



**Experiência:**

**Desenvolvimento e implantação do sistema Sancad**

**Ministério da Saúde**

**Fundação Nacional da Saúde**

**Coordenação Regional do Paraná**

**Responsável:** Leandro Martini Ribeiro

**Equipe:** Eliane Lima Roedel

**Endereço:** Rua Cândido Lopes, 208 — Centro — Sala 703

Curitiba, PR — CEP: 80020-060

Telefones: (041) 322 8699 — Fax: (041) 232 0935

**Relato da experiência**

Entre as diversas atividades da Fundação Nacional de Saúde (FNS), inclui-se a prestação de assistência técnica aos Serviços Municipais de Água e Esgotos (SAE's). Para isso, os técnicos da FNS elaboram ou contratam regularmente estudos e projetos de engenharia sanitária, com grande volume de projetos de redes de distribuição de água e coleta de esgotos sanitários. Recentemente, a expansão do número de municípios conveniados com a FNS fez aumentar a demanda por novos projetos de melhoria dos sistemas de água e esgotos. Ao mesmo tempo, a FNS enfrentava carência de pessoal técnico especializado, dificuldades de admissão de novos profissionais e limitação de recursos para a contratação de projetos através de empresas privadas, inviabilizando o atendimento das demandas pela forma tradicional.

Diante disso, servidores da FNS desenvolveram um *software* para projetos de redes de esgotos sanitários, utilizando os recursos modernos da computação gráfica (CAD — *Computer Aided Design*). Acoplado ao CAD, propôs-se a criação de um módulo de dimensionamento, resultando numa ferramenta completa de elaboração de projetos, em ambiente computacional *Windows*, contemplando as várias etapas típicas de um trabalho na área, desde a digitalização do levantamento topográfico, lançamento da rede, cálculos, planilhas, desenho e montagem final das pranchas geradas. Este sistema foi denominado Sancad.

Após a concepção, desenvolvimento e teste do sistema, foi organizado e realizado um treinamento, com a participação de engenheiros e técnicos projetistas de várias coordenações regionais da FNS. Foi, então, traçado um plano de implantação do Sancad nas diversas regionais, de modo que o *software* tornou-se um padrão nacional na FNS.

Inicialmente previsto para projetos de redes de esgotos, logo em seguida foi desenvolvida e incorporada uma nova ferramenta ao Sancad, com a mesma metodologia, contemplando as redes de distribuição de água.

## **Resultados**

A utilização do Sancad permitiu uma redução média de 60 a 70% no tempo de elaboração de projetos, significando uma forma de atender a um número maior de demandas e de suprir a carência de profissionais na FNS. Além disso, a utilização do Sancad tem mostrado ganhos em termos de qualidade, correção e confiabilidade do produto final obtido. As previsões iniciais quanto à abrangência de utilização do Sancad foram amplamente superadas, tendo o mesmo se tornado um padrão para a área de projetos de saneamento da FNS, estando instalado em 12 unidades da Fundação em todo o Brasil e em processo de instalação em outras. O Sancad tornou-se objeto de interesse de técnicos de saneamento e de estudantes de engenharia e arquitetura de instituições públicas e privadas, que receberam treinamento a fim de conhecê-lo e utilizá-lo. Finalmente, o sucesso da experiência tem contribuído para a disseminação da cultura de computação gráfica e a adesão dos profissionais da FNS e das autarquias municipais conveniadas à nova tecnologia. Neste mesmo sentido, ressalta-se a utilização de teodolitos eletrônicos — conhecidos como Estação Total — para a geração de plantas topográficas já em formato digital, para serem usadas pelo Sancad, com novos ganhos de qualidade e produtividade na elaboração dos projetos de saneamento.