

ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DAS CONDIÇÕES HÍDRICAS DA ESCOLA MUNICIPAL TELMA DE SOUZA ALMEIDA EM TOBIAS BARRETO

SOCIO-ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF THE WATER CONDITIONS OF THE TELMA DE SOUZA ALMEIDA MUNICIPAL SCHOOL IN TOBIAS BARRETO

Jeane Cruz Andrade Silva
 Roseli Pereira Nunes Bastos

Resumo

O fornecimento de água em condições aptas para o consumo humano é dever da administração pública e direito das pessoas. Contudo, a comunidade da escola municipal Telma de Souza Almeida, localizada em Tobias Barreto (SE), tem enfrentado uma série de problemas socioambientais provenientes dos recursos hídricos fornecido ao município. Algumas percepções ocasionam tal suspeita e a rejeição desta água. Face ao exposto, este estudo tem por objetivo investigar quais as percepções da comunidade escolar sobre as condições de consumo da água fornecida. Configura-se como uma pesquisa de intervenção, efetivada com 40 alunos do 8º ano 'A' da referida escola, realizada no período de maio a julho do corrente ano. Quanto à abordagem do problema, foi feita uma pesquisa qualitativa, além de análise documental. A coleta dos dados ocorreu com a aplicação de questionário. Houve ainda a realização de palestras, visitas à Unidade de Tratamento de Água (DESO) no município e atividade de Roda de Conversas em sala de aula. A análise documental baseou-se no 'Resumo mensal da Qualidade de Água Distribuída' - DESO, 04/2015- e no Relatório de Ensaio nº 160603000003, sendo que este último apontou como insatisfatória a conclusão final de análise das amostras de água realizadas no município. Cabe ressaltar que, de acordo com as análises, tanto documental quanto das percepções, verificou-se que a maioria dos alunos e seus familiares não consomem da água fornecida pelo município, buscando formas alternativas de abastecimento hídrico.

Palavras-chave: Recursos Hídricos; Comunidade Escolar; Problema Socioambiental.

Abstract

Water provision in suitable conditions for human consumption is a duty of the public administration and the right of the people. However, the community of the municipal school Telma de Souza Almeida, located in Tobias Barreto (SE), has faced a series of socio-environmental problems from the water resources provided to the municipality. Some perceptions cause such suspicion and rejection of this water. In view of the above, this study aims to investigate the perceptions of the school community about the conditions of consumption of water supplied. It is configured as an intervention research, carried out with 40 students from the 8th year 'A' of said school, held in the period from May to July this year. Regarding the problem approach, a qualitative research was done, besides documentary analysis. Data were collected using a questionnaire. There were also lectures, visits to the Water Treatment Unit (DESO) in the municipality and activity of conversation wheel in the classroom. The documentary analysis was based on the 'Monthly Summary of Distributed Water Quality' - DESO, 04/2015 - and in the Report of Tests nº 160603000003, the last one pointed out as unsatisfactory the final conclusion of analysis of water samples taken in the municipality. It should be noted that, according to the analyses, both documentary and perceptions, it was verified that most of the students and their families do not consume water provided by the municipality, searching for alternative forms of water supply.

Keywords: Water Resources, School Community, Socio-environmental problem.

Introdução

As temáticas que envolvem as condições hídricas correlacionadas diretamente à saúde da população merecem ser pautadas em diálogos que ocorram tanto no cotidiano familiar quanto nos debates em instituições de ensino por todo o país. A Lei 9433/1997 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) - estabelece e outorga o direito de uso dos recursos hídricos como sendo aquele que tem por objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo das formas de utilização das águas superficiais ou subterrâneas, assim como o efetivo exercício dos direitos de acesso a ela.

Considerando que a água qualificada como potável, apta para ser consumida pela população, passa por três estágios: a captação, o tratamento e a distribuição, antes de chegar à mesa do cidadão. Ocorrido algum desajuste em um destes processos, implicará na falta de condições de consumo desta água. O Ministério da Saúde (MS), na Portaria nº 2914 de 12/12/2011, seção III, artigo 21 inciso V, explicita que é responsabilidade dos municípios garantir informações à população sobre a qualidade da água para consumo e os riscos à saúde associados à falta de condições de uso dela.

No que se refere à realidade do município de Tobias Barreto, no Centro Sul de Sergipe, o Plano Diretor da localidade, na seção III, artigo 35, parágrafo IX, propõe uma parceria do município com a Concessionária dos Serviços de Água e Esgoto do Estado de Sergipe, a Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO), para a elaboração do Plano Diretor de Água e Esgoto visando padronizar os sistemas independentes e o monitoramento de qualidade da água, além de planejar e reavaliar os sistemas de água e esgotamento sanitário das redes urbanas, adequando-os às demandas atuais.

A escolha da temática relativa às circunstâncias da qualidade da água destinada ao consumidor final, surgiu ao analisar as constantes inquietações da comunidade escolar da rede municipal de ensino da Escola Municipal Telma de Souza Almeida, sobre a suposta falta de condições de consumo da água diariamente fornecida. Diante desta observação inicial, faz-se necessário salientar

que tal situação pode acarretar em riscos à saúde das pessoas, caso as suspeitas sejam confirmadas. Assim, é preciso diferentes formas de mobilização social a fim de modificar a citada situação.

