



DIAGNOSTICO DA PERCEPÇÃO SANITARIA SOBRE A ÁGUA NA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL BENEDITO STORANI (ETEC BEST) EM JUNDIAÍ

Karine Lemes de Oliveira¹

Luis Antônio de Sales¹

Suzana Cristina Quintanilha²

Marta Angela Marcondes³

Nair Massumi Itaiá⁴

Andréia Maria Martarello Gonçalves^{4*}

RESUMO - Atualmente um dos problemas da saúde ambiental são doenças de veiculação hídrica o que torna de grande valia entendê-las e avaliar a sua dimensão em propriedades rurais. Para isso, este projeto de pesquisa avaliou as fontes de abastecimento para o consumo de água humano e animal, e fonte de água para lavagem dos equipamentos na exploração de gado leiteiro das propriedades rurais familiares de 53 alunos da ETEC Best, nas quais 90% se encontram no estado de São Paulo, Obteve-se como resultados que 67,92% das propriedades rurais captam água para consumo humano no próprio local e apenas 11,32% realizam a cloração para consumo dessa água. A água para consumo animal em 62,26% das propriedades é captada no próprio local e apenas 3,77% realiza a cloração. Das 13 propriedades avaliadas que exploram gado, em 7 delas a procedência da água para lavagem de material de ordenha é captada de poços e minas e não é clorada, 2 são abastecidas pelo serviço público e as demais não sabem a fonte. O lançamento do esgoto doméstico nas propriedades avaliadas é de 37,73% em fossas sépticas, 9,53% em fossas negras, 7,55% em rios, 3,77% em rede de saneamento público e 37,73% desconhecem sua disposição final. A partir desse diagnóstico serão elaboradas práticas educativas sanitárias pertinentes sobre a importância da prevenção da contaminação da água em propriedades rurais.

Palavras-chave: água de abastecimento; captação de água; contaminação das águas; propriedades rurais; recursos hídricos; saúde ambiental.

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Saúde Ambiental, Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), São Paulo, SP, Brasil e Coordenadora e Docente do Curso Técnico em Agropecuária da ETEC Benedito Storani, Jundiaí, SP, Brasil.

³ Docente da Universidade Municipal de São Caetano do Sul- USCS, São Caetano, São Paulo, Brasil.

⁴ Docente do Curso de Mestrado em Saúde Ambiental, Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), São Paulo, São Paulo, Brasil. *autor para correspondência: andreamartarello@gmail.com



DIAGNOSIS OF THE HEALTH PERCEPTION OF WATER IN THE STATE TECHNICAL SCHOOL BENEDITO STORANI (BEST ETEC) IN JUNDIAÍ

ABSTRACT - Currently one of the problems of environmental health are diseases of waterborne origins. Thus, it is of great value to understand and evaluate the dimension of these diseases on rural properties. This research project evaluated the rural family properties of 53 students of ETEC Best, in which 90% of them belong to São Paulo state, about the sources of supply for the consumption of water, both human and animal, and the source of water for washing the equipment for exploitation of dairy cattle. The findings showed that 67,92% of the properties harvest water to human consumption locally and only 11,32% of them perform the chlorination. In 62,26% of the properties evaluated the harvesting of water for animal consumption is done locally, and only 3.77% of those perform the chlorination. Of the 13 evaluated properties that operate cattle, 7 of them the harvest water for cleaning of milking equipment from wells and mines and do not chlorinate, 2 are supplied by public service and the others do not know. The dispose of domestic sewage in the evaluated properties is 37.73% in septic tanks, 9.53% in pits black, 7.55% in rivers, 3.77% in the public network and 37.73% do not know their final disposition. From this diagnosis will be elaborated educational practices relevant to sanitation health regarding the importance to prevent contamination of water in rural properties.

Keywords: water supply; water harvesting; water pollution; rural properties; water resources; environmental health.

INTRODUÇÃO

Embora a água seja essencial para a vida, quando é de má qualidade pode ocasionar riscos graves à saúde, uma vez que é um veículo para vários agentes químicos e biológicos (Heller et al. 2003). Por isso, deve-se ficar atento aos fatores que podem interferir e causar impacto negativo na qualidade da água que se consome, assim como, na sua destinação final (Rocha et al. 2006).

Em comparação aos grandes centros, a captação e uso da água pelas propriedades rurais são muitas vezes negligenciados. Nesse contexto, há um alto risco de surtos



de doenças de veiculação hídrica no meio rural, principalmente por causa da contaminação bacteriana de águas que são captadas de locais impróprios, como as nascentes ou os poços rasos, ou velhos poços inadequadamente vedados ou/e próximos de fontes de contaminação, como por exemplo, áreas de pastagem ocupadas por animais ou fossas (Stukel et al. 1990; Fewtrell et al. 1998).

Deste modo, torna-se de grande importância conhecer a realidade rural onde a população tem pouco acesso às medidas de saneamento básico (Amaral et al. 2003). Além disso, as atividades das propriedades rurais são altamente impactantes no meio ambiente. As quais podem interferir diretamente na qualidade da água dos mananciais que muitas vezes abastecem as cidades (Rocha et al. 2006).

