

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**

DENISE FERNANDES GERIBELLO

**A patrimonialização de estruturas industriais:
o caso da Usina de Itatinga**

São Paulo

2016

DENISE FERNANDES GERIBELLO

**A patrimonialização de estruturas industriais:
o caso da Usina de Itatinga**

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo

Linha de pesquisa: História e Preservação da Arquitetura

Orientadora: Profa. Dra. Beatriz Mugayar Kühl

São Paulo

2016

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL DA AUTORA: z.geribello@gmail.com

Geribello, Denise Fernandes
G369p A patrimonialização de estruturas industriais: o caso da Usina de Itatinga / Denise Fernandes Geribello. -- São Paulo, 2016.
328 p. : il.

Tese (Doutorado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – FAUUSP.
Orientadora: Beatriz Mugayar Kühl

1.Patrimônio cultural (Preservação) – Bertioga (SP) 2.Patrimônio industrial (Preservação) – Bertioga (SP) 3.Usina de Itatinga – Bertioga(SP)
I.Título

CDU 72.025.3

DEDICATÓRIA

A todos os meus professores, com imensa gratidão.

AGRADECIMENTOS

De acordo com o senso comum, o trabalho científico é visto como atividade essencialmente individual e solitária. Debruçado sobre textos e anotações, as luzes da cidade se apagando a cada olhar pela janela fazem até mesmo o pesquisador pensar seu trabalho nessa perspectiva. Os momentos solitários, todavia, são uma pequena parte de uma trajetória compartilhada.

Sou profundamente grata pelo acompanhamento próximo da Professora Doutora Beatriz Mugayar Khül. Seu apoio como orientadora, professora, supervisora do programa de aperfeiçoamento docente e amiga foi fundamental nessa longa jornada.

Agradeço ao corpo docente da FAU pelas proveitosas discussões, em especial ao Professor Doutor Hugo Segawa, pelos cafés adoçados por diversas referências projetuais e indicações bibliográficas.

Agradeço à Professora Doutora Manoela Rossinetti Rufinoni pela leitura cuidadosa e pelas considerações apontadas na banca de qualificação. Além das valiosas contribuições apontadas por ocasião da qualificação, agradeço à Professora Doutora Silvana Barbosa Rubino pelo apoio em toda a minha trajetória como pesquisadora, da iniciação científica até os dias de hoje, passando pelo mestrado, grupos de estudos e projeto de políticas públicas, que somam mais de 10 anos de orientações, debates e cafés. Pelas contribuições de longa data, também agradeço ao Professor Doutor José Manuel Lopes Cordeiro, que vem colaborando com minhas pesquisas desde os tempos do mestrado e gentilmente me recebeu em um estágio de pesquisa na Universidade do Minho, Braga, Portugal, fundamental para o desenvolvimento deste trabalho. O estágio no exterior e o desenvolvimento dessa pesquisa foram viabilizados graças a bolsas do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) e do Programa de Excelência Acadêmica (Proex) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelas quais sou muito grata.

Ao City Institute da Universidade de York, Toronto, Canadá, agradeço pela receptividade ao longo de minha estadia como visiting scholar. Também agradeço o apoio da direção, dos docentes e alunos da Faculdade Jaguariúna, sobretudo do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares.

Sou muito grata à Professora Doutora Ana Luísa Howard Castilho que facilitou o contato com diversos documentos da Usina de Itatinga, bem como o acesso à própria hidrelétrica. Seu apoio foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho. Da mesma forma, agradeço o Engenheiro Itamar Barbosa Gonçalves pelo auxílio prestado ao longo das diversas visitas à usina. Tenho muito a agradecer aos diversos funcionários da usina que colaboraram com o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Professor Doutor Gildo Magalhães, agradeço pela inclusão nas expedições do Projeto Eletromemória que, além de viabilizar o acesso a diversas usinas hidrelétricas, possibilitou a interlocução com vários pesquisadores da área.

Expresso meus agradecimentos às bibliotecas da FAU-USP, da Escola Politécnica da USP, do IFCH/UNICAMP, da PUC-Campinas, da Fundação Energia e Saneamento e Biblioteca Mário de Andrade.

Pelo apoio incondicional, agradeço à minha família, sobretudo aos meus pais Wagner José Geribello e Maria Lúcia Fernandes Geribello. A companhia nas visitas de campo, nos locais mais distantes e escondidos, assim como as incessantes revisões de artigos, da dissertação e desta tese, muito além de contribuir com desenvolvimentos das minhas pesquisas, reforçaram os laços mais profundos de amor, carinho e companheirismo.

Ao querido Mário de Souza Neto, meus agradecimentos vão desde os debates sobre a estrutura desta tese aos pedais na chuva para esfriar a cabeça. Muito obrigada pelo carinho, dedicação e compreensão.

Foram muitos os amigos que acompanham este longo trajeto, agradeço a todos eles pelo apoio. Sou especialmente grata ao misto de amizade profunda e interlocução acadêmica de Carolina Gutmann, Clécia Gomes, Joelíria Castro, Ludmila de Souza Maia e de minha comadre Rita de Cássia Francisco.

Finalmente, aos pequenos Gabriel, Dora, Felipe, Guilherme, Tomás e Danielle, agradeço os sorrisos e travessuras que tornaram esta jornada muito mais leve e alegre.

Depois de tudo ter sido quietamente peneirado através de minha cabeça, sobreveio-me uma grande paz. Aqui, onde o rio serpenteia delicadamente através do cinturão de colinas, existe um solo tão saturado de passado que, por mais que a mente vagueie para trás, a gente nunca pode separá-lo de seu fundo humano.

Henry Miller

RESUMO

Por meio do estudo da Usina de Itatinga, uma pequena central hidrelétrica centenária situada em Bertioga – SP, esta pesquisa debate o lugar do patrimônio industrial em operação nas políticas preservacionistas brasileira e paulista. Inicialmente, foi desenvolvido um registro sistemático das estruturas da usina, bem como um estudo pormenorizado de sua trajetória desde sua construção até os dias de hoje. Essas análises foram elaboradas a partir de pesquisas de fontes primárias e secundárias e de uma série de levantamentos de campo e entrevistas. Tendo esse material como subsídio, foi realizada uma análise do processo de estudo de tombamento da usina em desenvolvimento no CONDEPHAAT, que permitiu a identificação e problematização dos valores que amparam a percepção de Itatinga como patrimônio cultural. Em um segundo momento, a análise foi ampliada e o trabalho se debruçou sobre a salvaguarda de estruturas industriais que mantêm suas operações no âmbito do IPHAN, do CONDEPHAAT e da literatura do campo da preservação do patrimônio industrial. A tese discute, finalmente, os potenciais valores culturais associados a bens industriais em funcionamento, trata da resistência ao tombamento desta tipologia e aponta caminhos para o seu reconhecimento como patrimônio cultural.

Palavras-chave: patrimônio industrial – patrimônio cultural (preservação) – Usina de Itatinga

ABSTRACT

This research discusses the operating industrial heritage place in Brazilian conservation policies through the case study of Itatinga, a centennial small hydropower plant located in Bertioga, São Paulo State. Initially, a systematic record of the plant structures and a detailed study of its history were developed. These analysis were formulated by primary and secondary sources researches and a series of fieldwork and interviews. This material supported the investigation of Itatinga's listing process by São Paulo State Government preservation organ, which lead to the identification and questioning of the cultural values that sustain Itatinga's perception as heritage. In a second stage of the research, the analysis was widened and the work reflected about operating industrial heritage protection in the context of Brazilian national preservation organ (IPHAN), the State of São Paulo preservation organ (CONDEPHAAT) and the industrial heritage field literature. Finally, this thesis discusses the potential cultural values associated with operating industrial structures, as well as the reluctance to its admission in the official lists, and points out some possibilities towards its recognition as cultural heritage.

Keywords: industrial heritage – cultural heritage – Itatinga Hydropower plant

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Usina de Itatinga.....	37
Figura 2. Fases da Usina de Itatinga.....	38
Figura 3. Sítio selecionado para a construção da usina.....	40
Figura 4. Projeto de captação de toda a força disponível no Itatinga.....	41
Figura 5. Typical General Arrangement of a Hydroelectric Development.....	42
Figura 6. Imagens da Usina de Colgate.....	43
Figura 7. Sistema de geração de energia da Usina de Itatinga..	45
Figura 8. A construção de Itatinga.....	51
Figura 9. Ramal ferroviário.....	52
Figura 10. Guindaste do portinho.....	53
Figura 11. Sistema funicular.....	54
Figura 12. Via que conecta a Vila de Itatinga à câmara d'água.....	55
Figura 13. A Usina de Itatinga.....	58
Figura 14. Represa.....	59
Figura 15. Canal.....	60
Figura 16. Câmara d'água.....	62
Figura 17. Linha de tubos.....	64
Figura 18. Casa de força.....	66
Figura 19. Manutenção da turbina.....	67
Figura 20. Chegada da linha de tubos na casa de força.....	68
Figura 21. Casa de força.....	69
Figura 22. Casa de força.....	70
Figura 23. Casa de máquinas.....	71
Figura 24. Pavimento superior.....	73
Figura 25. Construção da casa de força.....	74
Figura 26. Secção transversal.....	75
Figura 27. Sistema de abobadilhas entre vigas de ferro do pavimento superior.....	76
Figura 28. Casa de força.....	77
Figura 29. Opus incertum.....	78
Figura 30. Telha francesa usada em Itatinga.....	79
Figura 31. Fachada da Casa de Força.....	80
Figura 32. A Usina de Itatinga.....	81
Figura 33. Linhas que partiam de Itatinga.....	82
Figura 34. Trecho da planta.....	83
Figura 35. Oficinas e depósitos.....	84
Figura 36. Planta de reforma das oficinas.....	85
Figura 37. Posto da Fazenda.....	86
Figura 38. Residências e equipamentos.....	87
Figura 39. Localização das residências.....	88
Figura 40. Escada de acesso.....	89

Figura 41. Vila de Itatinga	90
Figura 42. Vila de Itatinga	90
Figura 43. Casa de força ao fundo e casa de visitas no platô a esquerda.	91
Figura 44. Vila de Itatinga. Desenho e fotografias	93
Figura 45. Postos de serviço	94
Figura 46. Fases construtivas.....	95
Figura 47. Tipologias da primeira fase.	96
Figura 48. Embasamento de pedras	97
Figura 49. Chalés de madeira..	98
Figura 50. Sistemas usados em Itatinga.....	99
Figura 51. Chalés de madeira..	100
Figura 52. Chalés de madeira..	101
Figura 53. Armazém e alojamentos.	102
Figura 54. Residência desmontada em Jabaquara e reconstruída em Itatinga.....	103
Figura 55. Edifícios da terceira fase	104
Figura 56. Capela de Itatinga.....	105
Figura 57. Escola de Itatinga.	107
Figura 58. Cinema.....	108
Figura 59. Casas novas.	108
Figura 60. Casas 49 e 51.....	109
Figura 61. Material de divulgação do roteiro de interpretação.....	115
Figura 62. Usina Boa Vista.....	128
Figura 63. Usina de Lavras..	128
Figura 64. Usina da Bocaina.....	133
Figura 65. Usina Henry Borden.	133
Figura 66. Material de divulgação da Exposição A joia do Itatinga.....	135
Figura 67. Exposição A joia do Itatinga	136
Figura 68. Construção da Usina de Itatinga.....	141
Figura 69. “Plano Sistematizador do Tombamento das Serras do Mar e Paranapiacaba”. ...	143
Figura 70. Agenda do Itatinga Atlético Clube	154
Figura 71. Celebração Nossa Senhora da Imaculada Conceição.....	155
Figura 72. Mapa das redes de transporte.	162
Figura 73. Vila de Paranapiacaba	175
Figura 74. Real Fábrica de Ferros São João de Ipanema, Iperó.	176
Figura 75. Fábrica de Vinho Tito Silva.	177
Figura 76. Hangar de zepelins de Santa Cruz.	178
Figura 77. Vila Maria Zélia.	181
Figura 78. Ponte Metálica.....	181
Figura 79. Ponte Pênsil de Chavantes.....	181
Figura 80. Edifício da Fábrica de Tecidos São Luís.....	182
Figura 81. Edifício da Manufatura de Tapetes Santa Helena	182
Figura 82. Usina de Corumbataí.....	183
Figura 83. Museu de Energia de Rio Claro.	186

