

**INTERVENÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO
EM ÁREAS DE VILAS E FAVELAS:
UM ESTUDO COMPARATIVO DE DUAS EXPERIÊNCIAS NA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE**

Pesquisa refere-se à Dissertação de Mestrado defendida e aprovada em 30 de janeiro de 2009 no Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais.

Disponível em: <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/781M.PDF>

Autora: Uende Aparecida Figueiredo Gomes

Orientador: Professor Léo Heller

Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental

Instituição onde se desenvolveu a pesquisa: Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Av. Antônio Carlos, 6627, Bairro Pampulha. Campus da Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, Bloco 1, 4º Andar, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. - Belo Horizonte – MG. CEP 31270-901

e-mail: posgrad@desa.ufmg.br

Tel: (31) 3409-1882

Resumo

O objetivo da pesquisa foi avaliar intervenções de saneamento básico em vilas e favelas. Abordou-se a necessidade de retomar o conceito de tecnologias apropriadas, buscando a participação social e a intersetorialidade. Analisou-se a possibilidade de não adesão às redes de saneamento em decorrência dos custos tarifários. A demanda por regularização fundiária também foi analisada. Realizou-se um estudo de caso comparativo no Aglomerado da Serra e em Nova Contagem, áreas de vilas e favelas pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte que passavam por intervenções na área de saneamento básico. A metodologia consistiu em análise documental, observação participante e realização de entrevistas com os profissionais e pessoas das comunidades. Conclui-se que a estrutura da sociedade brasileira, marcada por desinformação e desigualdade social, tem reflexo nas concepções de intervenções em saneamento básico, ao mesmo tempo tornando os problemas técnicos em vilas e favelas mais complexos e dificultando a apreensão da realidade de forma a buscar alternativas de atuação para transformá-la.

Palavras chave: vilas e favelas, saneamento básico, tecnologia apropriada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	O ESTUDO.....	7
3	OS LUGARES DO ESTUDO.....	11
4	O SANEAMENTO BÁSICO DESCRITO PELOS PROTAGONISTAS	13
5	AS INTERVENÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO NAS VILAS	19
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
7	RECOMENDAÇÕES	41
	AGRADECIMENTOS.....	42
	REFERÊNCIAS	43

**INTERVENÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO
EM ÁREAS DE VILAS E FAVELAS:
UM ESTUDO COMPARATIVO DE DUAS EXPERIÊNCIAS NA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE**

*Estou preso à vida e olho meus companheiros
Estão taciturnos, mas nutrem grandes esperanças
Entre eles, considere a enorme realidade
O presente é tão grande, não nos afastemos
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas
Carlos Drummond de Andrade*

1 INTRODUÇÃO

Vilas e favelas são regiões das municipalidades que ao longo da história do Brasil não foram priorizadas pelas políticas públicas de saneamento básico. Para estes aglomerados urbanos dirigem-se as pessoas de menor poder aquisitivo que, sem condições de arcar com os custos urbanísticos e na ausência de políticas habitacionais que os assistam, recorrem às áreas menos valorizadas do meio urbano, destituídas de saneamento básico bem como de outros serviços essenciais, para construir suas moradias. Segundo Jacobi (1984), o processo de expansão das periferias não foi acompanhado por investimentos de tal porte a solucionar concretamente as demandas por saneamento básico.

Nas regiões metropolitanas, as iniquidades típicas da sociedade brasileira reproduzem-se no âmbito da oferta de serviços de saneamento básico. O processo desordenado de urbanização, aliado à desigualdade de distribuição de renda e à especulação imobiliária ocasionam a ocupação ilegal, pela população excluída do processo de distribuição da riqueza, de encostas, fundos de vale e margem dos mananciais, áreas desprovidas de infraestrutura sanitária. Para Heller (1998), deve se ter claro que a persistência da problemática do saneamento encontra-se fortemente associada ao modelo socioeconômico praticado e que a população mais vulnerável corresponde justamente àquela excluída dos benefícios do desenvolvimento.

A crise habitacional que se abateu sobre o Brasil na segunda metade do século XX, momento no qual se observa de forma mais acentuada o crescimento desordenado das cidades, foi determinante para o acirramento dos déficits e da desigualdade de acesso aos serviços de saneamento básico nas áreas urbanas. Ao

mesmo tempo em que vilas e favelas cresciam em número e tamanho, ao figurarem como a única opção de moradia dos pobres nas cidades, as políticas governamentais privilegiaram intervenções nas áreas mais ricas, onde o retorno do investimento era garantido. Para Maricato (2000), a área de saneamento básico apresenta uma das mais graves mazelas decorrentes do processo de urbanização observado no Brasil, no qual uma parte da população está excluída do mercado residencial privado legal e da produção formal da cidade.

Segundo o Ministério das Cidades, 52% do déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil concentram-se em municípios com população superior a um milhão de habitantes e nas regiões metropolitanas (BRASIL, 2007a). Nesse contexto, o desafio da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no País necessariamente perpassa pela intervenção do Poder Público nas periferias metropolitanas. A fim de contribuir para o desenvolvimento do tema no âmbito acadêmico, assim como gerar conhecimentos que, eventualmente, poderão subsidiar futuras propostas de intervenção, o presente trabalho estudou aspectos relativos às intervenções de saneamento básico em duas áreas de vilas e favelas da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Algumas questões que permearam este estudo relacionaram-se à necessidade de retomar o conceito de tecnologias apropriadas e dessa forma fomentar a participação social e a proposição de ações intersetoriais no âmbito das intervenções de saneamento básico em áreas de vilas e favelas. Também foi objeto de estudo a possibilidade de não adesão às redes em decorrência de incapacidade dos moradores em arcar com os custos tarifários e a demanda por regularização fundiária. Para discuti-las, realizou-se um estudo de caso comparativo entre o que se observava no Aglomerado da Serra e em Nova Contagem, áreas de vilas e favelas pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte e que passavam por intervenções na área de saneamento básico.

Nas periferias urbanas, a pobreza da população aliada à precariedade do acesso aos serviços públicos faz com que a busca da sustentabilidade dos investimentos em infraestrutura sanitária considere a necessidade do uso de tecnologias apropriadas. Entendendo a tecnologia como determinando e sendo determinada pela realidade na qual se aplica o que potencializa a construção de propostas coerentes com os contextos dos locais nos quais se desenvolvem as intervenções. Ao se orientar pela busca de adoção de tecnologias apropriadas novas concepções em saneamento básico poderão ser formuladas de forma a abarcar

ações conjuntas entre setores, a participação das populações beneficiadas, a consideração de aspectos econômico-financeiros e a proposição de ações de regularização das condições de posse do solo urbano.

Ressalta-se a importância de participação da população nas etapas de concepção, implementação e avaliação de projetos. Quanto à última assertiva, observa-se que a participação popular, na medida em que desenvolve o sentimento de cidadania, promove a inserção do sujeito como promotor de mudanças e contribui para a identificação da população com as intervenções implantadas, potencializando sua sustentabilidade.

Em convergência com ações voltadas ao fortalecimento da participação social, observa-se que intervenções de saneamento básico que buscam a intersectorialidade consideram o envolvimento da população no processo de formulação das propostas, como também representam um momento de diálogo entre a área de saneamento e demais áreas, tais como ambiente, saúde, educação e assistência social. Diante da complexidade ambiental e socioeconômica característica de vilas e favelas, assim como da multidimensionalidade das questões que envolvem o saneamento básico, faz-se necessário o desenvolvimento de ações intersectoriais no âmbito das intervenções. Considera-se que trabalhos dessa natureza estão mais aptos a apreender a dinâmica desses espaços de forma a proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento de alternativas capazes de alterar estas realidades e promover melhorias na qualidade de vida da população.

Outra questão, também relevante, refere-se à existência de inadequação quanto à posse dos terrenos. Nesse aspecto, a regularização fundiária é o reconhecimento por parte do Estado brasileiro do direito dos pobres à posse do local de sua moradia, contribuindo para uma maior independência política como também em busca de uma maior apropriação, por parte dos moradores, da infraestrutura implantada.

No entanto, mesmo que todos os aspectos levantados anteriormente sejam contemplados e desenvolvidos a contento, caso os moradores não apresentem condições de arcar com os custos da infraestrutura implantada, mais uma vez a população pobre se deslocará dando prosseguimento ao surgimento de novas áreas demandantes de intervenções para fins de expansão dos serviços de saneamento. Nesse sentido, a adequação tarifária, em sua essência, representa a busca de uma melhor distribuição da riqueza entre os diversos estratos de renda da população sendo, por isso, um aspecto que merece e demanda atenção já que incide no cerne

da estrutura brasileira, marcada e sustentada pela desigualdade na distribuição da riqueza.

Seroa da Motta (2007), com base nos dados dos censos demográficos de 1980 a 2000, afirma que, a despeito do crescimento na cobertura dos serviços, o acesso das camadas mais pobres da população está ainda muito abaixo daquele usufruído pelos mais ricos. Para o autor, os investimentos, embora majoritariamente públicos, não conseguiram anular os efeitos da concentração de renda.

O processo de formação e expansão das vilas e favelas nas cidades brasileiras junto à trajetória das intervenções de saneamento básico nesses espaços têm implicações na problemática atual. Estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios - PNAD 2007, indica que, nas áreas urbanas, 13,8 milhões de brasileiros não têm acesso às redes de abastecimento de água, 30 milhões de pessoas não dispõem de rede coletora de esgotos ou fossa séptica, e 3,7 milhões não contam com coleta dos resíduos sólidos (IPEA, 2008). O mesmo estudo observa que, apesar de ter ocorrido uma redução entre os anos de 1992-2007, ainda persistem no país níveis elevados de desigualdade racial e socioeconômica no acesso aos serviços de saneamento básico, sendo que, em áreas urbanas, há uma diferença de 13% de cobertura por rede de água canalizada entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres. Em relação ao esgotamento sanitário, a diferença atinge 28%. Desigualdades raciais também são observadas pelo IPEA, segundo o Instituto, a população negra e parda que sofre com a falta de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil é cerca do dobro da população branca (WEGRZYNOVSKI, 2008).

A complexa situação das vilas e favelas e a escassez de experiências de intervenções de saneamento básico nessas áreas fazem com que a efetividade das ações do Estado, enquanto promotor de salubridade ambiental nesses espaços, fique condicionada a programas e projetos construídos a partir do reconhecimento dessas realidades de forma a considerar a conjuntura social, política, econômica e cultural do local objeto de intervenção.

Entendeu-se, na presente pesquisa, que uma intervenção de saneamento básico orientada pela busca de adoção de tecnologias apropriadas, que fomentasse a participação social, a intersetorialidade, a regularização fundiária, assim como considerasse as dificuldades dos moradores de vilas e favelas em arcar com os custos tarifários, estaria mais apta a apreender a conjuntura social, política,

econômica e cultural desses espaços o que contribuiria para sua efetividade. Nesse contexto, tomando como referência as realidades empíricas, buscou-se não só constatar se tais aspectos são considerados pelas intervenções, como também, a partir da abordagem dos achados empíricos à luz do arcabouço teórico-conceitual, identificar as dificuldades e vislumbrar as possibilidades para o desenvolvimento de propostas capazes de atuar na realidade de forma a transformar as condições de vida nas vilas e favelas.

2 O ESTUDO

O objetivo deste estudo foi avaliar a adequação das intervenções de saneamento básico em áreas de vilas e favelas. A pesquisa baseou-se nos pressupostos teórico-conceituais estabelecidos a partir das discussões que permeiam o conceito de Tecnologia Apropriada (TUDELA, 1981, 1982; ALVA, 1984; HELLER, 1989; KLIGERMAN, 1995). As áreas de estudo foram a Vila Nossa Senhora de Fátima, Aglomerado da Serra, Belo Horizonte (BH) e as Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança, Nova Contagem, Contagem. O público-alvo do estudo foram as comunidades atingidas e os profissionais envolvidos, buscou-se perceber ou captar informações em relação aos seus valores, opiniões e crenças no que concerne às intervenções em saneamento básico, a fim de compreender o significado dos acontecimentos. A realização de entrevistas com membros da comunidade e técnicos decorreu da constatação de que a efetividade das ações depende da consideração das necessidades e compreensão das demandas da população, assim como, cabe aos técnicos realizar as ações de saneamento básico a partir dos recursos tecnológicos, humanos e financeiros. Foi realizado um estudo de caso comparativo.