O foco do presente trabalho é justamente a evidência desta relação conflituosa referente às condições de consumo da água fornecida para a Escola Municipal Telma de Souza Almeida. A realidade supracitada corresponde a um problema socioambiental envolvendo ideologias, suspeitas, rejeição e desaprovção dos recursos hídricos que abastecem a Escola Municipal Telma de Souza Almeida, exigindo assim uma pesquisa do tipo qualitativa/documental, que impulsiona a efetivação de ações que deem subsídios aos atores envolvidos para o enfrentamento e/ou solução do referido entrave.

Face ao exposto, o presente trabalho objetiva investigar quais as percepções da comunidade escolar sobre as condições de consumo da água que recebem cotidianamente. Serão identificados os órgãos responsáveis pela distribuição de água e junto a eles serão verificados os estágios pelos quais o líquido passa, e os critérios da análise utilizados. Diante da suspeita da falta de condições de consumo da água, será promovida uma discussão com os alunos visando à elaboração de um plano de ação contínuo para a garantia de recebimento de água apta para o consumo.

Referencial teórico

A água é imprescindível para a vida em todo o planeta. Necessitamos dela para a realização de inúmeras de nossas atividades cotidianas. Segundo Ferreira (2009), o consumo de água insalubre é ruim para o organismo humano e um sério risco ambiental. Sendo assim, há de se considerar as inquietações dos alunos da escola municipal Telma de Souza Almeida sobre as condições de consumo dos recursos hídricos disponibilizados, e proporcionar, quando possível, uma solução para o problema.

A Educação Ambiental como ferramenta para a formação cidadã

Partindo do entendimento de que a educação deve ser contextualizada, ou seja, deve 'fazer sentido'

para o aluno, a elaboração deste artigo baseia-se na proposta de intervenção diante da problemática da má qualidade da água fornecida aos alunos da citada escola. Faz-se necessário, assim, proporcionar aos mesmos subsídios para o enfrentamento deste e de outros possíveis problemas que possam acometê-los.

De acordo com Morin (2000), para articular e organizar os conhecimentos, reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessário a reforma do pensamento. Esta, por sua vez, ao ser realizada, ajudará o professor a promover ações com a efetiva participação dos estudantes e a comunidade que lhes mostrem a importância da participação ativa deles diante dos problemas vivenciados pela comunidade.

Para Lima (2004), a sociedade humana não é homogênea e harmoniosa, mas formada por grupos sociais dotados de interesses heterogêneos e que disputam entre si o privilégio de dirigir o processo social segundo suas posições e interesses. Diante disso, é primordial desenvolver uma prática social capaz de fomentar a formação de sujeitos conhecedores dos seus direitos e deveres e capazes de se posicionarem diante dos mais variados contextos.

É neste contexto que durante a Conferência de Tbilisi a Educação Ambiental foi considerada como sendo um processo através do qual os indivíduos se tornam conscientes do seu ambiente, seja o entorno imediato, ou aquele que lhes é mais distante, e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e a determinação para agir individual e coletivamente, sendo capazes de visualizar a eminência de problemas presentes e futuros. É o que afirma Lima (2004, p.36) ao defender uma pedagogia libertadora para a educação ambiental, mediante a introdução de abordagens que incorporem “todos os aspectos biológicos, sociais, psicológicos, éticos, políticos, tecnológicos, econômicos e culturais envolvidos na construção e na busca de soluções para os problemas socioambientais”.

Ainda tendo em vista o referido contexto, Stranz (2002 apud OLIVEIRA; CORONA, 2009, p. 60) traz que:

O processo educacional no sentido de aprofundar adequadamente as raízes de

certa problemática e apontar caminhos para sua superação deve ser a chave mestra para o debate sobre políticas públicas que influenciem a percepção e conscientização dos problemas que preocupam a humanidade.

A situação supracitada pode ser referenciada neste estudo através da problemática sobre o recebimento de água com suposta má condição de consumo, como situação de relevância nas esferas da saúde pública, social, econômica e ambiental. Cabe ressaltar que com o advento da Lei no 9.433/1997 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) que possui, entre seus objetivos, “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (PLANO NACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS, 2012/2015), torna-se evidente a necessidade de se pensar o problema enfrentado na referida escola a partir de um olhar que transcenda as superficialidades dos interesses socioeconômicos.

As condições de consumo da água para a população

A água é necessidade primordial para a vida, recurso natural indispensável ao ser humano e aos demais seres vivos, além de ser suporte essencial aos ecossistemas. Utilizada para o consumo humano e atividades socioeconômicas, é retirada de rios, lagos, represas e aquíferos, tendo influência direta sobre a saúde, a qualidade de vida e o desenvolvimento das populações (BRASIL, 2006).

A água, bem fundamental para a vida, influencia nossa história, cultura, formas de viver e cotidiano. Ela está dentro de nós, como 70% do nosso corpo e em toda parte. É um reflexo do que somos. Sem ela, a vida se esvai e nosso lindo Planeta Azul pode até mudar de cor (SOUZA apud SCURACHIO, 2010, p. 10).

De acordo com a Portaria 2914-11 do Ministério da Saúde, para que seja distribuída à população, a água deve ser potável, ou seja, tratada, limpa e livre de qualquer contaminação. Esta mesma Portaria, baseando-se no Decreto nº 5440, de 04 de maio de 2005, estabelece no artigo 5º, parágrafo

III, 'Padrão de Potabilidade' como o conjunto de valores permitidos como de qualidade da água para o consumo humano. Ainda no Âmbito legal, de 1997, a Lei nº 9.433 estabelece a outorga de direito de uso como aquele instrumento que tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, superficiais ou subterrâneas, e o efetivo exercício dos direitos de acesso a ela.