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dimensionamento da linha de tubos.	63
Tabela 2. Elementos estrangeiros na Usina de Itatinga..	120
Tabela 3. Participantes do 1º Encontro sobre a memória tecnológica do Porto de Santos ...	137
Tabela 4. Síntese esquemática das ações voltadas a Itatinga.	140
Tabela 5. Patrimônio industrial tombado pelo IPHAN.....	173
Tabela 6. Patrimônio industrial tomabdo pelo CONDEPHAAT.....	180

LISTA DE SIGLAS

CDS	Companhia Docas de Santos
CODESP	Companhia Docas do Estado de São Paulo
CONDEPHAAT Turístico	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e
IPCAB	Instituto de Pesquisas e Ciências Ambientais de Bertioga
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
PCH	Pequena Central Hidrelétrica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	23
PARTE I	35
1 DAS DEMANDAS AO PROJETO	39
2 PROJETO E CONSTRUÇÃO	47
3 A USINA DE ITATINGA	57
PARTE II	111
1 A CONSTRUÇÃO DE UM PATRIMÔNIO CULTURAL	113
1.1 ANTECEDENTES	114
1.2 PEDIDO DE TOMBAMENTO.....	123
1.3 INSTRUÇÃO DO PROCESSO	128
1.4 ATUAÇÃO DA CODESP.....	134
2 ITATINGA E SEUS VALORES	139
2.1. AMBIENTE NATURAL	140
2.2 PEDRA E CAL.....	146
2.3 PRÁTICAS SOCIAIS	152
2.4 PAISAGEM.....	157
3 OS DOMÍNIOS DO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL	165
3.1 PATRIMÔNIO, SIM. TOMBADO, NÃO.	165
3.2 MATRIZ DE VALORES	169
3.3 BENS TUTELADOS EM OPERAÇÃO	172
3.4 FUNCIONAMENTO E VALOR	188
CONSIDERAÇÕES FINAIS	197
REFERÊNCIAS	203
APÊNDICE A	213

INTRODUÇÃO

A atribuição de valor cultural ao legado industrial está cada vez mais presente nas discussões, políticas e práticas nos domínios da preservação do patrimônio cultural. Multiplicam-se trabalhos sobre o assunto na academia, cresce o número de associações e encontros relativos ao tema, desenvolvem-se políticas públicas para o inventário desses bens e, finalmente, aumenta o conjunto de exemplares tombados pelos órgãos de preservação nos níveis federal, estadual e municipal. Os bens abordados nesse leque de circunstâncias variam quanto à escala, tipologia e idade, entretanto, um aspecto é comum a praticamente todos eles, a ausência das atividades que mobilizaram a sua construção.

A identificação desse cenário decorreu de trabalhos anteriores da pesquisadora no campo do patrimônio industrial¹ e de uma visita despretensiosa à Usina de Itatinga, uma pequena central hidrelétrica (PCH) localizada em Bertiooga, SP, construída no início do século XX para fornecer energia elétrica ao Porto de Santos e em funcionamento até os dias de hoje, sendo explorada, também, como atração turística durante certo período. Após conhecer o complexo de geração de energia por meio do programa de visitação, surgiram inquietações a

¹ São estes trabalhos a pesquisa de iniciação científica Conservação, sobrevivência e mudanças das vilas operárias no cenário urbano atual – três vilas operárias campineiras: um estudo de caso desenvolvida durante a graduação em Arquitetura e Urbanismo na Pontifícia Universidade Católica de Campinas, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), sob orientação da Professora Doutora Silvana Barbosa Rubino (Processo 2004/00536-9); o Projeto de Políticas Públicas FAPESP Inventário de vilas operárias de Campinas (1930-1960) desenvolvido pela Universidade Estadual de Campinas em parceria com a Prefeitura Municipal de Campinas, com bolsa de Treinamento Técnico da FAPESP, sob orientação da Professora Doutora Cristina Meneguello (Processo 2008/09248-7) e, por fim, a dissertação de mestrado Habitar o Patrimônio Cultural: o caso do ramal ferroviário Anhumas – Jaguariúna desenvolvida no Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/UNICAMP), com auxílio da FAPESP, sob orientação da Professora Doutora Silvana Barbosa Rubino (Processo 2008/52960-0).

respeito da relação entre as operações industriais e o reconhecimento como patrimônio cultural, uma vez que a usina parecia ser entendida como patrimônio pela comunidade local, mas não era oficialmente tutelada. A partir de um levantamento inicial, formulou-se a hipótese de que a declaração de um bem industrial como patrimônio se pauta, implícita ou explicitamente, em sua obsolescência tecnológica ou econômica, fatores que condicionam o encerramento ou a transformação de suas atividades iniciais. Esse mesmo levantamento apontou Itatinga como um estudo de caso pertinente para a discussão desse tema.

Portanto, esta pesquisa discute o lugar do patrimônio industrial em operação nas políticas preservacionistas por meio do estudo de caso da Usina de Itatinga, com vistas a identificar o papel da perda da função inicial no reconhecimento de bens industriais como patrimônio cultural. Metodologicamente, ela se desdobra em duas partes, uma dedicada à caracterização do objeto de estudo e outra voltada à problematização da salvaguarda do patrimônio industrial, seja no caso específico da Usina de Itatinga, seja no tocante a outras estruturas em operação.

A primeira parte do trabalho traça o processo de formação e a trajetória da Usina de Itatinga com o objetivo de entender como adquiriu a forma que apresenta hoje e como foram forjadas as representações a ela associadas na atualidade. Para tanto, foram levadas em conta transformações em sua estrutura física e também ressignificações sofridas pelo conjunto ao longo do tempo, considerando estes elementos sempre em diálogo com fatores de ordem econômica, social e cultural.

Quanto à metodologia, cumpre ressaltar, antes de tudo, que a principal fonte de pesquisa foi o próprio complexo que conforma a usina. O estudo foi iniciado pela listagem e análise preliminar das edificações que compõem o conjunto. A implantação esparsa no território e o difícil acesso, em especial devido à localização, em meio à Serra do Mar e também à necessidade de autorizações para circular nos terrenos da usina, constituíram a primeira barreira à abordagem fundamentada na dimensão material de Itatinga. Mesmo nesta etapa inicial do levantamento, a utilização de fontes que não a material se mostrou fundamental. A listagem foi desenvolvida a partir de visitas de campo associadas à análise de fotos aéreas, imagens de satélite e de diversos mapas cadastrais elaborados ao longo do tempo pelas companhias que operaram Itatinga (Companhia Docas de Santos - CDS e Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp). Além de auxiliar na delimitação do conjunto, estes

documentos foram fundamentais para a identificação das relações entre o construído e o sítio onde ele se implanta.

O estudo das relações entre sítio e construção buscou identificar os partidos de implantação adotados, assim como fatores condicionantes das soluções construtivas empregadas. Além da análise das fontes acima mencionadas, a reflexão demandou a pesquisa de material jurídico e técnico. Dentre o material jurídico destaca-se a legislação federal referente a concessões e aprovações de projetos. Já o material técnico incorporou tratados relativos à construção de hidrelétricas², obras que tratam do desenvolvimento do setor hidrelétrico no Brasil³ e da história da técnica⁴, bem como os cadernos de anotações do engenheiro responsável pela obra, Guilherme Benjamin Weinschenck⁵. Nestes cadernos constam pequenos textos, mapas esquemáticos, croquis de edificações e do maquinário, representações de sistemas de forças e cálculos, tanto dedutivos como aplicações de fórmulas. Neles, palavras, expressões matemáticas e desenhos estão intrinsecamente ligados. O raciocínio do autor é desenvolvido por meio da integração destas três linguagens. Dessa forma, a análise de todas elas se faz necessária para a compreensão do documento, o que demanda o conhecimento, ainda que superficial, de diversos campos disciplinares.

A redução da escala de análise e o tratamento individual das estruturas que compõem a Unisa de Itatinga impuseram a busca e a incorporação de novas fontes, desdobramento

² Dentre os tratados consultados estão: ADAMS, Alton D. *Electric transmission of water power*. New York: McGraw Publishing Company, 1906; BAUM, F. G. *The alternating current transformer*. New York: McGraw Publishing Company, 1903; BELL, Louis. *Electric power transmission; a practical treatise for practical men*. New York: Electrical world and engineer incorporated, 1901; HORNER, Joseph G. *Henley's encyclopædia of practical engineering and allied trades*. New York: The N.W. Henley Pub. Co., 1906; HUTCHINSON, Rollin W. *Long-distance electric power transmission*. New York: D. Van Nostrand Company, 1907; KOESTER, Frank. *Hydroelectric developments and engineering*. New York: D Van Nostrand Company, 1915; MITCHELL, C. E. *European hydro-electric power developments*. Toronto: s.n., 1908.

³ Dentre as obras consultadas estão: AMARAL, Cristiano A, PRADO Júnior, Fernando A (org.). *Pequenas centrais hidrelétricas no Estado de São Paulo*. São Paulo: CSPE, 2000; HANSEN, Cláudia R. S. O. *Eleticidade no Brasil da primeira república*. 2012. Tese (Doutorado) Universidade Federal Fluminense, Niterói.; HISTÓRIA E ENERGIA. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, 1986-2001; MCDOWALL, Duncan. *The Light: Brazilian Traction, Light and Power Company Limited*. Toronto: University of Toronto Press, 1988; MEMÓRIA ENERGIA. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, 1998-2001; SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA E ENERGIA, 1, 1987. São Paulo. *Anais...* São Paulo: Eletropaulo, 1987; MORTATI, Débora Marques de Almeida Nogueira; ARGOLLO FERRAO, André. Considerações sobre tipo, tipologia e a arquitetura das primeiras usinas hidrelétricas do Brasil. In: *II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial*, 2009, São Paulo. Anais do II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial, 2009.

⁴ Dentre elas estão: MOTOYAMA, Shozo (org). *Tecnologia e industrialização no Brasil uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora Unesp, 1994; TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da Engenharia no Brasil. Séculos XVI e XIX*. 2. ed. Rio de Janeiro: Clavero, v. 1, 1994; VARGAS, Milton (org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Unesp, 1994.