Em vilas e favelas diversos são os atributos que, embora não passíveis ou de complexa quantificação, são relevantes para a efetividade das intervenções de saneamento básico. Dentre esses atributos destaca-se a necessária participação popular no processo de formulação das políticas, a incapacidade da população em arcar com os custos tarifários e a desinformação. Tais aspectos da realidade, via de regra, não são contemplados pelas metodologias tradicionais de análise, pautadas na objetivação e na quantificação. Para acessá-los e analisá-los passam a ser demandadas estratégias de investigação que contemplem aspectos subjetivos, assim como dêem conta de contextualizar a pesquisa, política e socialmente.

Nesse sentido, optou-se pelo arcabouço teórico-metodológico definido no âmbito da pesquisa qualitativa. Segundo Goldenberg (2001), os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa em pesquisa se recusam a legitimar seus conhecimentos por processos quantificáveis que venham a se transformar em leis e explicações gerais. Para Minayo (2007), discutir metodologia é entrar em um forte debate de ideias, de opções e de práticas não sendo possível tratar separadamente questões epistemológicas e instrumentos operacionais.

As intervenções de saneamento em áreas de vilas e favelas trazem a tona este debate sendo que a pesquisa qualitativa tem uma importante contribuição acadêmica a oferecer à engenharia sanitária. Para Minayo e Sanches (1993), é no campo da subjetividade e do simbolismo que se afirma a abordagem qualitativa. A utilização desse método ensejou a geração de conhecimentos que poderão aprimorar opções tecnológicas, agregando a essas valores próprios da natureza humana e adequando-as à realidade histórica, social, cultural. Dentre as possíveis abordagens qualitativas, adotou-se, metodologicamente, o estudo de caso. De acordo com Goldenberg (2001), os estudos de caso correspondem a uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo. Para autora, esta técnica complementada pelas entrevistas em profundidade revela o significado daquelas situações para os indivíduos o que é sempre mais amplo do que aquilo que aparece em um questionário padronizado. Por outro lado, a proliferação horizontal de estudos de caso pode restringir a abrangência das análises. A fim de transpor essa limitação, Reis (2003), ao discutir a formulação de uma agenda de pesquisa em políticas públicas, enfatiza a relevância de comparações no sentido de explorar as diversas formas institucionais assim como as motivações variáveis de atores estratégicos. Segundo a autora, a comparação sistemática nos facilita as condições para checarmos o alcance de nossas explicações e interpretações.

Na tentativa de operacionalizar as reflexões apresentadas acima, foi desenvolvida uma proposta metodológica de um estudo de caso comparativo entre intervenções de saneamento realizadas em duas localidades, quais sejam, Aglomerado da Serra e Nova Contagem áreas de vilas e favelas pertencentes à região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. A metodologia aqui adotada consistiu na coleta de evidências a partir de análise documental, observação participante e realização de entrevistas semiestruturadas com os profissionais envolvidos e a comunidade local. Posteriormente as entrevistas foram

transcritas e analisadas segundo o percurso da Análise Temática, metodologia proposta pela corrente denominada Análise do Conteúdo (Bardin, 1994). As estratégias de investigação e análise de dados são, portanto, definidas no âmbito da pesquisa qualitativa.

A escolha das áreas decorreu da constatação de que tanto a Região de Nova Contagem quanto o Aglomerado da Serra caracterizavam-se como espaços periféricos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que passavam por processos de intervenção na área de saneamento básico e que apresentavam características socioeconômicas semelhantes.

Os investimentos no Aglomerado da Serra contaram com recursos da ordem de R\$ 171 milhões, provenientes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDS, da Caixa Econômica Federal e da Prefeitura de Belo Horizonte (BH, 2007). As intervenções inseriram-se no âmbito do Programa Vila Viva, que além da ampliação de rede coletora de esgotos, contemplava também, a coleta de resíduos e a drenagem pluvial. O projeto também previa que, junto à implantação de infraestrutura sanitária, a atuação do poder público envolveria outras áreas, tais como a urbanização de becos e a geração de emprego e renda.

A intervenção na região de Nova Contagem foi resultado de um convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Contagem, Governo do Estado de Minas Gerais e Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Foram investidos na região R\$ 43,2 milhões (COPASA, 2008a). Em Nova Contagem, a proposta de intervenção seguia a concepção tradicionalmente empregada envolvendo a ampliação da rede de coleta de esgotos e a construção de uma Estação de Tratamento de Esgotos.

Diante dessas características acreditou-se que a comparação dos estudos de caso delimitados nesses dois espaços de análise poderia contribuir para geração de conhecimentos sobre intervenções de saneamento básico em áreas de vulnerabilidade social onde exclusão, informalidade e pobreza imprimem, necessariamente, novos contornos às propostas de intervenção que visam à promoção do acesso aos serviços de saneamento básico.

A etapa de pesquisa documental teve como objetivos principais acessar documentos e projetos referentes às intervenções, a fim de identificar as metodologias de trabalho propostas e os atores envolvidos. Foram realizados, também, levantamentos de informações acerca da história das vilas e das intervenções de saneamento básico em publicações existentes nas prefeituras

municipais, Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (URBEL) e Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). A partir da pesquisa documental, levantaram-se dados referentes à articulação dos diferentes áreas (saneamento, saúde, educação e assistência social) no âmbito da intervenção em projetos, planos e relatórios disponibilizados pela URBEL e COPASA. Também se analisou o envolvimento da população na concepção e elaboração dos documentos que orientam as intervenções nas vilas e o tratamento dado às questões referentes à regularização fundiária e concepções tecnológicas.

Durante os trabalhos de observação participante, buscou-se a inserção da pesquisadora nos ambientes em análise. Participou-se de atividades desenvolvidas por Organizações Não Governamentais que atuam nas Vilas, Pastoral da Criança e Associação São Vicente de Paulo, como também de atividades desenvolvidas pelas comunidades e órgãos públicos e realizaram-se reuniões com as lideranças comunitárias.

A escolha dos sujeitos para participarem das entrevistas realizadas no estudo ocorreu de forma intencional. Nas comunidades, contou-se com o apoio de lideranças locais. Foram selecionadas pessoas maiores de 18 anos, que residiam nas comunidades em estudo e que foram consideradas “atores chave”, ou seja, sujeitos que poderiam apresentar informações pertinentes para se alcançarem os objetivos do estudo. As entrevistas foram realizadas com as lideranças comunitárias e membros da comunidade que residem na região há um período maior de tempo e que, portanto, tendem a conhecer melhor a realidade local. A identificação desses sujeitos ocorreu durante as atividades de campo. Quanto aos técnicos, optou-se por entrevistar aqueles com atuação direta nas intervenções de saneamento básico que ocorrem nas vilas. Estes profissionais foram identificados junto à população e durante os trabalhos de campo.

Antes do início das entrevistas procedia-se à leitura e assinatura do Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento - TCLE. Este Termo, assim como os demais componentes do projeto de pesquisa, foi apresentado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais - COEP/UFMG - em 23 de abril de 2008 e teve a sua aprovação em 23 de junho do mesmo ano. Foram realizadas entrevistas com 11 moradores. Seis residentes no Aglomerado da Serra que, no presente trabalho, são identificados por CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6. Em Nova Contagem foram realizadas cinco entrevistas, os sujeitos são denominados nas discussões que se seguem por CN1, CN2, CN3, CN4, CN5. Junto aos técnicos,

realizaram-se sete entrevistas. Quatro entrevistas com técnicos que atuam nas intervenções de saneamento no Aglomerado da Serra, que aqui serão denominados de TS1, TS2, TS3 e TS4 e três com técnicos que atuam nas intervenções de saneamento em Nova Contagem aqui denominados de TN1, TN2 e TN3.

As entrevistas realizadas foram analisadas tendo por base os objetos da pesquisa, ou seja, os temas – tecnologia apropriada, participação social, adequação tarifária, intersectorialidade, regularização fundiária - que foram utilizados como unidades de registro para estudar o que leva determinado indivíduo a proferir certa opinião a respeito das características das intervenções de saneamento básico, as atitudes dos envolvidos nas intervenções, suas crenças, as tendências observadas, tendo sempre por base os temas e as teorias que orientam as análises. As entrevistas corresponderam à forma principal de coleta de evidências na busca de apreender os objetos do estudo. Porém, ressalta-se a importância das informações acessadas por meio das análises documentais e da observação participante, sendo que os dados produzidos a partir destes procedimentos foram transformados em textos e também foram analisados. Quanto à observação participante, os registros fotográficos contribuíram para materialização das informações. Em detrimento da inferência, o que se buscou na etapa de análise dos dados foi interpretar os significados dos acontecimentos a partir de uma leitura qualitativa das informações coletadas nos ambientes empíricos.

3 OS LUGARES DO ESTUDO

O Aglomerado da Serra, com população estimada de 46.000 pessoas (BH, 2000a), é um complexo de vilas e favelas situado na região centro-sul do município de Belo Horizonte. O Aglomerado é formado pelas Vilas Cafezal, Marçola, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora da Conceição, Nossa Senhora de Fátima e Novo São Lucas (BH, 2000a). A definição da Vila Nossa Senhora de Fátima, como unidade de análise, ocorreu posteriormente à análise das informações contidas no instrumento de planejamento denominado Plano Global Específico (PGE) Aglomerado da Serra. Em Belo Horizonte (BH), o planejamento das vilas e favelas do município tem sido realizado por meio do PGE que é composto por uma série de documentos na forma de textos e mapas.

De acordo com o PGE - Aglomerado da Serra (BH, 2000b), a Vila Nossa Senhora de Fátima possuía, em 2000, uma população estimada de 13.291 habitantes. A parte mais elevada da Vila não era servida por rede de distribuição de

água. No que se refere ao sistema de esgotamento sanitário, a Vila Nossa Senhora de Fátima apresentava a situação mais precária entre as vilas do Aglomerado da Serra com apenas 9,35% das residências ligadas à rede oficial (BH, 2000b). Dentre as vilas do aglomerado, apresentava também as piores condições urbanísticas (BH, 2001). A Figura 3.1 retrata a área de estudo.

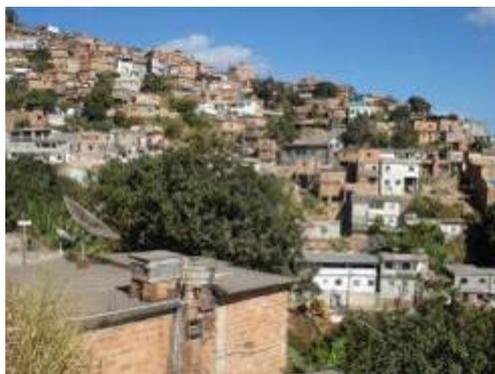


FIGURA 3.1: Imagem Vila Nossa Senhora de Fátima – Aglomerado da Serra – 04/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A Região de Nova Contagem, por seu turno, começou a ser ocupada em meados da década de 1980. Nesse período, foram construídos na área os conjuntos habitacionais Retiro e Nova Contagem. Projetado inicialmente para uma população de 20.000 habitantes, o conjunto habitacional, a revelia das restrições à ocupação, cresceu desordenadamente. Em 2006, relatório apresentado pela empresa YKS Serviços (YKS), contratada pela COPASA para desenvolver os trabalhos de mobilização social, educação sanitária-ambiental, estudos técnicos na área de engenharia e adesão à ligação de esgoto em Nova Contagem, indicou que mais de 70.000 pessoas viviam na região sem sistema de esgotamento sanitário. Todo o esgoto e o lixo gerado eram lançados nos córregos que abastecem a Represa Vargem das Flores um dos mananciais de captação de água da Região Metropolitana de Belo Horizonte (YKS, 2006). O sistema Vargem das Flores distribui água para, aproximadamente, 400 mil pessoas (COPASA, 2009).

Na Região de Nova Contagem, a opção pela delimitação das Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança como área de pesquisa ocorreu posteriormente à análise dos Relatórios apresentados pela YKS Serviços à COPASA e de visitas a campo. Habitam as Vilas cerca de 7.000 pessoas. A atividade econômica principal é o descasque de alho. O processo de descasque de alho é realizado na água com o efluente gerado sendo lançado nas ruas com todos os resíduos sólidos. No momento da pesquisa, o esgoto escoava pelas ruas em grande quantidade,

ocasionando um alto nível de insalubridade. Esta região estava dentro da área de abrangência do Plano de Expansão e com as ligações e uso não adequados, as cascas de alho podem danificar a rede implantada. As figuras 3.2 e 3.3 são imagens das áreas e retratam pontos de descasque de alho.



