

Saúde/doença: as consequências da falta de saneamento básico

Health/disease: the consequences of poor sanitation

Janine Patrícia Melo Oliveira^{1*}, Jaline Melo Oliveira², Eloana de Sousa Barreto³, Saulo Soares da Silva⁴, Sabrina Soares da Silva⁵, Patrício Borges Maracajá⁶

Resumo: Esse trabalho tem como objetivo relatar sobre as consequências da falta de saneamento básico para o ser humano em relação à saúde dos mesmos e mostrar formas para combater essa falta. Apesar da abrangente definição, a visão de saneamento básico existente no Brasil ainda está voltada ao atendimento das necessidades humanas no que diz respeito ao abastecimento de água e a coleta de esgotos. O Brasil, país de destaque no cenário econômico mundial, ainda não cumpriu uma tarefa fundamental: garantir saneamento básico à sua população. Dados divulgados recentemente pela ONG afirma que 80% de todas as moléstias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada e, em virtude da falta de saneamento básico. Difundir conhecimentos sob os princípios da educação popular e uso de metodologias participativas. É necessário que se estabeleça um equilíbrio entre os aspectos ecológicos, econômicos e sociais, de tal forma que as necessidades materiais básicas de cada indivíduo possam ser satisfeitas, sem consumismo ou desperdícios, e que todos tenham oportunidades iguais de desenvolvimento de seus próprios potenciais e tenham consciência de sua responsabilidade na preservação dos recursos naturais e na prevenção de doenças.

Palavras-chaves: Saúde dos homens, Conscientização social, Aspectos ecológicos, Qualidade de vida.

Abstract: This work aims to report on the consequences of poor sanitation for humans regarding the health of themselves and show ways to combat this lack. Despite the broad definition, the existing sewerage vision in Brazil is still focused on meeting human needs with regard to water supply and sewage collection. Brazil, the leading country in the global economy, has not yet fulfilled a key task: ensuring sanitation to its population. Figures published recently by the NGO says that 80% of all diseases and over one third of deaths in developing countries are caused by contaminated water consumption and, because of lack of sanitation. Disseminate knowledge on principles of popular education and the use of participatory methodologies. It is necessary to establish a balance between ecological, economic and social rights, so that the basic material needs of each individual can be met without consumerism and waste, and that all have equal opportunities to develop their own potential and have aware of their responsibility in preserving natural resources and prevention of diseases.

Key words: Men's Health, Social awareness, Ecological aspects, Quality of life.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 23/05/2015; aprovado em 20/06/2015

¹Graduanda em Eng. de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: janine.patricia26@hotmail.com;

²Assistente Social, pelo Instituto Teológico Pedagógico da Paraíba. E-mail: janine.patricia26@hotmail.com;

³Assistente Social, pelo Instituto Teológico Pedagógico da Paraíba. E-mail: janine.patricia26@hotmail.com;

⁴Engenheiro Agrônomo da Nogueira Construções e Serviços Limitada. E-mail: saulo-soares90@gmail.com;

⁵Assistente Social. E-mail: sabrininha.silva@hotmail.com;

⁶Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: patriciomaracajá@gmail.com;

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o saneamento pode ser definido como “o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem estar físico, mental ou social” (PHILIPPI JR; MALHEIROS, 2005).

Apesar da abrangente definição, a visão de saneamento básico existente no Brasil ainda está voltada ao atendimento das necessidades humanas no que diz respeito ao abastecimento de água e a coleta de esgotos, contudo, compreendemos que esse olhar não mais se aplica à realidade atual das cidades. Enquanto as cidades crescem aceleradamente, os serviços mínimos essenciais à qualidade de vida “caminham” lentamente, principalmente se voltarmos o olhar para a situação do saneamento básico no Brasil, entendendo este como o conjunto de atividades voltadas ao atendimento das demandas sociais no que diz respeito ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza pública.

