



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

## **Caracterização do serviço de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia**

***Milena Gomes Rodrigues***

Feira de Santana, Bahia

2010



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – DCBIO**

## **Caracterização do serviço de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia**

***Milena Gomes Rodrigues***

Monografia apresentada à disciplina BIO 612 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II, como parte dos requisitos necessários para a obtenção de seus créditos e, por conseguinte, do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

*Prof.a. Dra. Suzi A. V. Barboni*  
Orientadora

Feira de Santana  
2010

# **Utilização do serviço de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia**

***Milena Gomes Rodrigues***

Monografia apresentada à disciplina BIO612 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II, como parte dos requisitos necessários para a obtenção de seus créditos e, por conseguinte, do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Suzi A. V. Barboni– Orientadora e Presidente da Banca

---

Prof. MSc. Rosimeire Pereira (UEFS)

---

Prof. MSc. Iraildes Andrade Juliano (UEFS)

***A minha família com amor e carinho.***

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Estadual de Feira de Santana pelas experiências vividas e conhecimentos adquiridos que servirão não só para a minha vida profissional, mas também para meu crescimento pessoal.

A Profa. Dra. Suzi A. V. Barboni pela orientação e pelo auxílio nos momentos de dificuldade, pela paciência, compreensão e rigidez nas horas necessárias.

Aos meus professores pela dedicação e compartilhamento do conhecimento.

Aos meus colegas pelo apoio e companheirismo em todos os momentos.

A minha família e meu noivo pelo apoio, paciência e por sempre acreditarem na minha capacidade de vencer.

## RESUMO

A Lei Orgânica da Saúde preconiza como um de seus princípios o acesso universal e gratuito aos serviços e ações de saúde. O saneamento básico é um dos principais componentes da saúde pública, interferindo tanto direta como indiretamente na qualidade de vida das pessoas, além de ser um dos indicadores de desenvolvimento de um país. Apesar de o saneamento básico ser tão importante, no Brasil, há ainda uma carência grande no que diz respeito a esse serviço, sendo que o esgotamento sanitário (coleta, tratamento e deposição correta dos resíduos) é um dos setores mais deficientes. As fossas, alternativas utilizadas historicamente no país, são câmaras subterrâneas de disposição de esgotos sem desinfecção prévia e sem nenhum critério técnico de tratamento, cuja manutenção é feita através de empresas popularmente chamadas de “limpa-fossas”. Este trabalho objetivou conhecer as diretrizes gerais da Vigilância Sanitária do município de Feira de Santana sobre a regulamentação, a fiscalização e os procedimentos de manejo de resíduos sanitários domésticos (esgotos), desde a geração desses resíduos nas fossas até a sua disposição final realizado pelas empresas prestadoras de serviços de limpa-fossas no município de Feira de Santana (BA). A pesquisa foi realizada na Secretaria Municipal de Saúde, através da técnica de análise documental. Os resultados desse trabalho demonstram que o serviço é totalmente privado e não está regulamentado no Município; existe apenas uma empresa que já foi cadastrada na Vigilância Sanitária; inexistem critérios para avaliação dos serviços e acompanhamento dos locais de despejos, entre outros aspectos, o que oferece um panorama preocupante deste serviço em Feira de Santana. Para contribuir na gestão pública da saúde coletiva sugere-se a criação de normas para o serviço e ampliação da rede de esgotos no município.

**Palavras-chave:** Saneamento básico; limpa-fossa; esgotamento sanitário; águas servidas; Saúde Pública.

## ABSTRACT

rever

The Organic Law of Health recommends as one of their principles the free and universal access to health's services and actions. Sanitation is a major component of public health, interfering either directly or indirectly on the quality of life, besides being an indicator of a country's development. Although sanitation is so important, in Brazil, there is still a great shortage in respect of that service, and the sanitation (collection, treatment and proper disposal of waste) is one of the poorest sectors. The tanks, alternative historically used in the country, are an underground disposal of sewage disinfection without notice and without any technical criteria for treatment; the maintenance is done by companies popularly called "clean-tanks". This work aims to meet the guidelines of the Health Surveillance of the municipality of Feira de Santana on the regulation, supervision and management procedures of domestic sanitary waste (sewage), from the generation of waste at the pits until the final disposal performed by service providers to clean septic tanks in the city of Feira de Santana (BA). The research will be held at the Municipal Health Secretariat, through the technique of document analysis. From the results obtained in this work are expected to understand the actions taken contribute to the management of public health.

**Keywords:** Sanitation; tank; sanitary waste; served waters; health public

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fluxo geral do funcionamento das empresas de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia.....	19
--	----

## **LISTA DE QUADROS (ou TABELAS)**

TABELA 1 – Estrutura das empresas de limpa-fossa do município de Feira de Santana, Bahia.....	19
---	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
2.1. ÁREA DE ESTUDO.....	17
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO.....	19
3.2. LEGISLAÇÃO DE FEIRA DE SANTANA SOBRE EMPRESAS DE LIMPA-FOSSA.....	24
3.3. SANEAMENTO BÁSICO EM FEIRA DE SANTANA E NO ESTADO DA BAHIA.....	25
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO A – Ofícios para autorização de coleta de informações nas empresas de limpa-fossa.....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Barroso (2002) define saneamento como

um conjunto de ações integradas que envolvem as diferentes fases do ciclo da água e compreende: a captação ou derivação da água, seu tratamento, adução e distribuição, concluindo com o esgotamento sanitário e a efusão industrial.

Acrescente Brasília a. 38 n. 153 jan./mar. 2002 **Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e**

**Municípios L.R. Barroso**

Na década de 80 a Organização Mundial de Saúde (OMS) considerou o saneamento como a medida prioritária em termos de saúde pública, mostrando que para cada US\$ 1 investido em saneamento havia uma economia de US\$ 5 em gastos com prestações de saúde curativa (FRANCEYS, 1994, apud BARROSO, 2002). Logo, o saneamento está muito ligado à saúde pública, sendo entendido por Heller (1998) como o controle de todos os “fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem estar físico, mental ou social”.

Um dos indicadores para o nível de desenvolvimento de um país é a qualidade de vida da população e partindo-se do princípio que muitos problemas de saúde pública estão relacionados à falta de saneamento, principalmente nas populações de baixa renda, as políticas de saúde devem obrigatoriamente incluir ações fundamentais como oferta de água potável, coleta regular de lixo e destinação e tratamento de esgotos.

Vários países desenvolvidos foram capazes de atingir a universalização quase absoluta desses serviços. Infelizmente, esta não é a realidade brasileira. Casos de doenças e, algumas delas seguidas de morte, fazem parte do quadro de epidemiológico do Brasil devido à falta de saneamento básico. Essas doenças e mortes poderiam ser evitadas se ações de saneamento fossem implantadas, mas, principalmente as populações pobres, ainda sofrem com a falta de acesso e investimento público para ações eficazes (OLIVEIRA, 2004), ainda que saneamento básico seja constitucionalmente um direito de todo cidadão.