De acordo com o Programa da Década da Água da Organização das Nações Unidas- Água sobre Advocacia e Comunicação (2005/2015), a água necessária para o uso doméstico deve ser segura, sem microrganismos, substâncias químicas ou contaminantes radiológicos que constituam ameaça para a saúde. As formas de medir a segurança da água potável são habitualmente definidas por normas nacionais e/ou locais. As Diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a qualidade da água potável constituem uma base para o desenvolvimento de normas nacionais que, se forem devidamente implementadas, assegurarão a segurança da água potável.

Segundo Lopes (2009), a água é considerada poluída quando sofre qualquer alteração física ou química que prejudique a sobrevivência dos seres vivos ou a torne inadequada para certos usos. Assim, uma das inúmeras metas da Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo, África do Sul, realizada em 2002, foi a necessidade da garantia de água boa e suficiente para todos.

Tendo em vista a necessidade de garantir o direito ao acesso à água apta para consumo, conforme o Ministério da Saúde, através do papel cidadão de cada um no contexto social, é possível buscar o poder público em prol de fazer valer tal direito. Para tanto, destaca-se a Educação Ambiental como viés esclarecedor e motivador tanto para as práticas socioambientais individuais e para a mobilização coletiva.

A percepção socioambiental e sua importância social

Dos fatores que desencadearam a problemática foco deste artigo, supõe que maior ênfase deva ser dada à relação conflituosa que há anos vem assolando a comunidade Tobiense sobre a gestão

e o monitoramento dos recursos hídricos. Somado a isso, a percepção da comunidade com relação à má condição da água fornecida pelo poder público, condição mantida sem a devida comprovação ou refutação pelos responsáveis pelo fornecimento.

Segundo Guimarães (2004), não podemos tratar a realidade como algo dado, mas sim construído pelos sujeitos sociais numa relação contraditória e conflituosa entre interesses e classes. Quando este conflito se evidencia na falta de informações legítimas que poderiam elucidá-lo, o fato ganha proporções ainda mais relevantes, reforçando a necessidade de buscar compreender a percepção dos sujeitos envolvidos em determinada realidade, acerca daquilo que eles vivenciam.

Neste contexto, Oliveira e Corona (2008) destacam que os indivíduos percebem, reagem e respondem de maneira diferente as ações sobre o meio. Logo, as respostas ou manifestações resultam das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas individuais no contexto das relações com o ambiente e com a sociedade.

Quintas (2004) reforça esta compreensão ampliando a abrangência da percepção ao correlacioná-la direta com a bagagem da condição de vida do sujeito.

O processo de inter-relação entre os atores que compõem o cenário de uma sociedade é heterogêneo, pois são diferentes nos modos de pensar e agir. Quando aliado a isto se tem um sistema de administração pública parcial e injusta, que estabelece o poder de uma minoria sobre as decisões de interesse coletivo, desencadeia uma crise. É o que bem destacou Quintas (2004), quando fala sobre a necessidade dos atores sociais estarem criticamente aptos para tomarem suas decisões, já que nem sempre o poder público leva em conta os interesses e necessidades das diferentes camadas sociais.

Para a superação dessa oposição de interesses, é necessária a superação do pensamento individualista e egocêntrico dos grupos sociais mais privilegiados. Aliás, é o que pretende a Educação Ambiental Emancipatória defendida por Lima (2004, p. 18), ao visar ampliar "os espaços de liberdade de indivíduos e grupos que dela partici-

pam, transformando as situações de dominação e sujeição a que estão submetidos através da tomada de consciência de seu lugar no mundo.

Tendo em vista a necessidade de fazer garantir o direito ao acesso de água apta para consumo, conforme preconiza o Ministério da Saúde, através da compreensão do papel cidadão no contexto social, é possível buscar o poder público em prol de fazer valer tal direito. Para tanto, destaca-se a Educação Ambiental como viés esclarecedor e motivador para as práticas socioambientais individuais e para a mobilização coletiva.

Visando a compreensão eficaz do problema socioambiental enfrentado pelos alunos da Escola Municipal Telma de Souza Almeida, em Tobias Barreto (SE), fez-se necessário ‘ler nas entrelinhas’, ou seja, ultrapassar as barreiras e ir além da leitura superficial da realidade, considerando comportamentos, conhecimentos, diferentes interesses e percepções dos envolvidos na problemática socioambiental em foco.

Procedimentos metodológicos

O presente artigo trata-se de uma pesquisa de intervenção com os 40 alunos do 8º ano ‘A’ da Escola Municipal Telma de Souza Almeida. Este objetivou a investigação das percepções da comunidade da supracitada escola, situada no município de Tobias Barreto (SE) sobre as condições de consumo da água que é diariamente fornecida tanto para a escola como para a cidade.

Quanto à abordagem do problema foi feita uma pesquisa qualitativa, cujos procedimentos para a coleta de dados necessários à pesquisa basearam-se na análise documental da empresa fornecedora de água no município, aplicação de questionário e efetivação de ações de intervenção junto aos participantes.

Para tanto foram identificados e verificados os órgãos responsáveis pela distribuição de água no município (DESO), bem como os critérios de análise utilizados. A visita a DESO foi monitorada por um profissional da empresa que ficou na incumbência de mostrar e explicar aos presentes as etapas do processo de captação, tratamento e distribuição da água no município de Tobias Barreto.