Historicamente, o Brasil tenta montar um marco regulatório que substitua aquele que foi instituído nos anos 70 sob a égide do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), contudo, só recentemente é que esses esforços levaram ao Congresso Nacional uma proposta política de saneamento que vai além do abastecimento de água e esgotamento sanitário ao refletir sobre a importância da drenagem urbana e limpeza pública na preservação ambiental e promoção da saúde.

Porém, os processos burocráticos inerentes às obras de saneamento e o jogo de interesses políticos tomam muito tempo e, infelizmente, repercutem negativamente no quadro da saúde pública do país, sem contar que nessa problemática também assumem relevância o nível de escolaridade, as condições econômicas e o conhecimento sanitário das populações expostas. Enquanto o saneamento não se torna universal, as doenças parasitárias, por exemplo, apresenta-se como sérios problemas de saúde pública nas cidades brasileiras, pelo fato de várias populações conviverem em situações precárias e estarem expostas a permanente degradação ambiental e uso inadequado dos solos.

Nesse mesmo contexto, os problemas decorrentes das deficiências no saneamento básico na América Latina e Caribe seguem minando a saúde de milhões de pessoas. Por isso, é necessário resolver esses problemas e, conseqüentemente, avançar para controlar a crescente exposição das pessoas a perigos tais como a contaminação do ambiente por resíduos derivados da atividade humana.

Esse trabalho tem como objetivo relatar sobre as conseqüências da falta de saneamento básico para o ser humano em relação à saúde dos mesmos e mostrar formas para combater essa falta.

MATERIAL E MÉTODOS

As pesquisas se classificam quanto aos fins e quanto aos meios. E explica: quanto aos fins, à pesquisa visa uma abordagem descritiva, de caráter exploratório e quanto aos meios, à pesquisa é, ao mesmo tempo, bibliográfica, pois busca referências em diversos autores,

e documental, por se tratar de um levantamento baseado em situações que estão dentro do contexto da realidade.

Quanto aos fins, o trabalho adotou um estudo descritivo de caráter exploratório, o qual se observa, analisa e correlacionam fatos e fenômenos variáveis sem manipulá-los. Este também é de caráter exploratório, sendo caracterizado pelo fato principal de ser informal flexível e criativo, procurando-se saber um primeiro contato com a situação a ser pesquisada ou o melhor conhecimento sobre o objeto de estudo a ser levantado em um trabalho de pesquisa.

Visto que a pesquisa é de caráter exploratório e de suma importância para o sucesso do objetivo final, adotou-se a revisão de literatura, relacionada com o objeto de estudo, caracterizado por uma pesquisa bibliográfica documental ou de fontes secundárias.

“A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos”. Pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias são as que utilizam, fundamentalmente, de contribuições já publicadas sobre o tema estudado; como por exemplo: teses, dissertações, monografias, artigos de anais, artigos eletrônicos, publicações avulsas, livros, revistas e jornais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Importância do saneamento básico para a saúde das pessoas

Com o desenvolvimento das cidades, o poder estatal preocupou-se com a infraestrutura para garantir a qualidade de vida dos que moram no espaço urbano, tais como, sistemas de tratamento de água e esgotos da população. A falta de tratamento adequado dos resíduos líquidos lançados nos corpos receptores promove, além de graves desequilíbrios ecológicos, conseqüências negativas de ordem política, econômica e social.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas - ONU (2015), A população mundial ultrapassa a marca impressionante de mais de 6 bilhões de habitantes. Destes, 2,6 bilhões, ou seja, 40% não têm acesso à rede de coleta de tratamento de esgotos. São 200 milhões de toneladas de dejetos humanos lançados anualmente em nossos rios e lagos. Como conseqüência, a cada 20 segundos uma criança morre em função de doenças de veiculação hídrica (diarreia, cólera, tifo, etc.). Isto significa 1,5 milhões de mortes de crianças a cada ano. Neste contexto, o saneamento básico, considerado uma das mais importantes Metas do Milênio, ainda inexistente para uma parcela significativa da população mundial.

