

AVALIAÇÃO DA POTABILIDADE DA ÁGUA CONSUMIDA POR QUILOMBOLAS EM JUAZEIRO, BA, BRASIL

Roberto de Oliveira*
Fernanda Granja da Silva Oliveira**
Maria Aparecida Barboza dos Santos***
Tâmara de Almeida e Silva****
Geraldo Jorge Barbosa de Moura*****

RESUMO

As comunidades quilombolas destacam-se no cenário nacional, pela carência de estudos em especial no que se refere às condições ecosanitários e de qualidade de vida. Politicamente, passaram a ter maior visibilidade, a partir da Constituinte de 1988. O presente trabalho objetivou avaliar os padrões de potabilidade da água usada para consumo humano na Comunidade Quilombola de Barrinha da Conceição, Juazeiro, Bahia. A Comunidade está localizada na zona rural do município (S 9°27'46" e W 40°33'09,3") a aproximadamente 05 quilômetros da sede, às margens do Rio São Francisco, ocupando uma área de aproximadamente 14,5 há onde vive uma população de cerca de 45 habitantes. A água consumo humano é captada diretamente do Rio São Francisco, chegando às residências, sem nenhum tratamento. A coleta e análise de água utilizou o método substrato cromogênico e fluorogênico. Foram realizadas análises físico-químicas e bacteriológicas. Também foram aplicados questionários estruturados para compreensão do consumo de água e informações sobre as ocorrências de doenças relacionadas com a água consumida pela comunidade. Foi detectada a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em 100% das amostras, estando, portanto, em desconformidade com a Legislação vigente que trata do controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Outros problemas socioambientais foram detectados, como o destino de urina e fezes a céu aberto e o do lixo produzido na comunidade, de forma aleatória no território, por não haver coleta sistemática. Assim, faz-se necessário a aplicabilidade de políticas públicas para garantir a cidadania das comunidades quilombolas.

Palavras chaves: Povos tradicionais, qualidade da água, políticas públicas.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF THE DRINKING WATER CONSUMED BY QUILOMBOLAS IN JUAZEIRO, BAHIA, BRAZIL

Quilombo communities stand out on the national scene, in particular by the lack of studies in relation to ecosanitary conditions and quality of life. Politically, now they have greater visibility from the Constituent 1988. This study aimed to evaluate the standards of potability of water used for human consumption Quilombola Community of Barry da Conceição, Juazeiro, Bahia. The Community is located in the rural area of the municipality (S 9 ° 27'46 " W and 40 ° 33'09,3 ") approximately 05 kilometers headquarters on the banks of the São Francisco River, occupying an area of about 14.5 where there lives a population of about 45 inhabitants. The water human consumption is abstracted directly from the São Francisco River, coming to homes with no treatment. The collection and analysis of water used the method chromogenic and fluorogenic substrate. Physico-chemical and bacteriological analyzes were performed. Questionnaires were administered structured to understand water consumption and information on the occurrence of diseases related to the water consumed by the community. The presence of total coliforms and *Escherichia coli* in 100% of the samples, and is therefore in violation of the current legislation that deals with the control and surveillance of water quality for human consumption and its potability standards. Other environmental problems have been detected, such as urine and feces destination in the open and the waste produced in the community, randomly in the territory, because there is no systematic collection. Thus, it is necessary the applicability of public policies to ensure the citizenship of quilombo communities.

Keywords: traditional peoples, water quality, public policies.

*Professor SEC/BA e Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental, UNEB-Campus VIII, Paulo Afonso-BA. E-mail: betopetrolina@ig.com.br

** Mestre em Recursos Naturais do Semiárido pela UNIVASF/Campus Petrolina. Doutoranda em Biotecnologia pela UEFS (Feira de Santana-BA). E-mail: fernanda.gso@hotmail.com

*** Engenheira Agrônoma, Assistente Administrativo da Divisão de Engenharia - Fundação Nacional de Saúde FUNASA, Polo Juazeiro-BA. E-mail: cidabz@gmail.com

**** Professora Doutora em Oceanografia, Departamento de Biologia - UNEB-Campus VIII, Paulo Afonso-BA. E-mail: tamaraalmeidas@yahoo.com.br

***** Professor Doutor: LEA-UFRPE; PPGETno-UFRPE; PPGDSL-UPE; PPGecoH-UNEB-Campus VIII, Paulo Afonso-BA. E-mail: geraldojbm@yahoo.com.br

Introdução

As comunidades tradicionais, nas quais se incluem os quilombolas, ganharam visibilidade a partir da promulgação da Constituição de 1988, que em seu Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias lhes assegura o reconhecimento e o direito aos seus Territórios. Tais comunidades caracterizam-se por possuir uma identidade étnica, adquirida segundo critérios de autodeterminação num processo histórico, com presunção de ancestralidade negra, construída com a resistência à opressão histórica, pois secularmente as táticas e estratégias dos quilombolas para formar e manter-se como unidade social foi permeada pela coletividade, a solidariedade para produção econômica e cultural como forma de imposição e resistência às diversas formas de estrutura de poder no âmbito da sociedade brasileira, existentes desde o período colonial (BRASIL, 2012; ALMEIDA, 2002).

