Jean Leca foi empregado por Shills num sentido ao mesmo tempo individualista, paroquial e holista, fazendo uma ponte entre sociedade civil e Estado. É uma tentativa de explicar o paradoxo da construção da cidadania numa sociedade dominada por valores individuais. Civildade é a atitude individual de preocupação com o bem público, transmite a ideia de espírito público que se perdeu na sociedade do mercado. Aproxima-se do que Montesquieu chamou de virtude: amor à Repúblicas e à Democracia. Civildade, em suma, é a conduta de uma pessoa cuja autoconsciência individual está parcialmente sobre determinada por sua autoconsciência coletiva, sendo os referentes desta última a sociedade como um todo e as instituições da sociedade civil. A sociedade civil é aqui concebida não apenas como um mercado, mas como um espaço além da família e da localidade e aquém do Estado, significando ainda boas maneiras com os amigos e tolerância com os inimigos. (SHILLS, 1991 apud VIEIRA, 1997, p. 26-27)

Esta citação expressa com clareza o que deveria prevalecer: A superação de valores pessoais ou individuais, pois como estamos enquadrados num sistema que possui uma estrutura, que deve atender, ainda, muitas vezes a interesses particulares e não coletivos, precisamos crescer muito em termos de conhecimento e consolidação de direitos. Precisamos nos perguntar: por que estamos aqui, para onde vamos e de fato onde queremos chegar?

Segundo Libânio; Chernicharo e Nascimento (2005) comprova-se em diversos estudos, que os estados com menor investimento de cobertura em esgotamento têm os piores indicadores sociais, enquanto, aqueles que têm maior cobertura apresentam melhores indicadores sociais.

Isso comprova que investir em saneamento básico melhora as condições de vida da população e sua saúde prevenindo doenças e satisfazendo as necessidades básicas de forma mais satisfatória.

### **2.3 O esgotamento e seus reflexos**

A água é o elemento de maior importância para a vida. Segundo a metodologia básica de elaboração de planos de saneamento elaborada pelo Dr. Norberto Naime (2010), não existe uma cidade se não houver água em quantidade suficiente para atender às necessidades básicas do ser humano, visto que, isso efetivará o controle e a prevenção de doenças, garantindo além do conforto, o desenvolvimento sócio econômico. Muito se investiu nesses últimos anos em tratamento de água, mas pode ainda ser mais intensificado esse cuidado.

Com a modernização e a crescente migração do interior para a cidade, há uma dependência de água potável, pois a necessidade por ela é em decorrência do aparato produtivo.

Segundo Naime (2010), a sustentabilidade parte de princípios simples, citando a ministra da Noruega que diz palavras que devem ser levadas muito a sério por todos os cidadãos deste país: “*utilizar os recursos naturais sem comprometer as gerações futuras*”. Então, medidas em saneamento básico garantem saúde, evitam a contaminação e proliferação de doenças.

Naime (2010, p.04) faz uma colocação fundamental:

Saneamento, portanto significam captar, tratar e distribuir água potável para as populações, coletar e canalizar os esgotos domésticos para tratamento e disposição na rede hídrica superficial e implantar e manter sistemas eficientes de drenagens pluviais. E mais modernamente, dispor de sistemas eficientes de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, também conhecidos como lixo doméstico.

Essa deve ser uma preocupação latente para os gestores, pois os municípios pequenos, em que a rede privada não está atuando, fica a cargo dele planejar as ações e que são fundamentais para que a água, o principal agente envolvido em todo o processo, assim como o esgoto, pois utiliza água, precisa de tratamento adequado e de forma rigorosa, afim de não contaminar a rede hídrica superficial e também ser um propagador de doenças, porque será potabilizada e tratada para o consumo humano.

As drenagens pluviais também precisam de escoamento eficiente, pois são elas que têm o poder de carregar vírus e bactérias a muitos recantos, e a água se encarrega de fazer o que o cidadão e o gestor deixar de fazer. Ter a consciência de que ela lava o que o cidadão deixa de lavar e faz uma limpeza, varrendo o que encontra pela frente, são as nossas enchentes tão temidas, a fúria, mas que as atitudes humanas são responsáveis. Quanto mais se descuida da limpeza, a água da chuva não se nega a fazer o serviço, e faz muito bem feito.

Este fazer tem um preço, pois vai depositar o seu lodo em algum lugar que irá gerar poluição e esta poluição pode comprometer essa água, que atende diversas finalidades inclusive o consumo humano.

Conforme Naime “80% da água do abastecimento são transformadas em esgotos sanitários”. Essa geração de resíduos também precisa de uma área para reciclar, onde serão removidos desse esgoto, fator que deverá ser levado em conta.

Na verdade, o saneamento básico é como uma máquina, quando um dos princípios falha, a engrenagem não irá funcionar perfeitamente e deixará um vazio, provocando um problema futuro.

Constantemente vê-se nos canais de comunicação, redes sociais e outras fontes, notícias sobre a crise das águas. O Planeta Terra sendo formado por três quartos de água, mas o que está disponível nem chega a um por cento. É de suma importância que o homem se autoconscientize que seus atos vão gerar consequências e que podem ser fatais, que as gerações futuras poderão acusá-lo de não ter cuidado da casa direito e ter provocado a extinção de todas as espécies. Essas ideias estão claras nas colocações de Silva, Lacerda e Jones (2005, p.109) que afirmam:

O mundo está em um processo de conscientização em relação ao meio ambiente. O homem, acostumado a agir pensando apenas em seu tempo de vida, explorou de maneira desmedida a natureza, talvez de forma inconsciente pensando que não mais estaria aqui para ver os prejuízos de seus atos. Porém, o planeta Terra já dá sinais claros de seu esgotamento, diminuindo nos dias de hoje a qualidade de vida. Assim, é inevitável olhar para o problema ambiental como algo a começar a ser resolvido agora. Não sendo assim, seremos nós os responsáveis pela nossa própria extinção.

Então, a qualidade de vida do planeta passa pela quantidade de água que se dispõe com condições ideais de consumo.

## **2.4 O Impacto do saneamento sobre a saúde das pessoas**

Teixeira e Pungirum (2005) fizeram estudos nos países da América e no Caribe, associando saneamento com saúde e constataram uma relação proporcional entre a taxa de mortalidade infantil com a cobertura do abastecimento de água. E



ainda maior foi à mortalidade, quando proporcionalmente menor era a cobertura com esgotamento sanitário.

