

## **AÇÕES EXTENSIONISTAS EM PROPRIEDADE PRODUTORAS DE LEITE DA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL SOBRE QUALIDADE DA ÁGUA**

**ANIELI MÜLLER<sup>1</sup>; BIANCA CONRAD BOHM<sup>2</sup>; CAROLINE DA SILVEIRA ROCKEMBACH<sup>2</sup>; CAMILA NEREIDA DE SOUZA<sup>2</sup>; FERNANDO DA SILVA BANDEIRA<sup>2</sup>; FERNANDA DE REZENDE PINTO<sup>3</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- [biankabohm@hotmail.com](mailto:biankabohm@hotmail.com);  
[caca.zootecnista@gmail.com](mailto:caca.zootecnista@gmail.com); [carol.rockembach@hotmail.com](mailto:carol.rockembach@hotmail.com); [bandeiravett@gmail.com](mailto:bandeiravett@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [f\\_rezendevet@yahoo.com.br](mailto:f_rezendevet@yahoo.com.br)

### **1. APRESENTAÇÃO**

Esse trabalho apresenta uma parte dos resultados do projeto de extensão Monitoramento da qualidade da água em propriedades leiteiras na região sul do Estado do Rio Grande do Sul (Registro no Cobalto nº 407). É um projeto de multidisciplinar e objetiva melhorar a qualidade de vida dos produtores rurais que realizam atividade leiteira, através de ações que possibilitem orientar sobre o acesso à água nesses locais (monitoramento da qualidade da água de usos múltiplos e a qualidade do leite produzido no local, levantamentos sobre manejo ambiental que pode interferir na água, ações de tratamento da água, noções sobre doenças zoonóticas e de veiculação hídrica e alimentar. A temática é meio ambiente e a equipe do projeto realiza visitas in loco, coleta e processamento de amostras e dados, confecção de material educativo, material para apresentação em eventos científicos e organização e realização de ações como palestras para disseminação das informações e orientações aos produtores e comunidade rural envolvida.

Assim, o projeto contribui para o desenvolvimento social da região, e promover ações de melhoria na saúde pública e do meio ambiente relacionadas ao acesso à água de qualidade, além de permitir ações de extensão universitária e contato direto com a realidade do meio rural aos alunos envolvidos no projeto. O público alvo é composto por pequenos produtores de leite e outros profissionais que atuam juntamente aos produtores, além dos alunos da graduação e pós-graduação da UFPEL. É possível vincular a problemática do acesso à água de qualidade e o manejo realizado nas propriedades que possa intervir nas características desse recurso natural, visando ao uso adequado e conservação da água e de divulgação de tecnologias para tratamento da água e armazenamento e seu reflexo sobre a saúde humana, saúde animal e qualidade dos produtos (leite e derivados) produzidos pela comunidade na área de abrangência do projeto de extensão. Os resultados poderão ser utilizados para implementar políticas públicas de acesso a água, saneamento rural, sustentabilidade ambiental da produção leiteira e educação ambiental, dirigidas para a área de abrangência, favorecendo o desenvolvimento regional.

O projeto é realizado desde março de 2015, e já foram feitas coletas e análises microbiológicas de amostras de água e de dados do manejo ambiental em propriedades rurais na região de Pelotas. Como ações extensionistas, a confecção de material educativo e realização de palestra junto ao público-alvo foram desenvolvidas pela aluna bolsista durante o ano de 2017, a fim de orientar sobre questões como o saneamento da água, proteção de fontes de abastecimento e prevenção de zoonoses e doenças de veiculação hídrica.

Desta forma o presente trabalho tem como objetivo descrever as ações extensionistas de educação que foram realizadas para os produtores rurais sobre os temas de qualidade da água, doenças de veiculação hídrica, práticas de construções e proteção de poços, bem como tratamento da água, a fim de orientar a comunidade rural e melhorar a sua qualidade de vida.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Na primeira etapa do projeto, foram realizadas coletas de água em três propriedades leiteiras na região de Pelotas, RS, com a intenção de verificar a qualidade da água utilizada. As amostras foram obtidas de diversos pontos: consumo humano, consumo animal, fonte de abastecimento (poço ou nascente), consumo animal (bebedouros e açudes) e água utilizada na sala de ordenha para limpeza de materiais e obtenção do leite. As análises microbiológicas para quantificar coliformes totais e *Escherichia coli* e bactérias mesófilas foram realizadas, no Laboratório de Saúde Pública do Centro de Controle de Zoonoses da UFPEL (metodologia segundo APHA, 1998). No momento da coleta de água foi aplicado um questionário contendo perguntas referentes ao manejo ambiental e percepção do proprietário sobre a qualidade da água e riscos de transmissão de doenças de veiculação hídrica. Após, os dados foram tabulados para oferecer uma noção da realidade do manejo ambiental e da água nas propriedades. Esses resultados não serão abordados especificamente nesse trabalho.