A mobilização quilombola ganhou força, a partir do I encontro Nacional das Comunidades Negras Rurais, realizada em Brasília, em 1995 e da Segunda Reunião da Comissão Nacional das Comunidades Negras Rurais Quilombolas, realizadas em Bom Jesus da Lapa, Bahia e em São Luís, Maranhão, no ano de 1996, onde foi constituída a Comissão Nacional Provisória de Articulação das Comunidades Rurais Quilombolas, CNACNRD (ALMEIDA, 2002).

Segundo dados do Diagnóstico do Programa Brasil Quilombola (PBQ), em 2012, haviam 1.948 comunidades reconhecidas oficialmente pelo Estado brasileiro, 1.834 comunidades certificadas pela Fundação Cultural Palmares (FCP), sendo 63% delas no Nordeste, 1.167 processos abertos para titulação de terras no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA e 193 comunidades

tituladas com área total de 988,6 mil hectares, beneficiando 11.991 famílias (BRASIL, 2012).

Embora exista atualmente uma atenção especial por parte dos órgãos públicos aos povos tradicionais, nota-se uma clara falta de aplicabilidade de políticas públicas para esses grupos, a exemplo da Comunidade Quilombola Barrinha da Conceição, em Juazeiro/BA, Comunidade negra que se encontra em processo de reconhecimento como “remanescente Quilombola”, com vista a inserir-se nas políticas públicas destinadas a melhoria da qualidade de vida.

Entre estas políticas sobressaem os serviços essenciais, a exemplo do saneamento básico, coleta de lixo e oferta de água potável, que não são ofertados à referida comunidade, contrariando o Art. 24 da Portaria 2914/11, do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, (BRASIL, 2011).

Além do problema da potabilidade da água consumida pelos habitantes da Barrinha da Conceição, outros problemas de saúde ligados ao meio ambiente foram detectados. Dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do município de Juazeiro, Bahia, mostram que no ano de 2009, 100% do lixo produzido fica na comunidade, acumulados de forma inapropriada e 46,51% das pessoas destinam as fezes e urina a céu aberto, configurando-se uma situação de sérios riscos à saúde da comunidade. Estudos efetuados em vários países da América Latina e Caribe apontaram que o meio ambiente contaminado por águas poluídas resulta em altos índices de mortalidade, causados principalmente pelas doenças diarreicas pela transmissão hídrica (BRASIL, s/d). E assim, a cada dia no mundo morrem aproximadamente 1,8 milhões de crianças devido a doenças relacionadas à água

contaminada e más condições de saneamento com diarreia, malária e cólera, sendo que a falta de saneamento básico atinge 2,6 bilhões de pessoas em todo o planeta (ALVIM, 2012).

As ações humanas sobre o meio ambiente, como urbanização e despejos de águas residuárias não tratadas, por exemplo, deterioram o ciclo da água e os serviços proporcionados por ela. Doenças de veiculação hídrica causam uma perda de 324 milhões de horas de trabalho por ano no mundo, além de que certos tipos de degradação podem ser irreversíveis. Ainda destacamos que, segundo esse autor, a contaminação, o aumento de substâncias tóxicas e vetores de doenças de veiculação hídrica estão diretamente relacionados com a escassez de saneamento básico, gerando como consequência condições inadequadas de tratamento das águas contaminadas por vários processos (TUNDISI, 2006).

No Brasil, nas últimas décadas ocorreu um significativo avanço na Legislação para garantir políticas públicas relativas ao saneamento básico para a população. Entretanto falta a

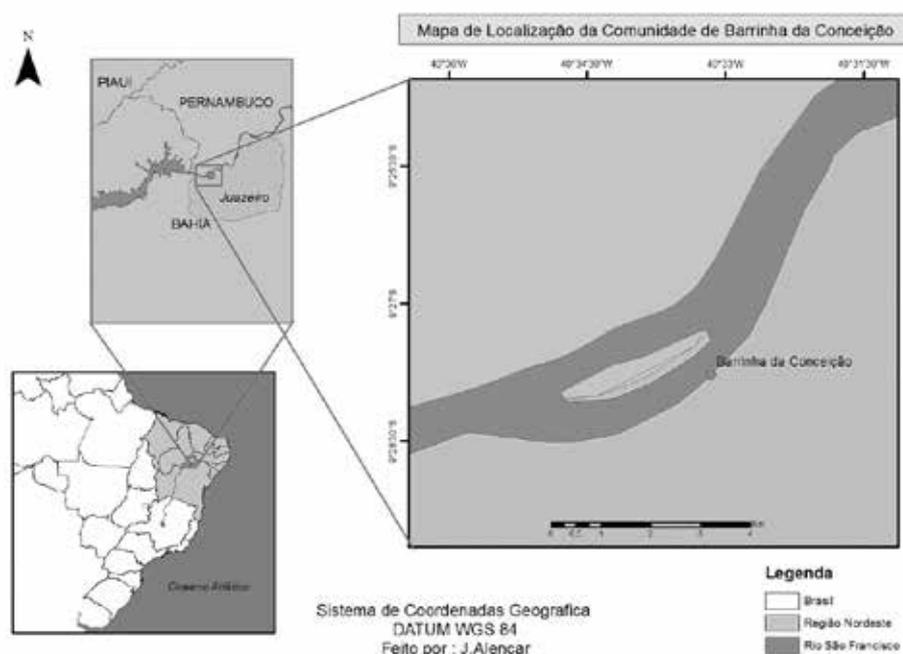
aplicabilidade dessa legislação no tocante à oferta de água potável e fiscalização, principalmente em relação à qualidade microbiológica da água (FEITOSA NETO, 2006).

