

# USINA DE SALESÓPOLIS<sup>1</sup>

Sueli Martini e Renato Diniz

## **O Povoado de Nossa Senhora da Ajuda**

Salesópolis, antigo povoado de Nossa Senhora da Ajuda, desenvolveu-se no cruzamento de duas rotas comerciais que ligavam São Paulo e Jacareí ao litoral. Foi elevado à categoria de Freguesia em 1838, pertencendo ao município de Mogi das Cruzes, e em 1857 à categoria de cidade e município, com o nome de São José do Paraitinga. Em 1900 a Câmara Municipal, em homenagem ao então Presidente da República, Manuel de Campos Sales, muda o nome da cidade para Salesópolis. A maior parte do município encontra-se na região da Mata Atlântica e 98% de seu território está inserido na Lei de Proteção dos Mananciais.

## **A Usina da Empresa Força e Luz Norte de São Paulo**

Nos anos 20, procurando expandir sua área de concessão, a Light colocou sob sua influência algumas companhias de eletricidade do interior do Estado, através da compra de seu controle acionário. Tais empresas passaram a ser referidas na documentação da Light como “companhias aliadas” e deixaram como herança para a Eletropaulo uma série de bens de interesse histórico, entre eles a usina de Salesópolis.

Considerada atualmente como uma pequena central hidrelétrica, essa usina foi construída em função de um mercado aberto nas primeiras décadas deste século pelo desejo de várias vilas e cidades do interior paulista de terem iluminação pública por eletricidade. Em setembro de 1909, a Câmara Municipal de Mogi das Cruzes e a firma M. Villela e Cia. assinam um contrato prevendo o fornecimento de força e luz para a cidade, com destaque para a iluminação pública. Nos anos 10, a Empresa Força e Luz Norte de São Paulo, sucessora da M. Villela e Cia., assina documentos semelhantes com outras Câmaras da região.

Essa firma já fazia anteriormente estudos em local próximo às cabeceiras do Tietê, no município de Salesópolis, visando a instalação de uma usina, e em 1911 iniciou a construção de uma hidrelétrica na Cachoeira dos Freires. Neste mesmo ano são completadas as obras civis da casa de máquinas, o que propicia o início da montagem da unidade geradora I, terminada em 1912. Em 1913, essa máquina gera eletricidade pela

---

<sup>1</sup> Artigo publicado in HISTÓRIA & ENERGIA. Patrimônio Arquitetônico da Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo. 2ª Ed. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, 2000. n. 8, 76 p. anual.

primeira vez e a transmite para a cidade de Mogi das Cruzes. No ano seguinte é montada a unidade II e a usina de Salesópolis passa a fornecer energia elétrica para os municípios de Caçapava, Jembeiro, Santa Branca e Salesópolis.

O projeto e a construção da usina estiveram a cargo da Companhia Paulista de Eletricidade, representante local da Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft - AEG de Berlim, uma das grandes indústrias elétricas alemãs ligadas, na época, à General Electric – GE americana.

Em 1927, a Light adquiriu o controle acionário da então Companhia Força e Luz Norte de São Paulo, com o objetivo de ampliar seu mercado, interligando São Paulo e Rio de Janeiro em um único sistema elétrico através da expansão para o vale do Paraíba, caminho natural entre as duas maiores cidades do país. A usina de Salesópolis, operada pela Força e Luz Norte de São Paulo, passou a integrar esse sistema.

A usina funcionou continuamente até 1929, quando as fortes chuvas que castigaram a região provocaram o rompimento da barragem e o desmoronamento de taludes, ficando a represa, pela primeira vez, totalmente vazia. As máquinas só voltaram a funcionar em 1935, após a retirada dos entulhos, reconstrução das estruturas destruídas e a revisão dos equipamentos.

Constantes problemas em seu funcionamento começaram a aparecer a partir da alteração da frequência da corrente de 50 para 60 Hz, em 1943, no contexto da padronização do subsistema da Light em São Paulo. A barragem foi alteada em cerca de um metro com pranchas de madeira fixados com ganchos de ferro e a rotação das máquinas foi modificada de 600 para 720 rpm, sendo então submetidas a um esforço 20% maior do que o projetado. Nas décadas de 60 e 70, relatórios internos da empresa sugeriam a sua desativação em decorrência da baixa produtividade. Em 1986 a unidade I foi desligada após um acidente e em 1988 outro imprevisto inutilizou a unidade II, causando a paralisação total da usina.

Em dezembro de 1997, com a cisão da Eletropaulo - Eletricidade de São Paulo S.A., a usina é incorporada ao patrimônio da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. – EMAE. Em abril de 1998 a EMAE doa à Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo a usina de Salesópolis, incorporada ao programa de preservação do patrimônio histórico do setor energético paulista.

### **A Usina Hoje**

Tirando partido dos condicionantes fisiográficos locais – queda d'água e relevo adequado à construção de canais e represas - a usina de Salesópolis está implantada no

vale formado por dois espigões da serra do Mar, bem próxima às nascentes não poluídas do rio Tietê.

Seu reservatório é formado por uma barragem construída em alvenaria de pedras tendo como embasamento um grande maciço rochoso. Atualmente as águas vertentes formam uma cortina d'água ao passar pelo extravasador da barragem. Os dois dutos de aço saem da tomada d'água e caminham paralelos sobre os pilares até a entrada da casa de máquinas, onde são interligados para a alimentação das turbinas.