⁵ Trata-se de cinco cadernos que datam de 1903 a 1914 e integram o acervo da Codesp, acondicionado no Porto de Santos.

antecipadamente previsto pela pesquisadora, mas cuja amplitude, dimensão e dificuldades de acesso e análise somente se manifestam, concretamente, ao longo do processo de pesquisa. Nesta etapa, foi significativa a contribuição do acervo documental acondicionado na própria usina, composto por uma série de desenhos das edificações e do maquinário de diferentes períodos, nas mais diversas escalas e com variados graus de detalhamento. Este acervo, com mais de 400 desenhos, está distribuído em diferentes espaços do complexo e não está sistematicamente organizado. A análise da materialidade e das plantas, entretanto, não foi suficiente para a compreensão aprofundada destas edificações. Para entender as técnicas e sistemas construtivos empregados foram consultados diversos tratados de arquitetura e construção publicados no período de edificação da usina⁶. Além da bibliografia a respeito de questões técnico-construtivas, o estudo demandou a investigação de uma série de aspectos sociais, econômicos e culturais relativos à Itatinga, pesquisados por meio de fontes secundárias, abrangendo os municípios de Bertiooga e Santos, bem como do Porto⁷, lembrando que a emancipação do município de Bertiooga, no qual, presentemente, Itatinga está situada, ocorreu em 1993, portanto mais de 80 anos após o início das operações da usina.

Tanto na literatura a respeito das origens do setor hidrelétrico no Brasil, quanto nas obras que tratam da região onde ela se implanta, Itatinga, quando mencionada, é tratada em poucas linhas. Geralmente, a usina ilustra as conquistas do Porto de Santos ou as disputas por concessões de fornecimento de energia entre os empreendedores brasileiros Gaffrée e Guinle e a canadense São Paulo Tramway, Light and Power Company. A hidrelétrica objeto desta pesquisa também é pontualmente mencionada em listagens das usinas pioneiras do país, ao lado de Ribeirão do Inferno (1883), Marmelos – Zero (1889) e Parnaíba (1901). A Usina de Itatinga é tratada, de fato, em poucas obras. Aspectos técnicos dos processos de geração e transmissão de energia de Itatinga são abordados em revistas especializadas, tanto nacionais como estrangeiras⁸, compondo parte significativa das fontes consultadas durante a pesquisa.

⁶ Dentre os tratados consultados estão CLOQUET, Louis. *Traité d'architecture*, 5 vols. . Paris et Liège: Librairie Polytechnique, Baudry et Cie, 1898-1901; OSLET, G. *Traité de charpente en bois*. Paris : Franchon, 1891. REYNAUD, Léonce. *Traité d'architecture*, 2 vols. Paris: Dunod, 1875-1878 ; SEGURADO, João E. S. *Alvenaria e cantaria*. Lisboa: Bertrand, s.d; SEGURADO, João E. S. *Trabalhos de Carpintaria Civil*. Lisboa: Bertrand, s.d.

⁷ ARAUJO, José. *Santos, o porto do café*. Rio de Janeiro: Biblioteca Geográfica Brasileira, 1969; LANNA, Ana Lúcia D. *Uma cidade na transição: Santos 1870 – 1913*. São Paulo/Santos: Editora Hucitec e Prefeitura Municipal de Santos; LICHTI, Fernando M. *Poliantéia de Bertiooga: 1531 – 2002*. São Vicente: Instituto Histórico e Geográfico de São Vicente, 2002; LOBO, Hélio. *Docas de Santos, suas origens, lutas e realizações*. Rio de Janeiro: Typographia do Jornal do Comércio, 1936; SILVA, Fernando T. *A carga e a culpa*. São Paulo: Hucitec, 1995.

⁸ Dentre os artigos que tratam exclusivamente da Usina de Itatinga estão: BERENGER, José M. Usina Hidrelétrica de Itatinga. *Revista G.E.* São Paulo, n. 4, p. 29-31, jul., 1954; FREDERICK, P. A notable hydro-

Recentemente, a empresa responsável pela gestão da usina, a Companhia Docas de Santos, financiou o livro. *Itatinga, a hidrelétrica e seu legado*, escrito pela arquiteta Ana Luiza Castilho (2012) na esteira das comemorações do centenário da usina.

Além da própria materialidade de Itatinga, das obras que tratam do complexo e daquelas que iluminam sua compreensão mesmo sem mencioná-la, a observação da usina em funcionamento e das atividades de manutenção contribuiu sobremaneira para o seu entendimento e, conseqüentemente, para as reflexões, hipótese e conclusões consolidadas nesta pesquisa. Todavia, a observação não se deteve às atividades produtivas. Mais que isso, a pesquisa espalhou-se, analisando, também, forma como o espaço é vivido pelos trabalhadores, visitantes e moradores da vila operária que integra o complexo estudado, exercício que constituiu uma fonte rica e lançou bases para pensar os valores atribuídos à usina e suas representações.

A compreensão aprofundada do funcionamento dos equipamentos da usina, resultado da observação, durante os estudos de campo e da análise dos desenhos pesquisados, relativos ao maquinário e sistemas de cabos e dutos, também constituiu uma barreira a condução e consolidação da pesquisa. Apesar de adquirir certa familiaridade com os elementos principais deste sistema e com o vocabulário técnico específico, é preciso ter em mente que há um limite no nível de compreensão destas estruturas para profissionais não diretamente ligados a determinados saberes técnicos. Assim, elas foram estudadas na medida em que remetiam a características arquitetônicas particulares.

O material obtido por este estudo pormenorizado, além de subsidiar a elaboração da narrativa apresentada na primeira parte da tese, foi registrado sistematicamente em fichas de

electric development in South America. *General electric review*, New York, vol XV, n 10, 1912; HYDROELECTRIC station of the Cia Docas de Santos. *Electrical World*. New York, v 59, n 11, 1912. WEINSHENCK, G. Breve Notícia sobre a instalação hydro-electrica do Itatinga. *Revista Polytechnica*. São Paulo, n 28, vol V, p.253-258, 1909. Nos seguintes artigos Itatinga é tratada em meio a outras usinas: A Brazilian Hydroelectric plant utilizing a 2100-foot Head. *The Engineering Record, Building Record and Sanitary Engineer*. New York, vol 65, 1912; BILLINGS, A. W. K. Water power in Brazil. *The engineering journal*. Montreal, n 8, vol XIII, ago.,1930; BUSINES Notes. *The Electrical Review*. London, vol 71, 1912; L'ELECTRICITE au Bresil d'apres les rapports officiels. *La Lumière électrique: revue universelle d'électricité*. Paris, s.d.; MÜLLER, A.; JOSSE, E. Wasserkraftanlage in Brasillien. *Zeitschrift für das Gesamte Turbinenwesen*. München, vol 9, 1912; PEREZ, E. E. From Latin America special correspondence. *Mining and Engineering World*. Chicago, vol 42, 1915; WANDERLEY, Luiz Os Exercícios práticos da cadeira de mecânica aplicada às machinas. *Revista Polytechnica*. São Paulo, n 43, vol VII, p.236-261, 1913; WASSERMOTOREN, windmotoren, pumpen. *E und M: Elektrotechnik und Maschinenbau*. Vienna, vol 30, 1912. Itatinga também é frequentemente mencionada em listagens das usinas hidrelétricas da América Latina publicadas em periódicos norte americanos e europeus.

catalogação, que constam nos apêndices deste trabalho. Dessa forma, buscou-se dispor, de forma organizada, essa rica documentação para estudos futuros sobre a Usina de Itatinga.

A segunda parte do trabalho busca identificar e problematizar as dinâmicas que levaram à compreensão da Usina de Itatinga como patrimônio cultural, os argumentos que embasaram e ainda embasam essa compreensão, bem como o posicionamento e o encaminhamento dado à solicitação de tombamento pelo órgão de preservação. Em um segundo momento, o trabalho apresenta um quadro mais amplo da salvaguarda de estruturas industriais em operação, discutido, mais especificamente, o silêncio em torno da preservação desses bens.

A introdução de um corpus documental suplementar àquele recolhido e estudado no início da pesquisa inaugura a segunda parte do trabalho. Trata-se do estudo de tombamento da Usina de Itatinga em desenvolvimento no Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Governo do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT). O tombamento é um ato administrativo que, no caso do CONDEPHAAT, se institui por meio de Resolução do Secretário de Estado da Cultura, seguida de inscrição no livro do tomo correspondente⁹. Conforme consta na página da Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo¹⁰, o processo de tombamento se desdobra nas seguintes etapas:

- a. O primeiro passo é a solicitação do interessado, que deverá ser bem justificada e documentada. Abre-se a partir daí um expediente chamado guichê.
- b. A proposta é então encaminhada ao corpo técnico, que dará um parecer sobre o assunto.
- c. A próxima etapa é o despacho do processo para um Conselheiro Relator, que emitirá seu parecer. A proposta é então apreciada pelo Conselho, que decidirá pela abertura ou não do processo de estudo de tombamento.
- d. Caso o Conselho delibere desfavoravelmente à abertura de um processo para o estudo de tombamento, o guichê é arquivado.
- e. Se o Conselho deliberar favoravelmente, abre-se o processo de estudo de tombamento, que assegura a preservação do bem até decisão final. O proprietário, nesse momento, já é notificado.
- f. Uma vez aberto, o processo de estudo de tombamento volta para o corpo técnico, para prosseguimento dos estudos.

⁹ Conforme consta no Artigo 140 do Decreto Estadual nº 13.426, de 13 de março de 1979, o CONDEPHAAT mantém os seguintes Livros de Tombo: Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico; Livro do Tombo das Artes Aplicadas; Livro do Tombo das Artes; Livro do Tombo das Artes Populares; Livro do Tombo Histórico.

¹⁰

Disponível

em

<<http://www.cultura.sp.gov.br/portal/site/SEC/menuitem.3ece191cdbb97673b47b5f57e2308ca0/?vgnextoid=a26636ebe0a31210VgnVCM1000002e03c80aRCRD&vgnnextchannel=a26636ebe0a31210VgnVCM1000002e03c80aRCRD#Pergunta1>>, acesso em 11 jul 2015.

g. Finalizados os estudos, o processo é encaminhado a um Conselheiro Relator para que esse emita seu parecer. Depois, o processo volta para o Conselho, que então deliberará sobre o tombamento ou não do bem.

h. Caso o Conselho decida contra o tombamento, o processo é arquivado.

i. Caso haja decisão pelo tombamento, o proprietário é notificado e tem um prazo de 15 (quinze) dias para contestar a medida.

j. A última etapa é a efetivação do tombamento, que acontece por meio de uma resolução do Secretário da Cultura, publicada no Diário Oficial do Estado. Posteriormente o bem é inscrito no respectivo livro do tomo.