Após a obtenção dos resultados laboratoriais das análises microbiológicas da água e do levantamento das respostas obtidas pelos questionários, os alunos participantes do projeto juntamente com os professores discutiram quais seriam as ações a serem desenvolvidas para melhorar a qualidade da água nas propriedades. Conforme proposto no projeto de extensão, foram realizadas atividades de educação em saúde junto aos produtores rurais a fim de orientar sobre a qualidade da água e medidas para melhorar ou preservar sua qualidade.

Dessa forma, os alunos, incluindo a bolsista de extensão do projeto, retornavam a cada uma das propriedades visitadas para entregar o laudo com os resultados das análises das amostras de água, e através de conversa com o proprietário, explicavam sobre a qualidade da água e orientações sobre o manejo adequado da água e de possíveis fontes de contaminação desse recurso natural.

Todo o material educativo utilizado e os laudos foram produzidos pelos alunos do projeto. Os temas abordados foram selecionados baseado na necessidade de informações gerais sobre cuidados e proteção de fontes de abastecimento, orientações de limpeza e desinfecção de reservatórios de água, doenças de veiculação hídrica, manejo adequado de resíduos orgânicos no meio rural e importância da qualidade da água na ordenha do leite.

Os alunos utilizaram como referências para a confecção do material educativo, artigos científicos e material direcionado à produtores rurais, disponíveis na literatura. Uma cartilha sobre a doença toxoplasmose e três diferentes folders sobre os temas leptospirose, qualidade da água de consumo humano e qualidade da água utilizada na ordenha foram confeccionados, utilizando-se linguagem acessível e diversos esquemas e ilustrações, para tornar o material escrito interessante e de fácil leitura pelo público alvo. Duas maquetes também foram construídas, a fim de apresentar o tema de proteção de poços de água e suas possíveis fontes de contaminação e as diversas tecnologias de tratamento de resíduos orgânicos na propriedade rural.

Também foi realizada uma palestra, ministrada pela aluna bolsista do projeto, tendo como público-alvo produtores rurais da região de Pelotas. O

encontro foi realizado na Fazenda da Palma, da UFPel, em novembro de 2016, contando com cerca de dez produtores. Os temas abordados forma saneamento da água, saneamento rural e as principais zoonoses envolvidas na produção de bovinos leiteiros.

### 3. RESULTADOS

Embora os resultados das análises microbiológicas da água desse projeto não tenham sido descritos nesse trabalho, com base em trabalhos semelhantes anteriormente desenvolvidos pela equipe do projeto de extensão na área rural de Pelotas desde 2013, sabe-se que a qualidade da água em propriedades leiteiras apresentava-se imprópria para o uso, tanto humano quanto animal e para a produção de leite, devido à contaminação acima do permitido pela legislação brasileira para bactérias coliformes totais, *Escherichia coli* e micro-organismos mesófilos (MULLER et al., 2015; PINTO et al., 2016).

Em relação às fontes de água estudadas na área rural, segundo Müller et. al. (2016), a maioria dos poços de abastecimento não possuíam fatores construtivos de proteção do poço, tais como: calçada ao redor, parede acima do solo, e desvio para água da chuva, bem como cerca de proteção ao redor do poço para evitar a proximidade de animais. A ausência desses fatores de proteção pode facilitar a penetração de contaminantes da superfície do solo no lençol freático, ocasionando a contaminação da água.

Isso demonstra a necessidade, de um modo geral, do produtor receber informação sobre a correta proteção das fontes de água, para que a qualidade da água seja mantida. Além disso, é praticamente ausente o hábito de realizar algum tipo de tratamento na água antes do seu consumo, e esse fato também se fez urgente como um dos temas a serem apresentados no material educativo, tendo em vista evitar a ocorrência de doenças de veiculação hídrica na população.

