

## FATORES DE PROTEÇÃO EM POÇOS UTILIZADOS EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

ANIELI MÜLLER<sup>1</sup>; CAROLINE DA SILVEIRA ROCKEMBACH<sup>2</sup>, FÁBIO RAPHAEL PASCOTI BRUHN<sup>3</sup>, FERNANDO DA SILVA BANDEIRA<sup>3</sup>, LUIZ FILIPE DAMÉ SCHUCH<sup>3</sup>; FERNANDA DE REZENDE PINTO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas- [anieli\\_mila@yahoo.com.br](mailto:anieli_mila@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [carol.rockembach@hotmail.com](mailto:carol.rockembach@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabio\\_rpb@yahoo.com.br](mailto:fabio_rpb@yahoo.com.br), [bandeiravett@gmail.com](mailto:bandeiravett@gmail.com), [lfdschuch@gmail.com](mailto:lfdschuch@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [f\\_rezendevet@yahoo.com.br](mailto:f_rezendevet@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Os poços são as principais fontes de água no meio rural. Os fatores de proteção dos poços são importantes para que a qualidade da água seja mantida e a falta de condições adequadas de construção dessas fontes de água pode levar a contaminação hídrica por patógenos, podendo causar doenças para as pessoas e animais (PINTO et al., 2007; AMARAL et al., 2003). A localização das fontes de água subterrânea no ponto mais alto do terreno, a construção de parede acima do solo, a impermeabilização interna e a presença de tampa são medidas importantes para prevenir a contaminação da água e são considerados fatores de proteção (AMARAL, 1996). Outro fator importante a ser observado para manter a qualidade da água é o local de armazenamento. Assim, a manutenção caixa d'água com limpeza frequente evita a depreciação microbiológica da água (BRASIL, 2006). Desta forma o presente trabalho tem como objetivo avaliar os fatores de proteção de poços e condições de armazenamento da água utilizada em assentamentos da reforma agrária na região sul do estado de Rio Grande do sul.

### 2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional seccional para avaliar a proteção de poços de água e o manejo da água em 41 assentamentos de reforma agrária nos municípios de Piratini e Santana do Livramento, no estado do Rio Grande do Sul. Os questionários foram aplicados por estudantes do 4º e 9º períodos do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, entre dezembro/2014 e janeiro/2015. A coleta de informações foi feita por meio de entrevistas realizadas a partir de formulários semiestruturadas, com o objetivo de levantar informações sobre a percepção e a atitude em relação à qualidade da água e os fatores de construção de poços e manejo da água. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 20.0. Inicialmente foi construído um banco de dados e realizadas categorizações das variáveis para posterior análise descritiva dos dados, ressaltando o que é típico, para traçar um perfil da percepção e presença dos fatores de proteção nos poços, tais como: profundidade, presença de: cerca, vegetação, mureta acima do solo, revestimento interno, calçada, tampa, além da proximidade de fontes de poluição e localização no terreno. Ainda foram levantadas informações sobre o armazenamento da água após a captação. A metodologia do presente estudo foi feita de acordo com ROCHA et al. (2011).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível constatar que das 41 propriedades analisadas, 95% (n = 38) faziam uso de água oriunda de poços e destas, 28,6 % (n= 10) eram poços com até 20 metros de profundidade e 71,4 % (n= 25) eram poços com mais de 20 metros de profundidade. Isso é importante pois segundo PINTO et al. (2009), poços rasos, com menos de 20 metros, limitam o poder de filtração do solo e desta forma expõe o lençol freático à contaminação.

Em relação à localização do poço 47,6% (n=18) dos poços estavam na propriedade e 52,6% (n=20) dos poços não estavam localizados na propriedade, e mais de uma família utilizava o mesmo poço, sendo que em 63,2% (n=24) das propriedades até seis famílias compartilhavam o poço e em 36,8 % (n= 14) mais de seis famílias utilizavam o mesmo poço. Esse é um dado relevante, pois a contaminação da água do poço pode interferir na saúde da população exposta ao uso desta fonte, podendo causar doenças de veiculação hídrica (BRASIL, 2006).

Outras informações abordadas no questionário eram relacionadas aos fatores construtivos de proteção do poço. Do total dos poços, 56,8% (n= 21) não possuíam calçada ao redor, 89,2% (n=33) não possuíam parede acima do solo, 44,7% (n=17) não possuíam desvio para água da chuva e 54,1% (n=20) não possuíam cerca de proteção ao redor do poço.