Realizada a visita à unidade de tratamento da água na cidade, sucedeu a aplicação de questionários aos alunos que responderam a perguntas de caráter socioambiental e de consumo hídrico. A aplicação do questionário aos alunos ocorreu mediante o termo de consentimento livre e esclarecido, disponibilizado pela Universidade Federal de Sergipe, previamente apresentado aos pais e/ou responsáveis e assinado pelos alunos dentro dos rigores exigidos pela referida Instituição.

Além de participarem do citado procedimento, foram realizadas atividades de palestras e roda de conversas sobre a temática água, tencionando compreender a percepção dos alunos sobre as condições de consumo do líquido fornecido para a escola e o município como um todo. Cabe destacar que a análise dos documentos oficiais se configurou como um entrave no processo de coleta de dados, pois a empresa, a princípio, demonstrou objeção para o fornecimento das informações sobre o controle de qualidade da água e condições de consumo. Para tanto, foi exigido um pedido formal de autorização de análise documental, conforme foi prontamente atendido.

Os dados obtidos em todas as etapas do presente estudo estão expostos na seção ‘Resultados e Discussões’, onde as informações estão analisadas e correlacionadas ao referencial teórico pertinente à temática que compõem este estudo.

Resultados e discussão

Roda das conversas

Como parte das atividades de intervenção propostas por este estudo, foi realizada no dia 29 de abril de 2016 a atividade de “roda das conversas” com 35 alunos do 8º ano A. A tarefa de mediador das discussões coube ao coordenador da escola e morador da cidade, Antônio Albino dos Santos.

Figuras 1 e 2: Discussão em sala de aula os temas socioambientais



Fonte: Arquivo pessoal (2016).

A atividade teve início com o questionamento sobre o conceito de potabilidade de água, tendo como intenção verificar o conhecimento prévio dos mesmos sobre o tema. Após a escuta conjunta e partilhada das respostas, foi explicado o conceito e sua importância.

Dando seqüências às temáticas relacionadas à água, em um segundo momento as conversas direcionaram-se para a suposta falta de condições de consumo do líquido que é fornecido na escola. Embora não possuam subsídios aparentes que justifiquem a rejeição desta água pelos alunos, a maioria dos participantes afirmou de maneira enfática que não a consomem no ambiente escolar e assim como também não em suas residências, configurando os aspectos negativos da água como o maior entrave socioambiental por eles sofrido até o presente.

Diante da verificação da percepção dos participantes da roda de conversa que os leva à rejeição da água que lhes é fornecida, alguns questionamentos foram levantados como: Por que o Estado

oferece uma água tão ruim? Por que eles e os funcionários da escola não consomem desta água? Algo poderá ser feito?

As discussões realizadas após os questionamentos contribuíram para que esta atividade fosse um momento ímpar no cotidiano escolar, pois, o interesse dos alunos no debate e suas inquietações tornadas públicas mostram a necessidade de solução urgente para o problema, além de suscitar nos alunos a capacidade que eles possuem, enquanto agentes sociais, de reivindicar e buscar soluções.

Aplicação dos questionários do Questionário: Percepção dos alunos sobre as condições de consumo da água

A aplicação do questionário foi essencial para a coleta dos dados que compõem os resultados desta pesquisa. Ele foi importante instrumento para a obtenção de informações sobre a percepção dos alunos da escola Telma de Souza Almeida sobre as condições de consumo da água fornecida. Assim, através da aplicação do questionário foi possível verificar o entendimento dos mesmos sobre conceitos como potabilidade, condições de consumo hídrico e doenças relacionadas ao consumo de água imprópria.

Os questionários foram compostos por questões objetivas sobre os supracitados temas, aplicados em maio de 2016 aos alunos participantes da pesquisa. Os questionamentos buscaram focar principalmente na percepção dos alunos sobre a água fornecida, as condições de consumo dela, e a relevância social e econômica dela para a comunidade. Mediante as respostas, os dados coletados foram selecionados e, em posterior análise, foi possível verificar as informações abaixo descritas.

Questionados sobre o uso que fazem da água fornecida pelo município, 60% dos alunos participantes afirmou não a consumir em suas casas para ingestão. Todos deste percentual justificaram esta ação pelo fato de seus familiares não aprovarem os aspectos físicos da água como a turbidez e a cor aparente, o que de certa forma dá sentido a desconfiança em relação à não condição de consumo desta água. Durante a aplicação da atividade, um aluno chegou a relatar que teve uma de suas roupas manchadas pela água que caía da tor-

neira no momento de lavagem.

A percepção dos alunos quanto a não condição de consumo da água que chega a suas casas vai além da ingestão direta, uma vez que para 95% deles o líquido distribuído no município não apresenta condições de uso sequer para o preparo de alimentos. Ou seja, consideram-na apenas útil para serviços domésticos e higiene pessoal apesar de alguns ressaltarem que até para esta última função a água é de boa condição.

Diante do elevado percentual de rejeição da água para consumo no ambiente doméstico, 80% dos alunos afirmou que suas famílias adotaram formas alternativas para amenizar o problema, sendo que a compra paralela de água do município vizinho Itapicuru (BA), é a mais recorrente por todos, apesar do alto custo que isso representa para o orçamento familiar. Para os 20% dos alunos que disse fazer uso da água fornecida, a razão para este consumo se dá pela dificuldade financeira e logística para a aquisição do líquido vindo de outro lugar.