FIGURA 3.2: Ponto de descasque de alho Vila Ipê Amarelo – 05/2008.
Fonte: Arquivo pessoal da autora.



FIGURA 3.3: Ponto de descasque de alho Vila Nova Esperança – 08/2008.
Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Além do descasque de alho, outra característica das vilas em estudo refere-se à proximidade com a Penitenciária Nelson Hungria. Esse complexo carcerário tem capacidade para 1.000 detentos. Todo o esgoto gerado dentro da Penitenciária era lançado em estado bruto nos mananciais da região.

4 SANEAMENTO BÁSICO DESCRITO PELOS PROTAGONISTAS

As trajetórias do abastecimento de água, do esgotamento sanitário, do manejo dos resíduos sólidos, da drenagem pluvial e da presença e controle dos vetores, das Vilas Nossa Senhora de Fátima, Ipê Amarelo e Nova Esperança foram reconstruídas por meio dos depoimentos. Nas vilas estudadas, os sujeitos entrevistados, de uma maneira geral, percebiam melhorias nas condições de saneamento básico, ao longo do tempo. Estas melhorias decorreram da atuação dos moradores junto às associações comunitárias em movimentos de reivindicação coletiva pelo acesso aos serviços públicos. Tomando como referência o abastecimento de água, pode-se observar que o percurso que leva ao acesso ao serviço nas Vilas é semelhante ao observado por Jacobi (1984) no município de São Paulo. Segundo o autor, a falta de água para milhares de famílias nos diversos bairros periféricos da cidade de São Paulo fez com que, em 1978, a população começasse a exercer, sobre a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São

Paulo (SABESP), uma pressão quase diária por meio de manifestações e passeatas na porta da empresa. Os discursos a seguir corroboram tal constatação:

CS6 *Em 1990, eu tenho aqui um documento que a gente fez um abaixo assinado para o Diretor da COPASA, Doutor Fábio Avelar, que hoje é deputado estadual, pedindo pipa d'água pro pessoal. Que nessa época começou a invasão. Que de primeiro aqui não tinha nada sanitário. Quando eu vim, tinha dez moradias. Na Vila Cafezal tinha cinco casas e aqui na Vila Fátima tinha dez. Quer dizer que eram 15, entre Cafezal e Fátima, tinha 15 pessoas morando, quando eu tinha 17 anos [1945]. Mas, agora já aumentamos. Tem vinte e oito mil habitantes dentro do aglomerado. Cresceu a Vila e chegou ali mil oitocentos e poucos [1980] a gente já tava com falta da água aqui, porque aumentou a população e a água não tava dando pro pessoal. Então a gente fez um ofício pedindo a COPASA o caminhão pipa. Para que esse caminhão pipa chegasse aqui nós reunimos os poucos moradores que tinha e abrimos a estrada: da Rua Santa Rita até o Hospital da Baleia, na mão. Homens, mulheres, crianças levando carrinho levando tudo. O Pipa nos forneceu quase cinco anos. O Pipa vinha trazer água pro pessoal. Não tava dando também muito certo porque punha os barril, os tambor do lado de fora das casas e aonde punha tambor animal bebia, o povo cuspi. Aí fizemos um novo ofício pra conseguir ligação da água da COPASA. Aí conseguimos. Tem esse documento aí guardado. 1990. Primeiro, caminhão pipa 1990. Em 1995, nós pedimos e entrou com o Orçamento Participativo, nós conseguimos a abertura das ruas aí conseguiu vim a água também.*

CN3 *Às vezes a gente tinha tudo de comê em casa, mais não tinha água pra fazer a comida. Isso foi o pior sufoco que nós passamos: vê a comida, mas, não tinha a água pra fazer. Por exemplo, tem o condomínio aqui, tinha água, mas, não adoava nem pra beber, podia tar chorando que eles não adoavam nem um copinho d'água. Aí graças a Deus, aí com muita luta, com muita luta foi chegando. Hoje nós tem a água, tem a água, tem a luz. Mas, tudo que nós tem hoje aqui nós corremos atrás, ninguém ganhou nada de graça.*

O movimento de moradores de vilas e favelas é uma força contrária à concepção que prevalecia, e que ainda se faz presente, onde o acesso à água é entendido e explorado como mercadoria, buscando sempre a garantia do retorno dos investimentos. No Brasil, a desigualdade no acesso aos serviços com

concentração de déficits em áreas periféricas, onde o poder aquisitivo dos moradores é menor, decorre da persistência dessa concepção, o que, em grande medida, é fruto da influência do modelo exercido durante a vigência do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). O PLANASA, criado durante o regime militar, corresponde ao último plano de saneamento básico com abrangência nacional e que, conforme observado por Heller (2006), ainda exerce forte influência na área de saneamento básico no Brasil. No modelo do PLANASA, prevalece a lógica empresarial, sendo a água sua mercadoria, em detrimento de uma concepção mais ampla que considera a essencialidade da água e o acesso aos serviços de saneamento básico enquanto um direito dos cidadãos.

Durante os trabalhos de campo, constatou-se que, embora exista uma atuação do Poder Público e da companhia de água e esgoto, a precariedade é ainda a característica predominante das condições de saneamento básico nas Vilas. Nos discursos observou-se que a presença de ratos é ressaltada pelos sujeitos entrevistados, sendo que dos 11 entrevistados, apenas dois sujeitos desconhecem a presença de ratos na vila onde residem.

CS1 *Isso aí, isso aí demais e ainda existe. O rato ainda tem muito. Na Vila aí tem. Tem muito rato por causa do mato, dos esgotos. Tem muito rato.*

CN3 *Rato, há muitos ratos. Eles vêm de lá sobe no meu muro, quês grandão, vem lá debaixo pra caçar comida. Porque tinha uma caçamba, nem sei porque que eles tiraram ela, lá na última rua.*

Nas Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança observou-se esgoto correndo a céu aberto e fossas operando em estado precário, situação retratada na Figura 4.1. A intervenção de saneamento básico, analisada na presente pesquisa, previa a ampliação das redes de esgoto nas Vilas, no entanto, o sistema não tinha sido concluído. Conforme ressaltado por um dos sujeitos:

CN5 *Esgoto aí tá parado. O esgoto não tem esgoto, isso é mesmo, é fossa mesmo. Eles fizeram o encanamento, o encanamento tá aí ó, um mucado de encanamento. Mais, não tem a rede de esgoto.*



FIGURA 4.1: Fossa em estado precário.
Vila Ipê Amarelo – 05/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Em relação à drenagem pluvial, um dos sujeitos da pesquisa faz referência a uma força sobrenatural que protegeria os moradores dos riscos do deslizamento: Para Feltmann (2002), a religiosidade é um apoio nos momentos de maior desamparo, onde as ações do Governo estão ausentes.

***CS2** Quando chovia, minha filha, teve uma época que eu fiquei debaixo do lençol porque caía a casa feita de adobro [adobe]¹. Deus mesmo que ajudava. Essa daí caiu uma parede. Mas depois, fiquei nessa casa 19 anos, de adobro, não tinha esse negócio de coluna. Porque era de adobro. Deus guardava a gente mesmo, guardava mais guardava mesmo.*

Também foram constatadas deficiências nas ações de limpeza pública. Existem, nas Vilas, pontos de acúmulo de resíduos sólidos e presença de botas-fora. Situações ilustradas nas Figuras 4.2 e 4.3.



FIGURA 4.2: Crianças recolhendo lixo em bota-fora – Vila Ipê Amarelo – 05/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.



FIGURA 4.3: Lixo em via pública – Vila Nossa Senhora de Fátima – 07/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora

¹ Adobe: tijolos rústicos feitos de terra, água e palha ou outras fibras vegetais.

Na Vila Nossa Senhora de Fátima, as condições do saneamento básico eram melhores, em comparação ao observado nas Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança o que parece ser predominante nessa diferenciação é a proximidade com o núcleo urbano. A Vila Nossa Senhora de Fátima localiza-se na região centro-sul de Belo Horizonte. Já as Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança estão a, aproximadamente, 16km do centro de Contagem e a 50km do núcleo central de Belo Horizonte. Longe dos “olhos da sociedade”, que embora não sejam vigilantes quando o assunto são as vilas e favelas, exercem algum grau de pressão sobre o Poder Público e a companhia de água e esgotos. Rolnik (2002) destaca que a ocupação de periferias precárias é um fator que acaba por estender a cidade indefinidamente. O que gera uma necessidade de expansão dos sistemas a distâncias cada vez maiores com o consequente aumento dos custos de implantação.

O aspecto convergente da situação de saneamento básico nas vilas refere-se à presença de vetores ou reservatórios de doenças, tais como ratos. Esta constatação sugere que a falta de integração entre as ações de saneamento básico que envolva todos os serviços correlacionados, quais sejam, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza pública, a drenagem pluvial e o controle de vetores de doenças transmissíveis, como também, ações de educação sanitária e ambiental e organização da sociedade local, tem implicações do ponto de vista prático. Por mais que se avance no equacionamento dos déficits de algum desses serviços, as deficiências em outro ou mesmo a forma como a população se relaciona com a infraestrutura implantada e com a gestão dos serviços podem ocasionar a persistência dos problemas que se deseja combater, tais como os riscos à saúde pública decorrentes da insalubridade do meio. Para Heller (1998), a área de saneamento básico carece de aproximação com a perspectiva de saúde pública, visualizando seus fins e não os meios para atingi-los e, assim, ampliando a eficácia de suas ações.

Embora a análise acima conduza à constatação de que ainda persistem poderosos óbices para a superação da exclusão do acesso aos serviços de saneamento básico em áreas de vilas e favelas, é preciso reconhecer que, nos últimos 30 anos, ocorreu, no Brasil, um avanço significativo de cobertura por rede de abastecimento de água nas áreas urbanas onde, aproximadamente, 90% da população têm acesso à rede geral de água. Rezende e Heller (2008), ao discutirem o avanço na universalização da cobertura de rede de abastecimento de água nas

áreas urbanas, afirmam que população ainda desprovida do serviço, cerca de 12 milhões de brasileiros, localiza-se, predominantemente, nas áreas periféricas e de urbanização informal.

As fotografias a seguir buscam ilustrar a situação relatada pelos sujeitos que ressaltam a melhoria do serviço de abastecimento de água nas últimas décadas. A Figura 4.4 é uma imagem da condição atual da “Primeira Água”, uma das fontes de abastecimento utilizada pelos moradores do Aglomerado da Serra. As Figuras 4.5 e 4.6 retratam as condições de abastecimento das Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança, são imagens do abastecimento de água por meio de caminhão pipa e uma cisterna, fonte de água para os moradores. Essas formas de abastecimento predominaram até meados da década de 90, momento a partir do qual os moradores passam a ter acesso à rede de distribuição de água.



FIGURA 4.4: Primeira Água – Vila Nossa Senhora de Fátima - 07/2008.
Fonte: Arquivo pessoal da autora.



FIGURA 4.5: Abastecimento por meio de caminhão-pipa. Vila Nova Esperança meados da década de 90.

Fonte: Membro de grupo de missionários com atuação na região.



FIGURA 4.6: Cisterna utilizada – Vila Nova Esperança – 05/2008.
Fonte: Arquivo pessoal da autora.

5 AS INTERVENÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO NAS VILAS

O termo Tecnologia Apropriada sugere a possibilidade de adaptação da tecnologia ao meio no qual se adota em termos físicos, ambientais, culturais e sociais e que proporcione o desenvolvimento da autodeterminação das populações (KLIGERMAN,1995). Para Tudela (1982), como corrente de pensamento, a tecnologia apropriada surge como consequência da recolocação e consecutiva ampliação do termo tecnologia a partir da compreensão da pluralidade e da não neutralidade da opção técnica, de suas múltiplas determinações e da estreita vinculação entre estas opções e seus impactos sociais e ambientais.