Esse direito foi regulamentado pela Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, na qual considera-se saneamento básico como

um conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável; de esgotamento sanitário; de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Além disso, a Constituição Federal de 1988 também atribui ao Sistema Único de Saúde (SUS) participação na “formulação de políticas e execução das ações de saneamento”.

Segundo dados do IPEA, no caso brasileiro, a experiência com grandes projetos de saneamento tem seu marco recente no Plano Nacional de Saneamento (Planasa), o qual era baseado na centralização em nível estadual e na gestão absoluta por parte do setor público, o qual mostrou-se eficaz na realização da ampliação da cobertura dos serviços durante a década de 1970. Nas últimas duas décadas, o mesmo modelo mostrou-se incapaz de responder aos seus principais desafios. veja esta referência e complete [http://www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td\\_0922.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0922.pdf)

No Estado da Bahia, saneamento básico é também garantido pela Constituição do Estado, e compreende o abastecimento de água, coleta e disposição adequada de lixo e esgoto, controle de vetores, drenagem urbana da água das chuvas e o propiciamento de qualidade de vida. É ainda previsto como dever do Estado auxiliar técnica e financeiramente os municípios, que são os responsáveis por desenvolver esse serviço (BARROSO, 2007).

No município de Feira de Santana, segunda maior cidade da Bahia, o saneamento básico, de uma forma geral, é precário. Ainda que a coleta de lixo e sua disposição aconteçam regularmente e o abastecimento de água atenda quase 90% da população da cidade (determinados bairros, algumas vezes, passam períodos significativos sem o abastecimento de água), o esgotamento sanitário ainda deixa muito a desejar. Apenas parte da cidade dispõe de rede de esgoto, sendo que a outra parte deposita suas águas servidas e dejetos ou na rua ou em fossas, as quais, na maioria das vezes, não respeitam as normas técnicas de construção, contaminando o lençol subterrâneo do município (SANTO, 2003).

Focando a discussão na questão das fossas, suas instalações devem obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT-NBR nº 7229/93, que diz respeito ao projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e a NBR nº 13.969/97, que diz respeito à medição de vazão em efluentes líquidos e corpos receptores - escoamento livre) (NORMA TÉCNICA, 2000).

Há domicílios em Feira de Santana que possuem fossas para despejo de seus resíduos, as quais foram construídas e são mantidas sem registro ou um projeto prévio ou orientação de um técnico, podendo seus resíduos estar em contato direto com o lençol freático. O uso de fossas no município faz com que exista ainda na cidade empresas de limpa-fossa, as quais cuidam de esgotar, retirar os resíduos quando estas saturam ou transbordam. Estas empresas são de propriedade privada, e devem estar sob fiscalização da Divisão da Vigilância Sanitária (DIVISA) da Secretaria de Saúde do município.

Em geral, o serviço limpa-fossa consiste na seguinte rotina: prestadoras desse serviço são solicitadas pela população e, em caminhões-tanque, chegam ao local solicitado para fazer a limpeza das fossas. Os dejetos são aspirados e transportados nesses caminhões até o seu destino final.

Numa cidade onde a rede de esgotos não é universal, os serviços “limpa-fossas” são muito importantes pois auxiliam na remoção de dejetos que contaminam a água, os alimentos e prejudicam a saúde dos animais e humana.

**Inclua: Diante disso, e da preocupação do biólogo com as questões de saúde pública, etc e etc...** este trabalho vem com a proposta de caracterizar o serviço das empresas limpa-fossa do município de Feira de Santana, Bahia, para se conhecer a rotina, a legislação que a rege e a sua relação com o órgão público gestor no sentido da fiscalização.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. História do Saneamento no Brasil

Historicamente, a necessidade de saneamento no Brasil data da descoberta, sendo mínimas as chances de sobrevivência de quem desembarcava na colônia, não só pela situação de selva mas pelos riscos de adoecimento e morte (BERTOLLI FILHO, 2006).

As primeiras iniciativas para sanear o Brasil vieram em 1808 e 1809, com a criação das escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro, e, em 1929, com a criação da Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, que, entre outras responsabilidades, dariam destaque ao saneamento (NUNES, 2000).

Nesta época, as doenças e mortes causadas por falta de medidas sanitárias eficientes tomavam conta do Brasil. Apenas parte da população era abastecida com os serviços de saneamento, o que demonstrava as condições sanitárias precárias da época, causa de várias epidemias (ALMEIDA *et al.*, 2005)

No fim do século XIX, período no qual se iniciou a chamada República Velha, tempo em que houve mudanças sanitaristas no Brasil, desde a teoria, com mudanças de normas e organizações, até a prática (ANDRADE *et al.*, 2000).

Após a proclamação da república, e a revelia de cientistas tradicionalistas do Brasil, instaurou-se o que se pode chamar de saúde pública, que tinha o auxílio da epidemiologia. A princípio não deu resultados satisfatórios, mas com o tempo e a intervenção do Estado, que criou o que se pode chamar de “política de saúde”, juntamente com a política social, começou-se a obter resultados mais satisfatórios (BERTOLLI FILHO, 2006).melhorar está mal escrito e incompreensível

Com o café em alta durante a república Velha parte de seus lucros foi destinada à melhoria das cidades, que incluía a saúde pública. Porém esses investimentos limitavam-se as cidades, deixando o meio rural em segundo plano, o qual era assolado por diversas doenças. Além disso, apenas os mais abastados financeiramente foram privilegiados com as modernizações das cidades, enquanto os mais pobres continuavam a viver em condições precárias (BERTOLLI FILHO, 2006).

A partir do século XX, vilas e cidades foram aumentando os seus números de habitantes, o que provocou um adensamento populacional, que requereu medidas de infra-estrutura sanitárias. Esse novo quadro do Brasil facilitou o alastramento de epidemias, às quais os seres humanos eram vulneráveis (REZENDE, 2002).

Com a chegada de Getulio Vargas ao governo, em 1930, mudanças ocorreram em todo o país. De acordo com Bertolli Filho (2006), muito citado. Cuidado!!! No setor da saúde ocorreu a centralização do serviço, com fortes críticas. Foi criado o Serviços Especiais de Saúde Pública (SESP), para a implantação de serviços urbanos em áreas menos desenvolvidas do país (OLIVEIRA, 2009). Mal escrito

De acordo com Bertolli Filho (2006), de novo???????????????????? com todas as mudanças ocorridas, o Brasil sai de um quadro de doenças epidêmicas para um quadro de doenças endêmicas. Apesar disso, as condições de saúde nessa época e a prestação desse serviço para os mais necessitados permaneciam precários.