No caso específico do Brasil, país de destaque no cenário econômico mundial, ainda não cumpriu uma tarefa fundamental: garantir saneamento básico à sua população. Hoje, de acordo com dados da Fundação Getúlio Vargas - FGV (2015) 53% dos brasileiros não tem acesso à rede geral de esgoto. Isto possibilita afirmar que, apesar de ter evoluído muito nos últimos anos, o país ainda tem sérios problemas de saúde pública em virtude da falta de saneamento. Crianças morrem, e muitas são hospitalizadas com doenças ocasionadas pela falta desse recurso. Neste aspecto, permite-se assegurar que a questão do saneamento básico é uma problemática urbana e

ambiental, haja vista que foi considerado consequente estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV (2015) como um dos piores serviços públicos no País. Isto porque enquanto 92,7% dos lares brasileiros têm luz elétrica e 75,2% possuem acesso à rede de água em geral, apenas 47% dos domicílios têm coleta de esgoto. Somente 20% dos esgotos produzidos no Brasil são tratados, o que significa que os demais 80% vão parar em rios, lagos, mares e mananciais. Além disso, só um em cada três brasileiros, conta com coleta e tratamento de esgoto simultaneamente.

A partir desse contexto, saneamento no Brasil é um problema de saúde pública de grande destaque para a população e que na maioria das vezes não é dada a real importância e passa, por consequência, despercebido, apesar da sua relevância para a saúde do homem e do meio ambiente. Consequente este contexto, o objetivo principal deste estudo é o de apresentar a questão ambiental no enfoque: saneamento e saúde pública, trazendo para tanto, a discussão sobre a relação entre sociedade e seus efeitos na área de saneamento.

As maiorias dos microrganismos existentes na natureza são de vida livre e apenas uma pequena porcentagem é capaz de causar doenças ao ser humano, pois dependem de outro ser vivo para sobreviver, parasitando um hospedeiro e assim originando as doenças. Segundo Cavinatto (1992), os parasitas se proliferam em determinados órgãos do corpo, perturbando o funcionamento normal do organismo. A forma mais adequada de evitar grande parte de tais doenças é cuidando da higiene, da limpeza do ambiente e da alimentação e uma das formas de fazê-lo é através do saneamento.

Cavinatto (1992) afirma que evitar a disseminação de doenças veiculadas por detritos na forma de esgotos e lixo é uma das principais funções do saneamento básico. Os profissionais que atuam nesta área são também responsáveis pelo fornecimento e qualidade das águas que abastecem as populações. Cavinatto (1992) explica ainda que, quando alguém anda descalço no solo pode estar exposto a milhares de microrganismos que ali foram lançados. Alguns exemplos são as verminoses cujos agentes ambientais podem infectar o organismo através do contato com a pele. Ainda hoje, populações no mundo inteiro sofrem com as moléstias causadas pela falta de saneamento básico.

Dados divulgados recentemente pela ONG Planeta Sustentável (2015) afirma que: 80% de todas as moléstias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada e, em média, até um décimo do tempo produtivo de cada pessoa se perde devido a doenças relacionadas à água, especialmente, em virtude da falta de saneamento básico. E que as doenças relacionadas à água estão entre as causas mais comuns de morte no mundo e afetam, especialmente, países em desenvolvimento. E que dentre as doenças veiculadas pela água, as mais comuns são: doenças de transmissão hídrica (gastroenterites agudas, hepatite viral do tipo A e E, parasitoses intestinais), doenças transmitidas por vetores (pediculose, dengue, escabiose, leptospirose, doença de chagas, toxoplasmose e cisticercose), outros agravos indiretamente como desnutrição, doenças respiratórias agudas e intoxicações por gases. Todas essas doenças citadas podem levar a morte especialmente entre as crianças e com alguns hábitos de higiene como a lavagem de mãos, roupas, banho, entre outros se podem evitar muita doenças das quais foram citadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Quadro 1. Doenças Relacionadas com a Ausência de Rede de Esgotos.

