

**II-156 - AVALIAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS BAIRROS
JARDIM NOVO ENCONTRO, MARIA GORETTI E PIRANGA EM
JUAZEIRO-BA, COMO AÇÃO DO PET CONEXÕES DE SABERES -
SANEAMENTO AMBIENTAL - UNIVASF**

Julliana Melo Pinheiro de Araújo⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF/Campus Juazeiro-BA. Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Conexões de Saberes: Saneamento Ambiental.

Ana Cláudia Damasceno Nunes⁽²⁾

Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF/Campus Juazeiro-BA. Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Conexões de Saberes: Saneamento Ambiental.

Erasmio Oliveira de Carvalho Neto⁽³⁾

Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF/Campus Juazeiro-BA. Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Conexões de Saberes: Saneamento Ambiental.

Miriam Cleide Cavalcante de Amorim⁽⁴⁾

Engenheira Química e Química Industrial pela Faculdade Católica de Pernambuco. Mestre em Engenharia Química pela Universidade Federal da Paraíba. Tutora do Programa de Educação Tutorial - PET Conexões de Saberes: Saneamento Ambiental. Professora Assistente do Colegiado de Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF/Campus Juazeiro-BA.

Endereço⁽¹⁾: Rua das Rosas, 762 - Areia Branca - Petrolina - PE - CEP: 56330-210 - Brasil - Tel: +55 (87) 8854-3608 - Fax: +55 (87) 3864-4897 - e-mail: jullianameloraujo@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho são apresentadas as ações e resultados obtidos quanto ao aspecto do esgotamento sanitário, a partir da aplicação de questionários, tendo como fomentador o programa PET Conexões de Saberes - Saneamento Ambiental. Com isso, realizou-se um diagnóstico nos bairros Jardim Novo Encontro, Maria Goretti e Piranga em Juazeiro-BA, e fez-se uma análise comparativa dos mesmos, possibilitando a percepção da não uniformidade entre eles – mesmo que pertencentes a uma mesma cidade – e da importância do empoderamento da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico, Esgotamento Sanitário, Juazeiro-BA.

INTRODUÇÃO

De acordo com Philippi Junior e Silveira (2004), o gerenciamento da diversidade de recursos extraídos, da velocidade de extração, da forma de disposição e do tratamento de seus resíduos e efluentes definirá o grau de impacto sobre o ambiente natural. No entanto, o desenvolvimento científico tecnológico e cultural da sociedade brasileira em geral não promove sociedades justas, economicamente eficientes e/ou ambientalmente viáveis. Como por exemplo, os setores de saúde e saneamento negligenciados por grande parte do poder público.

Segundo Colichini (2010), esse cenário “exige novas posturas na gestão das políticas públicas, onde a participação popular e o controle social devem estar presentes. O saneamento básico e a atitude da população frente ao seu meio refletem na saúde, no bem estar e na relação entre as pessoas, uma vez que todos usufruem do mesmo espaço, fazendo com que todos tenham os mesmos direitos e deveres sobre este”.

O artigo 3º da lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007 define Saneamento Básico como o conjunto de serviços, infra-estrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais. E define esgotamento sanitário como o setor constituído pelas atividades, instalações operacionais e infra-estruturas de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente (BRASIL, 2007).

O esgoto doméstico é composto basicamente por resíduos humanos, como águas resultantes de lavagem de roupas, utensílios e do preparo de alimentos, além de urinas e fezes. O sistema de esgotamento sanitário doméstico, por sua vez, pode ser unitário, quando composto por tubulação interna e fossa séptica, ou coletivo, quando composto por tubulação interna, caixa de inspeção, tubulação subterrânea da rede coletora, estação elevatória de esgoto (apenas quando necessária), estação de tratamento de esgoto e despejo do efluente em corpo hídrico.

Porém, para o bom funcionamento de ambos os sistemas, além da importância da manutenção periódica nas instalações por parte do poder público, é necessário que a comunidade beneficiada aja de maneira consciente, tanto no despejo de materiais em vasos sanitários e ralos de pia, quanto na fiscalização das ações dos governantes, ressaltando a importância do empoderamento da população.

