

Após universalização na área urbana, saneamento avança na zona rural

Luis Eduardo de Sousa Reis
luis.reis@rac.com.br

Campinas almeja alcançar a universalização do sistema de saneamento rural nas áreas remotas da cidade até o ano de 2033. De acordo com os técnicos da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, essa é a etapa final para concretizar a universalização do tratamento de esgoto em todo o território campineiro ao longo da próxima década, cumprindo assim a meta de saneamento estabelecida pelo Plano de Saneamento, elaborado em 2013.

238 sistemas de fossa séptica já foram implementados

Nesse contexto, a Administração, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o suporte da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (Sanasa), tem trabalhado na instalação de fossas sépticas em propriedades rurais, com o objetivo de encerrar o uso das "fossas sedimentares", um modelo em que os dejetos de esgoto são depositados diretamente no solo.

Segundo informações da Prefeitura, desde 2017, já foram implementados 238 sistemas de fossa séptica em 153 propriedades do município. De acordo com o Cadastro Ambiental Rural (CAR) do governo estadual, Campinas possui 2,1 mil propriedades rurais. Os quase 240 dispositivos atualmente em operação foram instalados desde 2017, e para cumprir a meta de universalização, a Administração planeja instalar 100 novos equipamentos a cada ano.

O sistema de fossa séptica utiliza um processo de decomposição aeróbica realizado por bactérias. Na prática, a água cinza, que inclui os resíduos de pias, chuveiros e ralos, é direcionada para duas caixas d'água com capacidade de 1 mil litros cada uma. Nessas caixas, a água permanece por vários dias e passa pelo processo de decomposição realizado por bactérias aeróbicas, ou seja, aquelas que não requerem oxigênio para sua ação. Esse processo transforma os resíduos em material inofensivo. O líquido resultante desse processo é direcionado para um terceiro recipiente e pode ser utilizado para irrigação e adubação de plantas que não são destinadas ao consumo direto por seres humanos e animais. Por outro lado, a água escura proveniente dos vasos sanitários é encaminhada para uma fossa impermeabilizada e é esvaziada quando atinge sua capacidade máxima.

Cada equipamento tem um custo aproximado de R\$ 2 mil, e a instalação é realizada pelo próprio proprietário, que recebe treinamento da Embrapa para executar o processo.

Um exemplo concreto é o caso de João Valdemar Bordrin, um senhor de 81 anos que possui um sítio com uma área de 24 mil m², situado na zona rural de Campinas. Este apontado se dedica ao cultivo de pitia e goiaba, e há cinco anos, optou por adotar o sistema de fossa séptica, obtendo assim uma nova maneira de enriquecer o solo de seu pomar.

Ele compartilha sua experiência: "Para nós, essa mudança foi muito positiva, pois recebemos todo o material necessário e deixamos para trás o modelo de fossa sedimentar, que prejudica o meio ambiente. Moramos aqui há 38 anos e, se tivéssemos que construir mais uma fossa, a situação se complicaria, pois poderia causar contaminação. Agora, eu utilizo o excedente de água para irrigar minhas plantações, que estão mais saudáveis."

De acordo com a engenheira ambiental e professora da PUC-Campinas, Laís Almeida, especialista em saneamento e meio ambiente, é essencial que o modelo de fossa sedimentar



Instalação de sistema de fossa séptica em propriedade rural no bairro Guarú, no Distrito de Barão Geraldo, em Campinas; processo de decomposição aeróbica realizado por bactérias

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Campinas acelera o processo de saneamento da área rural

Com o suporte da Sanasa e Embrapa, Prefeitura instala modernas fossas sépticas



Rogério Criado é dono de uma propriedade no bairro Monte Belo, onde utiliza o chamado "círculo de bananeiras" para filtrar a água cinza



O vizinho de Rogério, Gabriel Almeida também utiliza o sistema de bananeiras em vez da decomposição na caixa d'água

minhão quando atingem a capacidade máxima.

Ele compartilha sua experiência: "Aprendi esse modelo com um amigo e o implementei aqui no sítio por conta própria. Além de ser mais sustentável, obtive resultados positivos com as bananeiras. Desde que fiz a instalação, as árvores têm produzido frutos constantemente, demonstrando que essa planta está sempre saudável."

Um sistema semelhante foi adotado na propriedade vizinha à de Rogério, pertencente a Gabriel Almeida, de 31 anos. Ele explica que o sistema é semelhante ao oferecido pela administração municipal, mas também incorpora o uso de bananeiras em vez da decomposição na caixa d'água.