É importante ressaltar que qualquer pessoa, física ou jurídica, pode solicitar a abertura de um estudo de tombamento¹¹. A participação da sociedade, entretanto, vai além da solicitação de abertura. Documentos, tais como cartas, petições e relatórios relativos aos bens em estudo, podem ser encaminhados ao órgão de proteção e, eventualmente, incorporados aos processos de tombamento. A possibilidade de contestação da decisão de tombamento por parte do proprietário, mencionada no item “i” da listagem acima, também pode ser entendida como uma forma de interlocução entre a sociedade e o órgão. Assim sendo, o processo de tombamento é uma ferramenta que possibilita a interação entre o órgão de preservação, no caso do CONDEPHAAT, e diversos segmentos da sociedade, entre eles pessoas físicas, instituições, entidades e associações de caráter diverso, além de representantes de outros setores do poder público. Diferentes locais de fala e, com muita frequência, diferentes interesses estão por trás de cada uma dessas vozes, que, por sua vez, não são estáticas, modificam-se ao longo da tramitação de todo o processo de tombamento, que pode durar décadas. Dessa forma, o conteúdo dos estudos de tombamento pode revelar o campo de forças complexo e multifacetado que é subjacente ao reconhecimento do patrimônio cultural¹². É necessário, entretanto, deixar claro que tal multiplicidade **pode** estar presente nos estudos de tombamento que, no entanto, não considera, obrigatoriamente, a totalidade dos agentes sociais envolvidos e/ou afetados pelo tombamento, pois fazer-se apresentar ou representar é diferente de estar, de fato, presente. Muitas vezes, diversos atores que integram esse campo de força permanecem obscurecidos ou mesmo ausentes da documentação oficial.

Pelo fato do estudo de tombamento estabelecer um corpus documental extenso e denso, que apresenta perspectivas de diferentes segmentos da sociedade e, portanto, constituir um espaço

¹¹ A Portaria UPPH-1 de 12 de março de 2015 dispõe sobre as normas de recebimento de pedidos de tombamento e registros na Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH), braço técnico e executivo do CONDEPHAAT.

¹² Sobre a ideia do patrimônio cultural como arena de conflito, confronte MENESES, Ulpiano B. O campo do patrimônio cultural: uma revisão de premissas. In: *IPHAN. I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural: Sistema Nacional de Patrimônio Cultural: desafios, estratégias e experiências para uma nova gestão*, Ouro Preto/MG, 2009. Anais, vol. 2, tomo 1, Brasília, IPHAN, 2012.

privilegiado e complexo de diálogo, esse documento foi selecionado como fonte para a análise da construção de Itatinga como patrimônio cultural. Ao longo das quase 300 páginas que compõem o processo de estudo de tombamento da usina, narrativas a respeito de Itatinga são contadas e recontadas por personagens diferentes em fontes de diferentes tipos. Reportagens, relatórios e depoimentos caracterizam Itatinga, contam sua história e destacam atributos que são apontados como justificativa para sua compreensão como patrimônio cultural e, conseqüentemente, sua preservação e tombamento.

A análise do processo de tombamento é subsidiada pela a trajetória da Usina de Itatinga apresentada na primeira parte deste trabalho. Entretanto, não se trata de um simples cotejo de dados com o intuito de validação ou de atribuição do status de “autenticidade” a fatos ou documentos. Mais do que questionar a veracidade de fatos passados, intenta-se problematizar a forma como o passado é reconstruído no estudo de tombamento. Dessa forma, a análise do corpus documental em questão é conduzida de maneira crítica, buscando desconstruir sua estrutura e compreender as condições históricas em que os documentos foram produzidos e incorporados ao processo, bem como as intencionalidades que estão por trás tanto de sua criação como de sua integração ao estudo de tombamento. Além de se debruçar sobre os elementos presentes no estudo, a análise também tem como objetivo identificar lacunas e silêncios. Busca-se ter sempre no horizonte que, conforme aponta Le Goff,

O documento não é inócuo. É antes de mais nada o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver, talvez esquecido, durante as quais continuou a ser manipulado, ainda que pelo silêncio. O documento é uma coisa que fica, que dura, e o testemunho, o ensinamento (para evocar a etimologia) que ele traz devem ser em primeiro lugar analisados desmistificando-lhe o seu significado aparente. O documento é monumento. Resulta do esforço das sociedades históricas para impor ao futuro – voluntária ou involuntariamente – determinada imagem de si próprias. (2003, p.547)

Além de compreender a natureza do documento conforme proposta por Le Goff, a problematização de todas as etapas da análise, desde a seleção do documento, sua interpretação e inserção em um contexto mais amplo, construído por fontes de caráter diverso – de vestígios da cultura material à paisagem - aproxima este estudo da abordagem crítica da história proposta pelo autor no Capítulo Documento/Monumento de História e Memória (2003, p.462-553).

Uma abordagem crítica do estudo de tombamento é crucial para a compreensão da construção de Itatinga como patrimônio cultural, ou seja, para a compreensão dos processos que levaram

à atribuição de *sentido patrimonial* à usina. Sobre a dinâmica de construção desse sentido, o Manual de Aplicação do Inventário Nacional de Referências Culturais aponta que:

O trabalho cultural de construção de sentidos e sobre-significações baseado no concreto e com elementos do concreto – pois não é inerente à natureza de tais objetos, práticas e lugares o fato de serem associados à identidade – confere reflexivamente a essas realidades o que se poderia chamar de *sentido patrimonial*, ou seja, elas passam a integrar um repertório diferenciado de instâncias com que se constroem as fronteiras simbólicas e com que se configuram as imagens de si e de outrem. (IPHAN, 2000, p.12)

Assim sendo, este trabalho parte do princípio que a condição de patrimônio não é intrínseca ao bem e revelada pelo discurso de especialistas, ou, fazendo uso do termo cunhado por Smith em *Uses of Heritage* (2006), revelada pelo *Authorized heritage discourse*, um discurso dominante, imposto por profissionais do campo da arquitetura e da arqueologia, para endossar a seleção de determinados bens como patrimônio com base no reconhecimento de valores inerentes aos objetos e reconhecidos, sobretudo, pelos olhos de especialistas (SMITH, 2006, p.11). O status de patrimônio é uma construção dinâmica e complexa que recai sobre um bem¹³ e almeja-se compreender, precisamente, como se deu essa construção no caso de Itatinga.

Importante mencionar que a construção do sentido patrimonial não, necessariamente, depende da ação e aceitação dos órgãos governamentais de preservação. A atribuição de valor patrimonial vai além da chancela oficial imposta pelo ato administrativo do tombamento. O patrimônio cultural, então, constitui um campo no qual uma série de atividades e valores é constantemente construída, reconstruída, negociada e renegociada, muitas vezes de maneira não explícita. Apreender toda a complexidade dessas dinâmicas a partir das fontes não é tarefa fácil, cabendo reconhecer que há limitações; não é possível, com frequência, ter acesso e evidenciar todas as suas nuances.

Cumpre, ainda, deixar claro que se a ideia de patrimônio cultural vai além das chancelas oficiais, isso não reduz a importância dos instrumentos de tutela. Muito pelo contrário. Nessa perspectiva, além de garantir a salvaguarda, o reconhecimento oficial tem sua função de declaração pública de valores amplificada, uma vez que deve dar conta de representar os diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. É, justamente, sob o prisma das

¹³ Sobre a ideia de patrimônio cultural como construção simbólica confronte ASHWORTH, G. J., GRAHAM, B. J. & TUNBRIDGE, J. E. *Pluralising pasts: heritage, identity and place in multicultural societies*. London: Pluto Press, 2007; ARANTES, Antônio Augusto (org.) *Produzindo o passado*. São Paulo: Brasiliense, 1984, CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: Estação Liberdade/UNESP, 2001, FABRE, D. (org.). *Domestiquer l'histoire: ethnologie des monuments historiques*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 2000., HARVEY, D. Heritage pasts and heritage presents: temporality, meaning and the scope of heritage studies, in: *International Journal of Heritage Studies*, vol. 7, no.4, 2001.

declarações de valores que são analisados os bens industriais em operação tombados pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT. Esses bens foram identificados a partir de levantamentos do patrimônio industrial tombado realizados por outros pesquisadores (RODRIGUES, 2010; RODRIGUES, 2011). Posteriormente, foram confrontados com pesquisas de fontes diversas a respeito da operação dessas estruturas no momento de instituição de sua tutela. Na mesma perspectiva, foi analisada a legislação que rege a instauração do tombamento.

Dentro do campo do patrimônio cultural, esta pesquisa se desenvolve em um domínio específico: trata do legado de algumas das diversas fases do processo de industrialização no Brasil. Na medida em que se debruça sobre um vestígio da cultura industrial e, por meio de seu estudo, aprofunda a compreensão do passado e do presente industrial, este trabalho se insere no campo da arqueologia industrial, cujas definições gerais são apresentadas pela Carta de Nizhny Tagil sobre Patrimônio Industrial (2003) e discutidas em uma crescente literatura, em meio à qual se destacam os textos de Kühl (1998; 2006; 2009). Vale ressaltar que a expressão “arqueologia industrial” não se refere a um ramo específico da arqueologia como disciplina autônoma, mas a um método interdisciplinar de abordagem do legado da cultura industrial. Conforme aponta Kühl,

A arqueologia industrial calca-se nos referenciais teóricos-metodológicos de vários campos do saber; não possui referenciais que lhe sejam específicos, a saber, formulações teórico-metodológicas que digam respeito unicamente ao legado da indústria. (KÜHL, 2010, p.26).

Dessa forma, a análise é desenvolvida a partir das balizas teórico-metodológicas apresentadas acima, tendo em vista as peculiaridades do patrimônio industrial, isto é, lançando luz ao processo de industrialização que condiciona a existência da usina, mostra-se inerente a ela e é impactado pela sua operação, tanto no passado, como no presente. No que diz respeito ao tratamento dessas peculiaridades, foi consultada uma extensa bibliografia sobre patrimônio industrial, da qual foram incorporados no trabalho apenas os estudos com ênfase na questão do funcionamento, ou de sua ausência. A maior parte dessa bibliografia, constituída por obras de diversas nacionalidades, foi consultada na Biblioteca Geral da Universidade do Minho¹⁴,

¹⁴ Dentre as obras consultadas estão I ENCONTRO NACIONAL SOBRE O PATRIMÔNIO INDUSTRIAL, Coimbra, 1986. *Actas e comunicações*. Coimbra: Coimbra Editora, 1989. Vol. I e II; ARECES. M. A. A. *Arqueología Industrial: el pasado por venir*. Gijón: CICEES, 2007; ASSOCIAÇÃO DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL DA REGIÃO DE LISBOA. *Arqueologia industrial do Bairro de Alcântara: estudo e materiais*. Lisboa: Companhia Carris de Ferro, 1981; ASSOCIAÇÃO DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL DA REGIÃO DE LISBOA. *A arqueologia industrial em Portugal: cronologia*. Lisboa: AAIRL, 1981; ASSOCIAÇÃO INDUSTRIAL PORTUENSE. *Um século de indústria no norte 1834 – 1933: o gênio dos engenhos*. Porto: A.I.P., 1999; ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL. *O vidro em Portugal*. Lisboa : A.P.A.I., 1989; CANDELA, P.; CASTILHO, J. J. & Garcia, M. L. *Arqueología industrial y memoria del trabajo: el patrimonio industrial del sudeste madrileño, 1905-1950*. Aranjuez: Doce Calles, 2002; CERDÀ,

instituição na qual a pesquisadora realizou um estágio no âmbito do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior, sob a supervisão do Professor Doutor José Manuel Lopes Cordeiro.