Frente a essa problemática, o presente trabalho avaliou a percepção dos alunos da ETE Best do Curso em Técnico Agropecuária a respeito da água que utilizam para elaborar práticas educativas, como palestras, jogos, exposições, entre outras atividades, a partir do diagnóstico de situação para alunos sobre a importância da prevenção da contaminação da água em propriedades rurais.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto consta de uma pesquisa experimental no curso técnico em agropecuária da Escola Técnica Estadual Benedito Storani, localizada no Município de Jundiá (SP), vinculada ao Centro Paula Souza e à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do estado de São Paulo que possui outros 34 cursos técnicos em agropecuários em várias cidades no estado de São Paulo.

Nesta etapa da pesquisa aplicou-se um questionário aos 53 alunos com a finalidade de obter informações da propriedade rural familiar que possuem ou onde os pais trabalham, quanto ao tipo de exploração, suas fontes de abastecimento para o consumo de água humano e animal, na propriedade de exploração de gado leiteiro, foi questionada a fonte de abastecimento de água para a lavagem dos equipamentos, e quando captadas de fontes naturais, minas ou poços, se era clorada ou não. E qual a disposição do esgoto doméstico existente na propriedade.

A partir dos resultados obtidos desse questionário, será elaborado um projeto de extensão com palestras com práticas educativas, além de material informativo para a captação adequada e a prevenção da contaminação da água em propriedades rurais.

RESULTADOS E DISCUSSAO

Dentre os 53 alunos do curso em técnico agropecuário, 90% possuem propriedades ou seus pais trabalham em propriedades rurais familiares no estado de São Paulo, 44 relataram propriedades rurais em que os proprietários residem e 09 não residem nas propriedades. Verificou-se diferentes tipos de exploração animal dentre as propriedades rurais pesquisadas de acordo a figura 1 a seguir:

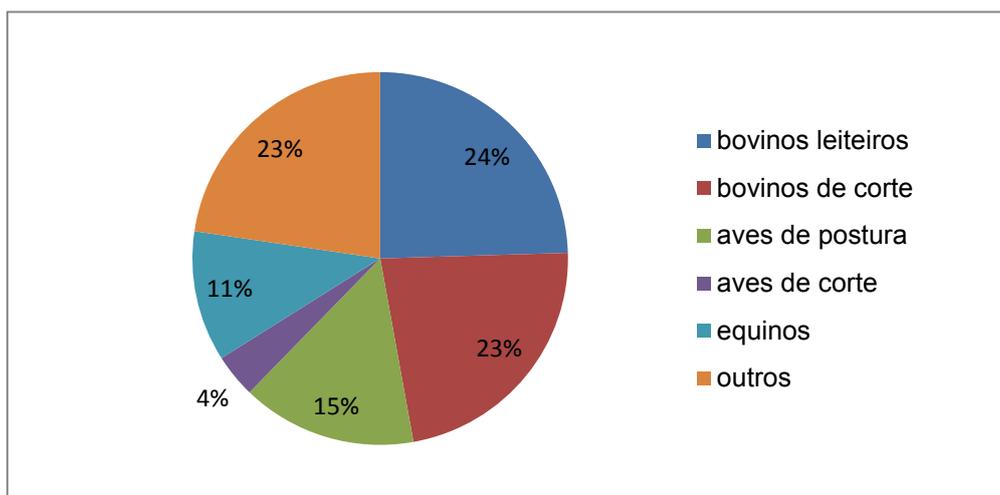


Figura 1 - Diferentes de tipos de exploração animal dentre as propriedades conforme frequência relativa (%).

Nas propriedades avaliadas, a tabela 1 representa as principais fontes de água para o consumo humano, indicando quantas delas referiram a captação da água no local ou fornecida por serviço de abastecimento de água.

Tabela 1 - Fontes de água para consumo humano dentre as propriedades conforme o número de propriedades e a respectiva frequência relativa

Fontes de água para consumo humano	Propriedades (%)
Poço	26 (49,05%)
Mina	09 (16,66%)
Rio	01 (05,30%)
Serviços de abastecimento de água tratada	17 (32,07%)

Apesar de um grande número das propriedades serem abastecidas por empresas de serviços de abastecimento de água 32,07% (17/53), a maioria 67,92% (36/53) ainda capta água para o consumo humano na própria propriedade e em apenas 11,32% (06/53) realiza-se a desinfecção por cloração. Nesse contexto, ressalta-se que a maioria das propriedades avaliadas, a água é captada no local e poucas realizam a



desinfecção, existindo um alto risco de surtos de doenças de veiculação hídrica (Stukel et al. 1990; Fewtrell et al. 1998).