Esse estudo pode ter forte relação com casos de viroses, que tanto aparecem nos hospitais e escolas, sendo que ninguém quer identificar de fato quais seus reais motivos, pois se isso acontece em escolas é porque há pouca ou má higienização de quem cuida. Esses princípios estão presentes nas realidades brasileiras, mas ninguém investiga de fato de onde são geradas, há somente suposições e vão continuar a levar a culpa, por enquanto.

As viroses ou ocorrência de doenças relacionadas a ela faz com que na maioria dos casos, todos da família sejam afetados e ocorram internações, isso quando às vezes não leva a óbitos. Isso influencia na atividade econômica da sociedade, gerando faltas no trabalho e prejudicando a produção do país.

Feridos são comparados com as perdas, e por que nunca ninguém questiona esses fatos, como perda econômica também provavelmente receia de encontrar uma verdade que afeta diretamente a economia e que o gestor público pode e deve ser apontado. O usuário precisa aprender a reivindicar seus direitos.

## **2.5 Análise do sistema Coroh®**

O sistema Coroh®<sup>2</sup> é uma estação de tratamento de afluentes, cujo processo resulta em água de reuso. Instalada no solo, uma estação para 1.000 habitantes usa um espaço de 2 automóveis, sem interferir no espaço ou na arquitetura, pois podem ser estacionados sobre ela, com segurança, agregando valor mobiliário no terreno, bem como, preservando os recursos hídricos e o meio ambiente. Teoricamente a ideia seria, a de o Prefeito Municipal aceitá-la e implantar esse novo sistema em nossa cidade oferecendo um tratamento eficiente de água e esgoto.

---

<sup>2</sup> [www.corobrasil.com.br/sistema.html](http://www.corobrasil.com.br/sistema.html)

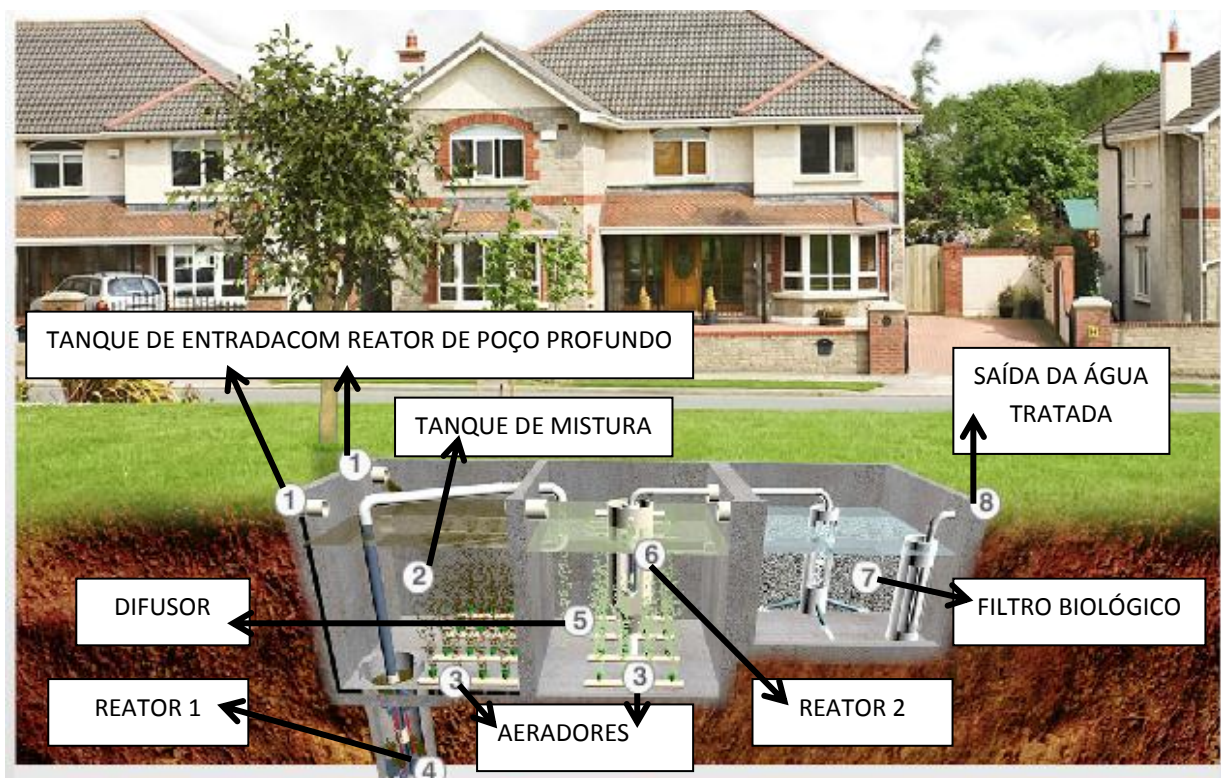
Com uma avançada tecnologia, o Coroh® é um sistema contínuo aeróbico vertical que engloba diferentes processos de tratamento em seu reator.

O sistema trata diretamente o lodo por meio de circuitos hidráulicos, sem a necessidade de agentes químicos ou partes móveis.

Resultando em um tratamento mais eficiente através de um processo mais simples do que os sistemas convencionais.

É instalado em uma área bem menor do que o sistema convencional não necessita de remoção do lodo produzido, seu processo não utiliza adição de produtos químicos, bem como ao final do processo a água pode ser reutilizável, bem como o custo é considerado baixo.

Essa ideia pode ser conferida na próxima página com a explanação de um desenho.



Fonte: <http://www.corohbrasil.com.br/funcionamento>

### 3 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE LAGOA DOS TRÊS CANTOS

O município de Lagoa dos Três Cantos foi instalado em 1993 desmembrou-se das cidades de Tapera e Não Me Toque. É um município hospitaleiro, que sobrevive principalmente da agricultura e do agronegócio. Conta, pelos dados obtidos do IBGE 2010, com uma população em torno de 1598 habitantes com IDH em 0,838, tem 139 Km<sup>2</sup> e uma densidade demográfica de 11,53 hab./Km<sup>2</sup>.