A grande quantidade de pedra na região favoreceu o uso desse material, empregado na maioria de suas construções. A barragem, o canal adutor, a câmara de compensação e os pilares de sustentação dos dutos foram construídos com blocos irregulares de pedra argamassada, resultando num conjunto harmonioso que se sobressai na paisagem.

Encravada no morro, sobre uma plataforma de pedras, bem próxima à margem esquerda do rio, está a Casa de Máquinas. Sua construção simples possui características próprias que são condicionantes de seu partido arquitetônico: pé direito alto, para abrigar equipamentos de grande porte; amplos vãos de janelas em função da necessidade de boa iluminação e ventilação; porão destinado à passagem de água vinda das máquinas.

A construção tem embasamento em pedra, alvenaria de tijolos revestida por argamassa com alguma ornamentação, documentando uma intenção plástica nos arremates dos frontões, cunhais e envasaduras. O telhado, lembrando as coberturas feitas com ardósia, são de placas de fibrocimento sustentadas por uma delgada estrutura metálica.

A vila residencial é composta por cinco residências unifamiliares adequadamente distribuídas na área. Datando do início da construção da usina, há uma com características arquitetônicas diferenciadas das demais: varanda em uma das laterais e o arremate superior do frontão com forma quadrangular. Sofreu alterações externas e internas para adaptar-se a seu novo programa de necessidades, que é abrigar o núcleo museológico da usina-parque de Salesópolis. As demais foram construídas em fins dos anos 30 e início dos anos 40 e apresentam uma arquitetura deste período, com planta retangular, telhado de duas águas com frontões emoldurados em argamassa, lembrando a arquitetura popular da região. Também foram reformuladas internamente para o programa da Fundação. Abrigarão recepção, administração e casa de guarda, sala para atividades múltiplas, cafeteria e loja.

A usina de Salesópolis é um bom exemplo de pequena central hidrelétrica que manteve suas características originais básicas: a harmonia do conjunto edificado, inserido

na paisagem, documenta uma arquitetura representativa das pequenas usinas hidrelétricas do início do século; seu maquinário é testemunho de uma etapa da evolução da tecnologia dos equipamentos de geração de energia elétrica.

O projeto da Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo para utilização da usina de Salesópolis, dentro de seus objetivos institucionais, contempla três vertentes de reutilização: a museológica, em que será enfatizada a função educativa, tanto histórica quanto em relação ao uso racional de energia; a geração de energia, aprofundando o conceito de museu vivo e, finalmente, a utilização como usina-parque.

Esta usina-parque estará aberta à visitação pública, em uma localização privilegiada próxima às nascentes do rio Tietê, que ali, vivo e cristalino, contrasta violentamente com o Tietê que atravessa São Paulo.

---

RENATO DE OLIVEIRA DINIZ, historiador, foi Superintendente de Gestão Técnica da FPHESP e SUELI MARTINI é arquiteta.

## **FICHA RESUMO**

**Nome:** Usina de Salesópolis

**Função:** Usina geradora hidrelétrica

**Localização:** Cachoeira dos Freires, rio Tietê, município de Salesópolis, a 16 Km do centro

**Início da operação:** 1913

**Capacidade instalada:** 2,5 MVA

**Reservatório:** área de 504.000 m<sup>2</sup> em elevação máxima das águas

**Barragem:** do tipo gravidade, construída em alvenaria de pedra argamassada, medindo 46 m de comprimento e 4,3 m de altura

**Desnível:** 75 metros

**Canal adutor:** construído em alvenaria de pedra medindo 55 m de comprimento, 4 m de largura e 3 m de profundidade

**Duto forçado:** dois dutos de aço, medindo 177 m de comprimento e 1 m de diâmetro

**Casa de Máquinas:** edificação em alvenaria de tijolos e embasamento em pedra, planta retangular (20 x 22 m) formando dois corpos: um maior, abrigando as unidades geradoras e outro menor, contendo escritórios, oficina e serviços. Unidades geradoras: 2 turbinas tipo Francis, fabricadas por Amme Giescke & Konegen A.G. (eixo horizontal – 1500 HP cada) e 2 geradores A.E.G. (50 Hz nominal – 1250 kVA cada).

**Vila Residencial:** 5 residências em alvenaria de tijolos, construídas entre o início do século e a década de 40

**Estado atual:** aberta à visitação de grupos, unidades geradoras desativadas

## **BIBLIOGRAFIA**

LIGHT. *Companhias aliadas: contratos com as municipalidades*. São Paulo: 1950. 440. Mimeo.

ITIBERE, Henrique. Empresa de Força e Luz Norte de São Paulo. *Diário Oficial*. São Paulo, 18 abr. 1914.

Guia Willy 99. Online. Disponível na Internet.

<http://www.netmogi.com.br/guia/cidades/salesopolis/index.html>

I.B.G.E. *Enciclopédia dos municípios brasileiros*. Rio de Janeiro: 1958. Vol. XXX São Paulo A – I.

ELETROPAULO. *Inventário dos bens imóveis de interesse histórico e Arquitetônico: Usina de Salesópolis*.

Manancial 04 – a legislação atual. Online. Disponível na Internet.

<http://www.cetesb.br/manan98/manan04.htm>

ELETROPAULO. *Relatórios do DUESP: Departamento de Usinas Elevatórias: sobre acidentes, inspeções, manutenções, orçamentos*. São Paulo: 1934 – 1994.