

# Pesquisas realizadas pela SANEPAR

**Carlos A. Richter**  
**Elenice C. Roginski**  
**Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento**  
**Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR**

## INTRODUÇÃO

A Companhia de Saneamento do Paraná-SANEPAR foi criada em 23 de janeiro de 1963, com a finalidade de realizar estudos e projetos, construir e operar sistemas de abastecimento público de água potável e de remoção e disposição de esgotos sanitários.

Nestes seus 20 anos de existência, muito se tem feito na área de saneamento básico pela SANEPAR. No início, o povo brasileiro não dava muita atenção ao saneamento e aos tubos enterrados que não se vê. Porém esta situação mudou sensivelmente e hoje o povo está consciente da importância do saneamento e a sua profunda relação com a saúde pública.

Em 1969 o governo federal criou o PLANASA-Plano Nacional de Saneamento, com o objetivo de tornar uma realidade o saneamento básico para a maioria do povo brasileiro. Deste modo, o desenvolvimento do saneamento no Brasil tem sido feito principalmente através de companhias estaduais de saneamento que aderiram ao PLANASA e, assim, têm recebido suporte financeiro do Banco Nacional da Habitação. A idéia geral do PLANASA consiste em que todos ou a maioria dos sistemas no Estado sejam operados por uma única companhia; os sistemas viáveis de maior porte ajudam na construção e operação dos menores, que, de outra forma, não seriam economicamente viáveis. Deste modo, um maior número de lugares e, conseqüentemente, maior população será servida com água potável e por sistemas de esgotos.

Em 1972, o governo do Estado do Paraná aderiu ao PLANASA. Naquele ano a SANEPAR operava 19 sistemas de abastecimento de água (511.940 habitantes abastecidos) e 14 sistemas de esgotos (273.455 habitantes servidos). Um ano mais tarde havia 40 sistemas de água e 18 sistemas de esgotos sendo operados pela companhia.

Hoje (dados de nov/82) a SANEPAR está operando 298 sistemas de abastecimento de água servindo a 3.645.662 pessoas em localidades onde a população urbana total soma 4.392.363 (83%). Opera também 33 sistemas de esgotos servindo a 960.424 habitantes de uma população urbana de 2.761.585 habitantes (35%). A SANEPAR é uma das 500 maiores empresas do Brasil e uma das cinco maiores companhias de saneamento.

## UM PEQUENO GRUPO PARA P&D

A procura de novas alternativas para a redução de despesas visando à viabilização da companhia, conduziu à criação da DPD (Diretoria de Pesquisas e Desenvolvimento) da SANEPAR em meados de 1980. Seu objetivo básico é achar novos caminhos no projeto, construção e operação dos sistemas visando à redução de investimentos e custos operacionais. A avaliação do desempenho da nova diretoria seria os resultados econômicos que surgiriam com o tempo.

A segunda razão para a criação da DPD foi o fato de que já havia na companhia alguns técnicos envolvidos com este trabalho. Porém, como eles estavam também ocupados com tarefas de rotina, sobrava pouco tempo para as pesquisas.

Deste modo, as atividades de pesquisa da SANEPAR têm sido desenvolvidas, desde a criação da DPD, por um pequeno grupo de profissionais, em contato permanente com outras áreas da companhia. A DPD também trabalha em cooperação com outros institutos de pesquisa científica com os quais desenvolve estudos que não seriam possíveis de realizar na SANEPAR, ou pesquisas cujos resultados não seriam imediatamente aplicados na companhia.

Em menos de três anos de atividade a DPD tem desenvolvido uma série de pesquisas inovadoras, com baixo custo para a companhia. O custo

de operação da área de pesquisa representa menos de 0,5% das despesas totais da companhia, e os resultados das pesquisas têm sido inteiramente compensadores. Isto pode ser comprovado pelas pesquisas já realizadas, ou por aquelas que estão sendo realizadas, no momento, cujos principais objetivos e características são brevemente descritos a seguir.

## UTILIZAÇÃO DO GÁS METANO

Pesquisa sobre a utilização do gás metano obtido do gás de esgoto, como um combustível automotivo, em veículos da SANEPAR usando motores de ciclo OTTO ou DIESEL.

O tratamento anaeróbio do esgoto doméstico gera gás rico em metano; este fato torna-se muito importante nestes dias de crise energética que estamos vivendo. O gás metano obtido do esgoto sanitário e do lixo urbano representa uma alternativa energética para o problema da dependência do petróleo e seus derivados. O gás metano é também o principal componente do gás natural, abundante em nosso planeta e é visto como uma saída para o problema de achar substitutos energéticos para o petróleo.

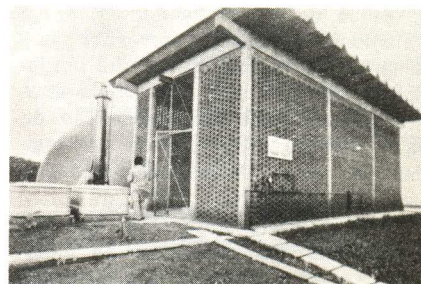


Figura 1 — Usina-piloto para purificação do gás de esgoto

A usina-piloto para purificação do gás de esgoto (figura 1), localizada em Londrina, foi projetada para processar 500 m<sup>3</sup> N de metano por dia,