A fim de orientar a análise das intervenções no tocante à adoção de tecnologias apropriadas, foram utilizados critérios analíticos propostos por Tudela (1981). Segundo o autor, deve-se analisar em uma alternativa tecnológica seu potencial de proporcionar a satisfação de necessidades básicas, de promover desenvolvimento social e humano, e o desenvolvimento ambiental e de recursos.

As intervenções na Vila Nossa Senhora de Fátima e Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança convergiram em sua concepção mais ampla. Em relação às características de uma tecnologia apropriada, retornando aos critérios analíticos propostos por Tudela (1981), as ações nas vilas tiveram o potencial de satisfazer as demandas básicas no tocante à prevenção de doenças, tendo em vista que redes de esgotos, interceptores, pavimentação, atuam como barreiras e reduzem à exposição da população aos agentes patogênicos. Em relação ao desenvolvimento ambiental, também proporcionaram melhorias, já que a implantação dos sistemas reduz a degradação e contaminação do ambiente. Por outro lado, o que afasta ambas as intervenções do que é necessário para uma solução tecnologicamente apropriada é seu baixo compromisso com o desenvolvimento social e humano.

Nesse aspecto, observou-se nos discursos que, de uma maneira geral, os sujeitos da pesquisa se reconhecem enquanto receptores e mantenedores da infraestrutura implantada e que a participação social visa facilitar a adesão às redes em detrimento de uma concepção mais ampla orientada pela busca de autodeterminação e auto-organização das comunidades. A inserção dos sujeitos enquanto atores que apresentam capacidade de ação e participação na construção da alternativa tecnológica é essencial em uma intervenção que se orienta pela adoção de tecnologias apropriadas. Os discursos a seguir corroboram esta análise:

CS6 *Eu, eu tenho uma confiança que é responsabilidade da COPASA e do governo. Mas, a população tem que a ver porque compete à população aceitar. Se for preciso de mudar cerca aí, tem um terreno enorme fechado, plantando ou criando animal, precisa passar uma rede de esgoto ali, uma rede de água, o morador tem que ceder sua parte...*

CS1 *...O papel da população era contribuir para conservar, para conservação não soltando lixo nas ruas, nas encostas, nos becos. Porque quando chove é um caos, um transtorno. Então eu acho que a população tem tudo a ver e tem que respeitar.*

Nas Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança a idéia de manutenção e preservação das estruturas implantadas também se faz presente, no entanto, em decorrência da demora na realização e conclusão das obras, a população, a fim de garantir seus direitos, é levada a se envolver na busca de soluções e na reivindicação de melhorias, conforme pode-se observar nos discursos:

CN2 *Até que pode até ser no documento ali, é uma coisa do governo, uma coisa da COPASA que a população não precisa preocupar. Mas, só que, infelizmente, eles assim trabalham de uma forma assim, às vezes, de uma forma assim do jeito que eles querem. Vai enrolando, vai enrolando aí é aonde que os moradores tem hora que tem que dar o grito...*

CN5 *É da COPASA e do governo. Muito bem, porque se a COPASA encruza os braços e não vier fazer nada, nem o governo, qual é o jeito nosso é a população que mora ali tem que correr atrás. Não é isso? Tem que correr atrás. Se eles não vim. É igual nós tá falando sobre a rede de esgoto, sobre a fosse, se a gente não correr atrás deles eles não vem não, eles não vem cá oiar pra nós...*

Na Vila Nossa Senhora de Fátima, as intervenções apresentam caráter paradoxal. Por um lado observam-se a promoção do acesso aos serviços de saneamento básico, a preocupação quanto aos aspectos sociais, a destinação de recursos e o envolvimento da comunidade e profissionais. Por outro, constatam-se um elevado número de remoções decorrentes de obras de grande porte, a indefinição quanto à sustentabilidade dessas obras, a exclusão de determinados domicílios e o risco de que pressões externas, como, por exemplo, a especulação imobiliária, venham no médio e longo prazos serem ainda mais danosos para esta população. A edificação de prédios residenciais, com oito unidades habitacionais

cada, e a construção de uma avenida – Avenida do Cardoso – nucleiam as ações na Vila. A possibilidade de remoção aflige os moradores e foi um aspecto reiteradamente levantado pela população durante os trabalhos de campo. Para realização das intervenções no Aglomerado da Serra, foram removidas, de acordo com o Plano Multissetorial Integrado, 2.251 famílias (BH, 2004). Dessas, apenas 47 remoções referiram-se à implantação de equipamentos públicos. Na Figura 5.1 pode-se observar o conjunto habitacional que foi construído na Vila e a Figura 5.2 retrata os trabalhos de construção da Avenida. Um técnico entrevistado ressalta a dificuldade encontrada pela população em adaptar-se às novas condições de moradia, conforme se observa no trecho transcrito.



FIGURA 5.1: Imagem Vila Nossa Senhora de Fátima – Conjunto Habitacional – 08/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.



FIGURA 5.2: Etapa de Construção da Avenida do Cardoso. Vila Nossa Senhora de Fátima – 07/2008.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

S4 *A maioria absoluta das vezes, a gente alterou completamente a condição humana dessa família. Retirou ela de um local insalubre, de um local impróprio, sem acessibilidade, sem condição digna de morar, real. Que morava ali com esgoto, com rato, com barata, com risco, com todos esses aspectos, digamos, da condição imprópria de morar. Transferimos essas famílias para uma moradia com dignidade, com segurança, com um mínimo de conforto, com salubridade, com endereço, inserida no contexto urbano, com acesso, com endereço, tudo isso. E ao longo do tempo essas famílias, a gente faz este trabalho todo, não é muito incomum, passa alguns meses que a família está morando, nos procuram porque quebrou um vidro, querem que você troque. Porque a caixa de gordura do seu apartamento está cheia, ligam para gente, falam: ó o encanamento tá com problema. Então assim é um exemplo típico, mas que a gente observa, por parte inclusive da comunidade, uma dificuldade muito grande em assumir autonomamente aquilo que é da responsabilidade dela ou mesmo se organizar de maneira condominial.*

Nas Vilas Ipê Amarelo e Nova Esperança as intervenções iniciaram em 2006 e encontravam-se interrompidas no momento da pesquisa. A infraestrutura implantada mostrava sinais de deterioração, tendo em vista que as águas servidas continuavam a serem dispostas nas vias públicas. Embora as vilas estudadas já contassem com redes de esgotamento implantadas nas vias públicas os ramais internos², em sua maioria, não foram implantados. Nesta situação, a população permanecia fazendo uso de fossas para fins de disposição dos esgotos sanitários. No discurso de um dos técnicos entrevistados, observa-se a culpabilização da população por sua não adesão aos sistemas:

TN2 ...*O que dificulta naquela região, o que tem dificuldade, o que tem acontecido nas vilas e favelas é o uso abusivo da água e eles fazem o famoso gato, então dificulta o acesso de entrada de leiturista, pessoal do corte que vai lá pra regularizar... O esgoto é, muitas pessoas que não têm acesso à rede de esgoto, é porque às vezes elas não querem ligar seu esgoto na rede da COPASA por não pagar...*

De acordo com Rezende (2005), que estuda os aspectos demográficos da cobertura urbana por sistemas de saneamento básico no Brasil, os determinantes para a não adesão aos sistemas implantados referem-se à qualidade do serviço ofertado e aspectos culturais. Jacobi (1989), em pesquisa que analisa três experiências reivindicatórias voltadas para saneamento e saúde em áreas periféricas do município de São Paulo, ressalta que quando as comunidades se uniram e decidiram sobre as políticas públicas a serem implementadas as soluções propostas para os problemas ambientais favoreceram a adesão aos serviços e às novas práticas de higiene estabelecidas. Na presente pesquisa, também foi objeto de análise a não adesão às redes implantadas em decorrência da incapacidade dos usuários em arcar com os custos tarifários, aspecto também ressaltado por um técnico:

TN3 ...*de repente você chega lá que ótimo é ótimo o desenvolvimento rararara, mas isso traz um impacto econômico muito grande na vida daquelas famílias... Então uma das questões que eu acho que é um problema é esse. Porque facilmente isso pode retornar ao estágio anterior, na hora que ela estiver impossibilitada...*

² Ramal Interno: Parte do sistema de esgotamento sanitário que proporciona a ligação do domicílio à rede pública.

Segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) – 2006, que aborda a escassez e a relação da crise mundial da água com poder e pobreza, a crise do abastecimento de água e do esgotamento sanitário é, acima de tudo, uma crise dos pobres. De acordo com o Relatório, o princípio perverso que se aplica a grande parte do mundo em desenvolvimento é que as pessoas mais pobres não só têm acesso a menos água, e a menos água potável, como também pagam alguns dos preços mais elevados do mundo (PNUD, 2006). Para o RDH – 2006, assim como o faz o Reino Unido, deve-se assegurar que nenhuma família tenha de despendar mais de 3% do seu rendimento para satisfazer as suas necessidades de água, diante da possibilidade de limitação do consumo em decorrência de incapacidade dos usuários em arcar com os custos tarifários (PNUD, 2006). Na presente pesquisa, para nove dos onze entrevistados, o comprometimento da renda mensal com pagamento da conta de água ultrapassa 3%, conforme pode ser observado na Figura 5.5. Outro aspecto que chama atenção refere-se à constatação de que 10 dos 11 sujeitos da pesquisa ainda não pagam a parcela referente ao esgotamento sanitário. Nesse contexto, no médio prazo, o impacto do pagamento da conta de água e esgotos na renda mensal das famílias será ainda maior.

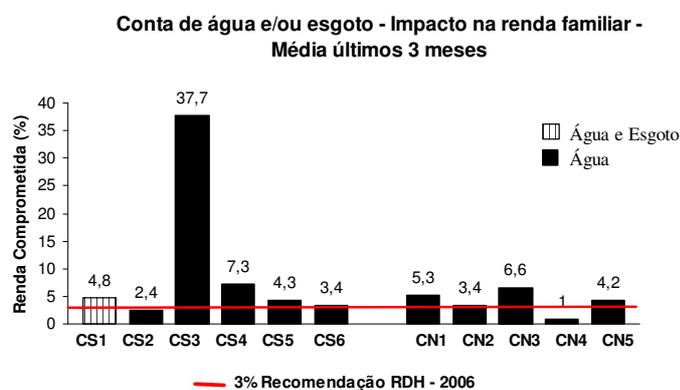


FIGURA 5.5: Impacto da conta de água na renda familiar – Vilas Nossa Senhora de Fátima, Ipê Amarelo e Nova Esperança.

Muller (2008), ao discutir a experiência sul africana em garantir uma quantidade de água suficiente para suprir as necessidades básicas dos cidadãos, afirma que a não adesão aos sistemas de abastecimento de água implantados em decorrência da incapacidade da população em arcar com os custos da infraestrutura implantada estabeleceu o contexto para revisão da política de tarifação do consumo

de água naquele país. Para Selborne (2001), é verdade que os muito pobres pagam muito pela água que consomem, mas esses custos são muitas vezes ocultos. O autor ainda complementa:

Além disso, embora possam ser obrigados a pagar um preço elevado como indivíduos, não está claro como poderiam contribuir para o pesado investimento de capital necessário para a construção de grandes sistemas de suprimento que no longo prazo reduziriam o seu custo individual (SELBORNE, 2001, p. 45).

No Brasil, de acordo com Andrade (1995), entre as empresas prestadoras de serviços públicos é generalizada a prática de se usar estruturas tarifárias com faixas ou blocos de consumo. Este sistema de preços estabelece tarifas mais baixas para usuários que consomem uma menor quantidade dos serviços e crescentes tarifas para os que consomem mais, visando organizar uma forma de subsídio cruzado para favorecer o consumo dos mais pobres. A hipótese básica deste sistema de preços é de que há uma associação positiva entre o consumo domiciliar destes serviços e o rendimento de seus moradores (ANDRADE, 1995).