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar os padrões de potabilidade da água utilizada para consumo humano na Comunidade Quilombola de Barrinha da Conceição, assim como outros problemas relacionados com a saúde e meio ambiente, como a inexistência frequente da coleta do lixo e deposição de fezes e urina a céu aberto.

Metodologia

A Comunidade Quilombola de Barrinha da Conceição, localiza-se na zona rural do município de Juazeiro/BA, (S 9°27'46" e W 40°33'09,3") a aproximadamente 05 quilômetros da sede do município, às margens do Rio São Francisco, ocupando uma área de aproximadamente 14,5 ha. Conta atualmente com uma população em torno de 45 habitantes, distribuídos em 10 famílias e 09 casas.

Figura 1. Mapa da localização da Comunidade Barrinha da Conceição.



Fonte: Elaboração de José de Alencar, 2014.

A água consumida pelos habitantes desta localidade é retirada do Rio São Francisco, sendo bombeada diretamente do manancial superficial, para ser armazenada em uma caixa d'água comunitária e distribuída por tubulação às residências, sem nenhum tipo de tratamento. O sistema de captação e distribuição de água da caixa d'água para as residências é feito por um dos moradores da comunidade que é o "dono" da bomba de sucção e faz a cobrança de uma taxa mensal de cada morador para o acesso a água nas torneiras residenciais, conforme informação coletado nos questionários aplicados.

Para realização deste estudo, foram solicitadas à Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), polo Juazeiro, BA, análises físico-químicas e bacteriológicas para determinar as características e detecção de agentes patógenos na água consumida pelas pessoas da comunidade, respectivamente.

As análises foram executadas pelo Serviço de Saúde Ambiental - SESAM da Superintendência Estadual (SUEST) da FUNASA na Bahia, por meio do Programa Nacional de Apoio ao Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano – PNCQA, pela equipe da Unidade Regional de Controle da Qualidade da Água – URCQA de Juazeiro/BA, nos dias 14/06/2012 e 30/01/2013.

Para as análises físico-química e bacteriológicas, as amostras foram coletadas com o uso de sacos plásticos estéreis, descartáveis, contendo pastilhas de tiosulfato de sódio a 10%, armazenadas em caixas térmicas a uma temperatura entre 4 e 10°C e transportadas para o laboratório móvel, que num período não superior a 02 horas foram efetuados os exames bacteriológicos e usadas garrafas plásticas com capacidade de 500 ml para coleta da água para as análises físico-químicas.

As amostras foram coletadas no período

de estiagem (14/06/2012) e no período chuvoso (30/01/2013). Durante o período de estiagem foram realizadas coletas em três pontos: o primeiro na adutora do sistema de abastecimento de água da comunidade, e os outros dois em duas residências, representando em torno de 20% do total das residências da comunidade. No período das chuvas foram feitas 08 amostras sendo 01 amostra no ponto do rio onde a água é retirada para consumo, 01 no sistema de distribuição e 05 amostras em residências, sendo uma em cada residência, representando um n amostral de 55% do total das residências. As análises físico-químicas, tais como: pH, Cloreto, Cor e Turbidez, foram realizadas no Laboratório da Unidade Móvel de Monitoramento e Controle de Qualidade de Água da Fundação Nacional de Saúde utilizando os seguintes equipamentos: Medidor de Cor Microprocessado da ALFAKIT; Turbidímetro AP 2000 da POLICONTROL e um Espectrofotômetro Modelo 975 MP, Série 3054 ANALIST da HELLIGE.

Para detecção de coliformes totais e *Escherichia coli* utilizou-se a técnica de substrato cromogênico e fluorogênico, pois este método permite detectar simultaneamente coliformes totais e *Escherichia coli*. O meio utilizado possui em sua formulação substâncias que devidamente balanceadas, inibem o crescimento de bactérias Gram-positivas, favorecendo o crescimento de bactérias do grupo coliforme e facilitando a identificação de *E. coli*, através da fluorescência e indol após incubação a 37°C em 18-48 horas (LKP Diagnósticos, 2012).

Também foram aplicados questionários estruturados para compreensão do consumo de água e informações sobre as ocorrências de doenças relacionadas com a água consumida pela comunidade. Foram aplicados 09 questionários, totalizando as nove residências que compõem a comunidade, abordando

aspectos como a origem da água consumida, os cuidados tomados com a água para consumo humano, a frequência com que vai ao rio para pegar água e as doenças que ocorreram no ano de 2013, que possam estar relacionadas com a água consumida.