Sobre o que consideram serem os principais problemas relacionados ao consumo da água do município, os alunos listaram os seguintes itens: sabor e cheiro ruins, aquisição de incômodos intestinais e problemas na pele (coceira e irritações). Ainda neste aspecto, 20% dos alunos afirmou ter contraído problemas de saúde relacionados ao uso da água, com destaque para as coceiras na pele e/ou desconforto abdominal.

Outro dado relevante diz respeito à rejeição da água no ambiente escolar, pois a má condição de consumo do líquido não se restringe às residências e acontece também na escola. De acordo com os questionários, apenas 40% dos alunos disse consumir da água fornecida na escola, embora não o façam em suas casas. Quando questionados sobre o porquê de a consumirem na escola, as respostas foram diversas.

Para alguns não há como levar todos os dias água de suas casas, principalmente pelas condições climáticas do município onde os dias são quase sempre quentes, assim, trazer água suficiente para todo o turno escolar é uma tarefa árdua. Outros apontam a obrigação dos órgãos competentes como justificativa, afirmando que não é obrigação deles levar água para a escola, pois que são

adimplentes nos impostos municipais.

Diante das informações aqui expostas, cabe destacar o fato de percentual representativo dos alunos ter afirmado não consumir a água fornecida em suas residências, embora o façam na escola, atribuindo este consumo como algo implicitamente 'obrigatório', já que, segundo os próprios, não há nada o que fazer: "Esta é a água que nos oferecem" (E.1, 14 anos).

Considerando superficialmente o quadro completo de alunos da escola no período vespertino, é possível observar que a maioria também consome a água fornecida. As respostas são similares às dos alunos do 8º ano A participantes desta pesquisa. Com relação aos funcionários a situação é outra. Anualmente faz-se uma arrecadação para a compra de água mineral que fica em área restrita aos funcionários. Os alunos indagam sobre a não ingestão da água fornecida pela escola pelos funcionários e a resposta é de que a água não apresenta condições de consumo.

É necessário ressaltar que em todos os casos observa-se uma rejeição aos recursos hídricos de forma bastante acentuada. Entretanto, esta rejeição, até o presente momento, não desencadeou ações práticas e/ou mobilizadoras da comunidade para a busca de possíveis soluções para o problema socioambiental que tanto os assola. Talvez as diferentes percepções do problema e o analfabetismo ambiental sejam os motivos.

Visita à unidade de tratamento de água (DESO)

Dando sequência às atividades de intervenção, no dia 31 de maio de 2016 foi realizada uma visita monitorada à DESO com o intento de verificar os procedimentos realizados para o tratamento da água que é distribuída aos moradores de Tobias Barreto, bem como para as instituições de ensino do local. Durante a visita, o monitor Júnior expôs aos presentes as etapas de tratamento da água desde a captação até a distribuição.

Atividade contou com a participação de 30 alunos que ao longo da visita externaram surpresa e entusiasmo enquanto percorriam os espaços da empresa. Muitos levantaram colocações, de

forma crítica, sobre o aparente péssimo estado de conservação dos canos e tubulações do local, questionando ao monitor responsável se a condição das tubulações não implicava diretamente na qualidade da água que chegava ao consumidor final. Muito comedido, o monitor respondeu que sim, as tubulações podem influenciar na qualidade da água, informou ainda que há anos a empresa não realiza a troca de seus equipamentos hidráulicos de grandes diâmetros.

A direção da empresa pré-estabeleceu normas para a dinâmica das atividades de observação. A turma foi dividida em três grupos de dez pessoas, para maior segurança dos presentes nos locais de armazenamento e tratamento da água que ficava numa área elevada, cujo acesso se dava por meio de uma escada. À medida que apresentava cada compartimento, o monitor também dava explicações sobre o funcionamento de cada uma das etapas do tratamento da água, de sua captação à distribuição.

A aparência da água que chega à empresa, ainda desprovida de tratamento, causou espanto e estranheza entre os alunos. Muitos externavam reações de ânsia de vômito. Neste momento o monitor chamava a atenção para o fato aquela água ainda não ter passado pelo processo de tratamento.

Figuras 4 e 5: Estado da água sem tratamento



Fonte: Arquivo pessoal (2016).

O monitor levou os alunos para conhecerem os espaços térreos da empresa, os quais são destinados a diferentes atividades como o depósito de materiais hidráulicos, salas de chefia, e outros. Uma situação inusitada chamou a atenção dos alunos em um destes espaços. Uma viga de madeira era usada como suporte de uma parede em estado de degradação. Um dos alunos fez a seguinte observação: “se estão remendando paredes com madeira, imagina se vão se preocupar com o estado de ferrugem dos canos e tubulações” (E. 2, 13 anos).

À medida que explicava os processos de tratamento da água realizados na DESO, o monitor cedia a palavra para dúvidas ou observações. O diálogo foi mantido até que a pergunta de um aluno causou nítida apreensão: “E o que você acha, podemos beber da água que a DESO oferece?” (E.1,14 anos). Embora tenha respondido que sim e salientado a importância da filtragem caseira da água, sua fala não convenceu a turma. Os mais desinibidos ousaram dizer que ele só disse isso por trabalhar naquele local.

No retorno a escola os alunos estavam eufóricos e indignados com o observado na unidade de tratamento visitada. A aparente falta de cuidados com o tratamento dos recursos hídricos os deixou mais convencidos da falta de condições do consumo da água fornecida. Alguns revelaram a descrença sobre possível solução para o problema.