Em 1953, durante o segundo período do governo Vargas, foi criado o Ministério da Saúde, que incorporou, entre outros departamentos e serviços, os serviços nacionais de Educação Sanitária. Nesta mesma década, o SESP expandiu o espectro de suas atividades e sua área de atuação (RUFFINO-NETO E SOUZA, 1999). Melhorar redação!!!!!!!!!!!!

Até meados da década de 1960, a população ainda sofria com a falta de saneamento básico, principalmente no interior do país. A partir de meados dessa mesma década, foram criados o Banco Nacional de Habitação (BNH) e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) para atarem na área de saneamento. (OLIVEIRA, 2009). Porém durante o regime militar, a partir de 1964, as verbas para o Ministério da Saúde diminuíram ainda mais. Em 1961, 4,57% do orçamento da União eram destinados ao Ministério da Saúde; já em 1974, esse percentual diminuiu para 0,94%. Com isso, parte das suas funções passou a ser de responsabilidade de outros Ministérios, o que não colaborou com a melhoria da saúde do país. Nesse contexto, a pouca verba reservada ao Ministério da Saúde era destinada ao pagamento de atendimentos e tratamentos de pacientes pobres e, por vezes, campanhas de vacinação, o saneamento básico era praticamente esquecido (BERTOLLI FILHO, 2006). E o PLANASA????????????????????

Em 1975, com a Lei nº 6229, foi criado o Sistema Nacional de Saúde, determinando a responsabilidade dos órgãos governamentais da época, porém esse

sistema recebeu duras críticas tanto do meio acadêmico quanto da sociedade civil, pois, apesar de centralizar a saúde ao nível nacional, as ações coletivas e individuais foram diferenciadas, sendo regidas por setores distintos do governo (ANDRADE, 2000).

No regime militar, com fundos do FGTS e com programas formulados por uma agência federal, foram criadas 27 companhias estatais de saneamento (ARRETCHE, 2002). No final do regime militar, o Brasil enfrentou uma das mais graves crises econômicas e sociais de sua história:

Como resultado da insuficiente expansão dos sistemas de saneamento e da ineficácia da educação sanitária, o país é assolado por epidemias evitáveis, como os surtos de cólera e dengue... A política de saúde praticada desde os anos 80 pouco fez para alterar o quadro sanitário vigente nas décadas anteriores. Segundo alguns dos principais administradores da saúde pública brasileira, o setor sofre, sobretudo, da ausência de planejamento e da descontinuidade dos programas (BERTOLLI FILHO, 2006, p.)

**Fora de lugar!!!** Em 1971, foi criado, ainda durante a ditadura militar, o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) com objetivo de ampliar a oferta de abastecimento de água e de rede de esgotamento sanitário. Metas foram criadas e muitas mudanças nos centros urbanos ocorreram a partir daí (LANG, 2007). As Companhias Estaduais de Água e Esgoto (CEAESs) foram contratadas para prestação desses serviços nos municípios (OLIVEIRA, 2009). O abastecimento de água foi o que mais cresceu com o PLANASA, seguido do esgotamento sanitário. Os outros serviços de saneamento receberam menos atenção e a zona rural praticamente não recebeu atenção do plano (LANG, 2007).

Na década de 1980, ainda se via os resultados do Planasa, mas a crise financeira assolou as companhias, o que dificultou muito a continuidade de resultados melhores. Nessa década, o BNH foi extinto, passando suas atribuições a Caixa Econômica Federal, que teve recursos limitados para investir no setor de saneamento (TUROLLA, 2002).

A partir de 1985, começou um dos maiores movimentos relacionados com a saúde no Brasil, o Movimento da Reforma Sanitária. Esse movimento contou com diferentes colaboradores políticos e teve seu marco, em 1986, na VIII Conferência Nacional de Saúde, cujo relatório final serviu de base para os elaboradores da

Constituição de 1988 (ANDRADE, 2000), que instituiu a criação do Sistema Único de Saúde – SUS (SCATENA e TANAKA, 2001).

Com o avanço da democracia, foram criados movimentos sociais urbanos para promoção de melhorias urbanas. Além disso, com a Constituição de 1988, os municípios passaram a ter mais autonomia no que diz respeito, entre outras coisas, a política de saneamento (OLIVEIRA, 2009).

A deficiência na prestação dos serviços de saneamento no Brasil ainda é elevada, principalmente em relação ao esgotamento sanitário. De acordo com Nascimento e Heller (2005), esse déficit é causado, entre outras coisas, pelas desigualdades sociais, crescimento populacional elevado, levando a uma expansão urbana não acompanhada de infra-estrutura, falta de recursos municipais, atraso tecnológico e a fragmentação de políticas públicas (NASCIMENTO E HELLER, 2005).

O Brasil adentrou o século XXI com graves deficiências em saneamento. Etc etec..... por que não falou da Situação atual????? Completar!!!!

Falta ainda neste referencial os capítulos:

2.2. O que é saneamento

2.3. Tipos de fossas: construção, esgotamento, etc

2.4. Forma correta de se destinar e tratar esgotos

2.5. Esgotos e meio ambiente

O esgoto sanitário é causa de muitas doenças graves que ainda assolam o Brasil e poderiam ser evitadas como medidas de saneamento básico adequadas. A disposição inadequada dos esgotos, além de trazer prejuízos à saúde pública, principalmente à população de baixa renda, implica em maiores índices de poluição, o que leva a graves impactos ambientais (SAMPAIO, 2007).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Aspectos gerais da pesquisa

Para descrever as condições de oferta e utilização dos serviços prestados pelas empresas de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia, foi observado o funcionamento desse tipo de empresa, a legislação, consulta nos arquivos das Empresas e da DIVISA, e, a atuação dos órgãos públicos gestores responsáveis.

O recorte temporal escolhido abrangeu o ano de 2009.

Foi realizado um estudo que teve como base a análise documental de fontes oficiais da Secretaria Municipal de Saúde do município e observações locais. Foi feita a coleta das informações necessárias para a pesquisa nos arquivos disponibilizados, sendo selecionados todos os documentos relevantes, que possuíam em seu conteúdo informações sobre registro, a legislação, fiscalização, normatização para funcionamento, boletins de ocorrência ou outro documento capaz de indicar como funciona este serviço. Além disso, foi também pesquisada a conduta da Vigilância Sanitária sobre os itens acima. A partir daí, foi feita uma análise de conteúdo (qualitativa) dos documentos selecionados.

Em seguida, foi realizado um levantamento das empresas de limpa-fossa de Feira de Santana através do catálogo telefônico, internet e posterior confirmação na Vigilância Sanitária (DIVISA).

A partir desta identificação, foi feita uma visita nas empresas de limpa-fossa para observação do funcionamento, caracterizando o serviço e a utilização e oferta do mesmo. Nessa visita, também foi observado o manejo das águas servidas (resíduos das fossas) coletadas nas residências solicitantes, analisando os procedimentos com base na Saúde Pública.