Grupos de Doenças	Formas de Transmissão	Principais Doenças Relacionadas	Formas de Prevenção
Feco-orais (não bacterianas)	Contato de pessoa para pessoa, quando não se tem higiene pessoal e doméstica adequada.	Poliomielite Hepatite tipo A Giardíase Disenteria amebiana Diarreia por vírus	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar as moradias e as instalações sanitárias. Implantar sistema de abastecimento de água. Promover a educação sanitária.
Feco-orais (bacterianas)	Contato de pessoa para pessoa, ingestão e contato com alimentos contaminados e contato com fontes de águas contaminadas pelas fezes.	Febre tifoide Febre paratifoide Diarreias e disenterias bacterianas, como a cólera	<ul style="list-style-type: none"> Implantar sistema adequado de disposição de esgotos melhorarem as moradias e as instalações sanitárias. Implantar sistema de abastecimento de água. Promover a educação sanitária.
Helminhos transmitidos pelo solo	Ingestão de alimentos contaminados e contato da pele com o solo.	Ascariíase (lombriga) Tricuríase Ancilostomíase (amareirão)	<ul style="list-style-type: none"> Construir e manter limpas as instalações sanitárias. Tratar os esgotos antes da disposição no solo. Evitar contato direto da pele com o solo (usar calçado).
Tênias (solitárias) na carne de boi e de porco	Ingestão de carne mal cozida de animais infectados	Teníase Cisticercose	<ul style="list-style-type: none"> Construir instalações sanitárias adequadas. Tratar os esgotos antes da disposição no solo. Inspecionar a carne e ter cuidados na

Helmintos associados à água	Contato da pele com água contaminada	Esquistossomose	sua preparação. <ul style="list-style-type: none"> • Construir instalações sanitárias adequadas. • Tratar os esgotos antes do lançamento em curso d'água. • Controlar os caramujos. • Evitar o contato com água contaminada.
Insetos vetores relacionados com as fezes	Procriação de insetos em locais contaminados pelas fezes	Filariose (elefantíase)	<ul style="list-style-type: none"> • Combater os insetos transmissores. • Eliminar condições que possam favorecer criadouros. • Evitar o contato com criadouros e utilizar meios de proteção individual.

Fonte: www.esgotoevida.org.br/saude, (2015).

Quadro 2. Doenças Relacionadas com Água Contaminada.

Grupos de Doenças	Formas de Transmissão	Principais Doenças Relacionadas	Formas de Prevenção
Transmitidas pela via feco-oral (alimentos contaminados por fezes)	O organismo patogênico (agente causador da doença) é ingerido.	Leptospirose Amebíase Hepatite infecciosa Diarréias e disenterias, como a cólera e a giardíase	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger e tratar as águas de abastecimento e evitar o uso de fontes contaminadas. • Fornecer água em quantidade adequada e promover a higiene pessoal, doméstica e dos alimentos.
Controladas pela limpeza com água	A falta de água e a higiene pessoal insuficiente criam condições favoráveis para sua disseminação.	Infecções na pele e nos olhos, como o tracoma e o tifo relacionado com piolhos, e a escabiose.	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer água em quantidade adequada e promover a higiene pessoal e doméstica.
Associadas à água (uma parte do ciclo de vida do agente infeccioso ocorre em um animal aquático).	O patogênico penetra pela pele ou é ingerido.	Esquistossomose	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar medidas adequadas para a disposição de esgotos. • Evitar o contato de pessoas com águas infectadas. • Proteger mananciais. • Combater o hospedeiro intermediário.
Transmitidas por vetores que se relacionam com a água.	As doenças são propagadas por insetos que nascem na água ou picam perto dela.	Malária Febre amarela Dengue Elefantíase	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar condições que possam favorecer criadouros. • Combater os insetos transmissores. • Evitar o contato com criadouros. • Utilizar meios de proteção individual.

Fonte: www.esgotoevida.org.br/saude, (2015).