A falta de perspectiva de melhoria é assustadora, ainda mais quando se trata de estudantes, um segmento da sociedade em frequente contato com informações, inclusive no que se refere à garantia de seus direitos constitucionais. A fala de um aluno mostra bem isso “professora, eu acho difícil resolver este problema porque neste país pobre não tem vez. A senhora acha que eles estão preocupados com a água que bebemos? Eles pensam é no lucro!” (E. 3, 13 anos). Nesse sentido, foi necessário intervir e ressaltar a necessidade de mudança no pensamento e/ou postura ante aos problemas socioambientais, pois todos têm um importante papel na tomada de decisões e nos processos decisórios da sociedade.

Análise dos documentos oficiais – Relatório Controle de Qualidade Monitoramento mensal de sistema de Abastecimento de Água – DESO

Visando realizar o monitoramento da qualidade dos recursos hídricos, a fim que os dados sejam representativos, mantendo as suas propriedades físicas, químicos e biológicos e isentos de elementos estranhos ao meio que representam, foram coletadas 68 amostras de água para consumo humano, sendo 39 na cidade e 29 em diferentes povoados do município no período de abril de 2016. Em apenas 08 dos pontos coletados foi feita a coleta, porém a justificativa não foi apresentada no documento.

Vale salientar que todas as amostras para análise foram coletadas de acordo com as normas da Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Os pontos analisados nas amostras foram os seguintes: Cloro Residual Livre, Cor Aparente, Turbidez, coliformes totais, Escherichia coli e Bactérias heterotróficas. Os procedimentos foram realizados pela Coordenação de Qualidade de Produtos, Materiais e Equipamentos (CQPE).

Quadro 1: Resumo dos Resultados Encontrados

Amostras exigidas conforme a Portaria 2.914/2011 MS:					
Cloro residual livre	Cor aparente	Turbidez	Coliformes totais	Escherichia Coli	Bactérias heterotróficas
48	10	48	48	48	10
Amostras analisadas conforme a Portaria 2.914/2011 MS:					
Cloro residual livre	Cor aparente	Turbidez	Coliformes totais	Escherichia Coli	Bactérias heterotróficas
68	68	68	68	68	8
Amostras em conformidade com a Portaria 2.914/2011 MS					
Cloro residual livre	Cor aparente	Turbidez	Coliformes totais	Escherichia Coli	Bactérias heterotróficas
40	36	61	59	66	8
% Em conformidade com a Portaria 2.914/2011 MS					

Cloro residual livre	Cor aparente	Turbidez	Coliformes totais	Escherichia Coli	Bactérias heterotróficas
59	53	90	87	97	100
% Amostragem conforme com a Portaria 2.914/2011 MS					
Cloro residual livre	Cor aparente	Turbidez	Coliformes totais	Escherichia Coli	Bactérias heterotróficas
148	680	148	148	148	84

Fonte: Deso (2016).

Tabela – Valores Padrões

A PORTARIA DETERMINA OS SEGUINTE VALORES COMO PADRÕES

	Cloro Residual Livre	Cor Aparente	Turbidez	Bactérias heterotróficas
Valor Mínimo	0,0	5,2	0,7	0
Valor Máximo	3,8	140,0	40,5	323
Valor Médio	0,6	16,9	3,4	45

Fonte: Ministério da Saúde (2011).

Os dados no resumo apresentado apontam algumas discordâncias em relação aos valores exigidos na Portaria 2.914/2011 MS. Sendo que a característica ‘cor aparente’ foi a que obteve um número muito acima do exigido. Segundo Richter e Azevedo (2002 apud SCURACCHIO, 2010, p. 23):

A água pura é virtualmente ausente de cor. A presença de substâncias dissolvidas ou em suspensão altera a cor da água, dependendo da quantidade e da natureza do material presente. Normalmente, a cor na água é devida aos ácidos húmicos e tanino, originados de decomposição de vegetais e, assim, não apresenta risco algum para a saúde.

Estudos sobre os aspectos físico-químicos da água classificam como ‘cor verdadeira’ aquela que se refere à determinação de cor em amostras sem turbidez. Quando os elementos aparecem juntos é sinal de alerta, pois pode representar ris-

co a saúde dos consumidores. Scuracchio (2010) explica que a turbidez pode ser causada por uma variedade de materiais: partículas inorgânicas (argila, lodo, areia, silte) e descarga de esgoto doméstico ou industrial.

A partir destes dados, fica compreensível a rejeição ou não aceitação da água distribuída no município, uma vez que a presença destes elementos causa tais reações nas pessoas, principalmente naquelas leigas no assunto.

Relatório de Ensaio nº 160603000003

A Secretaria Municipal de Saúde de Tobias Barreto realiza coleta periódica de amostras de água com o intento de confrontar os dados do Relatório Controle de Qualidade Monitoramento mensal de sistema de Abastecimento de Água apresentado pela DESO. O referido relatório traz resultados de análise do Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), referente à última, análise efetuada pelo Departamento de Vigilância Sanitária do Município de Tobias Barreto, na data de 18/05/2016 da ETA - DESO local, sendo que a análise de campo não foi informada pelo responsável.

A VIGIÁGUA mandou um informativo ao referido Departamento indicando a impossibilidade de acompanhamento/continuidade do cronograma mensal e informativo dos parâmetros analisados para melhor esclarecer os preceitos básicos de tratamento para a potabilidade da água para consumo humano.

De acordo com o Relatório de Ensaio nº 160603000003 os seguintes resultados foram obtidos:

- A análise de fluoreto não foi realizada por falta insumo. O que aponta falha dos sistemas administrativos, já que estes materiais são importantes para a realização desta tarefa responsável pela determinação de condições de consumo da água.

