

# **Biodigestores: Sanepar testa miniestações para tratamento de esgoto em áreas rurais**

23/09/2025

Sanepar

A Sanepar testa uma solução inovadora para o tratamento de esgoto em áreas rurais: o uso de biodigestores individuais em residências no campo. Foram instalados cinco biodigestores nos quintais de moradores da zona rural do município de Piraquara, próximos a uma grande represa que abastece Curitiba e Região Metropolitana.

Nos próximos seis meses, a Companhia vai acompanhar o funcionamento dos sistemas com o objetivo de avaliar o desempenho e a viabilidade ambiental, social e econômica do uso dessa tecnologia para possível aplicação em larga escala.

Os biodigestores individuais são equipamentos que se assemelham a um tonel e que funcionam como “miniestações” de tratamento do esgoto, enterrados nos quintais dos domicílios.

“O governador Ratinho Júnior tem investido no fortalecimento do conhecimento técnico da Sanepar para desenvolver soluções inovadoras e acessíveis que ampliem o tratamento de esgoto em todo o Paraná. Esse projeto-piloto visa oferecer uma tecnologia alternativa para levar o saneamento não só no campo, mas também para áreas urbanas de difícil acesso para obras”, destacou o presidente da Companhia, Wilson Bley.

Para a viabilização dos testes, cinco famílias moradoras da área rural de Piraquara aceitaram participar voluntariamente do projeto e permitiram a instalação dos biodigestores em suas propriedades. A Sanepar fez, em julho, a instalação das “miniestações”, cada conjunto formado por biodigestor, caixa de gordura, caixa de lodo e sumidouro. Pelos próximos seis meses, técnicos da companhia vão acompanhar continuamente o funcionamento e performance de cada conjunto.

Antes mesmo dos primeiros resultados, o aposentado Dirceu Rain, 72 anos, que permitiu a instalação do equipamento para testes em seu quintal, aprovou a solução. “Esse projeto-piloto da Sanepar só traz benefícios para o meio ambiente

e, com certeza, vai se sustentar. É um processo de tratamento que permite ter água para reuso, que poderemos usar para lavar a calçada e molhar uma horta. Estamos muito satisfeitos em participar de um estudo que elimina o uso de fossas, que podem contaminar lençóis freáticos”, disse.

- [Sanepar conhece experiência em digitalização do saneamento em visita à estação na Espanha](#)

**ALTA EFETIVIDADE** – Entre os quesitos que serão avaliados nos testes, a Sanepar vai mensurar a eficiência do sistema na remoção de carga orgânica, gases odoríferos (mau cheiro) e como será feita a retirada do lodo (com que frequência, com qual destinação), funcionamento do conjunto em geral, além da viabilidade econômica para replicação em larga escala.

“Estes biodigestores podem atingir até 80% de remoção de poluentes orgânicos da água, uma efetividade bastante alta. Eles tratam o esgoto por meio da ação de bactérias que atuam sem oxigênio (sistema anaeróbio). As principais vantagens são que não requer o uso de energia elétrica, quase não gera lodo e odor, tem manutenção bastante fácil e esporádica, e ainda o efluente pode ser utilizado em fertirrigação”, explica o especialista da Diretoria de Inovação e Novos Negócios da Sanepar Charles Carneiro.

Os biodigestores testados têm capacidade de tratamento de até 750 litros de água efluente por dia, o que permite que seja instalado em casas de até sete pessoas.

O esgoto que sai da residência vai para uma caixa de gordura e segue para o biodigestor. Ali, permanece até 24 horas, período em que o sistema anaeróbio faz a decomposição da maioria dos poluentes. Posteriormente os resíduos sólidos seguem para a caixa de lodo, onde permanecem, e a água tratada vai para o sumidouro e poderá ser captada para reuso, se desejável.

- [Voluntários da Sanepar ajudam a limpar rios em todo o Paraná](#)

**APROVADO PELOS VOLUNTÁRIOS** – Uma das orientações repassadas aos moradores foi a de que o sistema precisa de um tempo de entre três e seis meses para atingir o melhor funcionamento. Essa era uma dúvida do vigilante Anderson Godoi Rain, 42 anos, filho de Dirceu. A Sanepar instalou um sistema biodigestor na casa dele. Nos primeiros dias, notou que a água no sumidouro ainda estava bastante turva.

“Ligamos o biodigestor à saída já existente nas casas. Nos primeiros meses, as

bactérias que fazem a decomposição das impurezas estão se formando, é normal que o sistema não esteja em seu melhor desempenho. O tempo para chegar à estabilidade também será analisado no estudo", explicou o operador da Sanepar Laercio Mateus Squiba ao vigilante.

- **Água distribuída pela Sanepar tem controle de qualidade padrão ISO, classifica Inmetro**

Anderson aprovou o sistema e quer abandonar de vez o esgotamento por fossas. "Já estava na segunda fossa e, mais para frente, ia ter de fazer a terceira. Esse biodigestor vai ajudar muito o pessoal da área rural que não tem rede de esgoto a evitar o despejo de água suja na natureza", disse.

A dona de casa Suelen Cristina da Silva, 43 anos, também viu vantagens no seu dia a dia. A ligação do esgoto à miniestação de tratamento incluiu a saída da água da máquina de lavar roupas, que antes era dispensada diretamente no solo. "Não fica mais tudo enlameado cada vez que preciso lavar roupa", disse.