Nas cidades de Contagem e Belo Horizonte, a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foi concedida, pelas administrações públicas municipais, à Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) que utiliza a estrutura tarifária em faixas de consumo para o cálculo do valor da conta mensal de água e esgoto. A partir do consumo mínimo de 6m^3 , as tarifas são calculadas de acordo com a faixa de consumo no qual o usuário se enquadra. Os preços cobrados pelo consumo residencial de água variam entre R\$0,56 por metro cúbico, para um consumo situado na faixa entre 6 e 10m^3 , e R\$7,36 por metro cúbico, para um consumo de água superior a 40m^3 . O preço cobrado pelo serviço de esgotamento sanitário corresponde a 60% do valor cobrado para água em qualquer uma das faixas de consumo. A estrutura de preços adotados pela COPASA, no referente à categoria de consumo residencial, é apresentada na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Valores e Tarifas Aplicados ao Consumo Residencial pela COPASA/MG a partir de 02/03/2008

Categorias	Faixas de Consumo (m ³)	Tarifas (R\$)	
		Água	Esgoto
		Valor da Conta	Valor da Conta
Item I			
Residencial Normal com consumo até 6 m ³	0 - 6	17,62	10,57
Item II			
Residencial com consumo > 6 m ³	0 - 6	18,23	10,94
		Tarifas (R\$/ m ³)	
		Água	Esgoto
		Valor da Conta	Valor da Conta
Item II			
Residencial com consumo > 6 m ³	> 6 - 10	0,56	0,34
	> 10 - 15	3,98	2,39
	> 15 - 20	3,99	2,39
	> 20 - 40	4,01	2,41
	> 40	7,36	4,42

Fonte: COPASA, 2008b.

Andrade (1995), ao relacionar o consumo domiciliar médio mensal de água por classe de rendimento domiciliar mensal no estado do Paraná, observa que as quantidades consumidas em média crescem nas faixas de rendimentos domiciliares superiores. Entretanto, esta relação positiva entre as duas variáveis não é muito forte. O autor ainda complementa:

Se se quer que as empresas de saneamento cobrem preços diferenciados segundo nível de rendimento dos usuários, as tarifas deveriam estar diretamente relacionadas com a situação financeira dos mesmos e não com a quantidade consumida deste serviço (Andrade, 1995, p. 37).

Em 30 janeiro de 2008, o Governo do Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, instituiu, a partir da Resolução nº. 073, os critérios para inclusão de usuários no benefício da Tarifa Social. A Tarifa Social é uma forma de subsídio que visa proporcionar o acesso da população de menor poder aquisitivo a um consumo básico de água. De acordo com a referida Resolução, o presidente da companhia poderá autorizar o enquadramento de clientes beneficiados com a Tarifa Social, desde que residentes em imóveis com área construída³ menor ou igual a 44m² e consumo de água igual

³ Área construída:

ou inferior a 15m³, por economia, por mês (Governo do Estado de Minas Gerais, 2008). Os usuários que atendem às especificações podem solicitar o benefício junto a COPASA, que, mediante vistoria do imóvel, cadastra o usuário que passa a ter descontos na conta mensal de água e de esgoto. O total do desconto foi fixado com base anual de acordo com a quantidade consumida. A proporção do desconto diminuirá entre os anos de 2008 e 2010. Em 2009, para aqueles usuários que se enquadram nos critérios estabelecidos para o recebimento da tarifa social e que se encontram cadastrados na companhia de saneamento, os descontos variarão entre 51%, para os que consomem até 10m³ de água ao mês, e 40%, para os que consomem 15m³, conforme apresentado na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 – Descontos da Tarifa Social nos anos de 2008, 2009 e 2010

Descontos aplicados Cliente Tarifa Social (%)			
A partir de:			
Consumo em m ³	03/2008	03/2009	03/2010
Até 10	55	51	50
11	50	43	40
12	45	41	40
13	43	41	40
14	41	40	40
15	41	40	40

Fonte: COPASA, 2008b.

Um esforço inicial será empreendido aqui no sentido de analisar a pertinência das tarifas sociais enquanto meio de subsidiar o consumo dos mais pobres. Nesse sentido, o primeiro passo será analisar os critérios de inclusão de usuários como aptos a receber o benefício.

a) Análise de critério de inclusão como beneficiário de tarifa social: consumo mensal por economia menor ou igual a 15m³

O estabelecimento de critério de inclusão no benefício da tarifa social de acordo com o consumo mensal por economia pode limitar o acesso das famílias residentes em vilas e favelas ao benefício. Isto porque a companhia de saneamento assim define economia:

Uma economia refere-se a um imóvel de uma única ocupação ou subdivisão de imóvel com ocupação independente das demais, perfeitamente identificável ou comprovável em função da finalidade de sua ocupação legal, dotado de instalação para uso dos serviços de água ou de esgoto (COPASA, 2009).

No entanto, em vilas e favelas não é raro a existência de coabitação familiar. Segundo a Fundação João Pinheiro - FJP (2005), a coabitação familiar engloba as famílias conviventes e os cômodos e representa o componente mais expressivo do déficit habitacional no Brasil. Na Região Metropolitana de Belo Horizonte, com base na PNAD 2005, existem 100.296 domicílios em situação de coabitação familiar, sendo que 86,3% dessas famílias possuem renda mensal igual ou inferior a três salários mínimos (FJP, 2005). Sendo assim, pode ocorrer adensamento dos domicílios e a conseqüente maior demanda por água fazendo com que, justamente as famílias mais necessitadas, tenham maiores dificuldades para consumir uma quantidade inferior à 15m³.

Na análise aqui empreendida, apesar de estar sujeita ao viés da coabitação familiar, considerar-se-á que uma economia corresponde a um único domicílio onde reside uma única família de tamanho médio ao observado no Aglomerado da Serra e em Nova Contagem. Conforme ressaltado os critérios de inclusão estabelecem que o consumo máximo por domicílio deve ser de 15m³ por mês. Faz-se necessário analisar se esta quantidade é suficiente para suprir as demandas básicas de consumo de uma família em um mês. Para tanto, duas variáveis devem ser apreendidas: a quantidade mínima demandada para que um indivíduo tenha condições de suprir suas necessidades básicas e o número de residentes por economia.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (World Health Organization – WHO), o cálculo dos requisitos mínimos de água, para que os riscos à saúde sejam reduzidos, deve ser baseado nas demandas para hidratação, preparo e higienização de alimentos e promoção de higiene básica (lavar as mãos, banho e lavar as roupas). Para a Organização, todas estas demandas básicas são asseguradas quando o acesso se faz por fontes intra-domiciliares e a quantidade consumida é igual ou superior a 100 litros/pessoa/dia (WHO, 2003). Em relação ao número de residentes por domicílio, tomando como referência o Aglomerado da Serra⁴ (BH, 2000) e Nova Contagem⁵ (Contagem, 2005), tem-se uma média de 4,18 pessoas por domicílio. A título de comparação, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2008), a média nacional, com base na PNAD 2007, é de 3,2 pessoas por domicílio. Considerando-se uma residência com cinco pessoas, um consumo básico de 100 litros/pessoa/dia e um período de 30 dias, a quantidade

⁴ Média de pessoas por domicílio: 4,19.

⁵ Média de pessoas por domicílio: 4,17.

demandada seria de 15m³, ou seja, o critério estabelecido para que o usuário de baixa renda seja beneficiado pela tarifa social, no que envolve a quantidade máxima consumida, não contraria os requisitos estabelecidos pela OMS, à exceção dos domicílios com mais de cinco moradores.

De acordo com as tarifas e os valores aplicados e o desconto da tarifa social referente ao ano 2009, apresentados nas Tabelas 5.1 e 5.2, respectivamente, o valor da conta mensal de água e esgoto desse domicílio será de R\$ 38,77. Para que o impacto do pagamento dessa conta na renda mensal dos moradores não ultrapasse o limiar de 3%, limite recomendado pelo RDH – 2006, a renda mensal da família deve ser de R\$ 1.292,33. Também tomando como referência o Aglomerado da Serra⁶ (BH, 2000) e Nova Contagem⁷ (Contagem, 2005), tem-se uma renda média mensal de 1,88 salários mínimos⁸, o que corresponde a uma renda média mensal de R\$780,2. Sendo assim, o impacto médio do pagamento da conta de água e esgoto na renda mensal de uma família de cinco pessoas, residentes no Aglomerado da Serra e em Nova Contagem, consumindo uma quantidade de água suficiente para suprir suas demandas básicas é de 4,96%. Com base neste cenário, que não é o único e que está sujeito a vieses, mas que pode ser utilizado para orientar uma reflexão inicial, o valor da conta de água supera o limiar recomendado pelo RDH – 2006. Nesse contexto, uma família de tamanho e renda médios aos observados no Aglomerado da Serra e em Nova Contagem, pode ter seu acesso à água impedido ou limitado, a um volume inferior ao demandado para suprir suas necessidades básicas, em decorrência da incapacidade de arcar com os custos tarifários.

Refletindo em outra perspectiva, faz-se a mesma análise para a parcela dos brasileiros mais ricos, ou seja, aqueles 3% que residem em domicílios nos quais a renda média mensal é de 20 salários mínimos ou mais. O preço dos mesmos 15m³ seria de R\$64,62, o que representa 0,78% da renda mínima de R\$ 8.300,00. Sendo assim, o impacto do pagamento da conta de água e esgoto na renda mensal de uma família de cinco pessoas, situada entre os brasileiros mais ricos, consumindo uma quantidade de água suficiente para suprir suas demandas básicas é de, no máximo, 0,78%. Nesse contexto, observa-se que a elevada desigualdade na distribuição de renda no País é um aspecto relevante para que sejam formulados modelos tarifários

⁶ Renda média mensal: 2 salários mínimos.

⁷ Renda média mensal: 1,76 salários mínimos.

⁸ Valor corrente: R\$ 415,00.

que distribuam de forma mais equânime os impactos da remuneração dos serviços de água e esgoto.

b) Análise de critério de inclusão como beneficiário de tarifa social: metro quadrado de área construída menor ou igual a 44m²

Ao que tudo indica, a hipótese desse critério é de que uma família de baixa renda e que, portanto, demanda subsídio no pagamento da conta de água, reside em uma moradia com área construída inferior a 44m². Não foi possível, no presente trabalho, identificar a justificativa da companhia de saneamento para o estabelecimento desse critério. No entanto, também aqui se faz uma ressalva. Em vilas e favelas, é prática o fenômeno da autoconstrução das moradias, onde os moradores constroem suas casas espontaneamente aumentando o tamanho da área construída com conseqüente limitação do acesso ao benefício da tarifa social.

c) Análise de critério de inclusão como beneficiário de tarifa social: o usuário precisa requerer o benefício

A inclusão do usuário como beneficiário da tarifação social não é automática. Sendo assim, o consumidor deve requer junto à COPASA seu cadastramento. Para tanto, é necessário que ele seja informado da possibilidade, benefícios e da lógica na qual se baseia a tarifação social. Em relação às tarifas de água e/ou esgotos o que se observou nesta pesquisa é um desconhecimento em relação à política tarifária praticada e de seu impacto na renda dos moradores de vilas e favelas. Parece possível afirmar que predomina entre comunidade e técnicos, uma falta de clareza na apreensão do significado e da dimensão desse impacto. Dois sujeitos demonstram uma compreensão confusa dos critérios utilizados para definição das tarifas:

CS4 *Aqui eles falaram que cada qual vai ter sua propriedade, vai ter seu título de capitalização pra todos, entendeu? Vai capitalizar todo mundo. Vai ser medido as áreas, o tamanho. Quem tiver área grande paga pela grande, quem tiver pequena paga pela pequena. Isso é a conversa deles, agora num sei, num posso afirmar nada. Porque você sabe que todo dia eles muda, vem mudando aí, num sei como é que fica.*

CN3 *Isso eles falaram um tempo aí que a gente tinha que pagar não sei quantos por cento dessa tarifa. Porque tem que pagar as duas, a água e o esgoto. Eles falaram numa porcentagem aí, que eu também não entendi muito não.*

Conforme se observa nos discursos a seguir, entre os técnicos entrevistados, prevalece a aprovação da estrutura de cobrança estabelecida pelas tarifas sociais que, segundo os mesmos, geram preços acessíveis. No entanto, são feitas ressalvas quanto aos critérios de inclusão de beneficiários:

TS2 *Essa Tarifa Social, para quem tem a comunidade de baixa renda é extremamente justo. Porque você paga aí seis reais por 10.000 litros de água isso é o preço de duas Coca Cola. Eu acho isso super justo.*

TS3 *Eu acho a tarifa social uma maravilha. Eu só não concordo com a política da empresa quando ela limita essa tarifa social à 44m. Porque 44m de área construída, se você pensar ela é pouca coisa, você tem que pensar que os moradores desses aglomerados, normalmente, a família deles é grande...*