Com base no quadro apresentado acima, o trabalho, compreende duas partes, cada uma delas subdividida em três capítulos. A primeira parte, na qual é apresentada a trajetória de Itatinga, inicia-se com o capítulo “Das demandas ao projeto”, que trata das necessidades que levaram à construção da usina. Em seguida, em “Projeto e construção”, é abordado o longo processo de projeção da usina, bem como o desenvolvimento de suas obras. Finalmente, “A Usina de Itatinga” discorre sobre as estruturas que compõem a hidrelétrica, revelando algumas de suas camadas temporais.

M. et al. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim, 1995; CERDÀ, M. *Arqueología Industrial: teoría y práctica*. València: Universitat de València, 2008; CONGRESSO PARA A CONSERVAÇÃO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL Y DE LA OBRA PÚBLICA EN ESPAÑA, 5, Ferrol, 2009. *Interpretación, documentación y gestión del patrimonio en el paisaje industrial e cultural*. Ferrol : TICCIH, 2009; CORDEIRO, J. M. L. Algumas questões para a salvaguarda do patrimônio industrial. In: I Seminário Nacional de História e Energia, 1986, São Paulo, *Anais...* São Paulo: Eletropaulo, 1987; CORDEIRO, J. M. L. A ponte pênsil (1843 – 1887) na perspectiva da arqueologia industrial. *Gaya*, Vol. 6, 1988; CORDEIRO, J. M. L. A preservação do patrimônio do sector da energia eléctrica no Brasil. *Arqueologia Industrial*, Série 2, Vol.1, nº 1-2, 1993, p. 123-130. CORDEIRO, J. M. L. Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1988 – 1990. *Arqueologia Industrial*, 2ª Série, Vol.1, nº 1-2, 1993; CORDEIRO, J. M. L. Um serviço centenário: o abastecimento domiciliário de água à cidade do Porto (1887-1987). *Arqueologia Industrial*, Série 2, Vol. 1, nº 1-2, 1993, p. 11-34; CORDEIRO, J. M. L. A arqueologia Industrial: uma vertente fundamental da arqueologia urbana. *Revista Cultural "Bracara Augusta"*, Vol. 45, 1994; CORDEIRO, J. M. L. Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1991-1994. *Arqueologia Industrial*, 3ª Série, Vol.1, nº 1-2, 1997; CORDEIRO, J. M. L. La arqueologia industrial en Portugal. *Abaco: revista de cultura y ciencias sociales*, 2ª época Nº 19, 1998, p. 35-44. CORDEIRO, J. M. L. Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1995. *Arqueologia Industrial*, 3ª Série, Vol.2, nº 1-2, 1998; CORDEIRO, J. M. L. Arqueologia industrial do concelho de Matosinhos – I. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Vol. 41, n.ºs 1/2, 2001; CORDEIRO, J. M. L. Uma economia dual: a modernização no setor têxtil da Bacia do Ave. In: III Jornadas de Arqueologia Industrial, 1998, Covilhã. *Anais ... Covilhã* : Universidade da Beira Interior, 2002; CUSTÓDIO, J. et al. *As fábricas de José Mendes Veiga e sucessores: exposição temporária*. Catálogo. Covilhã : UBI, 1990 ; INCUNA. *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*. Gijón: D.L., 2001; INCUNA. *Didáctica interpretación del patrimonio industrial*. Gijón: CICEES, 2005; INCUNA. *Estructuras y Paisajes Industriales: proyectos socioculturales y turismo industrial*. Gijón: Incuna, 2003; JORNADAS INTERNACIONALES DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL, XIV, Gijón, 2012. *Patrimonio industrial y paisajes culturales: memorias del desarrollo*. Gijón: Incuna - Asociación de Arqueología Industrial, 2012; KONG, M. *Central Tejo: uma abordagem à arquitetura industrial*. Lisboa: Insidacity, 2013; LEAL, I. F. *Couto Mineiro das Banjas – Paredes: uma abordagem turístico-cultural de um complexo mineiro*. Braga: Universidade do Minho, 2012. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2012; MARQUES, A. S. *Lugares de Memória: a ponte da Misarela*. Braga: Universidade do Minho, 2014. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2014; NABAIS, A. J., RAMOS, P. O. *Porto de Lisboa: subsídios para o estudo das obras, equipamentos e embarcações na perspectiva da arqueologia industrial*. Lisboa: Administração Geral do Porto de Lisboa, 1985; NETO, J. S. B. *Edifícios híbridos : casos de reconversão de uso e proposta para a Fábrica Grande de Freamunde*. Braga: Universidade do Minho, 2015. Dissertação de mestrado, Comunicação, Arte e Cultura, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2015; PEREIRA, F. M. C. *Indústria do Mobiliário no Concelho de Paredes*. Braga: Universidade do Minho, 2011. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2011; PIAZZA, M. F. et al. *A Fábrica de Pontas "Rita Maria": um estudo de arqueologia industrial*. Saco Grande: Universidade Federal de Saco Grande, s.d.; VIDAL, V. M. V. *Arquitectura e industria: un ensayo tipológico de los edificios fabriles de L'Alcoià*. Valencia: Generalitat Valenciana, 1988; VITERBO, F. S. *Arqueologia industrial portuguesa: os moinhos*. Guimarães: Muralha, 1986.

A segunda parte, por sua vez, tem início com o capítulo “A construção de um patrimônio cultural”, que reflete sobre o encaminhamento do estudo de tombamento de Itatinga. Para organizar as diversas fases do processo, ele se subdivide em “Antecedentes”, “Pedido de tombamento”, “Instrução do processo” e “Atuação da CODESP”. No segundo capítulo, intitulado “Itatinga e seus valores”, são discutidos os elementos de valoração que amparam o processo de patrimonialização da usina, cujo conteúdo foi desdobrado em quatro partes: “Ambiente natural”, “Pedra e Cal”, “Práticas sociais” e “Paisagem”. O debate é ampliado no capítulo final, “Os domínios do patrimônio industrial”, em que a questão do reconhecimento de estruturas industriais é tratada para além do caso da Usina de Itatinga. Essa discussão se estrutura nos subitens “Patrimônio, sim. Tombado, não”, “Matriz de valores”, “Bens tutelados em operação” e, finalmente, “Funcionamento e valor”.

Nas “Considerações finais”, é feito um balanço retomando as contribuições destacadas ao longo do trabalho e apontando as questões suscitadas pela pesquisa.

PARTE I

Em meio à Mata Atlântica, atravessando os municípios de Bertioga, Guarujá e Santos, Estado de São Paulo, Brasil, há uma usina hidrelétrica centenária. Ainda hoje suas turbinas são movidas pelas águas do Rio Itatinga e geram cerca de 80% da demanda energética do Porto de Santos, um dos mais movimentados da América Latina. Apesar de conservar grande parte das estruturas construídas no início do século XX, este complexo sofreu diversas modificações ao longo de seus mais de 100 anos de existência. As mudanças não se restringem a seus aspectos materiais. Usos, dinâmicas e interpretações também vêm sendo alterados com o decorrer do tempo.

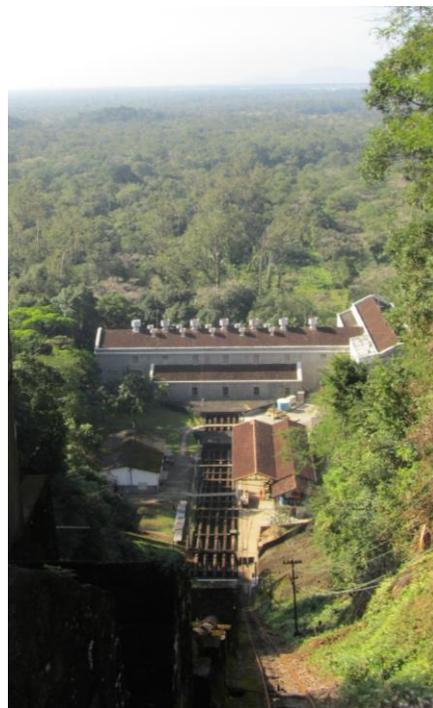


Figura 1. Usina de Itatinga. Denise Geribello, 2013.

Esta narrativa que traça a trajetória da Usina de Itatinga não segue uma estrutura cronológica rígida. Com o objetivo de melhor compreender a relação entre o espaço e o tempo, optou-se por estabelecer grandes recortes temporais e, dentro deles, utilizar o espaço como fio condutor. Dessa forma, serão percorridas as estruturas que compõem a usina, revelando algumas de suas camadas temporais. Apesar dos esforços no sentido de apreender da maneira mais completa possível as transformações sofridas pelo espaço ao longo do tempo, é importante deixar claro que a apreensão de todas as nuances desta trajetória é impossível. A análise carrega em si as limitações de tempo da pesquisa, da documentação disponível e do

acesso às edificações. O olhar da pesquisadora, arquiteta urbanista, também produz impacto sobre a escrita da história da usina. Assim, o estudo constitui uma forma de se entender Itatinga de acordo com fontes, pontos de vista e objetivos específicos.

Na narrativa que segue, a trajetória de Itatinga foi dividida em cinco fases, conforme mostra o quadro abaixo. Estas fases não possuem limites rígidos e em alguns momentos até mesmo se sobrepõem. A partir destas fases, o texto foi estruturado em quatro partes: “Das demandas ao projeto” “Projeto e construção” e “A Usina de Itatinga”.

1894	1901	1906	1908	1910	1912	1999	2014
					Demanda		
					Projeto		
					Construção		
						Usina de Itatinga	
							Patrimônio
Decretada criação de sistema de iluminação para o porto	Estudos para escolha do sítio da usina	Aprovado projeto da usina	Início da construção	Inauguração	Finalização da construção	Indicação ao tombamento	

Figura 2. Fases da Usina de Itatinga.

1 DAS DEMANDAS AO PROJETO

A construção da Usina de Itatinga está diretamente ligada à concessão de direitos para exploração e melhoramentos do Porto de Santos a um grupo de empresários que viria a ser denominado Companhia Docas de Santos (CDS)¹⁵. Conforme o decreto de 1888, que estabelece e regulamenta esta concessão, os melhoramentos do porto compreendiam a criação de um cais, o estabelecimento de uma via férrea e a construção de armazéns¹⁶. Posteriormente, em 1894, foi decretada a criação de um sistema de iluminação, para que os trabalhos de carga e descarga pudessem ser realizados no período noturno¹⁷. A fim de criar condições para o suprimento desta demanda, em 1901, foi concedida à CDS autorização de utilização do potencial hidráulico do Rio Jurubatuba e de seus afluentes¹⁸. Dessa forma, a própria companhia poderia gerar a energia elétrica a ser utilizada em suas oficinas e cais. Apesar destas determinações, a usina hidrelétrica que viria a ser construída pela CDS não utilizou os recursos do Rio Jurubatuba, nem restringiu o fornecimento de energia ao Porto de Santos.

¹⁵O grupo liderado por Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle, inicialmente, é transformado na empresa Gaffrée, Guinle & Cia. Mais tarde, se torna Empresa de Melhoramentos do Porto de Santos e, em seguida, Companhia Docas de Santos (Maziviero, 2008, p.58).