O saneamento básico, portanto, é fundamental na prevenção de doenças. Além disso, a conservação da limpeza dos ambientes, evitando resíduos sólidos em locais inadequados, por exemplo, também evita a proliferação de vetores de doenças como ratos e insetos que são responsáveis pela disseminação de algumas moléstias. Saneamento básico é indispensável à qualidade de vida. Sanear é controlar os fatores do meio físico do homem, que exercem ou possam exercer efeito prejudicial ao seu bem estar físico, mental e social (LOPES, 2004). Dentre as principais atividades de saneamento estão a coleta e o tratamento de resíduos das atividades humanas tanto sólidas quanto líquidas (lixo e esgoto), prevenirem a poluição das águas de rios, mares e outros mananciais, garantirem a qualidade da água utilizada pelas populações para consumo, em como seu fornecimento de qualidade, além do controle de vetores. Incluem-se ainda no campo de atuação do saneamento a drenagem das águas das chuvas, prevenção de enchentes e cuidados com as águas subterrâneas.

Saneamento básico: situação brasileira

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, realizada em 2000, no que se refere à oferta de serviços de água e esgoto, 98% dos municípios brasileiros já dispunham do serviço de abastecimento de água. Ficavam de fora desse contingente somente 116 municípios, situados em sua maioria, nas regiões Norte e Nordeste. E dos 5 507 municípios existentes, apenas 52,2% dispunham de algum tipo de serviço de esgotamento sanitário, independentemente da extensão da rede coletora. A pesquisa informou também que 10,4 milhões de domicílios não dispõem de esgotamento sanitário. Desses, 38,3%, ou seja, quase 4 milhões estão localizados em estados da região Nordeste, representando, 49% do total de domicílios.

Na recente pesquisa divulgada pelo IBGE (2008) afirmou-se que o saneamento básico melhorou nos últimos anos, mas que, 1 em cada 4 domicílios ainda não tem rede de esgoto. A pesquisa também apontou outros expressivos dados, a saber: 26,4% dos domicílios ainda não têm acesso à rede coletora ou fossa séptica. Os outros 73,6%

dos domicílios brasileiros que recebem serviço de esgoto utilizam rede coletora (51,3%) ou fossa séptica (22,3%).

No que se refere à rede de esgoto regular e casas atendidas, os dados apontam a região Sudeste com o melhor desempenho na ordem de 89,4%. A região Sul com 79,5%, seguindo a Nordeste e a Norte com 55,1% e 54,8% respectivamente e na última posição aparecem a região Centro-Oeste representando um dado significativo na ordem de 47,2%.

Consubstanciado neste contexto da pesquisa, infere-se, portanto, que dentre as cinco regiões do Brasil, o Centro-Oeste tem o pior cenário em relação ao esgotamento: quase 53% das residências não têm qualquer tipo de saneamento regular. Mato Grosso lidera a lista do país, com 73,9% de casas sem o serviço. Do lado oposto, estão as regiões Sudeste e Sul que têm 89,4% e 79,5%, respectivamente, de domicílios com rede ou fossa. Quando se trata apenas da implantação de rede coletora, a região Norte é a pior, com apenas 9,8% das moradias atendidas. Com relação à coleta de lixo, esta atinge 87,5% dos domicílios brasileiros, um acréscimo de 0,9% em relação a 2006. O Nordeste segue como último da lista com 73,9% das casas atendidas. O pior Estado da região e do Brasil, é o Piauí, onde apenas 54,1% das residências têm acesso ao serviço.

A partir da divulgação destes dados, a OMS (2008) concluiu que a falta de saneamento causa a morte de 15 mil brasileiros por ano. Neste sentido, a Fundação Getúlio Vargas – FGV (2015) afirmou que se os investimentos nesse campo não aumentarem daqui pra frente, o problema só poderá ser resolvido, daqui a 115 anos. E apontou também as consequências que esses dados representam, dentre os quais, os mais significativos e marcantes: isso acarreta uma série de doenças de origem hídrica e joga para baixo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) brasileiro. Para mudar este panorama, de acordo com dados da FGV, o País teria que investir, anualmente (ao longo de 20 anos), R\$ 11 bilhões neste setor.