Segundo Carvalho (2010), o empoderamento “é um processo eminentemente educativo de desenvolvimento da auto-suficiência e exercício da força coletiva: aquisição de controle sobre a própria vida, desenvolvimento de habilidades de definir e implementar as próprias agendas de mudança social, organizar-se coletivamente e colocar demandas ao Estado”.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo a elaboração do diagnóstico de alguns aspectos do esgotamento sanitário nos bairros Jardim Novo Encontro, Maria Goretti e Piranga, localizados no município de Juazeiro-BA, como proposta do projeto de Saneamento Ambiental do Programa de Educação Tutorial - PET. Posteriormente, esse diagnóstico possibilitará o empoderamento dos moradores destes bairros através ações de educação sanitária e ambiental.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto PET/Conexões de Saberes Saneamento Ambiental desenvolvido na Universidade Federal do Vale do São Francisco tem como objetivo empoderar comunidades de bairros em Juazeiro-BA sobre o saneamento básico e sua importância social e para a qualidade de vida. Para tanto uma das ações do projeto é realizar um diagnóstico da situação do saneamento em bairros beneficiados pelo programa do Governo Federal, em parceria com a Prefeitura Municipal de Juazeiro (PMP, 2011), dentro do o programa de Serviços Urbanos de Água e Esgoto, contemplando os seguintes aspectos: tratamento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, limpeza pública e resíduos sólidos, no período de fevereiro a junho de 2010.

Neste trabalho, são apresentados resultados quanto ao aspecto do esgotamento sanitário, cujo conteúdo contemplou existência de sistema de coleta de esgoto, a existência de caixa de inspeção de esgoto na residência, a existência de fossa séptica, a existência de suspiro (com exceção do bairro Jardim Novo Encontro), a existência de vazamentos de esgotos nas vias, a resolução dos problemas de vazamento, o tipo de problema causado pela fossa séptica e a periodicidade de limpeza das fossas. Para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizado o nível de confiança de 95%, tendo-se o erro de 5%, sendo utilizado o cálculo exposto por Palma (2005).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os bairros analisados, todos possuíam rede coletora de esgotamento sanitário, entretanto, essa rede não contemplava toda a população. Verificou-se que no bairro Jardim Novo Encontro, 42,86% dos moradores informaram a presença de caixa de inspeção na residência, 56,61% a presença de fossas e 62,96% relataram a presença de vazamentos nas suas ruas. No bairro Maria Goretti, 94,71% dos moradores informaram a presença de caixa de inspeção na residência, 20,00% a presença de fossas e 13,35% relataram a presença de vazamentos nas suas ruas. Já no bairro Piranga, verificou-se que 69,74% dos moradores informaram a presença de caixa de inspeção na residência, 26,64% a presença de fossas e 63,16% relataram a presença de vazamentos nas suas ruas. Através desses dados, elaborou-se o gráfico (Figura 1) abaixo:

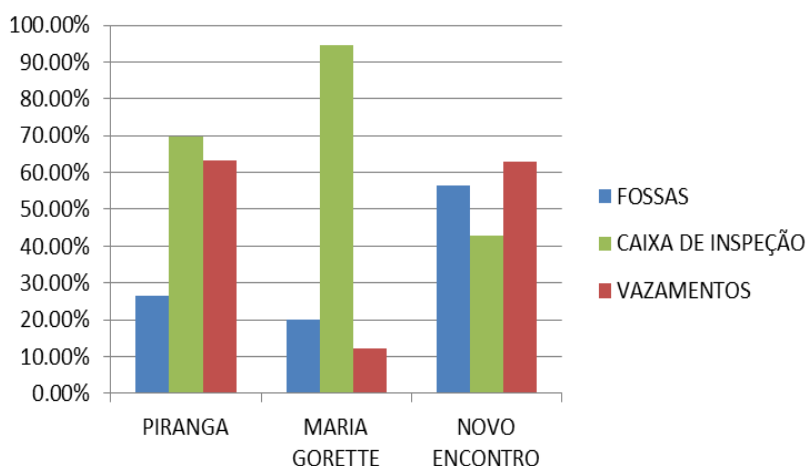


Figura 1: Gráfico – Presença de fossas, caixa de inspeção e vazamentos de esgoto nas ruas para os bairros Piranga, Maria Goretti e Jardim Novo Encontro do município de Juazeiro-BA