TN1 *...É que todo mundo tem direito. Essa história toda é pra dizer que todo mundo tem direito a uma água de ótima qualidade. E a Tarifa Social garante isso. Quer dizer, ela busca garantir esse acesso. Ela busca garantir... É busca garantir porque, é, em situação de miséria muito grande, quando a pessoa realmente não conta com nenhum recurso, talvez, assim, ela não possa pagar nem essa tarifa mínima...*

TN2 *Eu acho ótimo. Porque as pessoas que mora em pequenas áreas têm acesso à água tratada pagando uma tarifa. Agora as pessoas não sabem disso, a maioria das pessoas não sabem disso...*

Selborne (2001) ressalta que a água é um valor superordenado, ou seja, um valor que ultrapassa a vantagem utilitária imediata. Para o autor, deve-se apreciar o valor intrínseco e profundo da água reconhecendo que a água não é só um meio para atingir outros fins, mas é essencial como um fim em si mesmo. Os moradores entrevistados, quando questionados se o pagamento da conta de água e/ou esgoto vale pelo serviço prestado, ressaltam satisfação em pagar a conta diante da essencialidade da água ao mesmo tempo em que expressam a reduzida qualidade do serviço ofertado à população, uma vez que é marcante nas falas o relato de situações de intermitência no abastecimento de água. A intermitência no abastecimento de água, além de fazer com que a população recorra, para fins de

suprir suas necessidades, a fontes inseguras quanto à qualidade da água, é responsável pela utilização indiscriminada de reservatórios domésticos, de uso disseminado no País, e que em muitos casos representam riscos de contaminação da água distribuída pelo sistema de abastecimento. Rezende (2005) ainda destaca que, no âmbito do abastecimento de água, a qualidade do serviço prestado é determinante para a adesão dos domicílios aos sistemas implantados. Os trechos a seguir corroboram essa análise:

CS5 *O pagamento das contas, se vale? Vale. Valeu a pena. A água a gente paga essas contas que vem. Mas, satisfeita, porque não, se ela farta, mas é poucas horas do dia. Porque sempre farta, farta mais umas horas do dia mais por causa da manutenção. A gente tá contente. É uma maneira de eu, a gente sente satisfeito.*

CN1 *Vale. Vale pelo serviço porque vê se nós não tivesse a água, o que seria de nós? Eu acho que sem água a pessoa fica assim: ai, eu não tenho água. Às vezes, um dia só que falta água, às vezes a caixa é só de 500 litros, às vezes o pessoal aqui fica dois dias sem água, todo mundo tá clamando, vem pra outros lugar buscar água, os vizinhos que têm mais água. Esses dias mesmo ficou assim, dois dias sem água, a gente vê que é muito difícil.*

CN3 *Como assim? Se vale? Vale porque a gente sem a água, boba, não é nada. A gente precisa da água pra tudo. Pra lavar, pra cozinhar, pra tomar banho, pra construir. A gente sente mais falta da água do que a luz. Porque a luz a gente se vira, esquentar água lá. Mas, a água ela é uma coisa que jamais que poderia faltar.*

A água é um bem essencial, por outro lado, como ressaltam Hukka e Katko (2003), a infraestrutura de água e esgoto é um monopólio natural já que, em uma área, só é viável a construção de um único sistema. Nesse contexto, os usuários dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão expostos à política tarifária estabelecida pela companhia de água e esgoto. Para Hukka e Katko (2003), faz-se necessário desenvolver e organizar formas de controle e regulação que protejam, entre outros, os direitos dos consumidores.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC, após realizar um estudo sobre tarifas praticadas por onze prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, questiona a prática de repassar todos os custos de operacionalização do serviço para o consumidor em forma de tarifas. Segundo o estudo, esta prática responsabiliza o consumidor por decisões

sobre as quais ele não tem possibilidade de influir, além do que, pode limitar ou impedir o acesso dos indivíduos a serviços que são essenciais para a vida humana (IDEC, 2007). Este aspecto é bem apreendido por um sujeito que afirma não saber se vale ou não pagar a conta de água, porém diante da necessidade de água se vê obrigado a pagar a tarifa:

CS2 *Sei lá. Todo jeito se não pagar fico sem a luz. Se não pagar fica sem a água. Mas, se for comprar alguma coisa não dá.*

Heller (1989) ressalta que diante da necessidade de reestudo da política tarifária no País, constitui uma primeira necessidade contemplar de forma mais coerente às diferenciações sociais, econômicas e regionais existentes. E, em segundo lugar, deve-se buscar a reformulação do conceito de viabilidade. Briscoe (1987), ao analisar a relação custo/benefício dos investimentos públicos em abastecimento de água e esgotamento sanitário, afirma que as metodologias tradicionalmente empregadas, tais como as que utilizam como indicador de benefício a redução da mortalidade infantil, subestimam os benefícios à saúde decorrentes das ações de saneamento já que desconsideram, entre outros, os benefícios relacionados à redução da morbidade e da mortalidade em todas as faixas etárias. O autor ainda ressalta que, ao buscar estabelecer a relação custo/benefício das intervenções, devem ser computados os benefícios não relacionados à saúde, como a disposição a pagar dos consumidores, tendo em vista que, as tarifas pagas pelos usuários reduzem os custos a serem arcados por fundos públicos.

As intervenções em saneamento básico no Brasil têm se caracterizado por altos investimentos em obras de infraestrutura, muitas vezes dependentes de financiamentos externos. De acordo com Borja e Moraes (2005), o Banco Mundial (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) tratam as ações de saneamento no âmbito da “pasta” de infraestrutura. Para os autores, a forte influência dessas instituições nas políticas públicas dos países ditos periféricos implicou num alinhamento dos países às orientações dessas instituições o que repercutiu no distanciamento das ações de saneamento do campo da política social, onde o dever do Estado perante a sua promoção seria mais amplo. Dissociado de outras políticas sociais e orientado pela busca de retorno dos investimentos, a história do saneamento básico no Brasil pauta-se por um quadro de desigualdade no acesso aos serviços. Para vencer esta desigualdade é necessário considerar que vilas e favelas se tratam de realidades complexas. Nesses espaços, a

sustentabilidade das intervenções de saneamento básico seria potencializada pelo desenvolvimento de ações que tragam em seu bojo estratégias e propostas que dêem conta de apreender o contexto no qual a intervenção se encerra. É preciso buscar-se a percepção de que os sujeitos receptores das ações são desiguais o que demanda dos gestores um olhar diferenciado. E é nessa perspectiva que se considerou relevante, no presente trabalho, a necessidade de proposição de ações intersetoriais nas intervenções de saneamento básico em vilas e favelas.

A intersetorialidade, conforme proposto por Junqueira e Inojosa (1997) e Junqueira (2000), é a articulação de saberes e experiências no planejamento, realização e avaliação de ações para alcançar efeito sinérgico em situações complexas, visando ao desenvolvimento social e superando a exclusão social. No âmbito da intersetorialidade, duas perspectivas parecem interessantes em intervenções de saneamento nas vilas e favelas: a territorialização, com vistas à definição de prioridades, e a articulação de áreas, em busca da promoção de qualidade de vida. Vislumbrando-se que os desiguais são os sujeitos receptores das ações o que, portanto, demanda dos gestores um olhar diferenciado, comprometido com as demandas dessas comunidades e que ultrapasse os limites impostos por interesses políticos, institucionais e comerciais, a fim de promover as necessárias mudanças nas condições de vida desses cidadãos.

Do ponto de vista documental, a intersetorialidade é um aspecto abordado no âmbito das intervenções de saneamento básico nas Vilas estudadas. Parece haver um consenso entre os técnicos entrevistados com atuação nas vilas sobre a necessidade de desenvolvimento de ações articuladas. Quanto às dificuldades para a adoção do agir intersetorial, enquanto forma orientadora de atuação na realidade, a influência da organização institucional parece ser determinante. Estes aspectos são ressaltados nos depoimentos dos técnicos entrevistados, conforme pode-se observar nos discursos a seguir:

TS3 *Eu acho uma maravilha porque não fica aquela questão de ficar atuando cada um pedacinho, cada um botando uma parte.*

TS1 *...porque é o indivíduo não é estanque ele tem uma série de necessidades a serem atendidas então o serviço que é oferecido pra ele, as intervenções que são oferecidas, elas não podem ser estanques também. Você tem essa interface o tempo todo.*

TN1 Bem eu acredito que soluções mais efetivas, mais consistentes, pros problemas de saneamento, pros problemas ambientais, de maneira geral, só são possíveis a partir de parcerias...

TN3 Eu acho que viabilizar de fato. Porque o que a gente percebeu é que as coisas ficam ali mais pra inglês vê. Eu acho que essa participação ela de fato é efetiva, se realiza, é diferente. Você vê muito discurso, mais realização mesmo, efetivação. Se não tem participação desses setores?

TS4 Eu só faço uma pequena observação aí. Eu acho que ainda falha na COPASA, ainda falha na questão da ação da COPASA, ainda falha por parte da instituição COPASA. Concessionária de um serviço tão importante quanto é o esgotamento sanitário e o abastecimento de água falta um trabalho social mais consistente. Eu acho que isto é uma deficiência institucional da COPASA. Não estou aqui fazendo nenhuma crítica a profissionais da COPASA, que, pelo contrário, estão até tendo um trabalho conosco de interface muito positivo, tem dado resultado, tem feito um trabalho bom e que tem apresentado resultado. Agora eles poderiam ter uma ação voltada ao objeto de trabalho da instituição, uma ação mais consistente...

Do ponto de vista da população entrevistada, a desinformação parece ser um aspecto predominante nas duas áreas. A constatação de que quatro dos 11 entrevistados afirmam não saber qual é a importância do saneamento básico e, mesmo entre aqueles que afirmam que sabem dessa importância, faltar clareza em relação a esta compreensão, indica que esse não é um tema abordado de forma clara e abrangente no âmbito das intervenções e no cotidiano dos moradores. Este panorama pode contribuir para redução da efetividade das ações, sendo ressaltado nos discursos:

CS2 Não. Ainda não vi não.

CS3 Eu já vi falar. Eu acho que é sobre acesso que tem é para beneficiar. Eu penso comigo assim. Tanto lugar que sofria tanto e hoje tem. Eu vejo um alto, igual aquele lá no alto. Lá todo mundo tem sua rede de água. Eu acho que assim é um beneficiamento que tá beneficiando todo mundo...

CN4 Não isso aí tô meio por fora. Importância...

CN2 Assim até que a gente vê que a importância. É importante. Mais aí cê me esclarece. Aí como é que é assim? Qual que é o objetivo assim?

É bom lembrar que as intervenções que foram realizadas nas Vilas contaram com investimentos de grande porte. No Aglomerado da Serra o valor do investimento foi de R\$171 milhões e em Nova Contagem R\$ 43 milhões. Não se pretende aqui uma generalização, mas espanta observar que a população ainda não ouviu falar a respeito da importância do saneamento básico no momento que as intervenções ainda estavam em curso. Esse cenário poderia ser diferente caso, de fato, se observasse nas Vilas a disponibilização de recursos e esforços na construção de uma ação conjunta entre as áreas de saneamento, saúde, educação, assistência social, com atuação nos locais.

Nesse momento da história do Brasil, constatam-se novas perspectivas para o saneamento básico no País. Tendo em vista que as regras estão mais bem definidas e há possibilidade de recursos para novos investimentos. No ano de 2007, após 20 anos de discussões, foi instituído, no Brasil, o novo marco legal para o saneamento básico, a partir da promulgação da Lei 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico (BRASIL, 2007b). Outro avanço, do ponto de vista político-institucional para o saneamento básico no País, refere-se à criação, em 2003, da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) no âmbito do Ministério das Cidades. Também foram retomadas as linhas de créditos para a área de saneamento básico com o lançamento, pelo governo federal, do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Para o saneamento básico, foram previstos investimentos da ordem de 40 bilhões de reais entre os anos de 2007 e 2010 (BRASIL, 2007c).

No entanto, segundo Souza (2007), nesse momento auspicioso para a área, deve-se levar em conta nas propostas de intervenção que as decisões precisam ser tomadas em conjunto com outras áreas técnicas e as populações alvo das intervenções, assim como é necessária à compreensão de que o saneamento básico envolve ações que extrapolam em muito o saber da engenharia sanitária. A regularização fundiária é uma dessas ações. No tocante a este tema, observou-se que as perguntas relacionadas à invasão de terras, inadequação de posse e suas implicações para o acesso aos serviços de saneamento básico culminaram no momento mais tenso da entrevista.