A presença de tampa também foi avaliada nos poços, sendo que 86,8% (n=33) dos poços possuíam tampa, no entanto, o material utilizado para construção desta tampa era plástico em 26,1% (n=6), madeira em 21,7% (n= 5) e concreto em somente 4,3% (n=1). Segundo VALIAS et al. (2001) a utilização de tampas de concreto apresenta melhor proteção contra a contaminação que tampas de madeira. Sobre a localização topográfica dos poços, 60,5% (n=23) estavam localizados no ponto mais alto do terreno. Em 70,3% (n=26) havia revestimento interno, e 63,9% (n=23) possuíam vegetação ao redor da fonte, e em relação aos animais terem acesso a fonte de água em 86,8 % (n=33) os animais não tinham acesso.

A proteção do poço escavado tem a finalidade de dar segurança à sua estrutura e, principalmente, evitar a contaminação da água. A proximidade de fontes de poluição, bem como a ausência de fatores de proteção nos poços pode colaborar com a entrada de contaminantes. O revestimento, ou impermeabilização interna e a construção da calçada em volta do poço visam a evitar lamaçal e impedir a infiltração das águas de superfície na área. A construção de mureta, com altura entre 50 e 80 centímetros, sobre a boca do poço, além da presença de tampa são medidas protetoras para a manutenção da qualidade da água (BRASIL, 2006; AMARAL, 1996).

Ainda, foi possível constatar que a distribuição da água em 77,8% (n=28) das propriedades era através de mangueia flexível, e somente 22,2% (n= 8) era através de encanamento de PVC. O uso de mangueiras flexíveis pode deteriorar a qualidade da água, pois ao longo do tempo, o material plástico pode sofrer danos como rachaduras e perfurações, bem como acúmulo de biofilme no seu interior, podendo causar interferência na qualidade da água (PINTO et al., 2009).

Quando questionados sobre a realização de tratamento da água, 73,2% (n=30) não realizavam nenhum tipo de tratamento na água antes de consumir e somente 26,8% (n=11) tratavam a água, sendo os tipos de tratamento, em 45,5% (n=5) era cloro e 54,6% (n= 6) ferviam e/ou filtravam a água.

A maioria das propriedades, 82,9% (n=34), possuía caixa d'água e 100% (n=34) realizavam a limpeza desse reservatório. O produto químico utilizado para a

limpeza era cloro em 63,3% (n= 19). E 97,1% (n=33) das caixas d'água possuíam tampa.

Além da presença dos fatores de proteção dos poços, é importante realizar a limpeza e desinfecção e adequada vedação dos reservatórios, sendo essas ações imprescindíveis para prevenção de doenças de veiculação hídrica e doenças transmitidas por vetores. A desinfecção deve ser realizada com produtos à base de cloro (BRASIL, 2005).

#### 4. CONCLUSÕES

No presente estudo conclui-se que nas propriedades analisadas não havia todos os fatores de proteção dos poços considerados importantes para a preservação da qualidade da água e que a distribuição e armazenamento da água pode intervir negativamente na qualidade desse recurso. Esses resultados podem ser utilizados para orientar novas estratégias para futuros estudos e programas educacionais em saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L.A.; NADER FILHO A.; ROSSI JÚNIOR O.D.et al. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, p. 510-514,2003.

AMARAL, L.A. Controle de qualidade da água utilizada em avicultura. In: MACARI, M. (Ed.) **Água na avicultura industrial**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. p.93-124.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 408 p. 2006.

BRASIL. Governo do estado do Ceará. Secretaria de saúde do estado do Ceará. Coordenadoria de vigilância avaliação e controle. Projeto o Desafio da Ação Intersetorial Para a Saúde o Ambiente e o Trabalho no Ceará: Construindo Rede e Tecendo Nós. **Cartilha de Limpeza e Desinfecção de Reservatórios de Água**. Fortaleza - Ceará - BRASIL – 2005.

PINTO, F.R.; BARBOSA, M.M.C.; LOPES, L.G.; VERDADE, S.B.; AMARAL. L.A. Relação entre indicadores de qualidade da água e características de poços em área rural pela análise de correspondência múltipla. In: **II Workshop da Bacia Hidrográfica do Córrego Rico**, 2010, Jaboticabal

PINTO, F.R; LOPES, L.G; MALTA, A.S: SAMPAIO, C. F; VILELLA, L.G.V; AMARAL, L. A. Qualidade da água subterrânea em propriedades rurais da microbacia do Córrego Rico. **Higiene Alimentar**, São Paulo, volume 23, n. 170/171, p. 486, 2009.

ROCHA, C.M.B.M.; LEITE, R.C.; BRUHN, F.R.P.; GUIMARÃES, A.M.; FURLONG, J. Perceptions about the biology of *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* among milk producers in Divinópolis, Minas Gerais. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária**, v.20, n.4, p. 289-294, 2011.

VALIAS S.A.P.G.S et al. Cartilha de orientação sobre águas de poços rasos e de nascentes e sistema de cloração por difusão. **Arquivos Apadec**, v.5, n.1: 24-27, 2001.