Apresenta um variado calendário de eventos relacionados com a cultura alemã, pois a maioria de seus 1.598 habitantes são de origem germânica e procuram valorizar a dança, o folclore, o canto e a música típica. O dialeto alemão ainda é falado por grande parte dos seus moradores que são originários da região da Westfália e Hünswick, na Alemanha.

A diversidade de flores que ornamentam os jardins e passeios públicos mostra a criatividade da comunidade local, que busca participar do processo de limpeza e embelezamento de Lagoa dos Três Cantos, tornando-a assim, um lugar alegre, agradável, saudável e seguro para viver.

A procedência do nome deu-se em função de uma lagoa de formato triangular. O local servia de referência aos tropeiros e viajantes e o seu nome surgiu com o início da colonização. A lagoa fica junto ao Parque Administrativo, testemunhando o progresso desta terra.

A partir do dia em que foi instalado o município pode-se dizer de forma clara que Lagoa dos Três Cantos – RS não para de crescer em todos os sentidos e para isso escolhi três indicadores sociais, dentre os quais pode ser destacados:

❖ **TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL**: O número de óbitos de 1995 a 2009 foi de 01 criança. A partir do censo de 2010 foi 0,0%. Uma das ações mais importantes na redução da taxa de mortalidade infantil é a prevenção feita através da imunização contra doenças infectocontagiosas. Em 2010, 97,7% das crianças menores de um ano estavam com a carteira de vacinação em dia. Estes dados estão

disponíveis no IBGE 2010 e fazendo uma análise pode-se dizer que a prevenção que é utilizada com empenho da Secretaria da Saúde é o fator determinante para este índice zero em mortalidade infantil, a carteira de vacinação deveria estar 100% em dia, mas sabe-se que sempre existem pessoas que migram de um lugar ao outro, mas os fixos residentes no município pode-se quase afirmar que estão em dia. Este é um dado extremamente importante para IDH.

❖ **CONDIÇÕES MÉDICO SANITÁRIAS:** conforme dados do IBGE 1991 e 2010, 87,1% dos domicílios tinham acesso à rede de água geral e 20,5% possuíam formas de esgotamento sanitárias consideradas adequadas. Fazendo análise desse item tem-se conhecimento que o acesso ao esgoto é feito por fossa séptica e sumidouro e a água deveria ser tratada 100% pela administração, mas existem localidades no interior que não aceitaram e vão fazer isso por conta própria contratando uma equipe da área. Pode gerar problemas futuros, pode, mas foi uma consulta que foi feita a população e ela assim decidiu. No município não tem registros sobre os impactos que este tipo de acesso ao esgoto traz a população e como a população sente este problema, pois se sabe de fontes “obscuras” que existiram poços que forneciam água as residências que foram desativados e o esgoto foi canalizado para estes lugares, se estes boatos realmente são confiáveis ninguém sabe só abrindo todas as tubulações talvez e talvez seriam só “boatos”, mas na dúvida talvez seria interessante investigar.

❖ **OCORRÊNCIAS IMPACTANTES NO MEIO AMBIENTE:** segundo IBGE 2010 houveram ocorrências , dentro do recurso hídrico: assoreamento do corpo d’água; escassez do recurso da água e poluição da água; dentro da preservação da biodiversidades houve: degradação de áreas protegidas e dentro dos fatores climáticos a atividade pecuária ficou prejudicada. Questões ambientais estão bem presentes hoje e a forma como estão lidadas estas questões é preocupante e não existe a não ser gerar medidas drásticas para que as pessoas de alguma forma percam a ilusão que todo mundo pode fazer o quer e que isso não vai gerar consequências futuras.

O município tem um Conselho nesta área muito atuante e tem questões que são resolvidas via judicial, não tem outro jeito, a culpa sempre é dos outros, a rigidez não é aceita e muitas vezes os conselhos são crucificados. Esta análise pode ser

considerada um tanto paupérrima, mas acreditando que por ser um município pequeno tem ótimas condições, claro com problemas, mas não tão graves, tanto na área da saúde como em educação e desenvolvimento humano e outros fatores. É um lugar muito bonito, calmo e bom de viver sem a agitação dos grandes centros e vamos avançando cada vez mais.

### **3.1 Parque Municipal da lagoa**

Endereço: Rua Ervino Petry, centro, com acesso sinalizado e adaptado, totalmente pavimentado, com rodovia em bom estado, localização central, metade da orla é calçada de fácil acesso para cadeirante. Com Lei Municipal de 31 de agosto de 1993, nº 047/93. Estado de conservação bom, arborizada, área aberta. Acesso gratuito, com apreciação do formato da lagoa, pode ser fornecido alimentação aos peixes, grande quantidade de carpas. Época de maior fluxo de visitação novembro, janeiro, fevereiro e março.

#### Parque Municipal

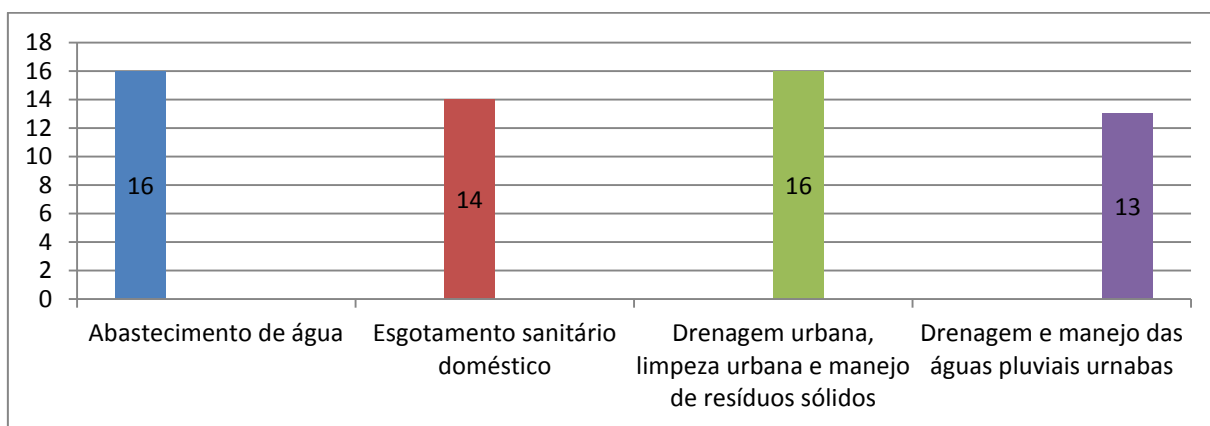


Todos os dados do município foram úteis para a pesquisa e a chegada de conclusões, todas provisórias, é claro.