Segundo o Ministério das Cidades (2015), atualmente seriam necessários 179 bilhões de reais para solução imediata. No ano passado, destinou-se à área somente R\$ 500 milhões. No Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), há a previsão de investimentos anuais de R\$ 10 bilhões, mas só nos próximos quatro anos. Consequente este panorama, cumprir as Metas do Milênio inclui reduzir a escassez de saneamento básico pela metade até 2015, podendo gerar um lucro de US\$ 66 bilhões, levando-se em conta, entre outros fatores, a economia com as despesas de pacientes, o ganho de produtividade e a diminuição da mortalidade infantil. Isto significa afirmar que: US\$ 10 bilhões, por ano, investidos em saneamento seriam suficientes para reduzir, pela metade, o número de pessoas sem acesso a esse serviço até 2015 e resolver definitivamente o problema em até duas décadas. US\$ 10 bilhões é menos do que 1% do valor gasto no setor militar durante o ano de 2005 e equivale a um terço do gasto mundial com engarrafamento de água e a, mais ou menos, a quantia que os europeus costumam gastar em sorvete todos os anos. Cada dólar investido em saneamento gera um retorno econômico de US\$ 9,10.

Conforme levantamento da FGV (2015), pelo atual ritmo de investimentos, somente em 2122 o Brasil terá 100% de seus lares com saneamento básico. O levantamento da FGV considerou a taxa de crescimento do acesso ao serviço de saneamento, que foi de 1,59%, verificada no período 1992/2006. Mantendo-se o nível de investimentos previstos no PAC para o setor de saneamento, é possível ao País alcançar a universalização em 20 anos. Esse tempo pode ser abreviado com mais participação do setor privado via PPPs e também com a melhoria da eficiência do setor, que hoje tem perdas da ordem de 40%.

De acordo com a pesquisa realizada pela FGV - Fundação Getúlio Vargas (2015), o país investe 0,09% de seu PIB em saneamento e gasta 1,76% na saúde, o que corresponde a 3,1% das despesas totais. A pesquisa ainda informa que para cada R\$ 1,00 investido em saneamento, há uma economia de R\$ 4 na cura de doenças.

Dados da OMS (2008) afirmam que cerca de 230 mil pessoas morrem todo ano no Brasil por exposição a fatores de risco ambiental, como poluição, água não tratada e grandes estruturas urbanas. Neste enfoque, Significa dizer que 19% de todas as mortes no país poderiam ser evitadas se fossem adotadas políticas públicas eficientes na área de saneamento básico. A falta de saneamento básico é uma das principais causas da mortalidade infantil no Brasil causado por doenças parasitárias (dengue, malária, cólera, febre amarela, teníase, cisticercose, esquistossomose, diarreia, etc.) e doenças infecciosas (hepatite A, amebíase, dentre outras). Males que geralmente se proliferam em áreas sem coleta e tratamento de esgoto. No que se refere ao sistema de saúde pública, em torno de 700 mil internações anuais foram causadas por doenças relacionadas à falta ou inadequação de saneamento básico somente na última década.

Conforme dados da ONU (2015) entre 2000 e 2004 no Brasil, morreram por diarreia aproximadamente 26 mil pessoas, principalmente crianças entre zero e cinco anos. O simples ato de lavar as mãos reduz a incidência de diarreia e de infecções hospitalares. No entanto, é difícil manter as mãos limpas se a casa sequer dispõe de uma torneira com água limpa. E a água contaminada mata mais de 200 crianças por hora no mundo.

Outro aspecto negativo provocado pelas más condições do saneamento básico é com relação à educação. Neste setor, a pesquisa da FGV (2015) mostrou que o grande impacto negativo está no aproveitamento das crianças. Por viverem e estudarem em ambientes sem condição sanitária adequada, as crianças têm aproveitamento 18% menor e apresentam índices de reprovação 46% maior. Ou seja, a falta de saneamento impacta negativamente no aproveitamento escolar das crianças, que deixam de aprender, justamente, na fase da vida mais importante para o desenvolvimento intelectual das pessoas. Crianças com baixo aproveitamento escolar, provavelmente, se tornarão adultos com dificuldades de crescer na pirâmide social.