De posse de todos os dados acima obtidos junto à Vigilância Sanitária, fontes documentais oficiais e junto às empresas limpa-fossa foi feita uma análise, identificando o fluxo geral do procedimentos e seus pontos críticos que poderiam se caracterizar como falhas que prejudicariam de alguma forma o meio ambiente e/ou a saúde pública.

### 3.2. ÁREA DE ESTUDO

A área escolhida para realização deste trabalho foi o município de Feira de Santana, localizado no semi-árido estado da Bahia, distando da capital (Salvador) 108 km, com 324 metros de altitude em relação ao nível do mar, sendo uma cidade de clima quente e úmido. O município possui 1363 km<sup>2</sup> de extensão, tendo 8 distritos e uma população de 591.707 habitantes (IBGE, 2000).

É segunda maior cidade do estado em crescimento econômico e populacional, perdendo apenas para a capital Salvador. Seu crescimento populacional, principalmente por causa da localização da cidade, faz com que haja um crescimento desordenado do município, o que gera falta de saneamento adequado para todos (SOUZA, 1996).

Feira de Santana começou como uma fazenda no século XVII, mais tarde tornou-se vila e distrito de Cachoeira, emancipando-se em 1833, sendo reconhecida como a Cidade Comercial de Feira de Santana (QUEIROZ *et al.*, 2004).

A cidade dispõe de três rios que abastecem a cidade, Jacuípe, Subaé e Pojuca, sendo o primeiro a maior bacia hidrográfica da região de Feira. Cada bacia é responsável por uma região do município, sendo a região abastecida pelo rio Pojuca a que possui o menor número de rede esgoto, tendo este serviço em apenas parte do bairro Campo Limpo. A rede coletora de esgoto de toda cidade possui 451 km de extensão, com 62.935 ligações já realizadas, tendo uma média de 314.675 habitantes beneficiados com esse serviço.

### 3.3. Reflexões Éticas sobre a Pesquisa

A Resolução 196/96 do Ministério da Saúde regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. No entanto, seus princípios (autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça) devem ser considerados na concepção do projeto e na execução da pesquisa, como atitude constante. Comprometidas com estes princípios, as pesquisadoras encaminharam ofício de esclarecimento sobre a pesquisa tanto à DIVISA como às Empresas limpa-fossa no qual pedia-se a autorização para acesso aos arquivos das mesmas.

Além dos princípios acima observados, no decorrer da pesquisa assumiu-se como compromisso:

- a) Integridade: declaramos que os dados não foram alterados;
- b) Confidencialidade: proteção à identidade das empresas, usuários e serviços solicitados;
- c) Retorno Social da Pesquisa: encaminhar ao Secretário Municipal de Saúde uma cópia da monografia aprovada pela banca Examinadora, solicitando providências.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO

Foram identificadas, através do catálogo telefônico (LISTEL, 2009) e da internet (sites de serviços), na cidade de Feira de Santana, no ano de 2009, 05 (cinco) empresas prestadoras do serviço de limpeza de fossas domésticas, também conhecidas como empresas limpa-fossa.

Esta forma de localização das Empresas deu-se em função de não haver na DIVISA nenhum registro oficial de empresas prestadoras deste serviço. Logo, não há registro oficial das empresas que prestam o serviço limpa-fossas na cidade.

Sabe-se que apenas uma destas empresas já foi, há alguns anos atrás, cadastrados na DIVISA, porém este registro expirou a validade e não foi mais renovado. As demais empresas nunca procuraram o órgão para efetuar esse cadastro nem nunca foram procuradas pela Vigilância Sanitária para tal, nunca tendo nenhum cadastro ou registro.

Na DIVISA, não foi identificado um setor ou pessoa responsável para, em caso de procura por parte de alguma empresa, uma orientação para que, assim, possa haver o registro/cadastramento e acompanhamento do serviço ou do fluxo de funcionamento da prestadora. Dessa forma, ficou constatado que as empresas funcionam livremente, sem nenhuma fiscalização efetiva e/ou periódica por parte do poder público municipal.

Neste trabalho, cinco empresas foram identificadas e incluídas no estudo (aqui tratadas como A, B, C, D e E). Todas foram convidadas por escrito a participar da pesquisa, cuja participação consistia em permitir observação e fornecer dados sobre o seu fluxo de funcionamento, desde a solicitação do serviço por parte dos usuários até o despejo final do material coletado. Na primeira visita, cada empresa recebeu um ofício solicitando autorização para a coleta de informações a partir de observações e nos arquivos e registros, no qual era esclarecido o objetivo do trabalho, a metodologia e a destinação dos dados, devidamente assinado pela orientadora desta pesquisa (Prof.a. Suzi de Almeida V. Barboni), disponibilizando os contatos para o caso de qualquer dúvida (ANEXO A).

Das cinco empresas visitadas, quatro concordaram em fornecer informações e apenas a empresa E não permitiu a coleta de dados, sendo portanto, excluída da

pesquisa.

Observações feitas sobre a estrutura física das empresas pesquisadas mostram que estas são, em termos de instalação física, diferentes entre si, mas com estrutura funcional praticamente idêntica. As empresas estão localizadas em diferentes bairros de Feira de Santana, sendo estes bairros residenciais. A estrutura física é de uma casa residencial onde mora o proprietário da empresa e em suas garagens funcionam o escritório. Apenas uma delas tem uma sede diferenciada em prédio comercial.

Os caminhões-tanque não ficam estacionados em local específico e em apenas uma delas foi identificado local específico para estacionamento dos veículos. Foi informado por uma das empresas que os caminhões-tanque precisam ter identificação nas laterais, com o nome da empresa para a qual realiza o serviço. Não se sabe quem regulamenta esta sinalização ou se estes veículos necessitam de outra identificação especial de biossegurança.

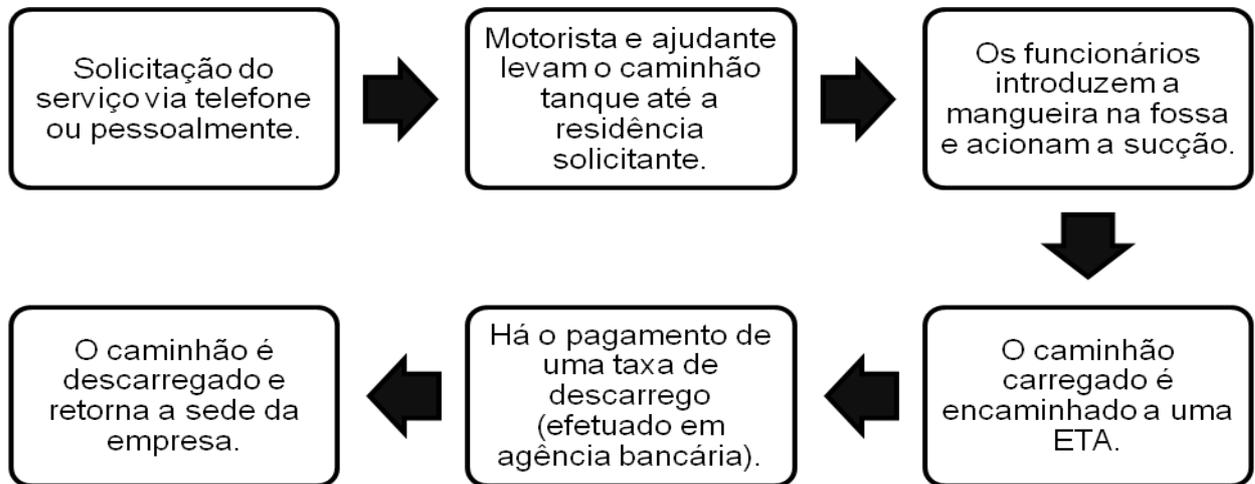
As empresas possuem basicamente a seguinte estrutura:

Tabela 1: Estrutura das empresas de limpa-fossa do município de Feira de Santana, Bahia (2009).