Gabriel explica: "O esgoto é direcionado para fossas em um sistema de revezamento, com seis meses em cada uma. Enquanto uma fossa recebe os dejetos, a outra está no processo de decomposição. Quando a primeira enche, fazemos a troca e a água é direcionada para as plantas."

De acordo com informações do Departamento de Verde de Campinas, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerados durante o planejamento, indicaram que 35% da população rural ainda descartava o esgoto no solo ou em cursos d'água, o que é uma prática ainda mais prejudicial. Em Campinas, conforme relatado pelo departamento, esse número alcança 50%, ressaltando a urgência de uma ação efetiva nessa questão.

Os dispositivos podem ser solicitados junto ao município, sendo que a prioridade é dada aos proprietários que não têm condições financeiras de adquirir os equipamentos ou em casos em que o impacto ambiental é mais grave. Mesmo para aqueles que optam pela instalação independente, está disponível o suporte técnico oferecido pela Embrapa. Os proprietários rurais interessados nesse sistema podem solicitar apoio através do e-mail planoambientais@campinas.sp.gov.br ou pelo telefone (19) 2116-8485.

seja gradualmente substituído nos próximos anos, com incentivo por parte das autoridades públicas.

"O uso de fossas sedimentares resulta no descarte direto dos resíduos no solo sem proteção, ocasionando diversas formas de contaminação. Uma delas afeta as fontes subterrâneas de água, como os lençóis freáticos, que frequentemente abastecem as propriedades rurais a partir das águas subterrâneas. Isso cria uma autocontaminação da própria fonte de água. Além disso, o solo também é afetado, ficando sobrecarregado, pesado e em um estado irreversível", explica Almeida.

Além da solução de tratamento disponibilizada pela Administração de Campinas, existem outros modelos que podem ser adotados por propriedades rurais. Um desses modelos é o tratamento em meio líquido, que envolve o armazenamento dos resíduos em um re-

ceptáculo contendo água e plantas que atuam na filtragem desses dejetos, permitindo a reutilização da água, assim como acontece nas fossas sépticas.

Laís Almeida ressalta a importância de conscientizar a população rural sobre a disponibilidade desses novos modelos e a necessidade de torná-los a norma. Ela observa: "É fundamental que a população rural esteja ciente de que existem alternativas viáveis. O que percebemos é que, em geral, a população rural demonstra preocupação com o meio ambiente. No entanto, muitas vezes não consideram a fossa sedimentar como uma ameaça ao meio ambiente, pois é uma prática passada de geração em geração, utilizada pelos pais e avós. Muitos acreditam que o solo pode naturalmente lidar com o problema do descarte de esgoto, quando na verdade, o solo acaba sendo prejudicado por essa contaminação."

UNIVERSALIZAÇÃO

A universalização desse serviço é uma iniciativa conjunta envolvendo não apenas a Secretaria do Verde, mas também a Secretaria de Serviços Públicos e a Sanasa.

O engenheiro ambiental Geraldo de Andrade Neto, da Secretaria do Verde, esclarece que até o momento, as instalações custaram um total de R\$ 400 mil, dos quais R\$ 100 mil foram provenientes de um fundo municipal dedicado à proteção do meio ambiente, enquanto o restante foi financiado por empresas multadas por crimes ambientais, por meio de termos de ajuste de conduta (TAC).

Neto destaca que essa ação está alinhada com o plano de saneamento básico elaborado pela Administração em 2013, que está sendo revisado atualmente. Ele acrescenta: "Há uma década, quando o plano foi desenvolvido, um dos problemas identificados dizia res-

peito à área rural. Nessas áreas, a responsabilidade pelo esgoto recai sobre os próprios proprietários, mas percebemos que havia uma carência de orientação técnica. Portanto, o que estamos fazendo é preencher essa lacuna por meio de assistência técnica. Isso representa um estímulo não fiscal que nos ajudará a alcançar a meta de universalização na próxima revisão, prevista para 2033."

Rogério Criado, de 54 anos, é dono de uma propriedade no bairro Monte Belo e ainda não possui o sistema de saneamento oferecido pela Administração, mas demonstrou interesse nesse modelo. Atualmente, Criado utiliza o chamado "círculo de bananeiras", que envolve o uso de bananeiras, plantas que consomem uma quantidade significativa de água, para filtrar a água cinza. Os resíduos provenientes dos vasos sanitários são depositados em uma fossa comum e retirados por ca-