Resultados e discussão

A água é um elemento essencial à vida, porém pode trazer riscos à saúde em face de sua má qualidade, servindo de veículo para vários agentes biológicos e químicos; por isso, o homem deve estar atento aos fatores que podem interferir negativamente na qualidade da água que consome e no seu destino final (ROCHA, 2006).

Segundo relatos dos moradores da comunidade, o recurso hídrico fornecido pelo Rio São Francisco foi melhor aproveitado no passado, pois praticava-se ali, a pesca e a agricultura de sequeiro e de vazante em suas margens. A Sra. RMSO¹ afirmou que “aquí antigamente tinha muitas roças de mandioca, coentro, alface e plantava de vazante, os velhos Tiano e Augustinho pescavam cercando a Barra”. O abandono da prática do plantio de vazantes pode estar relacionado com os barramentos ao longo do Rio São Francisco possivelmente devido à mudança na dinâmica de cheias e vazante do Rio, consequência dos barramentos ao longo de seu curso, em especial no nosso caso, a barragem de Sobradinho. A construção de hidrelétricas e seus grandes reservatórios foram os principais responsáveis por estas mudanças (RESENDE, A. S.; CABRA, F., 2005)

Vale salientar que a grande maioria dos moradores de Barrinha da Conceição tem suas atividades socioeconômicas fora da comunidade ou nos grandes empreendimentos

do agronegócio ou em atividades na sede do município de Juazeiro-BA.

Os resultados físico-químicos e bacteriológicos no primeiro e segundo momento das coletas realizadas em 14/06/2012 e 30/01/2013, respectivamente, estão apresentados na Tabela 1. Dentre os resultados obtidos, somente a Turbidez está acima do valor máximo permitido, que é de 5 uT, de acordo com a Portaria 2914/11, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

No segundo momento de coleta, realizado em 30/01/13, nos parâmetros Cor e Turbidez (Tabela 1), foram detectados valores muito acima dos considerados normais, segundo os dados da Portaria 2914/11, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). A turbidez é uma característica da água resultante da presença de partículas em estado coloidal em suspensão, de matéria orgânica e inorgânica, de plâncton e de outros organismos microscópicos. O trecho do Rio São Francisco onde foi coletado as amostras, normalmente apresenta um acréscimo desses valores no período entre novembro e março, devido ao aumento da magnitude da vazão do rio. Porém, vale destacar que essa vazão natural, que podia chegar de 8.000 a 15.000 m³/s, foi drasticamente reduzida com os barramentos que ocorreram a exemplo da Barragem de Sobradinho, distante aproximadamente 50 km a montante da localidade estudada. Assim, o aumento da vazão intensifica a velocidade do escoamento fluvial, a capacidade de transporte do rio e a lavagem das margens, incrementando o material particulado e dissolvido transportado (MEDEIROS et al, 2007). Outros estudos semelhantes realizados em fontes de água e pontos de consumo em uma comunidade rural também encontraram resultados de turbidez e cor acima do permitido (CAVALCANTE, 2014).

1. 86 anos, matriarca na Comunidade Barrinha da Conceição, Juazeiro, BA, entrevista realizada em 23/01/2013.

Tabela 1. Dados das análises bacteriológicas e físico-químicas (FUNASA), na localidade Barrinha da Conceição município de Juazeiro/BA em 14/06/2012 e 30/01/2013.

Local	Data	Hora	pH	Coliformes totais	<i>E. coli</i>	Cor	Turbidez	Potável
Sistema de abastecimento	14/06/12	12:38	7,6	Presente	Presente	39,0	5,78	Não
Residência A	14/06/12	13:00	7,4	Presente	Presente	Não realizado	Não realizado	Não
Residência B	14/06/12	13:20	7,2	Presente	Presente	Não realizado	Não realizado	Não
Sistema de Abastecimento	30/01/13	12:45	7,0	Presente	Presente	284,3	41,0	Não
Diretamente do Rio	30/01/13	11:00	7,2	Presente	Presente	289,0	44,6	Não
Rede de distribuição	30/01/13	12:05	7,0	Presente	Presente	259,3	38,2	Não
Residência A	30/01/13	11:13	7,0	Presente	Presente	266,17	37,7	Não
Residência B	30/11/13	11:25	7,0	Presente	Presente	259,13	38,9	Não
Residência C	30/01/13	11:35	7,0	Presente	Presente	264,75	37,9	Não
Residência D	30/01/13	12:30	7,0	Presente	Presente	286,66	40,0	Não
Residência E	30/01/13	13:00	6,8	Presente	Presente	244,50	33,7	Não

Das amostras coletadas para análises bacteriológicas durante os períodos de estiagem e chuvoso, todas apresentaram resultados positivos para coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*), qualificando a água consumida pela comunidade de Barrinha da Conceição como “não potável” do ponto de vista bacteriológico, segundo enquadramento na Portaria 2914/11, artigo 24 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Desse modo, ressalta-se que a totalidade das amostras contaminadas por coliformes totais e *E. coli* representa sérios riscos para a saúde dos habitantes locais, já que possibilita o acometimento de doenças provocadas por transmissão hídrica.