A tabela 2 representa as principais fontes de água para consumo animal dentre as propriedades avaliadas, indicando quantas delas referiram a captação da água no local ou fornecida por serviço de abastecimento de água. Como demonstrado na Tabela 2, a maioria das propriedades (30,19%) capta água do poço para consumo animal, o que também foi observado para o consumo humano (Tabela 1). 20,75% utilizam água do rio, 15,09% utilizam a água fornecida pelos serviços de abastecimento de água, 11,32% captam água da mina e 22,64% não sabem a fonte da água utiliza para consumo animal.

Tabela 2. Fontes de água para consumo animal dentre as propriedades conforme o número de propriedades e a respectiva frequência relativa

Fontes de água para consumo animal	Propriedades (%)
Rio	11 (20,75%)
Poço	16 (30,19%)
Mina	06 (11,32%)
Serviços de abastecimento de água	08 (15,09%)
Não sabe	12 (22,64%)

Das 33 (62,26%) propriedades onde a captação da água para consumo animal ocorre na própria propriedade, podendo ser do rio, poço ou mina, em 3,77% é realizada a desinfecção por cloração.

A tabela 3 representa as principais fontes de água para lavagem de material de ordenha em 13 propriedades avaliadas que realizam a exploração de gado leiteiro, indicando quantas delas referiram à captação da água no local ou fornecida por serviço de abastecimento de água.

Tabela 3 - Fontes de água para lavagem de material de ordenha dentre as propriedades conforme o número de propriedades e a respectiva frequência relativa

Fontes de água para lavagem de equipamentos	Propriedades (%)
Poço	05 (38,46%)
Mina	02 (15,38%)
Serviços de abastecimento de água	04 (30,77%)
Não sabe	02 (15,38%)

Nas 07 propriedades avaliadas onde a procedência da água para lavagem de material de ordenha é de poços ou de minas, não é realizada a desinfecção da água por cloração para este uso.

A tabela 4 representa os principais destinos do esgoto doméstico nas propriedades avaliadas, indicando quantas delas referem ao lançamento no local ou na rede de saneamento público.

Tabela 4 - Disposição do esgoto doméstico dentre as propriedades conforme o número de propriedades e a respectiva frequência relativa

Disposição do esgoto doméstico	Propriedades (%)
Fossa séptica	20 (37,73%)
Fossa negra	05 (09,53%)
Rios	04 (07,55%)
Serviços de abastecimento de água	02 (03,77%)
Não sabe	20 (37,73%)

Comparando os resultados apresentados na Tabela 1 e na Tabela 4, nota-se que há um grande risco de surtos de doenças de veiculação hídrica nas propriedades rurais. Uma vez que a água é captada no próprio local na maioria das propriedades avaliadas (67,92%) sendo poucas as que realizam a desinfecção e a disposição do esgoto doméstico propiciam tal risco, já que uma grande porcentagem desse esgoto destina-se à fossas sépticas (37,73%) ou mesmo negras (9,53%) próximas dos locais de captação de água, como nascentes e poços.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na maioria das propriedades avaliadas a captação da água para consumo humano e animal, assim como para lavagem do material de ordenha quando há exploração de gado leiteiro é na própria propriedade e em poucas realizam a cloração. Como o esgoto doméstico é lançado em fossas sépticas e negras ou mesmo em rios há um alto risco de contaminação da água. Deste modo é de grande valia conhecer a realidade rural para elaboração de práticas educativas direcionadas a esta população com pouco acesso às medidas de saneamento básico, e principalmente, nesse caso aos futuros profissionais do setor agropecuário cujas atividades são altamente impactantes no meio ambiente e interferem na qualidade da água dos mananciais.



REFERENCIAS

Amaral LA, Nader Filho A, Rossi Junior OD, Ferreira FLA, Barros LSS. Água de consumo humano com fator de risco à saúde em propriedades rurais. Rev Saúde Pública, 2003;37:510-4.

Fewtrell L, Kay D, Godfree A. The microbiological quality of private water supplies. Journal Ciwen, 1998;12, p.98-100.

Heller L, Colosimo EA, Antunes CMF. Environmental sanitation conditions and health impact: a case-control study. Rev Soc Bras Med Trop, 2003;36:41-50.

Rocha CMBM, Rodrigues LS, Costa CC, Oliveira PR, Silva IJ, Jesus EFM et al. Avaliação da qualidade da água e percepção higiênico-sanitária na área rural de Lavras, Minas Gerais, Brasil, 1999-2000. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2006;22(9):1967-1978.

Stukel TA, Greenberg ER, Dain BJ, Reed FC, Jacobs NJ. A longitudinal study of rainfall and coliform contamination in small community drinking water supplies. Environ Sci Technol. 1990;24:571-5.

Oliveira KL, Sales LA, Quintanilha SC, Marcondes MA, Itaia NM, Gonçalves AMM. Diagnóstico da percepção sanitária sobre a água na escola técnica estadual Benedito Storani (ETEC BEST) em Jundiá. Atas de Saúde Ambiental - ASA (São Paulo, Online), Vol.3 N.2, p. 125-131, Ago. 2015. ISSN: 2357-7614