¹⁶ Decreto n.º 9.979, de 12 de Julho de 1888.

¹⁷ Decreto n.º 1.876, de 5 de Novembro de 1894.

¹⁸ Decreto n.º 4.088, de 22 de Julho de 1901.

Após alguns meses, a concessão de aproveitamento do Rio Jurubatuba foi ampliada por um novo decreto que autorizou o uso do potencial dos rios que se mostrassem mais convenientes, conforme estudos que seriam elaborados pela própria CDS¹⁹. Após examinar os Rios Cubatão, Jacutinga, Quilombo, Jurubatuba, Jacareguava e Itatinga, a companhia optou pelo aproveitamento deste último (LOBO, 1936, p.139). Conforme relatório de 1903,

O Rio Itatinga, apesar da distancia em que se acha de Santos, tem proporções vantajosas para o fim a que lhe quer destinar. Por enquanto a extensão da linha de postes é desconhecida, mas já está demonstrado preferencia por Itatinga, ahí se localizariam as instalações, visando apenas as necessidades da Empresa. O excedente seria empregado de acordo sento estudada. (CDS apud LOBO, 1936, p. 139)

Os estudos do Rio Itatinga foram elaborados pelo Engenheiro Guilherme Benjamin Weinschenck, que estava à frente das obras de modernização então em curso no porto. Weinschenck nasceu em 1847, em Areal, Rio de Janeiro. Concluiu os estudos básicos em Breslau (na época Prussia, hoje Polônia) e cursou Engenharia Civil e Mecânica em Chemnitz, Alemanha, tendo concluído os estudos em 1870 (ROCHA, 1948, p.6). Acredita-se que Weinschenk tenha estudado na Technische Universität Chemnitz, então chamada Königlich Höhere Gewerbschule. Na segunda metade do século XIX, a escola contava com cursos técnicos em Mecânica (*Mechanische Technik*), Química (*Chemische Technik*) e Agronomia (*Landwirtschaft*), sendo a engenharia civil parte integrante do currículo destes três cursos²⁰.

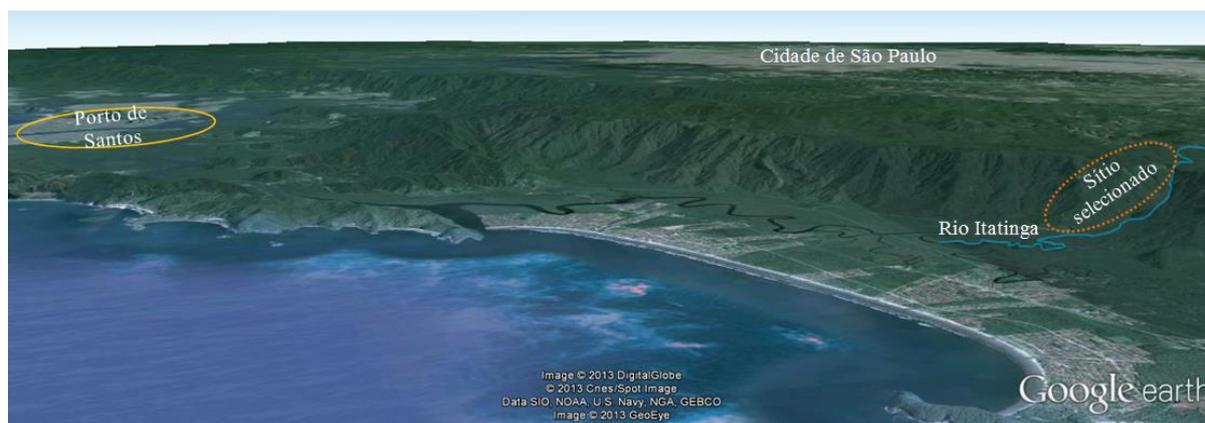


Figura 3. Sítio selecionado para a construção da usina. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

¹⁹ Decreto nº 4.235, de 11 de Novembro de 1901.

²⁰ Conforme consta no texto “Geschichte der TU Chemnitz”, disponível na página da própria universidade <<https://www.tu-chemnitz.de/tu/geschichte/zeittafel.php>>. Acesso em 03 mar 2014.

Conforme as anotações do próprio engenheiro, a velocidade do fio d'água e a vazão do Itatinga foram avaliadas em junho de 1903, após dois meses de estiagem. Estas análises e levantamentos topográficos embasaram os estudos que atestaram a possibilidade de instalação de uma usina hidrelétrica no Rio Itatinga.

A partir dos estudos foi desenvolvido um projeto que estabeleceu, em linhas gerais, a localização da represa, o traçado do canal, a posição da câmara d'água, o desenho da linha de tubos e o local da casa de força, bem como a configuração da linha de postes conectando a casa de força ao Porto de Santos (WEINSCHENCK, 1903-1904).



Figura 4. Projeto de captação de toda a força disponível no Itatinga. Fonte: Weischenck, 1903-904.

A estruturação de Itatinga é coerente com os arranjos típicos apresentados nos tratados de hidrelétricas do período para usinas a fio d'água, isto é, usinas que captam a água por meio de desvios dos recursos hídricos, sem que haja necessidade de construção de grandes barragens. Estas usinas são geralmente compostas por uma tomada d'água, que pode se localizar tanto em um rio quanto no canal de fuga de outra usina hidrelétrica, canais que conduzem a água até a câmara d'água, linhas de tubos e casa de força, onde se localizam as turbinas e geradores.



Figura 5. Typical General Arrangement of a Hidroelectric Development. Fonte: KOESTER, Frank. Hydroelectric developments and engineering. New York: D Van Nostrand Company, 1915.

Em um dos cadernos de estudo de Weinschenck, são analisadas três hidrelétricas da estadunidense Bay Counties Power Company (WEINSCHENCK, 1903-1904, p.40-42). As Usinas de Colgate, Nevada e Brown's Valley funcionam em paralelo e geram energia a partir das águas do Rio Yuba, localizado na cadeia montanhosa Sierra Madre, Estado da Califórnia. Estas usinas figuram como empreendimentos exemplares em diversos tratados referentes à construção de hidrelétricas da época²¹. Colgate é o estabelecimento que recebe maior destaque tanto nestas publicações como nas anotações do engenheiro. Conforme descrito em Hutchinson (1907, p.334-335), Colgate possui uma barragem localizada quase 13 quilômetros acima da casa de força. Da barragem, parte um grande canal de madeira com seção de 1,75 por 2,15 metros, que conduz a água até a linha de tubos, que, por sua vez, vence um desnível de 214 metros. Cinco tubos de ferro fundido e aço, ancorados em maciços

²¹Dentre estes tratados estão: ADAMS, Alton D. *Electric transmission of water power*. New York: McGraw Publishing Company, 1906; BAUM, F. G. *The alternating current transformer*. New York: McGraw Publishing Company, 1903; BELL, Louis. *Electric power transmission; a practical treatise for practical men*. New York: Electrical world and engineer incorporated, 1901; HORNER, Joseph G. *Henley's encyclopædia of practical engineering and allied trades*. New York: The N.W. Henley Pub. Co., 1906; HUTCHINSON, Rollin W. *Long-distance electric power*. New York: D. Van Nostrand Company, 1907.

de concreto, conduzem o fluxo acompanhando a encosta da montanha até um grande tubo que distribui a água para as rodas d'água. A solução adotada em Itatinga segue a mesma lógica daquela verificada em Colgate.

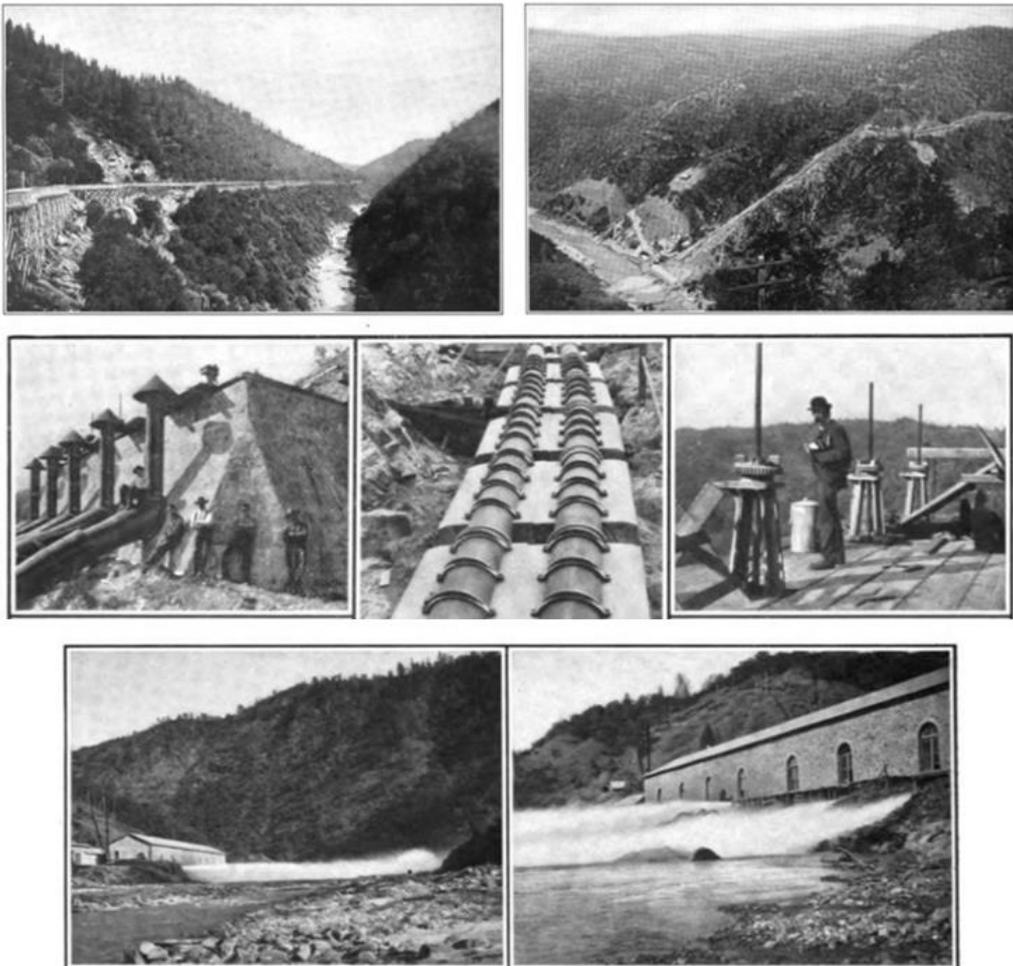


Figura 6. Imagens da Usina de Colgate apresentadas em PERRINE, F. A. C. *Powerplants of the Pacific Coast*. New York: New York Electrical Society, 1902.