## 4 DADOS E SUAS INTERPRETAÇÕES

A seguir está a análise dos dados coletados junto à população com gráficos enfatizando as ideias que a população três-cantense tem sobre o que envolve o Saneamento Básico no município de Lagoa dos Três Cantos – RS. Como já mencionado anteriormente foram distribuídos trinta questionários aleatoriamente onde algumas questões possuíam várias alternativas e em algumas não houve resposta. Dezenove munícipes responderam as questões.

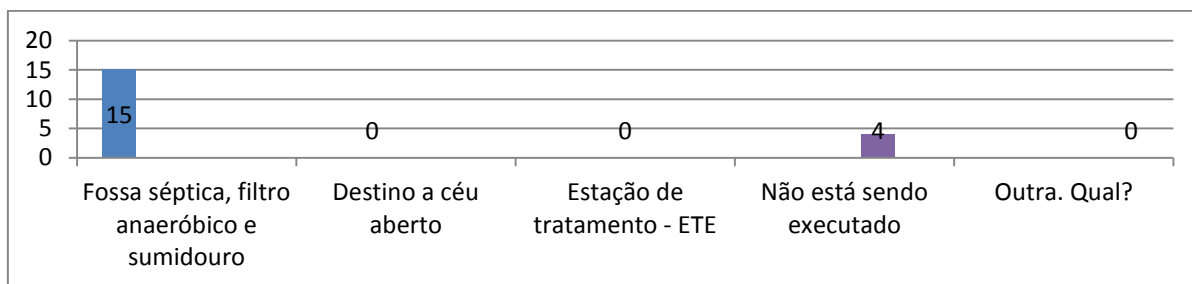
O que é Saneamento Básico?



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Todos os entrevistados quando perguntados sobre o que é Saneamento Básico tem uma boa base de informações do que seja. Esta questão tinha mais de uma opção como resposta.

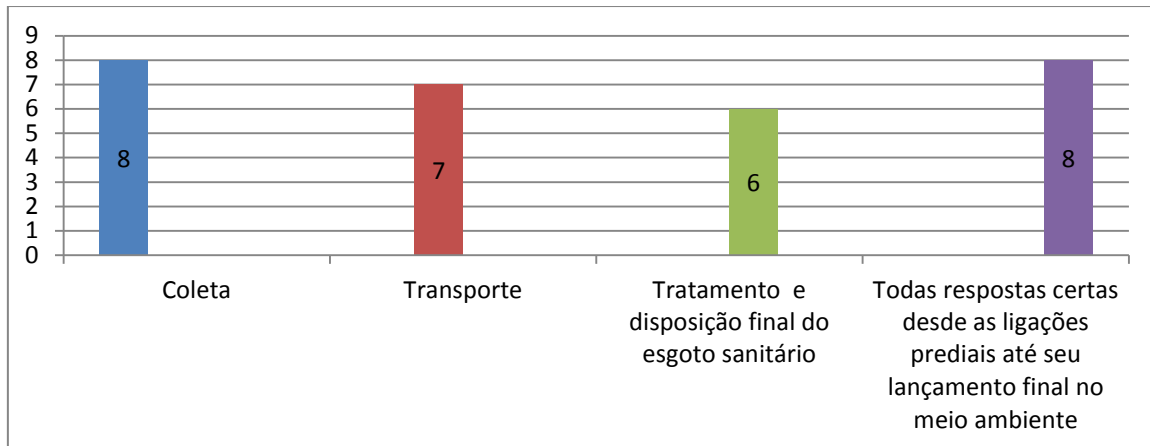
Execução dos serviços em esgotamento sanitário no município



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

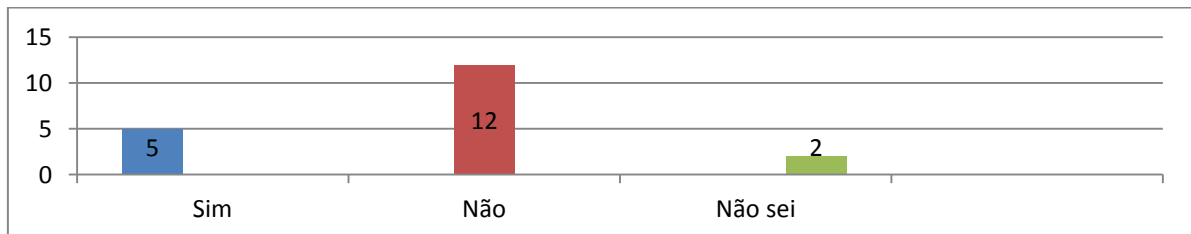
A população tem a falsa ilusão de que os serviços em esgotamento sanitário estão sendo executados, pois todos têm fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro em suas casas, aqui se sabe que esta não é a forma ideal, pois dessa forma contamina os lençóis freáticos com o passar do tempo.

#### Atividades do esgotamento sanitário



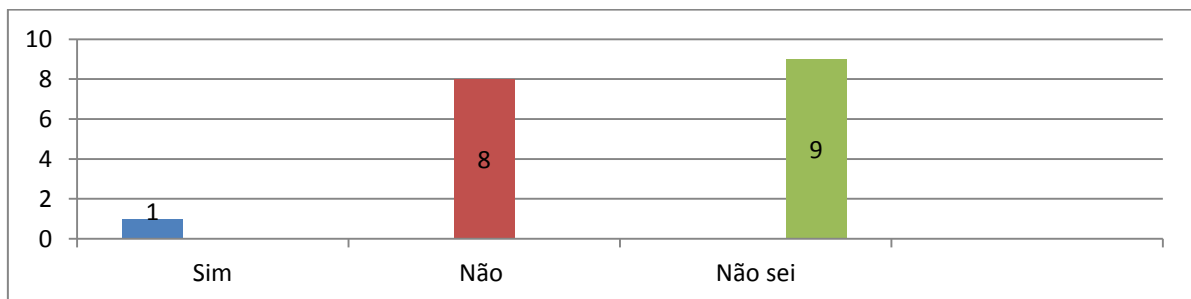
Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