- A ausência de coliformes totais e *Escherichia Coli* é um ponto positivo. Já que a Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde esclarece que a verificação de presença ou ausência de contaminação bacteriológica é feita através da análise das bactérias do grupo coliformes. As bactérias

do grupo coliformes constituem um grupo de organismos com características comuns e sua presença tem relação com bactérias patogênicas e outros vírus, utilizadas como indicadores de contaminação.

Entretanto, ao correlacionar estes dados com as respostas dos alunos, verifica-se uma incoerência, haja vista que 20% dos alunos afirmaram ter contraído (ou algum familiar) problemas de saúde relacionados ao uso da água, com destaque para as coceiras na pele e/ou desconforto abdominal.

Comprovando os dados apresentados pelo relatório da DESO, os critérios Cor aparente e turbidez apresentaram uma conclusão insatisfatória. Segundo Battalha e Parlatore (1993 apud SCURACCHIO, 2010, p. 46):

A turbidez também pode reduzir a eficiência da cloração, pela proteção física que pode propiciar aos microrganismos evitando contato direto com os desinfetantes, além de transportar matérias orgânicas capazes de causar sabor e odor indesejáveis na água.

É importante ressaltar que dentre as reclamações dos alunos sobre os problemas nas condições de consumo da água foram apontados o odor e o sabor indesejáveis que esta, por vezes, apresenta. O resultado do relatório aponta como insatisfatória a conclusão final de análise das amostras, comprovando as suspeitas dos alunos e seus familiares sobre a falta de condições de consumo da água em Tobias Barreto (SE).

Possível indicador de falha na gestão dos recursos hídricos do município, o entrave vivenciado revela ainda o conflito de interesse entre as classes envolvidas. De um lado a população que necessita dos recursos hídricos para a realização de tarefas de seu cotidiano, e que se mostra inerte ou inoperante na busca de uma solução para o problema, do outro, uma empresa fornecedora que não atua com a devida transparência no que se refere à informação e divulgação da qualidade do produto ofertado.

O que chama a atenção no problema em questão é que os órgãos competentes do município negam o problema, segundo relato não oficial, foi realizada uma vistoria na empresa responsável pelo abastecimento de água e nada foi encontrado de

anormal. Contudo, bastaria uma pesquisa na cidade e para a verificação de que grande parte da população não consome a água distribuída pela DESO.

Face o exposto, torna-se tão necessária quanto urgente uma solução para o problema em foco. Na construção de uma sociedade justa e igualitária, não é admissível que os interesses individuais, sejam eles quais forem, de um órgão ou empresa excedam os interesses coletivos e do bem comum. Neste sentido, vale ressaltar a importância de mais estudantes conscientes de seu papel na tomada de decisões da comunidade, mais empresas preocupadas com o equilíbrio ambiental de seu entorno, não apenas o biofísico, como também o cultural, psicológico e social. Mais instituições governamentais verdadeiramente comprometidas com o cidadão e, por fim, mais agentes facilitadores da convivência em sociedade.

Considerações finais

O enfrentamento de um problema socioambiental é uma das tarefas mais complexas que atinge a vida em sociedade, pois exige esforços psicológicos e práticos. Estes, na maioria das vezes, não são assimilados com a correta e/ou devida percepção daqueles que o sofrem. Esta é a realidade encontrada na Escola Municipal Telma de Sousa Almeida, situada na cidade de Tobias Barreto-SE, onde a maioria dos alunos questiona e desaprova a condição de consumo da água fornecida diariamente.

É notória a rejeição da água, embora esta condição tenha sido baseada, até o presente momento em hipóteses não fundamentadas cientificamente. Contudo, os aspectos físicos (turbidez e cor aparente) são apontados pelos alunos como possíveis provas da falta de condições de consumo da água em questão. As atividades de participação coletiva propostas por este estudo mostraram a inquietação dos alunos diante da problemática que há anos vem atingindo seus cotidianos. Promoveu a abertura para a discussão do problema sobre o prisma da Educação Ambiental que, em muitas das atividades escolares se restringe a projetos e atividades de conservação.

A partir das respostas obtidas nos questionários aplicados à turma foi possível uma abordagem

crítica da crise socioambiental enfrentada no município, bem como a compreensão das diferentes percepções no contexto educacional, social e familiar da comunidade no que se refere às condições de seus recursos hídricos. Os relatos pessoais dos alunos e de alguns familiares demonstram o descrédito destes com a empresa de distribuição de água DESO, e com a gestão municipal no controle e monitoramento dos recursos hídricos. Fato este que se agravou após a visita aos departamentos da referida empresa, tendo em vista o péssimo estado das tubulações e dos reservatórios do local.

A porcentagem dos alunos e familiares que, por não consumirem da água fornecida no município resolveram adotar a compra alternativa de água oriunda da Bahia, deveria funcionar como espora para o estado letárgico em que se encontra a administração pública. O estudo dos documentos oficiais destaca-se como a parte esclarecedora e importante para a real compreensão das condições de consumo da água no município. A coleta realizada em apenas 08 das amostras retiradas para análise aponta a falta de seriedade no trato dos recursos hídricos.

Houve também uma considerável discrepância entre os valores estabelecidos pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde e os valores obtidos nas amostras analisadas. O critério 'cor aparente', receptor do índice mais alto, além de indicar um problema na condição de consumo da água, serve de subsídio para a rejeição dos estudantes que, nas justificativas iniciais, o apontaram.