A Usina de Itatinga se localiza na escarpa da Serra do Mar. Assim como Colgate, se implanta em uma encosta íngreme. Em uma garganta do Rio Itatinga, no alto desta escarpa, se situa sua pequena represa, de onde parte um canal que se estende acompanhando a encosta. O canal possui seção retangular, medindo 1,5 metro de largura por 2,4 metros de altura, dimensões próximas ao canal da usina americana. Porém, enquanto o canal de Itatinga foi construído em pedra, o de Colgate foi feito em madeira. Ao longo deste canal há túneis que atravessam rochas da encosta. O canal termina na câmara d'água, de onde partem cinco tubos

que se estendem ao longo do divisor de águas, mesmo número de tubos utilizados na usina americana. Esta linha de tubos conduz a água à casa de força, onde a energia potencial é transformada em eletricidade. Em ambos os casos, a casa de força é construída em pedras nativas, com grandes aberturas em arco pleno e tesouras metálicas²². Ao adentrar a casa de força de Itatinga, a linha de tubos atravessa um conjunto de válvulas de distribuição que integra um sistema de alimentação cruzada, sistema também presente em Colgate. Este sistema permite que qualquer um dos tubos alimente qualquer uma das turbinas. Ao sair da casa de força, a água segue por meio de um canal aberto até retomar o leito do Rio Itatinga. Da casa de força partem as linhas de transmissão, que se estendem ao longo da planície, levando a eletricidade ao Porto de Santos. Tanto no caso estadunidense como no brasileiro, as linhas de transmissão são extensas e atravessam recursos hídricos navegáveis, demandando grandes vãos livres. As duas usinas foram construídas em resposta a demandas industriais. Enquanto o foco da companhia americana era o fornecimento de energia para atividades de mineração, Itatinga tinha como objetivo o abastecimento do porto.

Ainda que o projeto de Itatinga se referisse à construção de uma usina com a finalidade exclusiva de abastecimento do Porto de Santos, acreditava-se, então, que Itatinga constituía uma manobra da CDS para o fornecimento de energia elétrica para a cidade de São Paulo. A CDS tinha a sua frente os negociantes Cândido Gaffrée e Eduardo Palacin Guinle²³, que, na época, também estavam envolvidos em vários outros empreendimentos, entre eles a empresa de exploração agrícola Gaffrée, Guinle e Veloso, a Fábrica de Fósforos Cruzeiro e a construção de estradas de ferro (HANSEN, 2012, p. 73). Os negociantes também eram acionistas da Companhia Brasileira de Energia Elétrica (CBEE), empresa que surge a partir da Guinle & Cia²⁴, fundada pelos filhos de Eduardo Palacin Guinle, Guilherme, Eduardo e Carlos. A Guinle & Cia/CBEE comerciava materiais elétricos, representando diversos fabricantes, e construía usinas hidrelétricas e linhas de transmissão, executando projetos encomendados por terceiros (HANSEN 2012, p.81).

²² Interessante notar que, enquanto a casa de força de Itatinga se mantém com poucas modificações, a de Colgate foi reconstruída em 1948 e, novamente, no final da década de 1960 (ROSS, 1999).

²³ Os amigos de infância Cândido Gaffrée e Eduardo Palacin Guinle eram filhos de imigrantes franceses estabelecidos no Rio Grande do Sul. Ambos foram para o Rio de Janeiro em 1870 para tentar a vida no comércio (HANSEN 2012, p. 72).

²⁴ A Guinle & Cia, criada em 1904, foi sucessora da Aschoff & Guinle, criada no ano anterior. Posteriormente, em 1909, foi transformada na Companhia Brasileira de Energia Elétrica (HANSEN, 2012, p.81).



Figura 7. Sistema de geração de energia da Usina de Itatinga. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

Por meio de vários de seus empreendimentos, Gaffrée e Guinle vinham travando diversas batalhas por concessões de geração e distribuição de energia com o grupo canadense que estava à frente das empresas The São Paulo Tramway, Light and Power Company e The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company. Neste cenário, o projeto de uma usina com potencial muito superior às demandas as quais respondia, localizado nas proximidades da cidade de São Paulo, foi visto como uma tentativa de lançar bases para a quebra do monopólio da Light na capital paulista. Dois meses após o início da construção de Itatinga, em julho de 1908²⁵, a Guinle & Cia obtém concessão para o aproveitamento do potencial hidráulico do Rio Itapanhaú²⁶, do qual o Rio Itatinga é afluente. Dois meses mais tarde, é aprovada a planta para a linha de transmissão que conectaria a cidade de São Paulo à usina a ser construída no Itapanhaú²⁷. Na semana seguinte, a CDS obtém autorização para empregar para outros fins a energia produzida em Itatinga não utilizada nos serviços do porto²⁸. A

²⁵ Decreto nº 11.908, de 19 de Janeiro de 1916.

²⁶ Decreto nº 7.052, de 30 de Julho de 1908.

²⁷ Decreto nº 7.100, de 3 de Setembro de 1908.

²⁸ Decreto nº 7.108, de 10 de Setembro de 1908.

perspectiva de transmissão da eletricidade para a cidade de São Paulo, representada por estas concessões, faz com que a Usina de Itatinga figure como pivô nos debates entre a Light e o grupo Gaffrée e Guinle, amplamente divulgados pela mídia no início do século XX²⁹. O fornecimento de energia, entretanto, é apenas uma das várias batalhas envolvendo a CDS que movimentavam a imprensa diária do período. A desativação de trapiches, as taxas portuárias, o monopólio de embarque e desembarque de mercadorias, a repetida alteração de concessões são algumas outras disputas que envolviam os mais diversos interesses³⁰.

Dessa forma, a localização de Itatinga vai além da relação entre as demandas impostas pela tecnologia de geração de eletricidade da época, a configuração do território e a localização do porto. A expansão das linhas de transmissão para a capital do estado figurava entre os interesses dos negociantes que estavam à frente da CDS e que iam muito além da gestão do Porto de Santos³¹. Também há que se notar que pertenciam à Guinle & Cia os terrenos escolhidos pela CDS para implantar sua usina, que seria equipada com maquinários da americana General Electric Co., representada no Brasil por esta mesma companhia, que, inclusive, foi encarregada da construção da Usina de Itatinga (HANSEN 2012, p.82).

²⁹ Sobre a relação entre o jornal e a polêmica Light e Guinle, ver CARONE, Edgard; PERAZZO, Priscila. Em São Paulo, lutas contra o Monopólio. *Memória*. São Paulo: Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo, abr-jun, 1990, p. 39-45.

³⁰ Ver GITAHY, Maria Lúcia. *Os trabalhadores do porto de Santos 1889-1910*. 1983. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

³¹ Interessante notar que, na literatura referente ao desenvolvimento do setor hidrelétrico, as atividades das empresas integradas por Gaffrée e Guinle costumam ser abordadas em conjunto, sem que haja uma delimitação precisa da atuação de cada uma delas.

2 PROJETO E CONSTRUÇÃO

O projeto inicial, desenvolvido por Weinschenck, foi aprovado pelo governo federal em 1906³². A aprovação, entretanto, não significava sua conclusão, ao contrário. Ao longo de um extenso período de tempo, este grande projeto vai sendo elaborado, reelaborado e segue em desenvolvimento mesmo após o início das obras, na primeira década de 1900³³. Conforme os trabalhos progrediam, o projeto era detalhado e, eventualmente, modificado em decorrência de novas demandas. Geralmente, as novas demandas estavam relacionadas às características geológicas e topográficas do sítio. A sucessão de plantas que datam de 1903 ao início da década de 1910 demonstra este longo percurso. Apesar da grande quantidade de material presente no acervo da usina, o mau estado de conservação, a ausência de catalogação sistemática e as lacunas decorrentes da perda de documentos impedem o reestabelecimento do processo projetual em sua completude.

O engenheiro Weinschenck e sua equipe estavam à frente do projeto de Itatinga, entretanto, alguns segmentos da usina foram desenvolvidos por outras empresas. Conforme consta em desenhos e relatórios que integram o acervo da usina, a norte-americana General Electric

³² Decreto nº 6.139, de 11 de Setembro de 1906.

³³ A datação do início das obras em Itatinga não é consensual. Conforme o Decreto nº 11.908, de 19 de janeiro de 1916, a construção começou em 1908, mas, segundo a documentação produzida pelo médico sanitário Carlos Chagas por ocasião de surtos de malária, em 1904 a obra já estava em andamento (BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731).

projetou os sistemas elétricos; a Guinle e Cia. foi responsável pelo projeto da linha de transmissão; a J. M. Voith, da Alemanha, projetou as turbinas; a linha de tubos e os conjuntos de válvulas foram projetados pela companhia polonesa Akt. Ges. Ferrum e, finalmente, a alemã H.C.E. Eggers & Co. foi responsável pelas tesouras metálicas da casa de força. Conforme atestam carimbos presentes nos projetos, o contato entre as duas últimas companhias e CDS foi intermediado pela Johannes, Schuback & Söhne, empresa que até os dias de hoje representa indústrias norte americanas e europeias e fornece produtos técnicos para a África, Ásia e América Latina³⁴.

A segmentação do projeto, bem como o emprego de equipes especializadas, é característica deste período. A escala dos novos empreendimentos, a exigência de profissionais com formação específica, bem como a demanda por tecnologias e materiais até então disponíveis em apenas determinadas regiões do planeta, tornava inviável o desenvolvimento de todos os aspectos de um projeto por um só profissional. Cabia ao engenheiro orquestrar o desenvolvimento de uma série de projetos secundários, que juntos conformam a usina. Como aponta Koester em seu tratado sobre desenvolvimentos hidrelétricos,

It is not the object of the engineer as a designer of hydroelectric developments to design any particular machine, such as a turbine, generator, transformer, etc., but to provide, by selection from the different makes, an assemblage of machines and devices, each designed to perform its particular function in the most economical manner, and to have the machines properly combined to form one complete unit for the purpose of generating and transmitting electrical current from water power on a satisfactory commercial basis. (1909, p.VII).

Apesar de Weinschenck estar à frente da construção de Itatinga, pode-se dizer que a usina foi projetada por diversas mãos, brasileiras e estrangeiras. Esta diversidade não se restringe à concepção. Além de projetos, as empresas acima mencionadas foram responsáveis por produzir equipamentos e estruturas. Mesmo sendo fruto do trabalho de pessoas de várias nações, a Usina de Itatinga, assim como as demais obras que integravam o programa de melhoramentos do Porto de Santos, foram forjadas como produtos exclusivamente nacionais. “Eram brasileiros os seus idealizadores, brasileiros os capitais que empregavam, brasileiro o projeto e brasileiro haveria de ser o engenheiro capaz de construí-lo” (ROCHA, 1947, p.14). O discurso nacionalista é recorrente em obras que tratam da história da CDS, bem como em reportagens de jornal sobre a companhia, publicadas no início do século XX.

Enquanto as fontes permitiram certo mapeamento das mãos que projetaram a usina, fez-se silêncio a respeito das mãos que a construíram. A força de trabalho de Itatinga é mencionada

³⁴ Conforme consta na página da própria empresa: <<http://jsshamburg.de/ueberuns/index.php>>, acesso em 20 mar. 2014.

em apenas dois artigos. Em ambos os casos, é abordada *en passant* e relacionada a fatalidades.