<b>EMPRESA</b>	<b>QUANTIDADE DE CAMINHÕES-TANQUE</b>	<b>CAPACIDADE DE CADA CAMINHÃO-TANQUE (em litros)</b>
<b>A</b>	3	8000
<b>B</b>	6	8000
<b>C</b>	1*	8000
<b>D</b>	1	8000

\*Tem associação com outras empresas

Os dados coletados nos arquivos indicam que o valor cobrado (em Reais) pelo serviço em 2009 teve pouca variação de empresa para empresa. Todas as empresas cobram “por viagem feita” quando a coleta é feita na zona urbana do município (trajeto local de coleta-local de despejo). Quando o serviço é prestado



para outras regiões, além do valor já estabelecido, é cobrado um valor adicional por quilômetro rodado. A empresa A cobra R\$ 120,00 (cento e vinte reais) por viagem, as empresas B e C cobram R\$ 100,00 (cem reais) e a empresa D cobra R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais). Esses valores foram fornecidos por telefone como consumidor.

Pelos dados fornecidos foi observado que os procedimentos de todas as empresas são praticamente os mesmos, conforme Figura 1.

Figura 1: Fluxo geral do funcionamento das empresas de limpa-fossa no município de Feira de Santana, Bahia (2009).

A maior parte da solicitação do serviço é feita por usuários via telefone, podendo também acontecer pessoalmente. A partir da contratação da empresa, esta envia um caminhão-tanque ao endereço, um motorista e um ajudante (que de acordo com as empresas vão fardados com macacão e bota e fazem uso de luvas e máscaras).

De acordo com a Portaria nº 25, de 15 de outubro de 2001, que altera a norma regulamentadora que trata dos equipamentos de proteção individual (EPIs) – NR 6, as empresas têm obrigação de fornecer gratuitamente equipamentos de

segurança adequados a todos os funcionários, sempre em perfeito estado de conservação e funcionamento. Também é de responsabilidade da empresa fazer treinamento com seus empregados, orientando-os sobre o uso devido desses equipamentos. Quanto aos funcionários, é dever deles exigir os EPIs necessários, fazer uso deles e guardá-los e conservá-los adequadamente.

Apesar de, em todas as empresas, os trabalhadores estarem com alguns dos equipamentos de segurança individual (EPIs), foi observado que nem todos os equipamentos estavam em condições adequadas de uso e que em todas as empresas visitadas nenhum funcionário estava usando todos os equipamentos necessários. O uso dos EPIs são fundamentais para segurança do trabalhador, além de ser direito deles, é dever das empresas promover a segurança dos seus empregados.

Nas empresas A e C, os funcionários que acompanham o serviço não possuem nenhum tipo de formação para o serviço realizado, apenas são instruídos pelos proprietários como realizar o procedimento. Na empresa B, o proprietário oferece cursos antes dos funcionários iniciarem o serviço (ministrado pelo próprio dono da empresa). Já a empresa D possui um responsável técnico com graduação em engenharia química, que orienta os funcionários.

A falta de instrução dos funcionários pode ser um agravante em relação ao funcionamento correto do serviço. É preciso conscientizá-los da importância da adequada prestação dos serviços para a conservação do meio ambiente e da saúde da população. A falta de informação pode fazer com que não se dê a relevância necessária ao que realmente importa.

Com o caminhão-tanque no local solicitado, uma mangueira de grosso calibre é introduzida na fossa, e é ligado o aparelho que faz o processo de sucção e a fossa é esvaziada. A partir daí, o caminhão é levado até uma Estação de Tratamento de Água (ETA), local onde o caminhão é descarregado após apresentação do comprovante de pagamento da taxa de descarrego, no valor de R\$ 20,63 (vinte e três reais e sessenta e três centavos) por descarga. **Quem recolhe???**

Foi informado que, nas empresas A, B e D, que, a cada fossa esvaziada, é realizado o descarrego na ETA, mesmo que o caminhão não tenha atingido a sua capacidade máxima. Porém, na empresa C, foi informado que, o despejo final pode ser realizado após o tanque de o caminhão encher-se, mas só no caso de as solicitações dos serviços ocorrerem subsequentemente. Dessa forma, o caminhão

economiza uma taxa, pois esvazia a fossa de duas residências diferentes e paga apenas por uma descarga.

Houve contradições no que diz respeito a ETA, local onde é feito o despejo final. A empresa A informou que a descarga é feita na ETA mais próxima da residência atendida. Já a empresa B informou que a finalização do processo é feito na sede da Embasa, localizada no conjunto Feira IV, ou na ETA da bacia do rio Jacuípe. As empresas C e D informaram que existe apenas um local onde o despejo final pode ser efetuado: o ETA da bacia do Jacuípe.

Apesar de as empresas tratarem o local de despejo como ETA, de acordo com os dados fornecidos pela EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento), a nomenclatura correta é ETE – Estação de Tratamento de Esgoto – e, ainda de acordo com a EMBASA, a única estação que recebe os dejetos dos caminhões-tanque das empresas limpa-fossa é a ETE localizada no bairro Feira IX (bacia do Jacuípe).

Nada foi citado ou observado sobre lavagem ou manutenção dos caminhões-tanque.

### **3.2. LEGISLAÇÃO DE FEIRA DE SANTANA SOBRE EMPRESAS DE LIMPA-FOSSA**

Em pesquisa feita na Secretaria Municipal de Saúde, Vigilância Sanitária do município de Feira de Santana, órgão público municipal responsável por normatizar e fiscalizar empresas prestadoras de serviços de limpa-fossa no município, não foi encontrado nenhuma legislação específica sobre o devido funcionamento das empresas citadas.

As leis que servem de base para o trabalho na DIVISA são o anteprojeto de lei nº 1613 de 11 de novembro de 1992 de título Código de Polícia Administrativa de Feira de Santana, que modifica o Código de Polícia Administrativa de Feira de Santana e dá outras providências, e a lei nº 2466, de 23 de dezembro de 2003, que estabelece a lei de vigilância à saúde no município e dá outras providências. Nenhuma dessas legislações trata, ao menos em parte, do devido funcionamento das empresas de limpa-fossa.