Vários estudos anteriores apontam a presença de coliformes totais e *E. coli* em fontes

de água em diversas comunidades, como escolas (SANCHES et al., 2015), praias (OLIVEIRA et al., 2012), lagos e córregos para consumo humano e fins balneares (ANTONY; RENUGA, 2012; SCHUROFF et al., 2014) além de águas fluviais (SILVA et al., 2014). Estes dados demonstram a importância e a preocupação com o risco da veiculação hídrica destes microrganismos considerados patogênicos.

Vale ressaltar que o sistema de abastecimento de água (caixa d'água) que atende os quilombolas de Barrinha da Conceição não é feito de forma regular, existe intermitência frequentemente devido ao responsável pela operação do sistema só ligar a bomba de sucção duas ou três vezes por semana. Foi feito questionamento sobre essa irregularidade e

os entrevistados destacaram que o referido operador do sistema nunca apresentou nenhuma justificativa à comunidade. Essa questão deve ser considerada, já a intermitência merece atenção especial, pois pode interferir significativamente na qualidade da água, causando problemas de subpressão e recontaminação na rede, além de induzir a busca de fontes alternativas de suprimento (BRASIL, 2006), como ocorre na localidade, em que é feita a captação de água diretamente do Rio São Francisco.

Informações colhidas através de questionários aplicados nas nove residências mostraram que apenas em duas casas é utilizado filtro de barro como tratamento da água consumida. Nas demais residências a água é consumida sem nenhum tipo de tratamento. Com relação a enfermidades provocadas por veiculação hídrica, em 2013, foram relatados três casos (33%) de ocorrências de diarreias, no período das chuvas (de novembro a março). A esse respeito é salutar demonstrar a relação entre a baixa morbidade nos indivíduos exposto a infecções autóctones. Em estudos sobre as populações amazônicas foi percebido que os parasitas intestinais são endêmicos e que “as cargas individuais são relativamente baixas, apesar das altas prevalências de diferentes espécies de helmintos” (MORAN, 1990, p. 113:114).

Os parasitos, de um modo geral, são numericamente importantes. Cerca de 50% das espécies, e muito mais que 50% dos indivíduos do planeta são parasitos, sendo raro um organismo que não abrigue várias espécies de parasitos. Para a ecologia, com relação ao aspecto imunológico, o hospedeiro pode se recuperar de uma infecção, como ainda adquirir uma memória imunológica (BEGON, 2007).

Normalmente diversos tipos de bactérias estão presentes em um rio, que

exercem importante papel como consumidoras de matéria orgânica absorvendo matérias poluentes lançados no rio, colaborando para sua despoluição. Porém, quando produtos do esgotamento sanitário são lançados nos rios, outras bactérias podem contaminá-lo, o que pode causar doenças às pessoas ou animais que consomem dessa água. Um grupo importante que pode estar presente nestas águas é o das bactérias coliformes (CARMOUZE, 1994).

O grupo coliforme inclui uma grande diversidade em termos de gênero e espécie, principalmente aquelas pertencentes à família *Enterobacteriaceae*, à qual se inclui a espécie bacteriana *Escherichia coli* (FRANCO, 2002).

O grupo coliforme possui um subgrupo de bactérias denominadas coliformes termotolerantes, que abriga o gênero *Escherichia* e, em menor extensão, espécies de *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Citrobacter*, tendo como principal representante a espécie *Escherichia coli*, bactéria de origem exclusivamente fecal.

A presença de coliformes fecais na água indica a possível presença de patógenos neste substrato, como *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Vibrio cholerae* e *Shigella* sp., além de vírus (hepatite, poliomielite e gastroenterites) e protozoários como *Entamoeba* sp. e *Giardia* sp. Destas, apenas a *Escherichia coli* tem como habitat primário o trato intestinal do homem e animais (PELCZAR-JÚNIOR et al., 1996).

Destaca-se que na comunidade não existe um posto de saúde e de acordo com informações coletadas, desde 2009 foram interrompidas as visitas de agentes de saúde. A assistência médica é realizada no posto de saúde do bairro Dom José Rodrigues, localizado a três quilômetros da comunidade, na sede do município de Juazeiro-BA. Nota-se assim a omissão do poder Municipal quanto ao cuidado com a saúde dos moradores da comunidade.