Analisando o gráfico acima (Figura 1), pode-se perceber que quanto mais caixas de inspeção, menor a quantidade de fossas. Isso se deve ao fato de que caixas de inspeção são meios integrantes da rede coletora de esgoto, significando a não presença de fossas, ou a extinção futura das mesmas. Verifica-se também que a quantidade de fossas pode caracterizar ou não uma maior quantidade de vazamentos, visto que, para o Piranga, mesmo possuindo um número reduzido destas, apresenta uma porcentagem elevada de presença de vazamentos nas ruas. Sendo assim, os vazamentos podem ser explicados muitas vezes pela não instalação e/ou manutenção adequada do sistema de esgotamento sanitário, tanto para a rede coletora quanto para as fossas. Dentre as últimas, mais de 40% em todos os bairros pesquisados nunca foram limpas, como se visualiza nos gráficos (Figura 2) abaixo.

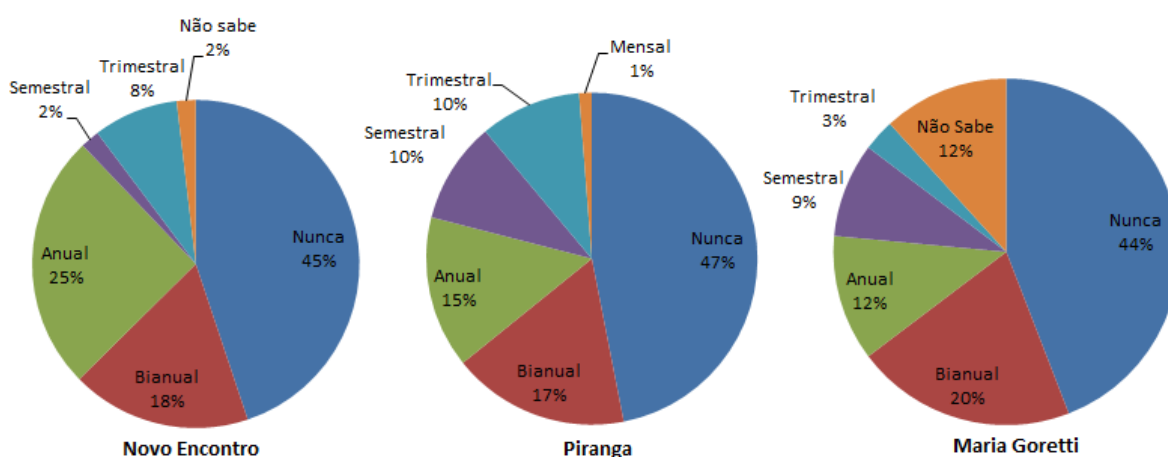


Figura 2: Gráficos – Periodicidade de limpeza das fossas nos bairros Piranga, Jardim Novo Encontro e Maria Goretti do município de Juazeiro-BA.

A falta de manutenção adequada pode vir a ocasionar problemas para os próprios moradores das residências. Entre os moradores com fossa nas suas residências, 33,33% do bairro Piranga, 27,10% do bairro Jardim Novo Encontro e 11,76% do bairro Maria Goretti afirmaram ter problemas com suas fossas – dentre mau cheiro, vazamento e entupimento – conforme a frequência informada na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Frequência dos problemas apresentados nas fossas nos bairros Maria Goretti, Jardim Novo Encontro e Piranga do município de Juazeiro-BA.

	Jardim Novo Encontro	Piranga	Maria Goretti
Mau cheiro	93,10%	55.56%	50%
Entupimento	58,62%	48.15%	50%
Vazamento	27,10%	44.44%	0%

Quanto à manutenção das fossas, outra análise se faz importante: a presença de suspiro – tubulação de ventilação responsável pela liberação dos gases combustíveis (como o metano) resultantes da decomposição bacteriana na matéria orgânica presente no esgoto. Dentre os bairros presentes nesse trabalho, apenas o bairro Maria Goretti e o Piranga foram contemplados com essa pergunta no questionário devido a esta ter sido adicionada com a pesquisa em campo já em andamento. Sobre esse aspecto, têm-se que apenas 37,04% e 23,53% das fossas nos bairros Piranga e Maria Goretti, respectivamente, possuem suspiros. Esse dado mostra que boa parte da população, por não possuir suspiro em suas fossas, encontra-se sobre risco eminente da combustão destes gases acumulados, como já observado em outras regiões, a exemplo da explosão da fossa em uma pizzeria na cidade de Maceió-AL no ano 2000.