#### Recursos Hídricos não integram o saneamento básico



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

#### Município possui Plano de Saneamento Básico

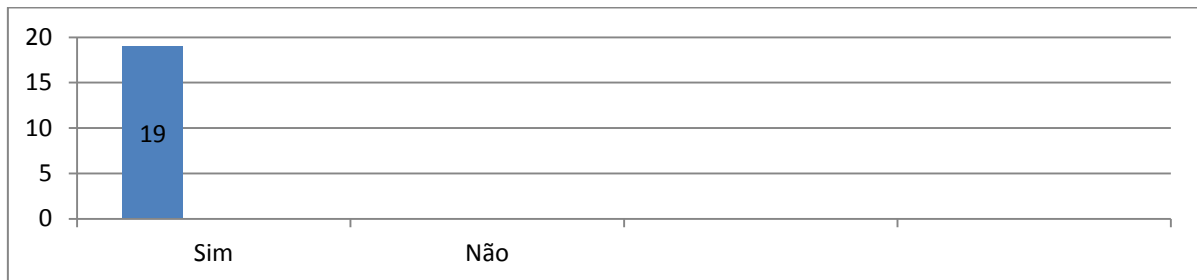


Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

As respostas tem claro o que seja coleta, transporte e tratamento e disposição final do esgoto sanitário, que os recursos hídricos não integram o saneamento

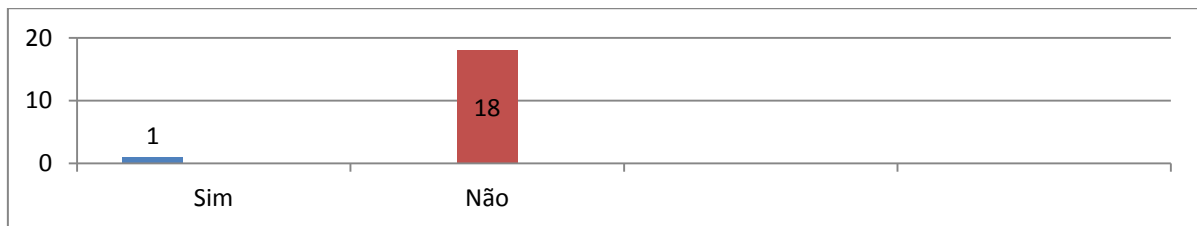
básico, as opiniões ficam divididas em relação se o município possui o Plano Municipal em Saneamento Básico ou não, a maioria nem sabe.

Garantias em Saneamento Básico melhoram as condições de vida, evitam contaminação e proliferação de doenças e preservam o meio ambiente



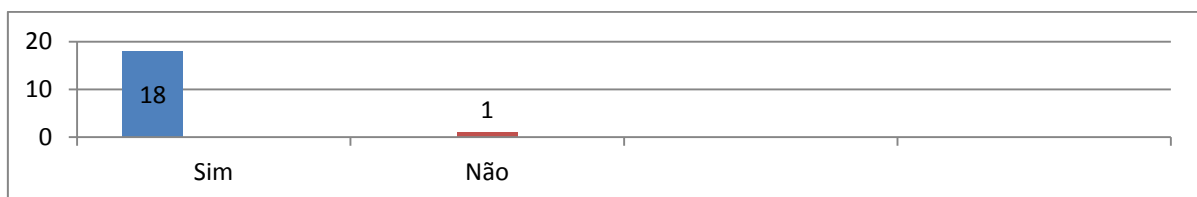
Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Não coletar e canalizar os esgotos domésticos para tratamento e disposição na rede hídrica superficial e implantar e manter sistemas eficientes de drenagens pluviais. Isto significa saneamento?



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

O esgoto sanitário se não for adequadamente tratado pode se tornar um grande propagador de doenças?



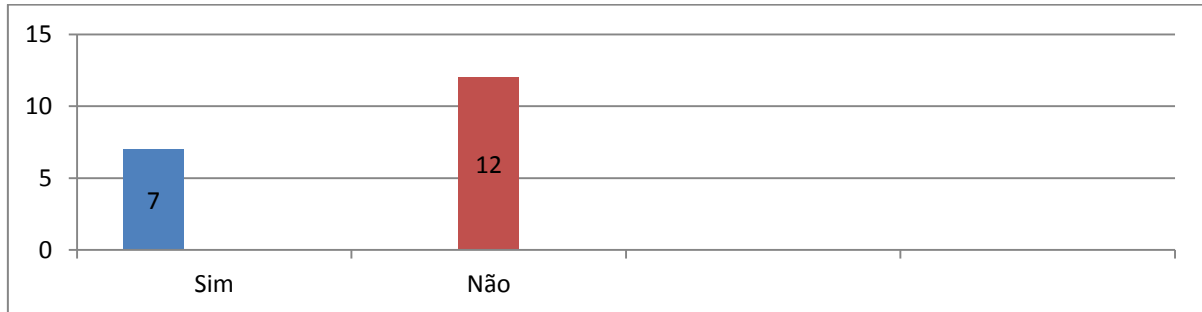
Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Todos são unânimes em afirmar que garantias em Saneamento Básico melhoram as condições de vida, evitam contaminação e proliferação de doenças e preservam o meio ambiente e que não coletar e canalizar os esgotos domésticos para tratamento e disposição na rede hídrica superficial e implantar e manter



sistemas eficientes de drenagens pluviais seja saneamento. O esgoto sanitário, se não for adequadamente tratado, pode se tornar um grande propagador de doenças.