Ao classificar como insatisfatório o resultado das amostras analisadas, o Relatório de Ensaio nº 160603000003 comprova as hipóteses em que se baseou o presente artigo, ou seja, a falta de condições de consumo da água. Revelando com isso a gravidade do conflito que há anos vem afligindo os alunos da escola Municipal Telma de Souza Almeida e a comunidade tobiense como um todo.

Um fato intrigante ocorreu com o Programa VI-GIAGUA. Na disponibilização dos documentos para análise, foi fornecido um relatório do referido programa que esclarecia a impossibilidade de acompanhamento/continuidade do cronograma mensal e informativo dos parâmetros analisados

para melhor esclarecer os preceitos básicos de tratamento para a potabilidade da água para consumo humano. Entretanto, durante um informativo na escola, uma coordenadora da área da saúde informou que a água do município foi reprovada pelo mesmo VIIGIÁGUA.

A percepção da problemática na esfera socioambiental emergiu no cotidiano escolar e estendeu-se para suas famílias. Seguida da elaboração de um plano de ação que mobilize a comunidade no qual a Educação Ambiental fomenta e respalde suas ações, instigando-a a exigir seus direitos enquanto cidadãos, constitui-se uma possível solução.

Referências bibliográficas

AJONU. Década água para a vida (2005-2015).

AJONU, 2012. Disponível em: <<https://www.ajonu.org/2012/10/17/decada-agua-para-a-vida-2005-2015>> Acesso em 17 mai. 2016.

AVANZI, Maria Rita. **Ecopedagogia: Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. 1. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 180p.

BRASIL. **Decreto nº 5.440 de 04 de maio de 2005**. Estabelece definições sobre o controle de qualidade da água de sistema de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para o consumo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 mai de 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5440.htm> Acesso em: 10 dez. 2015.

_____. **Ministério do Meio Ambiente**. Plano Nacional dos Recursos Hídricos. Prioridades 2012-2015. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao16032012065259.pdf> Acesso em: 21 out. 2015.

_____. **Ministério da Educação**. Meio Ambiente Sociedade e Educação. Secretaria de Educação Básica. Centro de Educação a Distância- CEAD. Profucionário – curso técnico de formação para funcionários da educação. Universidade de Brasília: Brasília, 2009.

_____. **Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 9.433, de 1997**. Institui a política nacional dos recursos hídricos, cria o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm> Acesso em: 03 mar. 2016.

_____. **Ministério da Saúde. Portaria nº2914 de 12 de Dezembro de 2012**. Dispõe sobre os procedimentos de controle de vigilância de qualidade de água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: Diário Oficial da União, 14 de dez 2011. Disponível em <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf> Acesso em: 20 mar. 2016.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2204.

IARA, Freitas Lopes. *Água nacional: mudanças ambientais globais*. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009. 200p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Reconhecendo a educação ambiental brasileira: identidades da educação ambiental brasileira**. 1. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 190p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 18 eds. São Paulo: Loyola, 2002. 350 p.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 190 p.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf>> Acesso em: 12 mai. 2015.

OLIVEIRA, Kleber Andolfo de; CORONA, Hieda Maria Pagliosa. A percepção ambiental como ferramenta de proposta educativas e políticas ambientais. **ANAP Brasil, Revista Científica**. n.1, v.1. p.53-72, 2008.

QUINTAS, José Silva. **Educação no processo de gestão ambiental**: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória: identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 150p.

SCURACCHIO, Paola Andessa. **Qualidade da água utilizada para consumo em escolasno município de São Carlos, SP**. 2010. 57f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Araraquara: UNESP, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/88588/scuracchio_pa_me_arafcf.pdf? Acesso em: 12 jan. 2016.

TOBIAS BARRETO. Lei Complementar nº038/2006, 10 de outubro de 2006. **Plano Diretor Democrático**. Tobias Barreto: Poder executivo do Estado de Sergipe, 10 out 2006. Disponível em: http://www.tobiasbarreto.se.gov.br/site/.../Lei-Complementar-038_2006---Plano-Diretor.pdf. Acesso em: 12 set. 2009.

_____. **Relatório de Ensaio nº160603000003**. Tobias Barreto, SE: Secretaria Municipal de Saúde, 2016.

_____. **Relatório de Controle e Qualidade**, DESO-Companhia de Saneamento de Sergipe. Tobias Barreto, SE: Secretaria Municipal de Saúde, 2016.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; TALAMONI, Jandira Líria Biscalquini; TEIXEIRA, Lucas André. **A teoria, A prática, O professor e A Educação Ambiental: algumas reflexões**. Ponta Grossa, UEPG, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhar-deprofessor>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

VIEIRA, André de Ridder; COSTA, Larissa; ROIPHE, Samuel. **Cadernos de Educação Ambiental Água para Vida, Água para todos**. Brasília: WWF, 2006. Disponível em <<http://www.wwf.org.br...Ações e resultados /Especial/ Livro das Águas>> Acesso em: 10 fev. 2016.

wwf.org.br...Ações e resultados /Especial/ Livro das Águas> Acesso em: 10 fev. 2016.

Sobre os autores

Jeane Cruz Andrade Silva: Graduada em Letra Português pela Universidade Federal de Sergipe.

Roseli Pereira Nunes Bastos: Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema-UFS), Especialista em Escola e Comunidade (UFS), Radialista (UFS), e Jornalista (UFS), e-mail: roseli.aju@gmail.com.