A falta de uma legislação específica para esse serviço provoca um prejuízo muito grave para o município do porte de Feira de Santana, que apesar de ser a

segunda maior cidade do Estado da Bahia, ainda possui muitas casas sem rede de esgoto e fazendo uso de fossa séptica. É sabido que tanto o mau uso das fossas sépticas quanto a falta de manejo adequado na limpeza das mesmas polui tanto o lençol freático e quanto o solo, podendo trazer doenças a comunidade além de poluição ambiental. Como na cidade o uso de águas subterrâneas para consumo humano ainda é grande (poços), o risco de transmissão de doenças por água contaminada é alto.

O setor que seria responsável, dentro da DIVISA, pela fiscalização das empresas de limpa-fossa seria o de Saúde Ambiental. Porém, em diligência foi informado que não existe nenhuma empresa cadastrada no Setor e que nenhuma das empresas que funcionam no município possuem alvará de funcionamento. Ao funcionário do setor foi questionado sobre como se procederia caso uma empresa de limpa-fossa procurasse o órgão para tentar se regularizar, foi informado que não se saberia como proceder, pois, no município, não há uma legislação clara sobre o assunto.

As empresas não possuem pessoal qualificado apenas uma delas possui um responsável técnico para orientação. Por outro lado, como a Secretária de Saúde não possui um setor responsável para normatizar, orientar e fiscalizar fica difícil procurar esclarecimentos sobre o assunto. Como também não há uma legislação municipal sobre como deve ser o fluxo de funcionamento de um serviço limpa-fossa, este é feito sem nenhum respaldo ou estudo técnico.

Por não se encontrar registro nas empresas, foi informado também que não há fiscalização freqüente ou periódica das empresas de limpa-fossa por parte da Secretaria Municipal de Saúde. Essa fiscalização só acontece no caso de haver alguma denúncia por parte da população. Nesses casos, abre-se um processo-denúncia e há a investigação por parte do órgão.

Finalizar melhor pois está muito fraco. Para o tamanho da cidade e para a quantidade de habitantes que possui, seria fundamental que existisse um código de lei específico para o funcionamento de empresas que, caso venham a prestar um serviço de má qualidade, pode trazer sérios danos ao município e toda a sua população.

### 3.3. SANEAMENTO BÁSICO EM FEIRA DE SANTANA E NA BAHIA

Em Feira de Santana, o aumento populacional é grande e desordenado. Com isso, o desenvolvimento da infra-estrutura não acompanhou e, hoje, existe uma carência no setor de saneamento do município. A qualidade dos serviços de saneamento O abastecimento de água é bem elevado, apesar de nem sempre ser contínuo. A coleta e disposição do lixo são adequados e acontece em dias alternados. Apenas o esgotamento sanitário ainda não é adequadamente suficiente, mas existem projetos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) do governo federal que estão tentando melhorar os números (SANTO, 2003).

A falta de esgotamento sanitário é um problema, principalmente por afetar mais as populações de baixa renda, pois os dejetos domésticos são lançados em vias públicas, rios, lagoas ou mesmo fossas inadequadas.

Um estudo realizado por Barboni (2003) demonstrou que as condições de saneamento básico na Bahia são precárias, conforme censo de 1991 e 2000 (FIGURA ...).

Estas condições precárias relacionadas ao ambiente e sua salubridade não são muitas vezes percebidas pela população residente, a qual ainda demonstra apatia e carência de consciência política na luta por seus direitos. As melhorias das condições de saneamento e o enfrentamento do problema pedem participação popular, a qual pode ser exercida pela produção e difusão de conhecimentos científicos, voto, participação e controle social nos conselhos do SUS (BARBONI, 2003).

Estudos clássicos em Epidemiologia desenvolvidos por John Snow durante a epidemia de cólera na Inglaterra do século XIX, inspiradas nas idéias de Hipócrates (“Das águas, dos ares e dos lugares”) pelo estabelecimento da Medicina Social, a qual associava saúde às condições de vida de grupos e classes sociais, articulando às questões de cunho ecológico/ambiental.

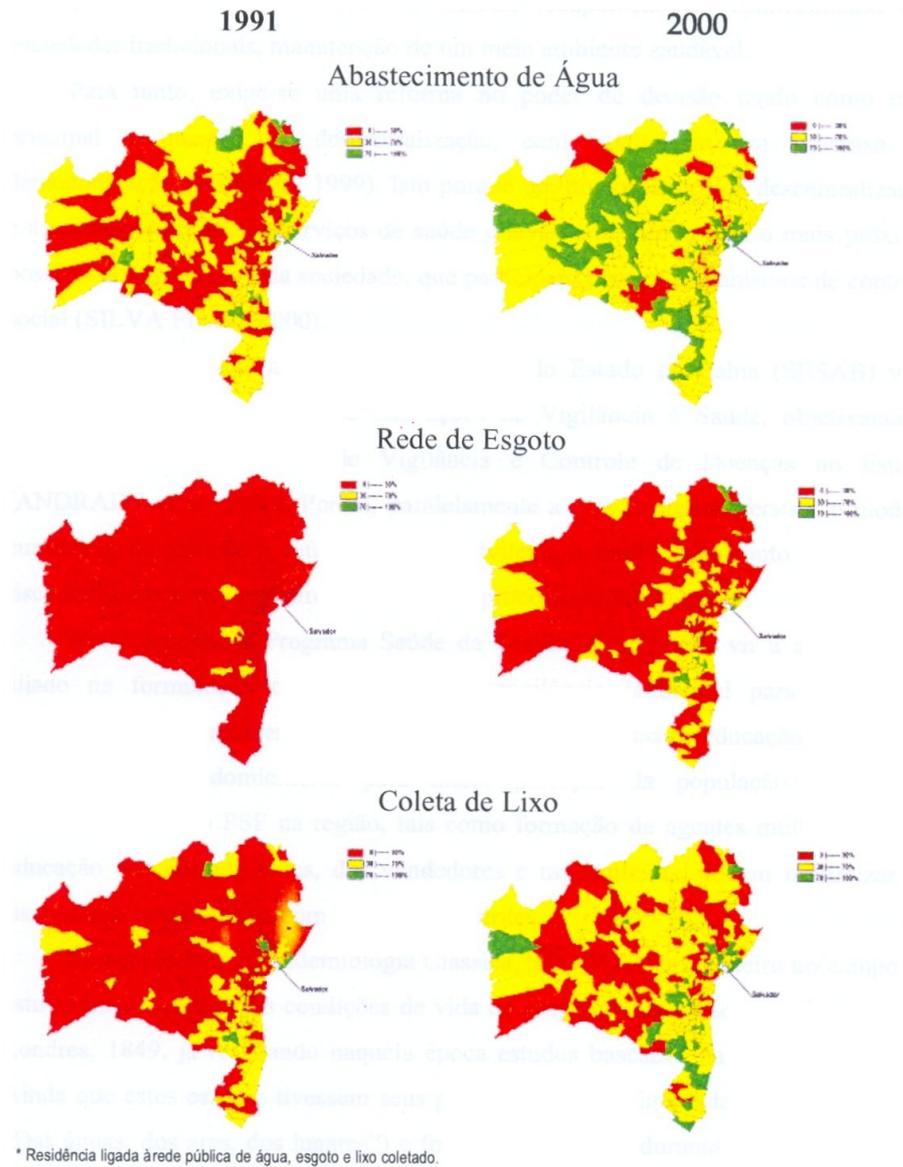


FIGURA 23 – Proporção de população atendida por “condições mínimas de água, esgoto e lixo”, respectivamente, no Estado da Bahia de acordo com dados dos Censos Populacionais do IBGE de 1991 e 2000.