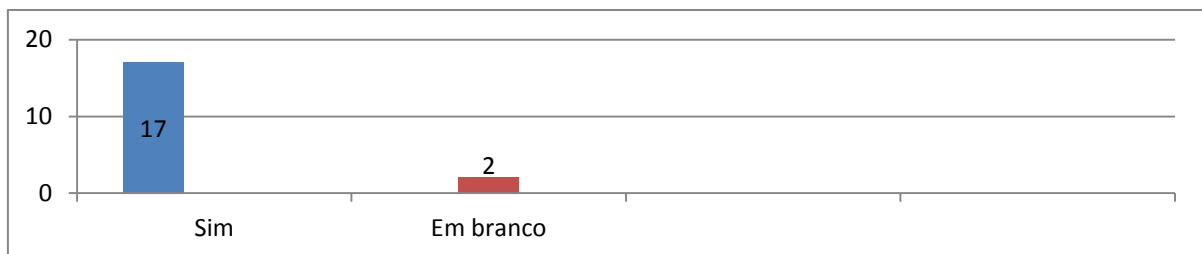
#### Percentual elevado no tratamento da água e esgoto recolhido e tratado



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

No município a água recebe sim o tratamento, mas o esgoto não é recolhido e tratado e o cidadão três-cantense tem uma ótica inversa ao que de fato acontece ou pelo seu menor conhecimento do assunto da área mesmo tendo um grau mais elevado de estudo.

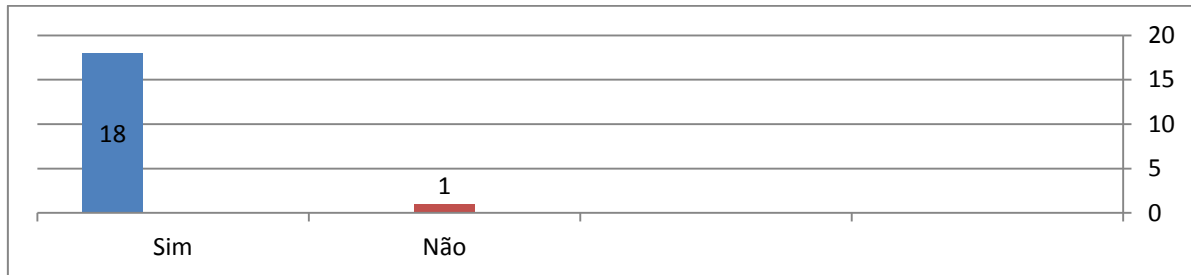
Poder Público, através da Prefeitura, será o contratador do serviço, o mesmo traz sustentabilidade para o meio ambiente e qualidade de vida para a sociedade



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

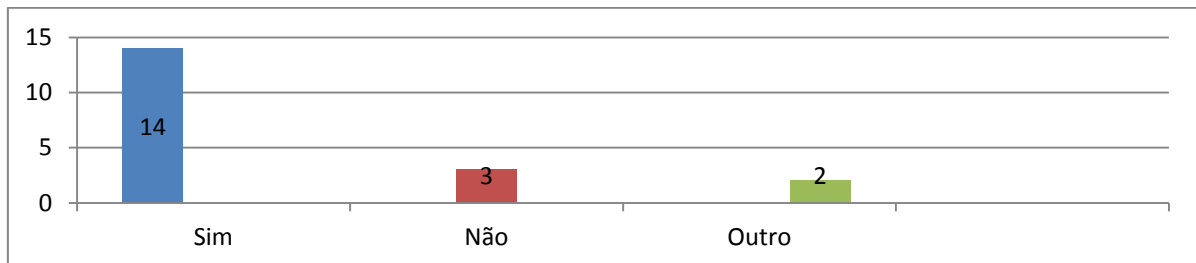
A população enxerga o Poder Público, através da Prefeitura, como aquele que será o contratador do serviço em saneamento e que isso traz sustentabilidade ao meio ambiente e qualidade de vida para a mesma.

Tratar esgoto antes, ao invés de tratar a água depois, seria economicamente mais viável e prudente em termos de saúde?



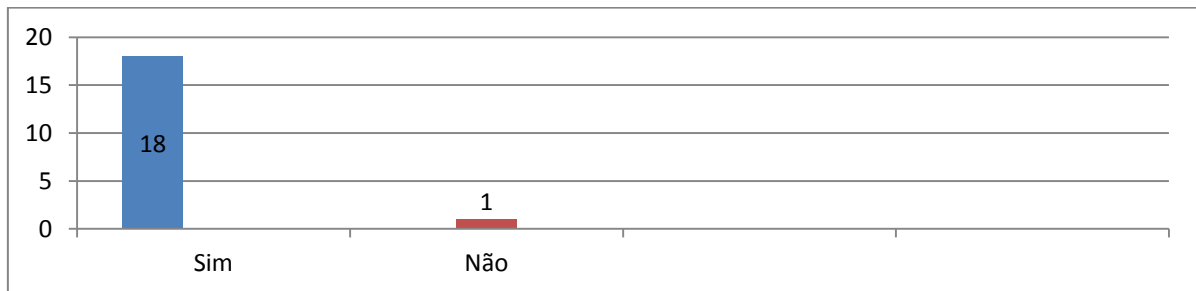
Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Atualmente é realizado a coleta, fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro?



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

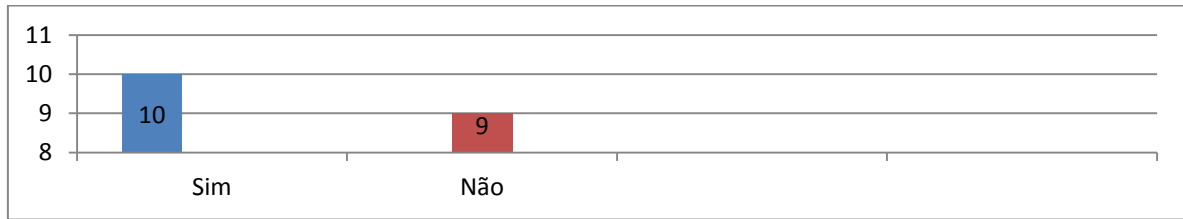
Perímetro rural deve ser contemplado com instrumento no setor de esgotamento sanitário



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Aos olhos do cidadão, tratar o esgoto antes é, sim, mais viável, ao invés de tratar a água depois, pela sua sustentabilidade econômica e prudência em termos de saúde. E também tem uma visão de que a área rural deve ser contemplada com o instrumento de esgotamento sanitário, pois lá que ocorrem talvez mais casos que não são vistos ao olhar do público.