Quanto aos vazamentos de esgoto na rua, questionou-se sobre o tempo aproximado com o qual as autoridades resolvem o problema, não encontrando nenhuma uniformidade entre os bairros (conforme demonstrado nos gráficos abaixo – Figura 4), questão essa atribuída a política do bairro e seu poder de representação diante às autoridades.

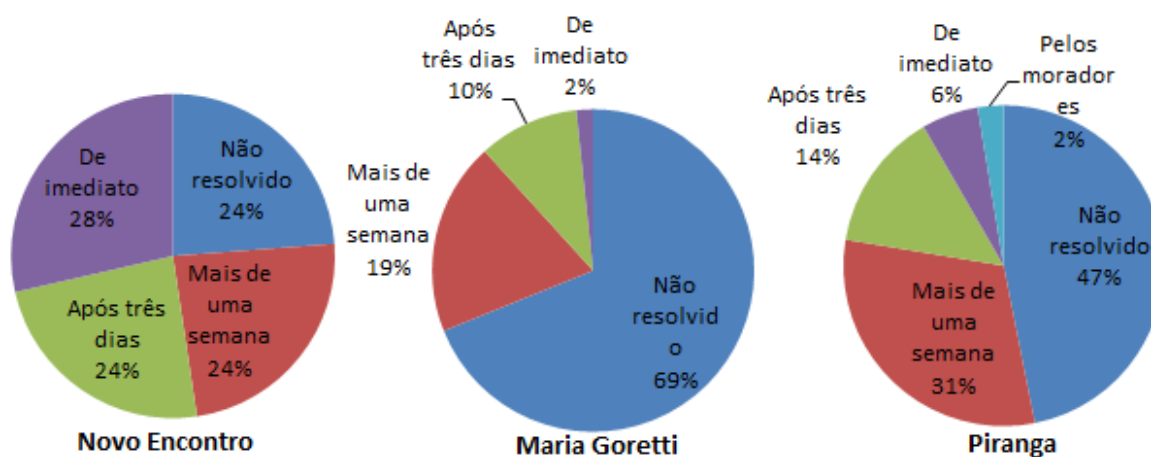


Figura 4: Gráficos – Tempo para resolução dos vazamentos de esgoto nas ruas dos bairros Jardim Novo Encontro, Piranga e Maria Goretti do município de Juazeiro-BA.



Figura 5: Vazamento de esgoto, Bairro Maria Goretti do município de Juazeiro-BA.



Figura 6: Vazamento de esgoto, Bairro Piranga do município de Juazeiro-BA.



Figura 7: Vazamento de esgoto – lançamento de efluentes domésticos diretamente na rua, Bairro Novo Encontro do município de Juazeiro-BA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os resultados encontrados no diagnóstico, pode-se perceber que este se apresentou de maneira peculiar para cada bairro, mesmo que pertencentes a uma mesma cidade. Deve-se salientar que o esgotamento sanitário tem relação direta com o meio ambiente e a saúde da população, e que a falta deste pode ocasionar sérios problemas, como doenças e a degradação ambiental, provenientes principalmente dos vazamentos de esgoto. Para evitar estes problemas são de suma importância o conhecimento e a atuação da população, exigindo do governo e das empresas responsáveis um sistema de esgotamento eficiente e a sua manutenção constante, ressaltando a importância do próximo passo do programa PET - Saneamento Ambiental, o empoderamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei no 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Presidência da República**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 14 de abril de 2012.
2. CARVALHO, M. E. P. de. **Relações entre família e escola e suas implicações de gênero**. Cadernos de Pesquisa, nº 110, p. 143-155, julho/ 2000.
3. COLICHINI, C. A. **Percepção pública acerca do saneamento no bairro São Gonçalo, Petrolina-PE**. Monografia. Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2010. 52 f.
4. PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO-BA. Disponível em: <<http://www.juazeiro.ba.gov.br/?pag=juazeiro>>. Acesso em 20 de setembro de 2011.
5. PALMA, I. R. **Análise da Percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. 2005. 78 fls. Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Engenharia. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre.
6. PHILIPPI JÚNIOR, A.; SILVEIRA, V. F. Saneamento ambiental e ecologia aplicada. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004. Cap. 2. p. 19 - 52.