## 5. CONCLUSÃO

As condições de saneamento e a proposta de universalização do serviço não chegaram para todos, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário. O uso de fossas ainda é frequente e as empresas de limpa-fossa são bem solicitadas. Mas, apesar disso, o município de Feira de Santana nunca se preparou para essa situação, agindo como se todas as residências da cidade possuíssem rede de esgoto.

Empresas que prestam serviço de limpeza de fossas podem trazer danos irreparáveis ao município e, por isso, precisam de um acompanhamento regular, frequente e rigoroso. Isso traria benefícios para a população, no que se refere à saúde, à qualidade de vida e a dignidade humana, e para o meio ambiente, no que se refere às águas e ao solo.

O investimento na melhoria de condições sanitárias promove a melhoria da saúde da população e a redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças, uma vez que grande parte das enfermidades está relacionada com a falta de esgoto sanitário. Além disso, há a diminuição dos custos no tratamento de água para abastecimento, pois os mananciais não estariam tão poluídos.

A partir desse trabalho foi constatado que é de suma relevância que seja criada uma legislação municipal específica para os serviços prestados pelas empresas de limpeza de fossas. Apenas dessa maneira, o órgão público competente terá base legal para cadastrar/registrar, fiscalizar as empresas e puni-las quando e se necessário.

Enquanto não há extensão plena da rede de saneamento básico na cidade, para reduzir os riscos observados no serviço limpa-fossas e melhorar a qualidade de vida urbana, torna-se necessária a abordagem multidisciplinar e sistêmica desse serviço e seus resíduos, integrando-os a gestão ambientalmente adequada dos resíduos urbanos, a saúde pública e a política urbana. Recomenda-se regulamentar o serviço, demarcar horários e locais para trânsito dos caminhões e sinalizá-los.

Além do compromisso social desta pesquisa em informar a situação encontrada e pedir providências às autoridades de saúde do município, está a formação de recursos humanos – principais agentes de transformação do sistema

de saúde (JULIANO, 2001) – em especial, o profissional biólogo com ênfase em Saúde Pública.

Assim um novo desafio se propõe para o nível local que é a articulação entre a pesquisa científica, o Poder Público e a sociedade (intersetorialidade), através da adesão conjunta ao propósito de ampliação dos serviços de saneamento básico no município, com objetivo de intervir diretamente na morbimortalidade por causas ligadas à falta de esgotos, principalmente.

Com o planejamento e as políticas públicas pensadas dentro dos princípios da equidade, não haverá necessidade de cortar gastos com Educação e Segurança Pública, por exemplo, para atender às doenças facilmente preveníveis e decorrentes da falta de saneamento.

JULIANO, I. A. (2001) A vigilância sanitária em Feira de Santana-BA no processo de municipalização da saúde: antigos dilemas, novos desafios. Diss. Mestrado. Programa de saúde Coletiva, DSAU. UEFS, Bahia

## REFERÊNCIAS

ARRETCHE, Marta. RELAÇÕES FEDERATIVAS NAS POLÍTICAS SOCIAIS. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 25-48, setembro, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12922.pdf>>. Acessado em 08 de janeiro de 2010.

ALMEIDA, Rogério de Araújo; ALMEIDA, Nilza Alves Marques. REMOÇÃO DE COLIFORMES DO ESGOTO POR MEIO DE ESPÉCIES VEGETAIS. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 07, n. 03, p. 308-318, 2005. Disponível em <[http://www.fen.ufg.br/revista/revista7\\_3/original\\_08.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista7_3/original_08.htm)>. Acessado em 06 de janeiro de 2010.

ANDRADE, Luiz O. M. de; PONTES, Ricardo J. S.; MARTINS JUNIOR, Tomaz. A descentralização no marco da Reforma Sanitária no Brasil. **Rev. Panam. Salud. Pública**, Washington, v. 8, n. 1-2, agosto, 2000. Disponível em <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892000000700026&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892000000700026&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em 23 de dezembro de 2009.

BARROSO, Luis Roberto. Saneamento Básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico (REDAE)**, Salvador, Instituto Brasileiro de Direito Público, n 11, agosto/setembro/outubro, 2007. Disponível em <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-11-AGOSTO-2007-LUIS%20ROBERTO%20BARROSO.pdf>>. Acessado em 15 de maio de 2009.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em <<http://www3.dataprev.gov.br/SISLEX/paginas/42/2007/11445.htm>>. Acessado em 15 de maio de 2009.

HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 1998. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381231998000200007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381231998000200007&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em 02 agosto 2009.

[IBGE] Fundação IBGE 2000. Indicadores sociais mínimos. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acessado em 06 de janeiro de 2010.

NUNES, Everardo Duarte. Sobre a história da saúde pública: idéias e autores. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232000000200004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000200004&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em 01 julho de 2009.

OLIVEIRA, Alany S. Fatores socioambientais determinantes de parasitoses intestinais na localidade de Homero Figueiredo, Feira de Santana, Bahia, Brasil. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2009.

OLIVEIRA, Anderson L. S. de; FERNANDEZ, José Carrera. Análise da eficiência do setor de saneamento básico no Brasil. Fórum banco do nordeste de desenvolvimento IX Encontro Regional de Economia da ANPEC, Fortaleza, 2004. Disponível em <<http://www.bnb.com.br/content/aplicacao/ETENE/Anais/docs/2004analise-da-eficiencia.pdf>>. Acessado em 06 de julho de 2009.

QUEIROZ, Creuza Maria Brito; SA, Evelin Naked de Castro; ASSIS, Marluce Maria Araújo. Qualidade de vida e políticas públicas no município de Feira de Santana. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, junho de 2004. Disponível em <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232004000200017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000200017&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em 06 de janeiro de 2010.

