

## CATANDUVA - SP

### DESAFIOS

Trata-se de projeto no qual houve previamente um estudo realizado pela FTD em uma rede já implantada e que apresentava enormes problemas. Após levantamento minucioso a FTD propôs e implantou as alterações necessárias readequando a rede existente e implantando novos rádios com maior capacidade no backbone, de modo a prever inclusive o crescimento sustentável dessa rede.

A Rede Metropolitana de Catanduva, que tem como principal finalidade o compartilhamento de dados através da interligação dos órgãos municipais a Sede da Prefeitura e o tráfego de monitoramento por câmeras IP, apresenta uma plataforma multi-serviço proporcionando a integração total da prefeitura e seus órgãos.

### METAS

Pulverizados ao longo da área do município através de rádios digitais operando nas faixas ISM (Faixa sem necessidade de licenciamento perante Anatel) com espalhamento espectral, tem como resultado uma ótima relação custo-benefício. A solução apresentada para o projeto proposto descreve um processo de reestruturação para que um sistema baseado na tecnologia Wireless se torne capaz de atender as mais diversas aplicações garantindo o desenvolvimento da rede de forma ágil e flexível.

A estrutura da rede sem fio proposta prevê e desde já o suporte necessário as mais diversas aplicações como dados, voz (VoIP) e vídeo (monitoramento) estando pronta também para a implantação de um processo de inclusão digital levando aos pontos mais remotos o acesso e conteúdo fornecido pela rede global de computadores.

A possibilidade de interconexão com a Internet promove a inclusão digital educacional do município, permitindo acesso em alta velocidade à população visando o desenvolvimento cultural a todas as camadas sociais e econômicas do município.

A rede também permite comunicação entre diversos órgãos governamentais da localidade com custos muito reduzidos, automatiza processos, agiliza a troca e compartilhamento de informações, podendo ser criado banco de dados geral de matrículas dos alunos, prontuários on-line para hospitais e postos de saúde, cadastro de boletins de ocorrências on-line, ou qualquer outra aplicação que o tratamento unificado das informações permita melhoria significativa dos serviços públicos ao cidadão.

A FTD Comunicação de Dados possui experiência de mais de 15 anos na implementação deste tipo de projeto wireless, tendo em sua história várias rede de diferentes grandezas e instituições.

## CATANDUVA - SP

### SOLUÇÃO

Toda a rede será conectada à Internet através de um enlace único de alta velocidade. A solução apresentada para o projeto proposto foi em criar uma rede de tecnologia Wireless para atender as localidades.

A interconexão das redes foi realizada com o intuito de promover a inclusão digital educacional do município, permitindo acesso em alta velocidade à Internet da população visando o desenvolvimento cultural a todas as camadas sociais e econômicas do município.

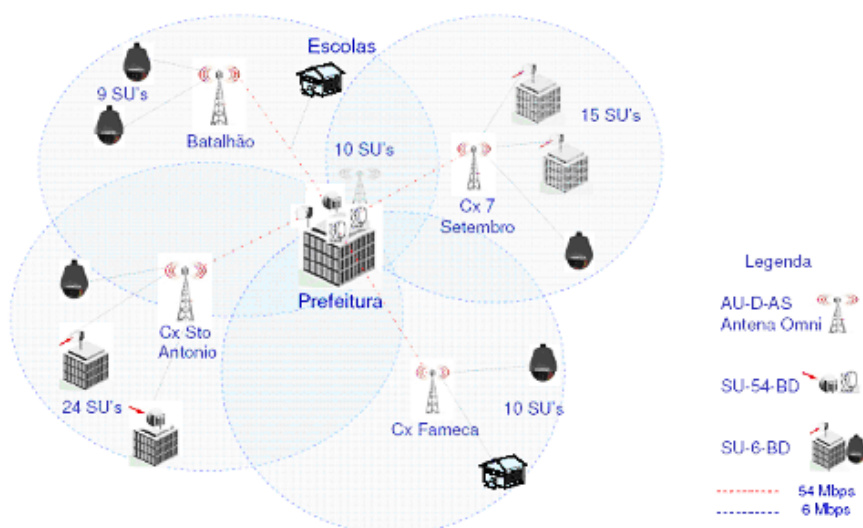
A importância do acesso às informações disponíveis na rede mundial de computadores hoje se tornou obrigatória para promover o crescimento sustentado da sociedade. A riqueza e diversidade de informações disponíveis na Internet e a facilidade na pesquisa estimula o aprendizado geral da população e cria uma fonte de consulta ilimitada ao alcance de todos.

A rede também permite comunicação entre diversos órgãos governamentais da localidade com custos muito reduzidos, automatiza processos, agiliza a troca e compartilhamento de informações, podendo ser criado banco de dados geral de matrículas dos alunos, prontuários on-line para hospitais e postos de saúde, cadastro de boletins de ocorrências on-line, ou qualquer outra aplicação que o tratamento unificado das informações permita melhoria significativa dos serviços públicos ao cidadão.

O backbone da rede é o segmento onde toda a comunicação é concentrada, portanto a alta confiabilidade dos equipamentos é muito importante para a estabilidade da rede.

Para todas estas localidades foram previstos sistemas de energia ininterrupta (No-breaks) com grande atenção ao sistema de aterramento elétrico e segurança física dos equipamentos evitando vandalismos ou sabotagens.

Este é composto por 6 ERBs com tecnologia OFDM e o nó central da rede, localizado no IMTI. Neste local está a sala de dados principal e a saída da rede para a Internet. Todas as estações que fazem parte do backbone e dispõem de infra-estrutura de racks para o correto acondicionamento dos equipamentos.



**Topologia e Arquitetura da Rede**

## CATANDUVA - SP

Observamos na figura acima que a rede é composta por cinco Estações Rádio Base ou Pops (Pontos de Presença) e apresenta uma arquitetura ponto-multiponto com o compartilhamento de recursos entre links de interconexão dos Pops (BackBones) e os links de acesso aos pontos remotos para uma cobertura formada por cinco células.

A rede Metropolitana de Catanduva que interliga a Sede da Prefeitura a 65 órgãos municipais mais 16 câmeras de vídeo monitoramento é composta pelos seguintes equipamentos:

Qtde.	Tipo	Fabricante	Modelo
6	Access Units	Alvarion	AU-D-SA BreezeAccess VL 4.0
81	Subscriber Units	Alvarion	SU-6-BD
4	Subscriber Units	Alvarion	SU-54-BD
2	Pont-a-Ponto	Alvarion	BreezeNet B28
5	Antenas	Alvarion	5.8G-8-Omni-360°
16	Cameras	Comtex	Domo IP