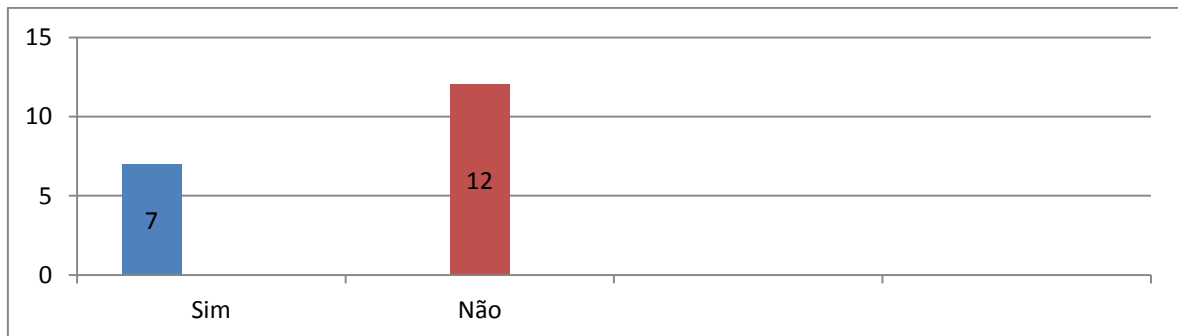
### Disposição para pagamento pelo esgoto sanitário



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Sabe-se que o atendimento as doenças que decorrem das más condições de saneamento acarretam em grande absorção em recursos, pois não tem uma filosofia de prevenção, talvez a lei quando exigida com atrelamento com verbas com a saúde pode resultar em ações ou a própria população exigir um direito fundamental que está assegurado inclusive na carta magna, mas o gestor vai encontrar resistência para o pagamento do serviço.

### Problemas com viroses nos últimos 6 meses



Fonte: População Lagoa dos Três Cantos – 2012

Aqui se relaciona com a questão na pesquisa se teve problemas com viroses nos últimos 6 meses e estatística é preocupante em relação ao percentual chega a quase 50%.

Os objetivos foram plenamente atingidos, pois os estudos foram dialogados com diversos autores da área, pesquisas nas redes sociais, e um olhar mais crítico da política pública em saneamento além de formas como as cidades irão enfrentar o dilema dos recursos com leis específicas, como o planejamento tem implicações neste sentido e a forma mais adequada de gestar programas.

As hipóteses foram concretizadas em parte, pois eles têm claro dos benefícios da Política do Saneamento Básico, mas não aceitam a ideia de pagamento pelo serviço para custear a manutenção após a sua efetiva implantação.

A maior limitação imposta ao trabalho é a falta de recursos financeiros e a prioridade da implantação do programa, isso provavelmente vai implicar em problemas futuros, que também implicam em saúde e qualidade de vida.

Como sugestão para trabalhos futuros, a ideia de fazer um levantamento criterioso, com estudo profundo dos altos índices de câncer no município e qual a sua relação com o saneamento básico, já que envolve várias áreas, seria pertinente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se, pelas colocações, que será enfrentada pelo poder público certa resistência no pagamento pelo esgotamento sanitário, porque sempre houve paternalismo, onde todos estão acostumados somente a ganhar. Porém a máquina pública está seca e não preparou os seus cidadãos para saber que precisam compartilhar também com as dívidas. Existem sim impostos, mas não cobrem tudo e a população migra muito, há um aumento populacional considerável com diversas construções novas.

Cito que a visão que a comunidade tem em relação ao saneamento básico e que benefícios ele pode trazer para população, foi a minha grande inquietação, durante todo o processo de pesquisa este é um tanto limitado, e serão enfrentadas algumas inquietações pela população três-cantense, mas o poder público precisa tratar isso com seriedade, para não ocorrer uma revolta e ceder-se novamente, continuando com o paternalismo.

Buscar a universalização dos serviços em saneamento básico e aumentar a qualidade da mesma, de modo a contribuir para melhorar a saúde e o bem estar da população, e tornar o meio ambiente mais saudável. Pois as ações de saneamento reduzem a ocorrência de doenças e evitam danos ao ambiente especialmente nos solos e corpos hídricos, sem falar na economia de recursos na área da saúde. Isso é prevenção e não remediar.

Tudo isso deve ser pautado na prioridade política do caso, são obras que nunca vão dar votos e é um direito de todos.

Acredito que a metodologia adotada se mostrou positiva no levantamento bibliográfico, pelos conhecimentos adquiridos e todo gestor precisa planejar, ter uma equipe com levantamento de dados para poder agir de forma clara e concisa. A maior dificuldade encontrada foi que existe muita bibliografia da área sim, mas com um enfoque mais em estudos na política de combate a pobreza e este não é o caso de Lagoa dos Três Cantos. E outra dificuldade foi o alto índice de devolução da pesquisa que não foi respondida deixando uma lacuna, ou não querem

manifestando-se com o silêncio ou para dizer esse assunto não diz respeito a minha realidade.

O objetivo principal foi levar a uma reflexão sobre o Saneamento Básico na realidade de Lagoa dos Três Cantos – RS, e buscar um programa de implantação de Saneamento Básico de baixo custo, viável economicamente para municípios de pequeno, e que, estes devem ser tratados com princípios humanitários essenciais. Esses princípios devem ser a base para todo planejamento e desenvolvimento social. Devem estabelecer a igualdade de direitos entre todas as pessoas como um ideal universal, e se assim for trabalhado irá fornecer a cada cidadão a esperança da justiça social tão requisitada nos dias atuais.

O Saneamento tem tarefa especial em meio a todas estas colocações: discutir sobre tudo, eticamente, o que fazer no campo como direito social e da cidadania. O gestor precisa ser um líder que provoque a formação de líderes dentro da instituição, comunidade, onde está atuando. Não como uma pessoa que é dona da verdade e que sabe tudo, mas como alguém que sabe mediar, que provoque soluções que partem dos próprios usuários que estão envolvidos, porque as experiências práticas demonstram que algo que vai pronto para uma determinada situação, onde as prioridades da população não foram consideradas, já começam fracassadas.

Faz-se necessário enxergar além da situação específica, usar instrumentos e técnicas que estimulem a população para identificar seus problemas e os solucionar a partir de suas ações com autonomia.