REZENDE, Sonaly C. Consequências das Migrações Internas nas Políticas de Saneamento no Brasil: uma avaliação crítica do PLANASA. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Minas Gerais, 2002. Disponível em <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT\\_MIG\\_PO51\\_Rezende\\_texto.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MIG_PO51_Rezende_texto.pdf)>. Acessado em 10 de junho de 2009.

SAMPAIO, Breno; SAMPAIO, Yony. Influências políticas na eficiência de empresas de saneamento brasileiras. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 3, Set. 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-80502007000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502007000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em 22 de dezembro de 2009.

SANTO, Sandra Medeiros. Desenvolvimento urbano em Feira de Santana (BA). **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 28, p. 9-20, jan./jun. 2003. Disponível em <[http://www.uefs.br/sitientibus/pdf/28/o\\_desenvolvimento\\_urbano.pdf](http://www.uefs.br/sitientibus/pdf/28/o_desenvolvimento_urbano.pdf)>. Acessado em 12 de maio de 2009.

SOUZA, Gracinete Bastos de. Uso de sistemas de informação geográfica para o zoneamento geotécnico do município de Feira de Santana-BA. **Sitientibus**, Feira de Santana, n.23, p. 113-136, jul./dez. 2000. Disponível em <[http://www.uefs.br/sitientibus/pdf/23/uso\\_de\\_sistemas\\_de\\_informacao\\_geografica.pdf](http://www.uefs.br/sitientibus/pdf/23/uso_de_sistemas_de_informacao_geografica.pdf)>. Acessado em 19 de dezembro de 2009.

TUROLLA, Frederico A. Política de Saneamento Básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Texto para discussão nº 922. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, dezembro, 2002. Disponível em <[http://www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td\\_0922.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0922.pdf)>. Acessado em 20 de dezembro de 2009.

## APÊNDICE A



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA E SAÚDE PÚBLICA  
Av. Universitária, s/n. 44031-460 Feira de Santana – BA.  
Tel. (75) 3224-8178 Fax (75) 3224-8019/8288 E-mail: bio@uefs.br

Feira de Santana, 12 de novembro de 2009.

À Empresa Limpa-Fossa *higienizadora do Jle mão*

Prezado Senhor:

Venho por meio desta solicitar permissão para realização de uma visita técnica e informações apenas sobre o fluxo do serviço de limpa-fossa desempenhado por esta Empresa com objetivo de coletar dados para o trabalho de conclusão de curso da aluna MILENA GOMES RODRIGUES, do Curso de Ciências Biológicas, matrícula 05121103-0, do Bacharelado em Ciências Biológicas.

As informações a que me refiro podem ser fornecidas por V.S.a. por escrito (caso a Empresa tenha folder ou homepage) ou oralmente e estas serão utilizadas apenas para o trabalho e divulgação científica, e o seu nome e de sua Empresa não serão divulgados.

Coloco-me à disposição para qualquer informação adicional.

Atenciosamente,

Profª Dr.ª Suzi de Almeida Vasconcelos Barboni  
Tel. 3224.8019/Cel. 9965.7110

*Recebido em 19 de novembro de 2009  
por Alexandra Rosa S. Santos*



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA E SAÚDE PÚBLICA  
Av. Universitária, s/n. 44031-460 Feira de Santana – BA.  
Tel. (75) 3224-8178 Fax (75) 3224-8019/8288 E-mail: bio@uefs.br

Feira de Santana, 12 de novembro de 2009.

À Empresa Limpa-Fossa *Meduna*

Prezado Senhor:

Venho por meio desta solicitar permissão para realização de uma visita técnica e informações apenas sobre o fluxo do serviço de limpa-fossa desempenhado por esta Empresa com objetivo de coletar dados para o trabalho de conclusão de curso da aluna MILENA GOMES RODRIGUES, do Curso de Ciências Biológicas, matrícula 05121103-0, do Bacharelado em Ciências Biológicas.

As informações a que me refiro podem ser fornecidas por V.S.a. por escrito (caso a Empresa tenha folder ou homepage) ou oralmente e estas serão utilizadas apenas para o trabalho e divulgação científica, e o seu nome e de sua Empresa não serão divulgados.

Coloco-me à disposição para qualquer informação adicional.

Atenciosamente,

Profª Dr.ª Suzi de Almeida Vasconcelos Barboni  
Tel. 3224.8019/Cel. 9965.7110

*Recebido em 19 de novembro de 2009  
por Admarina S. Queiroz*



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA E SAÚDE PÚBLICA  
Av. Universitária, s/n. 44031-460 Feira de Santana – BA.  
Tel. (75) 3224-8178 Fax (75) 3224-8019/8288 E-mail: bio@uefs.br

Feira de Santana, 12 de novembro de 2009.

À Empresa Limpa-Fossa *Mega Flip*

Prezado Senhor:

Venho por meio desta solicitar permissão para realização de uma visita técnica e informações apenas sobre o fluxo do serviço de limpa-fossa desempenhado por esta Empresa com objetivo de coletar dados para o trabalho de conclusão de curso da aluna MILENA GOMES RODRIGUES, do Curso de Ciências Biológicas, matrícula 05121103-0, do Bacharelado em Ciências Biológicas.

As informações a que me refiro podem ser fornecidas por V.S.a. por escrito (caso a Empresa tenha folder ou homepage) ou oralmente e estas serão utilizadas apenas para o trabalho e divulgação científica, e o seu nome e de sua Empresa não serão divulgados.

Coloco-me à disposição para qualquer informação adicional.

Atenciosamente,

Profª Dr.ª Suzi de Almeida Vasconcelos Barboni  
Tel. 3224.8019/Cel. 9965.7110

*Recebido por Sônia Patrícia de G. Brito  
em 19 de novembro de 2009*



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA E SAÚDE PÚBLICA  
Av. Universitária, s/n. 44031-460 Feira de Santana – BA.  
Tel. (75) 3224-8178 Fax (75) 3224-8019/8288 E-mail: bio@uefs.br

Feira de Santana, 12 de novembro de 2009.

À Empresa Limpa-Fossa *Princesinha*

Prezado Senhor:

Venho por meio desta solicitar permissão para realização de uma visita técnica e informações apenas sobre o fluxo do serviço de limpa-fossa desempenhado por esta Empresa com objetivo de coletar dados para o trabalho de conclusão de curso da aluna MILENA GOMES RODRIGUES, do Curso de Ciências Biológicas, matrícula 05121103-0, do Bacharelado em Ciências Biológicas.

As informações a que me refiro podem ser fornecidas por V.S.a. por escrito (caso a Empresa tenha folder ou homepage) ou oralmente e estas serão utilizadas apenas para o trabalho e divulgação científica, e o seu nome e de sua Empresa não serão divulgados.

Coloco-me à disposição para qualquer informação adicional.

Atenciosamente,

Profª Dr.ª Suzi de Almeida Vasconcelos Barboni  
Tel. 3224.8019/Cel. 9965.7110

*Recebido em 19 de novembro de 2009  
por Sogami Santos Menezes*