A localidade apresenta também vários outros problemas de infraestrutura, tais como ausência de coleta de lixo (100%), saneamento básico, assistência à saúde, dentre outros, como a problemática causada pelo lixão da cidade de Juazeiro-BA, através do Riacho Maria Preta, uma vez que durante o período de chuvas (novembro a março), uma grande quantidade de chorume é arrastada através desse riacho que passa pela localidade e deságua no rio São Francisco, sendo uma provável fonte de contaminação do manancial utilizado pela população. Assim, o chorume produzido no lixão que chega à comunidade ganha importância na qualidade do ambiente, e conseqüentemente na saúde da localidade. Com relação ao sistema de coleta de lixo no início das pesquisas não existia nenhum tipo de coleta pelo poder público, mas a partir de novembro de 2013 foi colocado um container da empresa de coleta de lixo municipal, que esporadicamente faz o esvaziamento do coletor. Vale destacar que a comunidade ainda não faz

uso do coletor e continua despejando os detritos sanitários a céu aberto como demonstra a Figura 2.

O despejo de chorume nas águas causa a diminuição do nível do oxigênio, elevando a DBO (demanda bioquímica de oxigênio). Dessa forma, a carga orgânica líquida proveniente de aterros sanitários, pode-se observar que a DBO do chorume é bastante elevada (BRASIL, 2004).

Informações coletadas pela Secretaria de Saúde Municipal de Juazeiro-BA, em 2009, da referida comunidade, mostraram que 100% das casas são de alvenaria e somente uma não possui energia elétrica. Com relação à ocupação laboral temos: 26,6% são de trabalhadores rurais, 22,2% estudantes, 0,88% domésticas, 6,0% aposentados, 2% agricultores e em 33% dos casos não declararam sua ocupação. Em relação às doenças apresentadas pela população, os dados mostram que 15% apresentam hipertensão arterial, 4% sofrem de Alcoolismo, 2% são epiléticos e 2% é diabética.

Figura 2. Lixo depositado a céu aberto.



Fonte: Acervo autor 30/01/2014).

Tabela 2. Dados socioambientais da Comunidade Barrinha da Conceição, Juazeiro, Bahia, de acordo com dados da Secretaria Municipal de Saúde em 2009.

Dados socioambientais	Resultados
Total de moradores	45
Gênero Feminino (%)	51,1
Gênero Masculino (%)	48,9
Número de famílias	10
Casas de alvenaria (%)	100
Destino do lixo: Queima/enterra (% famílias)	100
Tratamento de água: Filtragem (% famílias)	2
Destino das Fezes/Urina a céu aberto (% pessoas)	46,51
Destino das Fezes/Urina em fossa (% pessoas)	53,49

Dos dados apresentados na tabela acima, pode-se notar um quadro de sério risco para a saúde dos moradores desta comunidade. Dois problemas se destacam: o acúmulo do lixo produzido, sem nenhum tipo de tratamento e o destino das fezes e urina (46,5% dos moradores). A pesquisa de campo constatou que, contrariamente às informações da Secretaria da Saúde do município de Juazeiro, BA, atualmente, somente duas residências utilizam a filtragem como tratamento da água para consumo.

Ainda com relação à deposição de fezes e urina a céu aberto, corre-se o risco de, na época das chuvas, esses detritos serem carreados para o rio, causando a contaminação do manancial de água utilizada para consumo da comunidade. Dados da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPPIR) mostram que nas comunidades de Alcântara (Maranhão) e Kalunga (Goiás), o percentual de residências que não são abastecidas por água canalizada é de 70% e 77%, respectivamente, o que demonstra que o abastecimento de água é um problema também para outras áreas remanescentes de quilombo (BRASIL, 2005).

Dados do Programa Brasil Quilombola, PBQ (2012) indicam que das 72 mil famílias cadastradas no programa, 62% não possuem água encanada; 72% não possuem saneamento adequado (28% o esgotamento sanitário é a céu aberto e 48% possuem fossa rudimentar); 58% queimam o lixo no território e somente 20% possuem coleta de lixo regular (BRASIL, 2012). Portanto, as questões socioambientais de Barrinha da Conceição fazem parte do quadro de problemas que afligem as comunidades quilombolas brasileiras.

Ao final do Século XX, o Brasil apresentava uma taxa de média de mortalidade infantil na casa dos 30%, refletindo a persistência das disparidades inter-regionais, exigindo, portanto, ações diferenciadas, onde na região Nordeste essas causas podem ser amenizadas por ações básicas de saúde e de saneamento (FINKELMAN, 2002).

Ainda segundo esse autor, neste início do século XXI, há um grande passivo social com relação ao acesso a serviços básicos como esgotamento sanitário e oferta de água potável, causando efeitos perversos à morbimortalidade por doenças relacionadas ao saneamento

ambiental inadequado (DRSAI). Em 1999, ocorreram mais de 13.000 óbitos decorrentes às DRSAI, e em 2000, mais de meio milhão de internações hospitalares (FINKELMAN, 2002).

Doenças infecciosas e parasitárias (DIP) constituem um problema que afeta uma quantidade muito grande de pessoas no Brasil. A mortalidade por DIP, em 1930, era responsável por 45,7% de todos os óbitos do País. Em 1980 esse percentual era de 9,3% e em 2006 era de 4,9%. As internações causadas por esse grupo de doenças, no período de 2000 a 2007, era em torno de 8,4%, com índice mais elevado no Nordeste brasileiro, com 11,9% (BRASIL, 2010).