Conscientização social para melhora do saneamento básico

Segundo Ayachet al. (2009), apesar das inúmeras discussões acerca da importância e das inter-relações entre

saneamento, saúde e meio ambiente, verifica-se, na atualidade, mesmo com o marcante avanço tecnológico, uma notável ausência do planejamento voltado para o setor de saneamento, sendo as classes sociais menos favorecidas as mais atingidas. Apesar do avanço tecnológico e de pesquisas que contribuíram para o progresso social no Brasil, as informações que indicam as condições de saneamento básico, tanto na cidade como no campo, são ainda assustadoras, dado que se torna até um aspecto paradoxal quando se relaciona abastecimento de água e rede coletora de esgoto. Esse déficit de saneamento básico tem consequências graves para a qualidade de vida da população, principalmente àquelas mais pobres distribuídas em pequenas vilas e bairros e até em comunidades rurais.

Por saneamento básico compreende-se a forma de controlar os fatores que afetam o meio ambiente, trazem prejuízos à saúde e, em consequência, reduzem o desenvolvimento de uma comunidade. Diante disso, dentre as preocupações de Dias (2004, p. 52) figura a defesa de que se reconhece “o grau de evolução de uma comunidade pela forma como ela trata seus recursos hídricos e seu lixo”. Ainda o autor traz à tona dados alarmantes sobre a realidade no Brasil onde “cerca de 88 milhões de brasileiros ainda vivem em domicílios que não têm sistemas de coleta de esgoto sanitário” (DIAS, 2004, p. 52).

Sabe-se do impacto negativo que causa ao meio o lançamento inadequado de rejeitos domésticos, pois comprometem os sistemas naturais e antrópicos. Sob esse aspecto, Tonetti e outros pesquisadores (2010) relatam que a maioria da população que vive em comunidades rurais não dispõe de sistemas de coleta e tratamento de esgoto doméstico de modo que acabam “lançando os esgotos diretamente nos corpos hídricos.” (TONETTI et al., 2010, p. 227).

Para minimizar os agravantes causados pela falta de saneamento básico, a aplicabilidade de uma tecnologia social somente tem resultados positivos se estiver aliada a um processo educativo. Por isso que ações em Educação Ambiental auxiliam na disseminação de tecnologias sociais e na efetivação de desenvolvimento sustentável, trazendo melhor qualidade de vida às famílias rurais, as quais se encontram desprovidas de políticas públicas voltadas para o saneamento. Essas ações devem ser contínuas e permanentes, por isso há várias estratégias de mobilização, sensibilização e conscientização.

Indicada para locais que não dispõe de rede de coleta, essa tecnologia social se insere nas comunidades mais carentes através de informação oral e escrita, reuniões e visitas domiciliares, pelo envolvimento das pessoas na implantação da tecnologia social e pela manutenção e operação da tecnologia social pelas próprias pessoas.

Desse modo, tornou-se necessário conscientizar as pessoas carentes quanto aos danos ambientais causados ao meio. Nesse processo de desconstrução de uma percepção fundada no consumismo e na ocupação e uso desordenado dos recursos do meio ambiental é perspicaz que a educação ambiental deva estar inserida para que gere uma ação-reflexão-ação de cada indivíduo.

Este processo se caracteriza pelo estabelecimento maduro do diálogo, pela abertura ao novo, construído

sobre o que é válido do velho. A conscientização é uma ação permanente que se encarna na práxis e não se cristaliza na burocratização. Por isso, a educação é um instrumento indispensável para a sustentabilidade. Logo, não se pode ter uma boa qualidade de vida, sem informações e metodologias participativas básicas a respeito de práticas essenciais para a saúde. Todavia, para levar a efeito esse senhor, sabe-se que antes de tentar sugerir o emprego de tecnologia social para saneamento básico é preciso vencer preconceitos e esclarecer os as pessoas sobre a importância de inserir hábitos de higiene no cotidiano e também se torna necessário conscientizá-las quanto aos danos causados ao meio-ambiente e à sua própria saúde devido ao uso de fossas e sanitários rudimentares.