Também foi verificado em estudo anterior (MULLER et al., 2016; PINTO et al., 2016) que a população admite que a água da propriedade era melhor que a da cidade, indicando uma preferência pela água sem tratamento, principalmente a cloração. Ao ser questionados sobre a possibilidade da água transmitir doenças, a maioria das pessoas respondem sim, embora tenham citado apenas diarreias como doenças transmitidas pela água. Com isso observou-se a necessidade de esclarecimento sobre outras doenças veiculadas pela água e medidas preventivas contra essas doenças. Baseado nisso, foi produzida uma cartilha educativa sobre zoonoses como toxoplasmose e um folder sobre leptospirose que são doenças veiculadas pela água contaminada. A toxoplasmose pode ser transmitida pelo consumo de água não tratada ou alimentos consumidos crus contaminados por fezes de gatos, ou mesmo por falta de higiene adequada. Já a leptospirose é causada pelo contato direto ou indireto com urina de roedores contaminados, inclusive a água e alimentos.

A água de má qualidade pode interferir negativamente na qualidade do leite cru produzido. Sabe-se que grande parte da água utilizada na sala de ordenha nas propriedades está fora dos padrões de potabilidade (MULLER et al., 2016; PINTO et al., 2016) Segundo Amaral et. al (2003) a contaminação da água pode alcançar o leite cru, seja pelo uso da água para limpeza de utensílios e equipamentos (teteiras, latões, coadores, tetos das vacas, mãos do ordenhados, tubulações), tornado o leite um veículo de transmissão desses patógenos para os consumidores. Desta forma, foi confeccionado de um folder sobre a água utilizada na ordenha.

No momento da palestra aos produtores rurais, com o intuito de dinamizar as informações durante a apresentação, além da utilização dos folders e cartilha, foram utilizadas duas maquetes, fatores de proteção de poços de água e técnicas de tratamento de resíduos orgânicos. Foi construído um filtro lento de areia para explicar seu funcionamento como medida de tratamento físico da água de nascentes e poço.

As ações de educação desenvolvidas pelos alunos e bolsista do projeto de extensão contribuíram para a organização e disseminação de informações relevantes e de fácil assimilação pelo público-alvo. Uma vez que foram desenvolvidas baseadas nas observações, levantamentos das informações de campo e análises laboratoriais, torna a ação mais direcionada à realidade enfrentada pelos produtores rurais, aproximando a equipe da comunidade e expondo os graduandos diretamente às atividades profissionais que poderão ser desenvolvidas, e auxiliando o desenvolvimento de senso crítico perante a essa realidade.

#### 4. AVALIAÇÃO

A partir de resultados desse e de outros projetos semelhantes, desenvolvidos em propriedades rurais leiteiras na região de Pelotas, pode-se observar que ainda existe a necessidade de esclarecer a população sobre a questão da qualidade da água e seus riscos à saúde e produção leiteira. A possibilidade de construir material educativo e utilizá-los diretamente com os produtores é uma forma de proporcionar novos conhecimentos que visam à melhoria da saúde ambiental, humana e animal.

Ainda, o projeto possibilitou aos alunos participantes um contato próximo com os proprietários e com a realidade das pequenas propriedades do meio rural, algo muitas vezes não possível durante o curso de graduação. Além disso, os alunos tiveram a possibilidade de ajudar na organização e apresentação de palestras e material educativo, auxiliando-os a ter uma maior desenvoltura para falar em público. Desta forma o projeto tem importância tanto para os produtores como para os alunos da UFPel participantes, e continuará realizando essas ações extensionistas com o intuito de alcançar um maior número de pessoas do público-alvo.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PINTO, F. R.; MULLER, A.; SOUZA, C. N.; ROCKEMBACH, C. S. ; XAVIER, J. R. B.; MAHLER, R. S.; LIMA, H. G.; CERESER, N. D. ; MEIRELLES, C. P. . Avaliação da qualidade da água em propriedades leiteiras na região de Pelotas - RS no ano de 2015. **7º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2016, Ouro Preto**. Ouro Preto. 2016.

MULLER, A.; SOUZA, C. N.; TELES, A. J.; GIROLOMETTO, G. ; SCHUCH, L. F. D. ; PINTO, F.R. . Qualidade da água utilizada na obtenção do leite em assentamentos da reforma agrária no Rio Grande do Sul. **IV Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite**. Curitiba 2015.

MÜLLER, A; ROCKEMBACH, C. S; BRUHN, F.R.P; BANDEIRA, F.S; SCHUCH, L. F.D; PINTO, F.R. Fatores de Proteção em Poços Utilizados em Assentamentos da Reforma Agrária na Região Sul do Rio Grande do Sul. **III Congresso de Extensão e Cultura Universidade Federal de Pelotas**. Pelotas 2016.