Vale reforçar que o pleno exercício da cidadania brasileira perpassa pela garantia constitucional do direito à saúde, principalmente no caso das populações negras que sofreram ao longo do processo histórico exclusão social e discriminação racial, tornando imprescindível o combate ao racismo e a desigualdade racial, como preconiza o Programa Nacional de Saúde Integral da População Negra do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

O Grupo de Trabalho Clóvis Moura com comunidades quilombolas, em relatório final de pesquisa com comunidades quilombolas no Paraná nos anos de 2005 a 2008, destacaram que a falta de infraestruturas, como a água, por exemplo, já não se observa em todas as comunidades quilombolas, em relação às questões de saúde dessas populações. Isto foi relacionado à implantação de programas pela Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), visando tratar a água para consumo humano, atendendo 16 comunidades daquele estado. Num primeiro momento, proveram serviços de saneamento básico para evitar a contaminação do solo e água por ovos

de helmintos e por coliformes fecais (PARANÁ, 2008).

O relatório acima demonstra que as comunidades quilombolas no Brasil quando são alvo de maior visibilidade através de projetos de pesquisas, recebem maior agilidade nas ações de melhorias por parte dos órgãos governamentais, garantindo assim uma melhor qualidade de vida para os povos tradicionais.

Conclusões

O presente estudo realizado na Comunidade Quilombola Barrinha da Conceição demonstrou que as análises dos padrões de potabilidade da água usada para consumo humano caracterizaram-na como “Não Potável”, com parâmetros físico-químicos fora dos limites exigidos pelo Ministério da Saúde e foi detectada presença de coliformes fecais e *Escherichia coli* em todas as coletas, caracterizando esta comunidade em situação de risco relacionado a doenças de veiculação hídrica.

O processo de mobilização das comunidades negras rurais para o reconhecimento étnico como quilombola, o direito à terra e as políticas públicas ganhou força a partir da década de 1980, resultando em garantias constitucionais. Mas ainda falta à efetivação de tais direitos, como é o caso da Comunidade Quilombola Barrinha da Conceição, que carece da falta de aplicabilidade de legislações voltadas para a melhoria da qualidade de vida. Há ainda grande distância entre o discurso e ações efetivas por parte dos agentes oficiais, encarregados de efetivar as políticas públicas desses órgãos.

É salutar destacar que as diretrizes do Programa Brasil Quilombola definem a

responsabilidade das três esferas do poder político com relação a políticas públicas destinadas a sanar dificuldades socioambientais que afligem essas populações, em situação de vulnerabilidade socioeconômica devido ao longo processo histórico de marginalização (BRASIL, 2004).

Através do Decreto nº 7.535, de 26 de julho de 2011, que instituiu o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água – “Água Para Todos” –, o Governo Federal estabeleceu o Plano de Universalização do Acesso à Água para Consumo Humano no Semiárido, e uma das metas da FUNASA é atender 140 comunidades quilombolas do semiárido com implantação de sistemas de abastecimento de água, com investimentos de R\$ 35,0 milhões (BRASIL, 2012). Embora exista um reconhecimento

por parte do governo de um grande passivo socioeconômico para com os povos de origem africana, muito pouco de efetivo se tem feito para melhorar as condições de vida dessas populações.

Agradecimentos

Agradecemos a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), Regional de Juazeiro, BA, nas pessoas Sra. Glenda Barbosa Melo, Superintendente da FUNASA na Bahia, do Sr. Arismário José de Araújo (Técnico de Laboratório), do Sr. Henrique da Conceição (Técnico de Laboratório) e a Sra. Maria Aparecida Barboza dos Santos (Trabalhos de Campo e Administrativos) pelo trabalho de coleta e análise das mostras, os moradores da comunidade Barrinha da Conceição, Juazeiro, BA, e a Secretaria de Saúde do município de Juazeiro, Bahia, mais especificamente o posto de saúde do bairro Dom José Rodrigues, pelo acesso às informações utilizadas neste artigo.

Referências

ALMEIDA, A. W. B. **Quilombos: identidade étnica e territorialidade**. In: O'DWYER, Eliane Cantarino (ORG.). Os quilombos e as novas etnias. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002. 296p.

ALVIM, R. G. **Ecologia Humana: da visão acadêmica aos temas atuais**. Maceió, AL, Edufal, 2012.

ANTONY, R. M.; RENUGA, F. B. Microbiological analysis of drinking water quality of Ananthanar channel of Kanyakumari district, Tamil Nadu, India. **Revista Ambiente & Água**, v. 7, n.2, p. 42-48, 2012. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.881>

BEGON, M; TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4 ed, Porto Alegre: Artmed, 2007, 752p.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Projeto de gerenciamento integrado das atividades desenvolvidas em terra na Bacia do São Francisco**. Subprojeto 4.5C – Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco -PBHSF (2004-2013), 2004, p. 37.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Manual de Saneamento**. s/d, 373p. Disponível em www.sebrae.com.br/customizado/gestão-ambiental-biblioteca/bib_manual_saneamento.pdf acessado em 09/11/2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas e Padrão da potabilidade de água destinada ao consumo humano**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, D.F., 26 de março de 2004, seção 1, p.266.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**. Guia de Bolso. 8ª ed. rev. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 2914 de 12/12/2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 14 de dezembro de 2011. Disponível em www.comitepcj.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf. Acessado em 13/07/2012.

