



DIAGNÓSTICO DO ATUAL CENÁRIO DE SANEAMENTO RURAL EM RESIDÊNCIAS DE CERRITO/RS

DIOVANA DA SILVA GUTERRES¹; **MARTHA FERRUGEM KAISER²**; **TIRZAH MOREIRA SIQUEIRA³**

¹*Universidade Federal de Pelotas – guterresdiovana@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – marthafkaiser@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – tirzahsiqueira@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O saneamento básico visa melhorar e manter a saúde das populações (SILVA, 2014), e, dentro das áreas rurais, atua com base em um conjunto de instrumentos utilizados com o propósito de garantir o acesso aos serviços básicos, principalmente para o tratamento de efluentes (RESENDE; FERREIRA; FERNANDES, 2018). No Brasil, no ano de 2015, somente 5,3% da população residente das zonas rurais tinha acesso à rede coletora de esgoto municipal (IBGE, 2015), podendo ter como justificativa a falta de adensamento populacional dessas áreas (FUNASA, 2019), o que dificulta a implementação de sistemas de captação comunitária. Além disso, apesar dos efluentes domésticos em área rurais serem gerados em menor quantidade e de maneira menos centralizada, muitas vezes a responsabilidade da sua gestão é do próprio gerador (FARAH; GASPAR, 2017), o qual necessita buscar alternativas para o tratamento desse efluente, como a fossa seca, sistemas alagados construídos, círculo de bananeiras, reator anaeróbio de fluxo ascendente unifamiliar, tanque séptico, entre outras (TONETTI et al., 2018).

Segundo estudos realizados por Costa e Guilhoto (2014), a saúde é o setor mais afetado pelas condições sanitárias. De acordo com os autores, além da contaminação sobre os meios abióticos e a fauna e flora local, a precariedade no tratamento dos efluentes pode acarretar no surgimento de doenças, sendo as mais comuns relacionadas ao destino inadequado dos dejetos humanos (FUNASA, 2019).

Uma das formas de caracterização do saneamento de áreas rurais é a realização de entrevistas e aplicações de questionários presenciais aos moradores locais. Nesse sentido, diversas pesquisas relacionadas a essa temática foram desenvolvidas (FIGUEIREDO et al., 2019; GONÇALVES et al., 2017; NASCIMENTO, 2018). Entretanto, devido às novas restrições causadas pela pandemia do Covid-19, a qual se manteve durante os anos de 2020 e 2021, um novo entrave se fez presente: conhecer a realidade dos sistemas sanitários utilizados nessas comunidades de forma a garantir a segurança de todos os envolvidos. Sendo assim, como alternativa, existe a aplicação de questionários online, os quais, normalmente, apresentam uma maior representatividade territorial e menor custo (GUNTHER, 2003).

Sendo assim, originada de um trabalho de conclusão de curso da primeira autora, a presente pesquisa teve como objetivo identificar a percepção dos moradores da área rural do município de Cerrito/RS com relação aos seus próprios sistemas de esgotamento doméstico, utilizando o questionário online como ferramenta de obtenção de dados.

2. METODOLOGIA



Para interpretação do conhecimento da população da zona rural sobre saneamento, foi definida como área de estudo o município de Cerrito, o qual está situado na Bacia Hidrográfica do Rio Mirim-São Gonçalo (L40), a sudeste do estado do Rio Grande do Sul. O município conta com um total de 6.481 habitantes, ao passo que 2.688 estão inseridos na área rural (CONCREMAT, 2017).

Vale ressaltar que as questões abordadas nesta pesquisa se comportam como resultado parcial da aplicação de um questionário aplicado durante o trabalho de conclusão de curso da primeira autora, onde esteve disponível de forma online durante os meses de dezembro de 2020 e fevereiro de 2021. As perguntas utilizadas estão expostas na Tabela 1, bem como suas respectivas alternativas e objetivos.

Tabela 1: Perguntas sobre a análise do entendimento do entrevistado sobre esgotamento doméstico e entorno do sistema de tratamento de esgoto.

Questão	Alternativas	Objetivo
Você considera importante separar o efluente da cozinha e do banheiro?	Sim; não.	
Você sabia que o tratamento adequado do esgoto pode ajudar a prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento inadequado?	Sim; não.	Análise do entendimento do entrevistado sobre esgotamento doméstico.
Você sabia que existem inúmeras opções para o tratamento do esgoto na área rural, sendo muitas delas de fácil implementação e custo reduzido?	Sim; não.	
Perto do sistema de tratamento do esgoto proveniente do banheiro existe alguma das opções abaixo: horta, captação de água, árvores frutíferas ou acesso de animais?	0 a 5 metros; 5 a 10 metros; 10 a 15 metros; 15 a 20 metros; contato mais distante.	Entendimento sobre o entorno do sistema de tratamento do esgoto.

A presente pesquisa tem como pilar o caráter exploratório, o qual visa proporcionar maior familiaridade com a problemática apresentada, tornando o cenário mais explícito e construindo alternativas por meio de levantamentos bibliográficos e entrevistas (GIL, 2002). Dessa forma, foi aplicado um interrogatório direto com o público cujo comportamento se deseja conhecer, solicitando informações acerca do problema estudado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do questionário, foram obtidas 14 respostas advindas da área rural do município de Cerrito/RS. Previamente às perguntas, houve a orientação para que somente uma pessoa respondesse por moradia, o que reflete o número de residências participantes do questionário.