Quanto ao termo invasão, Minnicelli (2008) adverte que este não condiz com a realidade política - urbanística dos locais escolhidos pelas pessoas de baixa ou nenhuma renda para fixar suas moradias. O autor ainda complementa que o termo não é apropriado em razão da conotação pejorativa que ele encontra no meio social

(abrangendo o científico), como também pela roupagem de ilicitude que o termo possui. Esta roupagem de ilicitude talvez contribua para que a inadequação fundiária não figure no cenário nacional com a atenção que merece já que se trata de um problema crônico na maioria das cidades brasileiras. Tal panorama reflete-se no desconforto dos técnicos em responder ao questionamento: *O que o (a) Sr. (a) pensa a respeito da invasão de terras públicas ou privadas?* Constatação corroborada pelos discursos apresentados a seguir:

TS2 *Olha eu, essa aí como cidadã que eu vou falar, porque isso aí não é como funcionária de COPASA, nem de lugar nenhum. Eu acho que deve ser ruim para as pessoas que estão invadindo até mais do que para quem está invadido. Mas, é um pensamento talvez meio até bitolado meu. Eu não sei. Eu não consigo ver, por exemplo. Foi até bom você ter feito essa pergunta por que eu vou parar para pensar mais sobre isso. Eu vejo sempre sobre essa ótica que eu fui criada.*

TN1 *É. Aí eu teria que me posicionar enquanto cidadã. Eu não tenho nem autoridade, nem autonomia pra fazer qualquer consideração a respeito disso em nome da COPASA. De maneira nenhuma. E acho até uma questão bem complexa de, pra eu posicionar assim, nesse momento, aqui numa entrevista desse tipo.*

Em relação ao posicionamento da companhia de saneamento quanto à oferta dos serviços ao domicílio no qual o proprietário não possui a posse do terreno, dois sujeitos afirmam que a companhia de saneamento submete-se a acordos com o Poder Público local:

TS2 *Existe uma combinação, um, esqueci a palavra, um acordo entre a Prefeitura e a COPASA que a COPASA não entra em área de invasão. Ela não entra. Ela só entra quando a Prefeitura libera a área para isso. Nós temos um exemplo claro aqui que é ali no Papagaio, na Vila São Bento, ela fica ali na BR na hora que você está subindo para o BH Shopping, não tem um paredão ali, ali naquela encosta, aquela ali é uma área invadida e grande e a COPASA até hoje não colocou rede de água lá, a água que tem ali é toda clandestina. Toda clandestina, porque a Prefeitura não reconhece aquela área legítima para morar. Então existe este acordo. A COPASA não faz o serviço se a área não for autorizada pela Prefeitura.*

TN1 *...porque lá na região... ...ninguém tem posse de terreno. Então considerando isso e entendo neste acordo com a Prefeitura de mesmo assim atender a comunidade toda a COPASA não está fazendo discriminação se a pessoa é, tem posse da terra ou não. ...acontece por uma questão legal a COPASA não pode atender em áreas não aprovadas, pela Prefeitura e isso é uma lei... ...De, de, geral. No caso de acordos com o Ministério Público é aí a empresa é liberada pra atender, o Ministério Público faz um acordo aí a COPASA pode atender por causa desse acordo. Lá é um desses casos. A Empresa tá podendo atender, mesmo não sendo, não tendo os moradores a posse da terra. Todo mundo tá sendo atendido.*

Para um sujeito, a falta de regularização fundiária não restringe o acesso às redes:

TS2 *A COPASA não deixa de atender ninguém porque ela não é proprietária, ninguém. Muito pelo contrário a gente nem olha isso. A gente nem olha. Porque se olhasse a vila e favela não teria água nem esgoto. Não é esse o caso. A COPASA não tem esse pré-requisito, isso não é, isso não faz parte do nosso trabalho. Acho que quem tem que preocupar com isso é a prefeitura. Se é que tem que preocupar, eu não sei. Para ela seria bom eles terem a posse que eles teriam que pagar os impostos, para a COPASA isso não faz diferença.*

Inexiste, até o momento, uma política clara quanto às implicações da falta de regularização fundiária no acesso das famílias à infraestrutura sanitária. Pode-se constatar que o Poder Público e o Poder Judiciário emitem diferentes pareceres, em diferentes circunstâncias, mesmo que o assunto em pauta seja semelhante. A área de saneamento básico permanece alienada desta discussão, acatando as deliberações e a estas se submetendo diante da premissa de não possuir atribuições para dela participar.

Durante a vigência do PLANASA, entre as décadas de 1960 e 1970, abandonaram-se os critérios legais de uso e ocupação do solo para estender o fornecimento de água à população até então não atendida em diversas áreas metropolitanas, a fim de que os objetivos do Plano fossem atingidos. Maricato (2003) observa que, em São Paulo, a SABESP ampliou a rede de água até os loteamentos ilegais, inclusive aqueles situados em área de proteção dos mananciais, desenvolvendo para isso instalação de rede formada por elementos leves e de baixo custo. No entanto, segundo a autora, entre 1989 e 1992, a mesma companhia se

recusou a estender a rede de água a loteamentos ilegais situados na mesma região de proteção dos mananciais, e que apresentavam inúmeros casos de hepatite, sob a argumentação de que o loteamento era ilegal. A autora ainda observa:

A legislação pode servir para justificar tanto uma ação como uma inação (MARICATO, 2003).

Embora as questões referentes à problemática da inadequação fundiária, via de regra, não figure nas discussões que envolvem saneamento básico, observa-se que nas periferias metropolitanas, regiões onde se concentram os maiores déficits de acesso aos serviços de saneamento básico, a falta da posse dos terrenos é uma realidade para um número expressivo de famílias. Nas Vilas Nossa Senhora de Fátima, Ipê Amarelo e Nova Esperança, assim como outros milhões de cidadãos brasileiros, nenhum morador possui posse do terreno onde construiu sua moradia. Nessa conjuntura, a partir do momento em que as diretrizes nacionais e a Política Federal de Saneamento instituem, e a área assume, a universalização dos serviços como um dos princípios fundamentais do saneamento básico no País essa questão deveria estar no bojo dos debates a fim de que a área possa apresentar um posicionamento político e dessa forma contribuir para o equacionamento desse problema.

Outro aspecto que merece atenção refere-se a promoção do saneamento básico nesses espaços independente da regularização fundiária, isto porque, após a expansão dos serviços nessas áreas, esta parcela do solo urbano naturalmente irá se valorizar e os moradores, sem a segurança jurídica da posse de seu local de moradia, estarão expostos a pressões externas o que pode condicionar a um novo deslocamento e o reinício do ciclo de ocupação de novas áreas também demandantes de intervenção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento da pesquisa foi possível vivenciar uma tensão no encontro entre a população moradora de vilas e favelas, destituída de seus direitos básicos, e os técnicos responsáveis pelas intervenções na área de saneamento básico, que se pode afirmar representam a maioria da população brasileira, que ora sente culpa, ora medo, ora culpabiliza os pobres por sua condição. A independência, sobretudo, a independência política, de ambos os lados seria interessante e, possivelmente, colaboraria para a compreensão de que as necessárias

transformações das vilas e favelas trariam benefícios para ambos os lados imersos que estão em um sistema de dominação, de cujos grandes beneficiados nem de longe conhecem as realidades das periferias urbanas. Este quadro relaciona-se ao elevado grau de desinformação da sociedade brasileira em geral, o que tem reflexo nas concepções de intervenções em saneamento básico, já que dificulta a apreensão dessa realidade de forma a buscar alternativas de atuação a fim de transformá-la.

Em relação aos métodos utilizados, o contato com o ambiente empírico imputou novas características para essa dissertação. Espera-se ter conseguido materializar as experiências vividas, as reflexões realizadas, a busca de apreender uma realidade complexa em seus próprios termos. Para a pesquisa, os trabalhos de observação participante foram de fundamental importância, ao possibilitarem a identificação dos atores chave, ao facilitar a realização das entrevistas como também proporcionar a vivência em ambientes marcados por problemas de ordem social e econômica, de lutas pelo acesso aos serviços de saneamento e de resistência a um sistema excludente. Quanto às entrevistas, parece que o mais relevante foi sempre buscar reconhecer que, não necessariamente, as respostas dos entrevistados aos questionamentos conduzirão, prontamente, as respostas da pesquisa. No entanto, o momento da entrevista, no qual se mergulhou nas memórias de um povo sofrido, marcado por amargas experiências de vida, fortaleceu o sentimento de solidariedade e o entendimento de que em uma sociedade justa as diferenças econômicas não podem justificar a exclusão do acesso aos serviços essenciais, como o são os serviços de saneamento básico. No que tange a etapa de pesquisa documental, materiais importantes não foram analisados, tais como os projetos técnicos que orientam as intervenções nas vilas, informações referentes à tomada de decisão. Neste aspecto, ressalta-se a dificuldade em acessar esse conjunto de documentos. Ressalta-se que a publicização das informações é uma questão a ser superada na área de saneamento básico uma vez que o acesso a esses documentos proporcionaria uma análise mais ampla das intervenções, já que essas estão inseridas em um contexto mais amplo de tomada de decisão.

Quanto aos temas, observou-se que parece haver um consenso entre os técnicos em relação à necessidade de adoção de práticas intersetoriais e de fomentar a participação social no âmbito das intervenções de saneamento básico. Por outro lado, observa-se que prevalece, para a intersectorialidade, a atuação individualizada e informal, necessitando de uma orientação mais incisiva do ponto de

vista institucional. Quanto à participação social, a visão predominante é de um envolvimento da comunidade para fins de potencializar a sustentabilidade das ações, enquanto que o fomento da autoorganização, da autodeterminação não é priorizado e, por vezes, nem é reconhecida essa dimensão.

Em relação à adequação tarifária e à regularização fundiária, a questão parece ser mais delicada. Nesse aspecto, é imprescindível uma análise mais ampla das experiências internacionais, com maior atenção ao que tem sido produzido em outros países, tanto do ponto de vista acadêmico, como também das experiências e modelos adotados. No entanto, acredita-se que não seria exagero afirmar que, o estudo e discussão das tarifas praticadas e dos modelos utilizados para fins de remuneração dos serviços de água e esgoto não tem tido a atenção que merece, constatação que pode ser estendida aos aspectos referentes à regularização fundiária. Nessa conjuntura, e nesse momento, no qual vislumbra-se a expansão do acesso aos serviços de saneamento básico em áreas de vilas e favelas, talvez tratem-se de dois “gargalos” importantes, no que tange à sustentabilidade dos investimentos e à apropriação destes por parte das comunidades.

No âmbito das comunidades, o predominante em relação a todos os temas é que o elevado nível de carência não tem como consequência apenas restrição e exclusão de acesso a bens e serviços, entre eles os relacionados ao saneamento básico, mas, também se reflete na perpetuação e manutenção dessas limitações. Tanto porque as pessoas acabam se inserindo em ciclos de pobreza que condicionam menores oportunidades, como também, e talvez o mais importante, quando se pensam em transformações, é que a carência não é só de bens e serviços, existe também a carência de atenção, de cuidado e de respeito. Frente a essa situação, a reação dos moradores de vilas e favelas não é passiva. Quando hoje se observa alguma melhoria nas condições de saneamento básico nestes espaços, esses avanços só foram efetivados a partir de ações de reivindicação dos moradores, de sua organização e mobilização na busca de ter garantido o direito de acesso e não pelo reconhecimento amplo da sociedade de que nas áreas periféricas residem cidadãos dignos de direitos.

A solução para a questão da promoção do saneamento básico em vilas e favelas é complexa, já que decorre da estrutura brasileira. Portanto, dificilmente será resolvida no curto prazo por meio de grandes obras, que demandam altos investimentos e que não apresentam garantias quanto a sua sustentabilidade. A par das boas intenções, e tomando por base a história do País e da área de

saneamento, quando as concepções se orientam por obras de grande porte, além de não solucionarem os problemas, estão, na maior parte das vezes, atreladas ao atendimento de interesses de grandes corporações e não aos interesses da sociedade.