Assim, ações práticas e teóricas de Educação Ambiental devem estar no dia-a-dia, em casa, no trabalho, nas ruas da cidade, nos clubes, na escola, nas comunidades rurais e em nos próprios sujeitos, pois, nesses contextos, fica evidenciada a importância do papel da Educação Ambiental no despertar da consciência para a cidadania. A manifestação dessa percepção é sinal de que se está em equilíbrio interior e exteriormente.

CONCLUSÕES

Difundir conhecimentos sob os princípios da educação popular e uso de metodologias participativas e estimular as ações de Educação Ambiental voltadas para o uso e conservação de recursos naturais, bem como a adoção de tecnologias sociais que busquem minimizar ações antrópicas contribui para a melhoria da qualidade de vida por meio da solidariedade, emancipação e uso racional dos recursos naturais, e efetiva o desenvolvimento rural sustentável.

Para avançarmos no saneamento no País urge a necessidade de um trabalho qualificado, interdisciplinar, permanente, institucionalmente fortalecido, baseado em uma concepção que leve em conta as especificidades sociais, culturais, econômicas, geográficas e demográficas das populações e localidades rurais e urbanas.

É inegável a importância dos serviços de saneamento básico, tanto na prevenção de doenças, quanto na preservação do meio ambiente. A incorporação de aspectos ambientais nas ações desancamento representa um avanço significativo, em termos de legislação, mas é preciso criar condições para que os serviços de saneamento sejam implementados e sejam acessíveis a todos.

É necessário que se estabeleça um equilíbrio entre os aspectos ecológicos, econômicos e sociais, de tal forma que as necessidades materiais básicas de cada indivíduo possam ser satisfeitas, sem consumismo ou desperdícios, e que todos tenham oportunidades iguais de desenvolvimento de seus próprios potenciais e tenham consciência de sua responsabilidade na preservação dos recursos naturais e na prevenção de doenças.

Espera-se que este trabalho contribua para auxiliar na busca pelo encaminhamento de propostas em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira, com a devida seriedade política e social que o assunto requer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYACH, L. R. e Pinto, A. L. **Saneamento Básico e Condições Sócio-Econômicas: uma análise da cidade de Anastácio-MS** (2007).
- CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar**. São Paulo: Ed. Moderna, 1992.
- DATASUS. (Brasil). **Departamento de Informatica do SUS**. 2014. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- DIAS, G. F. **Iniciação à Temática Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2004.
- ESGOTOEVIDA. **Saúde**. 2014. Disponível em: <<http://www.esgotoevida.org/saude/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- FGV. **Saúde**. 2014. Disponível em: <<http://portal.fgv.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008**. São Paulo, site: www.ibge.gov.br (Jornal Folha de São Paulo - FSP, 17/dez/99).
- LOPES, Denise Maria dos Santos. **Saneamento do Meio**. Ge FAM/DVS/SÉS, fev.,2004.
- MINISTÉRIO DA SAUDE. **Fundação Nacional de Saúde**. Vigilância Ambiental em Saúde. Brasília, Nov. 2002. OMS-Organização Mundial de Saúde, 2008.
- MINISTERIO DAS CIDADES. **Saúde**. Disponível em: <<http://www.ministeriodascidades.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- ONU-BRASIL. **Doenças**. Disponível em: <<http://www.onu-brasil.org.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- PLANETA SUSTENTAVEL. **Saneamento**. Disponível em: <<http://www.planetasustentavel.org.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2015.
- PHILIPPI JR, A.; MALHEIROS, T. F. **Saneamento e saúde pública: integrando homem e meio ambiente**. In: PHILIPPI JR, A. Saneamento saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.
- TONETTI, et al. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, n.2, p.227-23, Campina Grande, PB, UAEEA/UFCG. Disponível em: www.agriambi.com.br. Acesso em: 20/ Fev. /2014.