Como resultado do questionário, 100% dos entrevistados consideram importante separar a parcela de efluentes oriunda do banheiro e da cozinha do imóvel, o que auxilia na otimização do sistema de esgotamento sanitário, uma vez que não ocorre a diluição dos compostos e previne a adição de sabão e detergente. Além disso, na pesquisa foi levantado que 92,9% dos entrevistados possuem conhecimento sobre o vínculo entre o tratamento ineficiente do esgoto doméstico e a ocorrência de doenças, diferencial que pode auxiliar na prevenção da ocorrência das mesmas. Já em relação ao conhecimento dos entrevistados sobre técnicas alternativas para tratamento de esgoto, 71,4% declaram saber que existem outras opções, o que promove uma porta de entrada para a aplicação de novas tecnologias no meio rural, uma vez que, em domicílios rurais, normalmente quem faz o manejo destes efluentes é o próprio morador (FUNASA, 2019).

A respeito do entendimento dos entrevistados quanto ao entorno do sistema de esgotamento sanitário, apesar de 50% possuírem horta a uma distância superior a 20 m, 28,6% dos entrevistados possuem esses sistemas com distância inferior a 5 m. Em se tratando da presença de hortaliças próximas ao sistema de esgotamento sanitário, é possível ocorrer a presença de roedores (FUNASA, 2019), bem como a contaminação de alimentos crus (TONETTI et al, 2017). Além disso, foi identificado que 35,7% dos entrevistados possuem sua captação de água à menos de 15 m de distância, estando assim em desatendimento às recomendações da FUNASA (2019), a qual orienta uma distância mínima de 15 m entre o local de captação da água e tratamento de efluentes.

Em relação à distância do sistema de esgotamento sanitário e das árvores frutíferas, os resultados apontam que 30,8% possuem esse contato a menos de 5 m. De acordo com TONETTI et al, (2018), devido às suas raízes serem mais agressivas, as bananeiras e as plantas ornamentais podem gerar entupimento do sistema quando plantadas em proximidade. Ainda, com relação ao contato de animais (0 a 5 m) com o sistema de esgotamento sanitário, 23,1% dos entrevistados declararam que o mesmo ocorre na sua residência. Sendo assim, existe a possibilidade de contato direto com o efluente ainda em tratamento e proliferação de doenças (FIGUEIREDO et al, 2019), além de eventuais problemas estruturais no sistema.

4. CONCLUSÕES

Apesar do notável conhecimento dos entrevistados sobre a temática abordada, a parte de infraestrutura ao entorno do sistema de esgotamento sanitário merece mais atenção. Em razão de diversas famílias exporem hortas, fontes de abastecimento de água, árvores frutíferas e animais próximos a esse sistema, é possível que ocorra eventuais contaminações da água e dos alimentos consumidos, assim como problemas estruturais causados por animais e raízes de árvores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCREMAT. Plano estadual de saneamento do Rio Grande do Sul - PLANESAN-RS. SEMA, 2017. Programa detalhado de trabalho. Acessado em: 13 jul. 2021. Online. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202007/15182955-bloco01-programa-detalhado-de-trabalho.pdf>



COSTA, C. C. da; GUILHOTO, J. J. M. Saneamento rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora. **ABES**, São Paulo, ed. 171, p. 51-60, 2014.

FARAH, S. P. S.; GASPAR, F. C. Estudo do tratamento de esgoto com tanques sépticos (fossas sépticas) utilizadas em propriedades rurais no assentamento em Ibitiúva. **Revista Fafibe On-Line**, Bebedouro, v. 10, ed. 1, p. 76-92, 2017.

FIGUEIREDO, I. C. S. et al. Águas cinzas em domicílios rurais: separação na fonte, tratamento e caracterização. **Revista DAE**, São Paulo, v. 67, n. 220, 2019.

Fundação Nacional da Saúde - FUNASA. **Manual do saneamento**. 5.ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2019. 545 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas S/A, 2002.

GONÇALVES, H. et al. Estudo de base populacional na zona rural: metodologia e desafios. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 52, ed. 8, 2017.

GUNTHER, H. **Como elaborar um questionário**: planejamento de pesquisas para as ciências sociais. 01. ed. Brasília: Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. 2015. Acessado em: 30 set. 2020. Online. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1160#resultado>.

NASCIMENTO, H. C. do. **Caracterização das condições de saneamento em comunidades rurais com ênfase na qualidade da água utilizada para diversos usos - Estudo de caso Três Lagoas**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2018.

RESENDE, R. G.; FERREIRA, S.; FERNANDES, L. F. R. O saneamento rural no contexto brasileiro. **Revista Agrogeoambiental**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, 2018.

SILVA, W. T. L. da. **ABC da agricultura familiar**: saneamento básico rural. Brasília: Embrapa, 2014. 68 p.

TONETTI A. L. et al. **Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas**: referencial para a escolha de soluções. 1. ed. Campinas: Biblioteca/Unicamp, 2018. 153 p.