BRASIL. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Política Nacional Integral da População Negra – Plano Operativo**. Brasília, 2008. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_populacao_negra_plano_operativo.pdf. Acesso em 27/07/2012.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **Perfil das comunidades quilombolas: Alcântara, Ivaporunduva e Kalunga**. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **Programa Brasil Quilombola**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: www.seppir.gov.br/.arquivos/pbq.pdf. Acesso em 04/07/2012.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **Programa Brasil Quilombola: Diagnóstico de Ações Realizadas Julho 2012**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/destaques/diagnostico-pbq-agosto>. Acesso em 10/02/2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria em Vigilância de Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**. 2006, 212 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

CAVALCANTE, R. B. L. Ocorrência de *Escherichia coli* em fontes de água e pontos de consumo em uma comunidade rural. **Revista Ambiente & Água**, v. 9, n. 3, p. 550-558, 2014. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1301>.

FEITOSA NETO, A.; SILVA, J. L.; MOURA, G. J. B.; CALAZANS, G. M. T. Avaliação da qualidade de água potável de escolas da rede pública em Recife-PE / Brasil. **Higiene Alimentar**, v. 20, p. 80-82, 2006.

FINKELMAN, J. (ORG). **Caminhos da saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. Disponível em SciELO Books <<http://books.scielo.org>> Acesso em 10/07/2011.

FRANCO, R. M. **Ocorrências em suínos abatidos na Grande Rio e sua viabilidade experimental em linguça frescal tipo toscana**. 2002. 153 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2002.

LKP Diagnósticos. Disponível em <http://www.lkpdagnosticos.com.br/produtos.php>. Acesso em 20/07/2012.

MEDEIROS, P. R. O.; KNOPPERS, B. A.; SANTOS-JÚNIOR, R. C.; SOUZA, W. F. L. Aporte fluvial e dispersão de matéria particulada em suspensão na zona costeira do rio São Francisco (Se/Al). **Geochimica Brasiliensis**, 21(2)212 - 231, 2007.

MORAN, E. F. **Ecologia Humana das populações da Amazônia**. Petrópolis, RJ, 1990.

OLIVEIRA, K. W.; GOMES, F. C. O.; BENKO, G.; PIMENTA, R. S.; MAGALHÃES, P. P.; MENDES, E. N.; MORAIS, P. B. Antimicrobial resistance profiles of diarrheagenic *Escherichia coli* strains isolated from bathing waters of the Lajeado reservoir in Tocantins, Brazil. **Revista Ambiente & Água**, v. 7, n.2, p. 30-41, 2012. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.756>

PARANÁ. Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. Terra e Cidadania. **Terras e Territórios Quilombolas: Grupo de Trabalho Clóvis Moura. Relatório 2005-2008**, Curitiba: ITCG, 2008, v. 3.

PELCZAR-JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia, Conceitos e Aplicações**. 2^a.ed., v.1, São Paulo: Makron Books, 1996. 524p.

QUILOMBOS DA BAHIA. **Filme documentário**. Portfólio/Petrobrás: Salvador, 2004.

RESENDE, A. S.; CABRA, F. **Terra do rio, terra da gente: agricultura de vazante no Vale do Rio São Francisco – Januária (minas Gerais)**. III Simpósio Nacional de Geografia Agrária – II Simpósio Internacional de Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira – Presidente Prudente, 11 a 15 de novembro de 2005. Disponível em <http://www2.fct.unesp.br/grupos/nera/publicacoes/singa2005/Trabalhos/Artigos/Sidivan%20A%20Resende.pdf>. Acesso em 03/03/2014.

SANCHES, S. M.; MUNIZ, J. M.; PASSOS, C.; VIEIRA, E. M. Chemical and microbiological analysis of public school water in Uberaba Municipality. **Revista Ambiente & Água**, v. 10, n.3, p. 530-541, 2015. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1464>.

SCHUROFF, P. A.; LIMA, N. R.; BURGOS, T. N.; LOPES, A. M.; PELAYO, J. S. Qualidade microbiológica da água do Lago Igapó de Londrina - PR e caracterização genotípica de fatores de virulência associados a *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC) e *E. coli* produtora de toxina Shiga (STEC). **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 11-20, 2014. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2014v35n2p11>.

SILVA, C. C.; SILVA, E. A.; TOLEDO, L. A.; LIMA, M. A. G.; MOREIRA, R.; CÂNDIDO, M.

R.; RITA, F. S.; SANTOS, C. S. Análises do perfil bacteriológico das águas do Ribeirão das Antas, no município de Cambuí (MG), como indicador de saúde e impacto ambiental. **Revista Agrogeoambiental**, Edição Especial n.2, p. 61-66, 2014.