Sugere-se como uma alternativa publicada em entrevista há alguns dias atrás (novembro 2012) no Bom Dia Brasil da Rede Globo que não tem impacto ambiental. O sistema de tratamento e afluentes CORÓH ( um sistema contínuo aeróbico vertical que engloba diferentes processos de tratamento em seu reator. Sua premissa se baseia na digestão biológica dos poluentes. Isso significa que o sistema trata diretamente o lodo por meio de circuitos hidráulicos, sem a necessidade de agentes químicos ou partes móveis disponível no site: <http://www.corohbrasil.com.br/sistema.html>, e tem como vantagens do sistema: área compacta: economia de 80 a 95% do espaço de sistemas convencionais, baixa manutenção, sistema automático e sem partes móveis, não produz odores e nem

produtos químicos, elimina a necessidade de remoção de lodo, alta capacidade de integração com o projeto arquitetônico, água de alta qualidade e reutilizável.

## REFERÊNCIAS

Brasil. **Lei de Responsabilidade Fiscal**- Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal. Disponível na página [www.presidencia.gov.br/legislação](http://www.presidencia.gov.br/legislação).

BERNARDES, Ricardo S. **Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento**. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 2002.

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

DEMO, Pedro. **Participação é Conquista: Noções de Política Social Participativa**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

HELLER, L.; CASTRO, J.E. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n.3, p. 284-295, 2007.

LIBÂNIO, P.A.C.; CHERNICHARO, C.A.L.; NASCIMENTO, N.O. A dimensão da qualidade da água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento básico e de saúde pública. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 219-228, jul/set 2005.

MORAES, Luiz Roberto Santos Moraes. **Impacto na saúde do acondicionamento e coleta dos resíduos sólidos domiciliares**. In: Anais do XXVI Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental [CD-ROM]. Lima: Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental; 1998.

MOREIRA, T., CARNEIRO, M. C. F. A parceria público-privada na infraestrutura econômica. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 27-46, dez 1994.

NAIME, Norberto. **Metodologias Básica de Elaboração de Estudos de Saneamento básico Municipal**. São Leopoldo, 2010.

NASCIMENTO, Gilberto Antonio do. **Saneamento básico em áreas urbanas pobres: planejamento e gestão de programas na Região Sul do Brasil**. Florianópolis, 2004. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – 2004.

SILVA, F.M.; LACERDA, P.S.B.; JONES JUNIOR, J. Desenvolvimento Sustentável e química verde. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 103-110, Jan/Fev, 2005.

TEIXEIRA J. C.; Heller L. **Modelo de priorização de investimentos em saneamento com ênfase em indicadores de saúde: desenvolvimento e**



**aplicação em uma companhia estadual.** Engenharia Sanitária e Ambiental: 2001, p. 138 – 146.

TEIXEIRA J. C.; PUNGIRUM, M.E.M.C. Análise da associação entre saneamento e saúde nos países da América Latina e do Caribe, empregando dados secundários do banco de dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 365-376, dez/2005.

VIEIRA, Liszt. **Cidadania e Globalização**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

ANEXO

## QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA

Idade:

- ( ) 15 a 25 anos  
 ( ) 26 a 36 anos  
 ( ) 37 a 47 anos  
 ( ) 48 a 58 anos  
 ( ) 59 a 69 anos  
 ( ) 70 a 90 anos  
 ( ) mais de 91 anos

Ocupação/trabalho: \_\_\_\_\_

Escolaridade:

- ( ) séries iniciais – até 5º ano  
 ( ) ensino fundamental completo  
 ( ) ensino médio incompleto  
 ( ) ensino superior incompleto  
 ( ) ensino superior completo  
 ( ) Outro–Qual? \_\_\_\_\_

N.º de sanitários no domicílio: \_\_\_\_\_

As questões são de múltipla escolha e Você pode escolher quantas respostas achar conveniente para cada questão.

1) Saneamento básico é um conjunto de serviços de infraestrutura e instalações operacionais de:

- ( ) abastecimento de água  
 ( ) esgotamento sanitário e doméstico  
 ( ) drenagem urbana, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos  
 ( ) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

2) Como são executados os serviços de esgotamento sanitário no município de Lagoa dos Três Cantos – RS?

- ( ) fossa séptica, filtro anaeróbico, sumidouro (poço absorvente)  
 ( ) destino a céu aberto  
 ( ) estação de tratamento esgoto (ETE)  
 ( ) não está sendo executado  
 ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

3) Esgotamento sanitário é constituído por quais atividades?

- ( ) coleta  
 ( ) transporte  
 ( ) tratamento e disposição final adequado do esgoto sanitário  
 ( ) todas as respostas estão corretas desde as ligações prediais até seu lançamento final no meio ambiente

4) Recursos hídricos não integram os serviços de saneamento básico?

- ( ) sim
- ( ) não
- ( ) não sei

5) O Município possui Plano de Saneamento Básico?

- ( ) sim
- ( ) não
- ( ) não sei

6) Com as medidas de saneamento básico, é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças e ao mesmo tempo garantir a preservação do meio ambiente?

- ( ) sim
- ( ) não

7) Não coletar e canalizar os esgotos domésticos para tratamento e disposição na rede hídrica superficial e implantar e manter sistemas eficientes de drenagens pluviais. Isto significa saneamento?

- ( ) sim
- ( ) não

8) O esgoto sanitário se não for adequadamente tratado, pode se tornar um grande propagador de doenças?

- ( ) sim
- ( ) não

9) A cobertura de água tratada em nosso Município é essencialmente elevado, chega em torno dos 95%, e o esgoto é recolhido e tratado?

- ( ) sim
- ( ) não

10) O poder público, através da Prefeitura, que será o contratador deste serviço, o mesmo traz sustentabilidade para o meio ambiente e qualidade de vida para nossa sociedade?

- ( ) sim
- ( ) não

11) Tratar o esgoto antes, em vez de tratar a água depois, seria economicamente mais viável e prudente em termos de saúde?

- ( ) sim
- ( ) não

12) Atualmente, em sua residência, é realizado a coleta fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro (poço absorvente)

- ( ) sim
- ( ) não

( ) não sei

( ) Outro. Qual?-----

13) Você acharia importante o perímetro rural de nosso Município ser contemplado com instrumentos no setor de esgotamento sanitário?

( ) sim

( ) não

14) Você se disponibiliza a pagar pelo serviço público de esgotamento sanitário?

( ) sim

( ) não