7 RECOMENDAÇÕES

A proposta de entender as intervenções de saneamento básico à luz do conceito da tecnologia apropriada foi, para a presente pesquisa, um caminho que auxiliou a proposição de um marco conceitual e metodológico para realização do estudo. Nesse contexto, pode-se afirmar que se trata de uma possibilidade de orientação para a formulação de propostas de intervenções e de estudos acadêmicos mais apropriados às realidades de vilas e favelas e assim mais efetivos para a alteração e compreensão dessas realidades. Do ponto de vista acadêmico, apresenta-se como possibilidade para a definição de um marco teórico que sustente a definição de indicadores e de critérios de avaliação das ações de saneamento básico nesses espaços.

Em relação à participação social seria interessante uma análise atual das relações entre associações de moradores de vilas e favelas e as reivindicações por acesso ao saneamento básico, ou em relação à melhoria da qualidade do serviço prestado, no sentido de identificar a demanda atual. Nas vilas e favelas estudadas, a atuação da associação de moradores ainda se faz presente e é um canal que facilita uma aproximação inicial. No âmbito da definição de prioridades e formulação de projetos é preciso buscar compreender os limites da associação, principalmente no que concerne ao respaldo das decisões de suas lideranças perante a comunidade como um todo.

Em relação à adequação tarifária este estudo parece conduzir para a necessidade de pesquisas de natureza mais quantitativa. Para que estes estudos sejam feitos seria necessário o acesso a dados mais realistas, e isso demanda um esforço no sentido de buscar o reconhecimento das realidades de vilas e favelas a fim de que se possa contar com informações mais precisas de suas características. Dados referentes ao perfil socioeconômico e demográfico são essenciais e deveriam estar disponíveis de forma mais detalhada. Seria interessante abandonar os dados médios e trabalhar mais com faixas. Faixas de idade, de escolaridade, de renda, de números de moradores por domicílio, isso facilitaria a apreensão das realidades e a proposição de alternativas.

Quanto à intersectorialidade observa-se que esta estratégia de atuação está sendo discutida pelo setor saúde de forma que já existe uma produção nessa área, tanto do ponto de vista teórico-conceitual, e aí ressalta-se as discussões que permeiam o conceito de promoção da saúde e do próprio conceito de intersectorialidade, quanto do ponto de vista prático, com o Programa da Saúde da Família. São duas perspectivas que podem orientar o setor saneamento na busca de introduzir e desenvolver este tema no âmbito de suas atividades.

Já a regularização fundiária intersepta mais o urbanismo. Com a instituição da Secretaria Nacional de Saneamento Básico no Ministério das Cidades pode-se vislumbrar e fomentar uma aproximação com os urbanistas, e demais atores que atuam nesse sentido, e trabalhar juntos em prol da resolução desta difícil questão.

É necessário um estudo aprofundado de cada um dos temas, no entanto, não se pode perder de vista que, em vilas e favelas, estas questões, e outras que porventura não tenham sido consideradas, se interligam e se influenciam mutuamente devendo ser analisadas a partir de uma abordagem que considere os diversos fatores que influenciam a efetividade das ações de saneamento básico em áreas de vilas e favelas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial ao Professor orientador que aceita o desafio de sair de sua seara e compartilhar uma viagem desconhecida pelos caminhos da pesquisa de avaliação de políticas públicas. A todas as pessoas que foram entrevistadas durante a realização dessa pesquisa. Às comunidades das Vilas Nossa Senhora de Fátima, Ipê Amarelo e Nova Esperança, em especial, Dona Zita e Dona Lurdes mulheres brasileiras que na sua luta diária desempenham o importante papel de contribuir para coesão social nos seus espaços de atuação. Aos técnicos entrevistados que, a par dos seus limites que também são meus, trabalham pela melhoria da qualidade de vida em vilas e favelas. Ao Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos e à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais que financiou a bolsa de mestrado, instituições importantes e consolidadas sobre as quais recai o desafio de colaborar para transformação social na construção de um país para todos.

REFERÊNCIAS

- ALVA, E. N. Tecnologias apropriadas e produção de bens e serviços habitacionais. *Revista Brasileira Tecnologia*, Brasília, v. 15, n. 1, p. 14 – 19, jan./fev, 1984.
- ANDRADE, T. A. Redistribuição de renda via tarifa dos serviços públicos. *Nova Economia*. Belo Horizonte, v.5, n.1, p. 23 – 40, ago, 1995.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Tradução Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1994. 226 p. Título original: L' Analyse de Contenu.
- BELO HORIZONTE. Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte. *Experiência do orçamento participativo em vilas e favelas de belo horizonte*. 2000a.
- BELO HORIZONTE. Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte. *Plano Global Específico – Aglomerado da Serra: levantamento de dados*. Belo Horizonte, 2000b. 131 p.
- BELO HORIZONTE. Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte. *Plano Global Específico – Aglomerado da Serra: diagnóstico*. Belo Horizonte, 2000c. 82 p.
- BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Habitação. *Plano Global Específico – Aglomerado da Serra: propostas e hierarquização*. Belo Horizonte, 2001. 122 p.
- BELO HORIZONTE. Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte. *Projeto Multissetorial Integrado*. Belo Horizonte, 2004. 122 p.
- BELO HORIZONTE. Uma cidade melhor para todos. Disponível em: <http://portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html?idNv1=82&idConteudoNv1=&emConstrucaoNv1=N>. Acesso 10 de dezembro de 2007.
- BORJA, P.; MORAES, L.R.S. Saneamento como um direito social. In: *ASSEMBLÉIA DA ASSEMAE: 35; 2005*, Belo Horizonte. *Anais*. Brasília : ASSEMAE, 2005.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. *O desafio da universalização do saneamento ambiental no Brasil*. Brasília: SNSA, 2003. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/indice.php?option=content&task=views&id=588&Itemid=0>. Acesso em: 16 out. 2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Urbanização de vilas e favelas*. Disponível em: http://www.brasil.gov.br/pac/infra_estrutura/urb_favelas_saneamento. Acesso em: 25 out. 2007a.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Lei nº 11.445 - 05/01/2007*. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/2007/11445.htm>. Acesso em: 01 out. 2007b.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Urbanização de vilas e favelas*. http://www.brasil.gov.br/pac/infra_estrutura/urb_favelas_saneamento. Acesso em: 25 out. 2007c.

BRISCOE, J. Abastecimiento de agua y servicios de saneamiento: su función en la revolución de la supervivencia infantil. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, n. 103, p. 325-339. 1987.

CONTAGEM. *Começam as reuniões do Orçamento Participativo em Contagem*. Diário Oficial do Município de Contagem. Contagem, 16 de maio de 2005. 2005c.

CONTAGEM. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. *Lei Complementar Nº 033 de 26 de dezembro de 2006*. Estabelece o Plano Diretor do Município de Contagem. Contagem, 2006.

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. 2008a. *Investimentos em Nova Contagem*. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por uendefigueiredo@yahoo.com.br em 20 jun. 2008.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. 2008b. Tabela de tarifas 2008. Disponível em: <http://www.copasa.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=274>. Acesso em: 15 nov. 2008.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. 2009. Sistema Vargem das Flores. Disponível em: http://www.copasa.com.br/Producao_de_agua/PAGINA/Principal_prodagua.htm. Acesso: 10 jan.2009.

FELTMANN, C. S. *Um olhar para o homem e sua morada*. 2002. 88 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2002.

FJP. Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informações. *Déficit habitacional no Brasil 2005*. Belo Horizonte, 2006. 120p.

GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. 107 p.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana. Resolução nº 073. 30/01/2008. Autorização de reajuste tarifário de 2008. Disponível em:

http: <http://www.copasa.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=274#>. Acesso em: 01 out. 2008.

HELLER, L. *Esgotamento sanitário em zonas de urbanização precária*. 351 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1989.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 3, n.2, p. 73-84, 1998.

HELLER, L. *Acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: considerações históricas, conjunturais e prospectivas*. Centre for Brazilian Studies University of Oxford. Working Paper Number CBS-73-06, 2006b.

HUKKA, J. J.; KATKO, T. S. Refuting the paradigm of water services privatisation. *Natural Resources Forum*, n. 27, p 142-155, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. *Síntese de Indicadores 2007*. Rio de Janeiro, 2008.

IDEC. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Relatório de Pesquisa. A água e o consumidor: um primeiro olhar sobre as práticas tarifárias do setor de saneamento no Brasil. 2007. Disponível em:

http://www.idec.org.br/arquivos/relatorio_tarifas_agua.pdf. Acesso em: 10 dez. 2008.

IPEA. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. *PNAD 2007 Primeiras análises: saneamento básico e habitação*. Ipea, v.5, 2008. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/08_10_21_Pnad_PrimeirasAnalises_saneamento.pdf . Acesso em: 16 out. 2008.

JACOBI, P. R. *Saneamento básico e reivindicação social na Grande São Paulo: 1973/1979*. São Paulo: FGV – EAESP, 1984. 97p.

JACOBI, P. R. *Políticas públicas de saneamento básico e saúde e reivindicações sociais no Município de São Paulo — 1974/1984*. 1985. 469 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1985.

JUNQUEIRA, L. P. Intersetorialidade, transetorialidade e redes sociais de saúde. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro Fundação Getúlio Vargas, v.34, n.6, p. 11-34, nov./dez. 2000.

JUNQUEIRA, L. A. P.; INOJOSA, R. M. *Desenvolvimento social e intersectorialidade: a cidade solidária*. São Paulo, FUNDAP, 1997.

KLIGERMAN, D. C. *Esgotamento sanitário: de alternativas tecnológicas a tecnologias apropriadas - uma análise no contexto brasileiro*. 1995. 169f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. *São Paulo Perspec.*, v.14, n.4, p.21-33, 2000.

MARICATO, E. Metrôpole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*. v.17, n.48, p.151-167, 2003.

MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007. 406 p.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-362, jul/set, 1993.

MINNICELLI, J. L. P. G. *Regularização fundiária em áreas de proteção permanente (APP's): conflitos da gestão urbanística e ambiental*. 2008. 200f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2008.

MULLER, M. Free basic water - a sustainable instrument for a sustainable future in South Africa. *Environmental and Urbanization*, v. 20, n. 1, p. 67-87, abr. 2008.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. 1101 p.

REIS, E. P. Reflexões leigas para a formulação de uma agenda de pesquisa em políticas públicas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 18, n. 51, p. 11-14, fev. 2003.

REZENDE, S. C. *Aspectos Demográficos da Cobertura de Serviços de Saneamento no Brasil urbano contemporâneo*. 2005. 151f. Tese (Doutorado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. *O saneamento no Brasil: políticas e interfaces*. 2. ed. rev. e amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 387 p.

ROLNIK, R. É possível uma política urbana contra exclusão? *Revista de Serviço Social e Sociedade*, n. 72. São Carlos: Cortez, 2002. p. 53-61.

SELBORNE, L. *A ética do uso da água doce: um levantamento*. Brasília: UNESCO, 2001. 80 p. Disponível em:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127140por.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2008.

SEROA DA MOTTA, R. As opções de marco regulatório de saneamento no Brasil. In: SALGADO, H e SEROA DA MOTTA, R. editores. *Regulação e concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência*. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. p. 177 – 195.

Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/regulacaonobrasil/Livro_completo.pdf.

Acesso em: 10 jun. 2008.

SOUZA, C. M. N. *A Relação Saneamento - Saúde - Ambiente: um estudo sobre discursos setoriais na perspectiva da promoção da saúde e da prevenção de doenças*. 2007. 113f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

TUDELA, F. *Seleção de tecnologias apropriadas para assentamentos humanos: um guia metodológico*. CEPAL, 1981.

TUDELA, F. *Tecnologias para os assentamentos humanos: um quadro conceitual*. CEPAL, 1982.

WEGRZYNOVSKI, R. Tão perto e tão longe das soluções. *Desafios do desenvolvimento*, Brasília, mar/2008, no. 41, p. 30-36, 2008. Disponível em:

<http://desafios2.ipea.gov.br/sites/000/17/edicoes/41/pdfs/rd41not04.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2008.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Domestic water quantity, service, level and health*. Geneva, Switzerland, 2003. Disponível em:

http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf. Acesso em: 05 jan. 2009.

YKS SERVIÇOS. *Relatório*. Contagem, 2006. Relatório. Impresso. Não publicado.