Em 1912, a recém-inaugurada Usina de Itatinga, “*a perfect modern system*” (1912, p.584), foi objeto de um artigo publicado na revista *Electrical World*. Ao tratar da construção do canal que liga a represa à câmara d’água, o autor afirma que

Numerous accidents occurred during the construction of the flume. One landslide alone buried 12 men. If one will consider the location, the almost incessant rain, the intense heat and the ignorant negro labor, he will get a faint idea of the difficulties that had to overcome in all branches of this installation. (1912, p. 584)

Ao lado das características do território e do clima, “*the ignorant negro labor*” é considerada como um obstáculo para a concretização da usina. O julgamento do autor do artigo – um engenheiro, provavelmente – pode ser entendido como mecanismo para desresponsabilizar os engenheiros e a companhia das mortes ocorridas durante as obras. Atribuir a culpa à raça dos trabalhadores é uma forma de reelaboração de um discurso racista e recorrente de que negros, índios e povos aborígenes são preguiçosos, irracionais e negligentes. Reafirmando, assim, um discurso imperialista de que os brancos são laboriosos, eficazes, racionais e, portanto, isentos de culpa nas fatalidades ocorridas na usina³⁵.

O fragmento apresentado acima leva a crer que acidentes de trabalho eram relativamente comuns durante a construção do canal. Não obstante, não foi encontrado nenhum outro registro a respeito de acidentes no canal ou no restante da usina. Não é possível, então, estabelecer a quantidade de trabalhadores acidentados, fatalmente ou não, durante a construção.

Além de sujeitos a acidentes, os trabalhadores da usina estavam expostos à malária, como apresenta o artigo de Benchimole Silva (2008)³⁶. Um surto de paludismo praticamente paralisou as obras de Itatinga, que mobilizavam cerca de três mil pessoas, entre dezembro de 1904 e maio de 1905 (BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731). O médico sanitário Carlos Chagas foi, então, chamado pela CDS para conter a epidemia. Seu trabalho em Itatinga, que se estende de dezembro de 1905 a maio de 1906, tem início com a investigação das condições epidemiológicas da região e do modo de vida e trabalho da população, com especial interesse

³⁵ Apesar de a história do trabalho não constituir o foco desta pesquisa, estamos cientes da importância destes estudos para se pensar a arquitetura, sobretudo a arquitetura industrial.

³⁶ “Ferrovias, doenças e medicina tropical no Brasil da Primeira República” tem como objeto o impacto da malária no âmbito da modernização republicana (BENCHIMOL & SILVA, 2008). No segmento do texto relacionado à usina, o “Relatório da viagem e pesquisas das Docas de Santos – Itatinga” (1905) e “Prophylaxia do impaludismo” (1906-1907), escritos por Carlos Chagas, constituem as principais referências.

em suas habitações (BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731). A campanha de Chagas consistiu na eliminação das larvas, proteção das casas, isolamento daqueles que apresentassem o parasito no sangue e tratamento dos doentes crônicos e das crianças infectadas (CHAGAS, 1905 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731). Uma das medidas adotadas foi a criação de valas nos principais núcleos de habitação para afastar os criadouros do mosquito (CHAGAS, 1906-1907 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731)³⁷.

Em janeiro de 1906, um mês após o início da campanha, havia 16 doentes. No mês seguinte, o número de doentes caiu para três e em março, mês que Chagas entregou seu relatório final, não havia mais nenhum caso, apesar das chuvas abundantes (CHAGAS, 1905, p. 20-23 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 733).

Ao abordar os trabalhos desenvolvidos por Chagas, o artigo menciona uma série de aspectos relativos aos trabalhadores e seus modos de vida. Conforme consta no “Relatório da viagem e pesquisas das Docas de Santos”, os moradores de Itatinga eram divididos em dois núcleos e “residiam em grandes barracões sem qualquer proteção contra os mosquitos” (CHAGAS, 1905 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731). Conforme o médico, os barracões utilizados como habitação deveriam “ter uma única entrada, com tambores instalados no lado de fora, sendo importante que as portas fechassem rápida e automaticamente” (CHAGAS, 1906-1907, p. 17-23 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 732). Chagas menciona a presença de famílias com crianças no local (CHAGAS, 1905, p. 1-2, Apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 731). Este relato leva a crer que havia mulheres habitando este grande canteiro de obras. Não se sabe se elas integravam ou não a força de trabalho ou quais tarefas realizavam, já que não foi encontrado um único registro que mencione a existência ou o papel das mulheres na construção de Itatinga.

No caso de Itatinga, a regra clássica de recolhimento dos trabalhadores indenados antes do crepúsculo da tarde não foi seguida, já que constituía, segundo Chagas, “exigência demasiado atentatória do bem-estar dos operários, que tinham por hábito reunirem-se ao ar livre depois de um dia árduo de trabalho” (CHAGAS, 1906-1907, p. 20-23 apud BENCHIMOL & SILVA, 2008, p. 732). Esta passagem, somada ao relato de famílias residindo no local, dá pistas das dinâmicas existentes na usina então em construção. Além de canteiro de obras e

³⁷ A partir de então o desenvolvimento e a manutenção de sistemas de valas para a drenagem da água passa a ser uma atividade constante na usina.

espaço de trabalho, Itatinga era espaço onde se desenvolviam diversas atividades do universo cotidiano, mesmo antes de sua conclusão.

As moradias descritas por Chagas são uma parte da extensa rede de infraestrutura criada para que a construção deste grande complexo, em uma área de difícil acesso, fosse possível. Foram construídos diversos edifícios provisórios com a finalidade de alojar os trabalhadores e abrigar o maquinário utilizado nas obras. Havia construções com estrutura em madeira vedada, tanto nas laterais como na cobertura, por folhas de zinco, assim como edificações com estrutura e vedação em madeira. Estima-se que estas estruturas eram construídas conforme as demandas dos trabalhos e desmontadas após a conclusão de cada segmento. Em fotografias, podem ser identificadas diversas destas edificações, entretanto, não há informação suficiente para determinar quantos destes edifícios foram construídos.

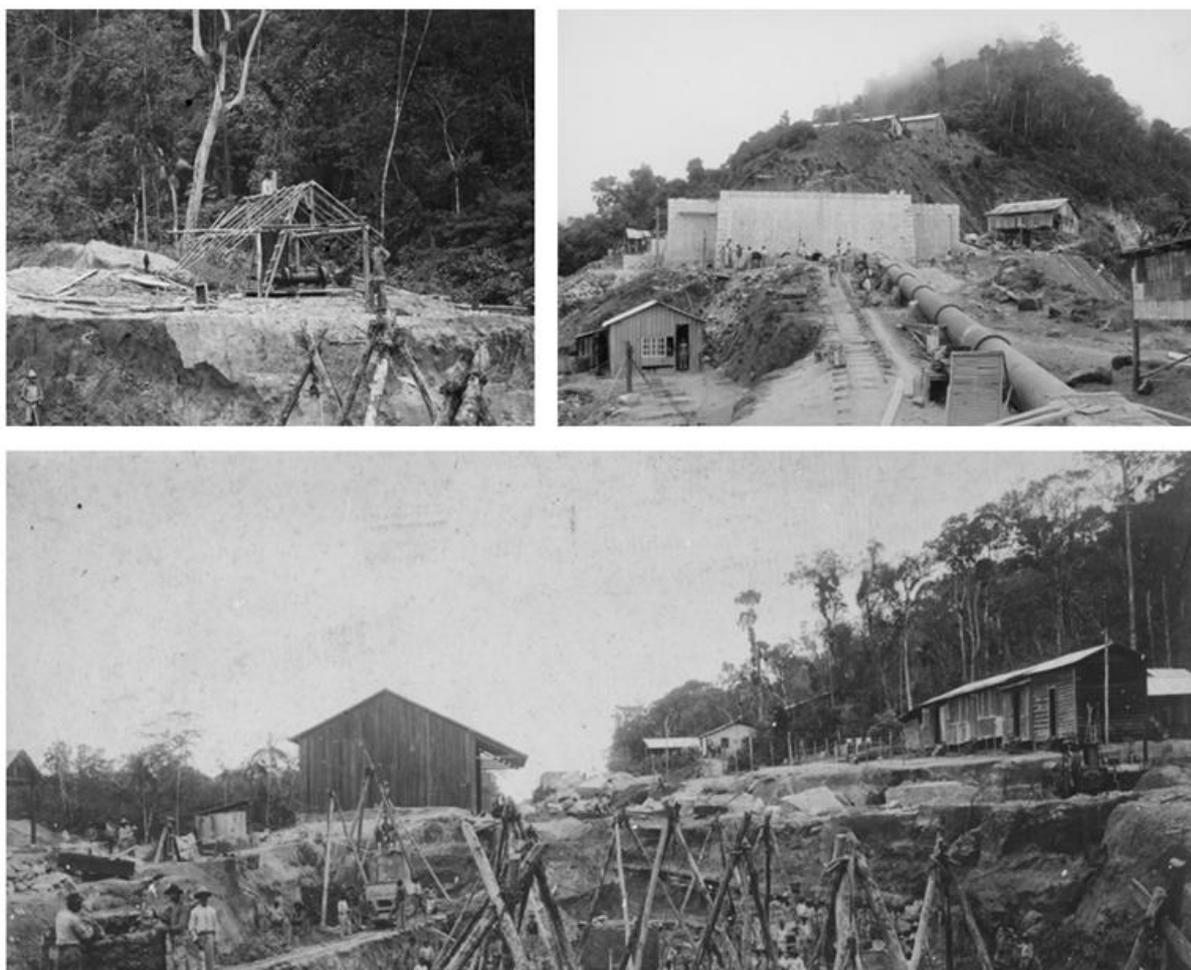


Figura 8. A construção de Itatinga. Fonte: Acervo Docas S/A, s.d.

A construção da usina também demandou a criação de um sistema para o transporte de materiais e maquinários, já que o sítio aonde a usina viria a ser implantada não possuía – ainda hoje não possui – ligação com o sistema viário. Foi construído, então, um ramal férreo de, aproximadamente, sete quilômetros de extensão, com bitola de 70 centímetros, conectando um pequeno porto no Rio Itapanhaú ao local aonde a casa de força viria a ser construída.



Figura 9. Ramal ferroviário. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotografias Denise Geribello, 2013.

Inicialmente, as embarcações transportando trabalhadores e cargas vinham do Porto de Santos pelo Canal de Bertioga, seguiam pelo Rio Itapanhaú e atracavam no pequeno porto. Posteriormente, com a construção da Rodovia Doutor Manuel Hyppolito do Rego (BR101), o transporte de pessoal e material passou a ser realizado por via terrestre até a margem direita do Itapanhaú, sendo a travessia do rio realizada por uma pequena embarcação.

O portinho, como é chamado pelos trabalhadores do local, possui um cais, onde são atracadas pequenas embarcações, e um guindaste, utilizado para içar equipamentos e materiais trazidos em plataformas flutuantes rebocadas pelas embarcações. O leito férreo tem início ao lado do guindaste, permitindo que as cargas içadas sejam transferidas diretamente da plataforma flutuante para os vagões e vice versa. Junto ao guindaste há uma pequena estação ferroviária. O edifício da estação possui embasamento de alvenaria de pedras assentes em argamassa de areia e cimento, fazendo uso do sistema conhecido como alvenaria aparelhada. Trata-se do emprego de pedras irregulares, aparelhadas apenas nos paramentos externos, dando origem a uma superfície sensivelmente plana, mas sem a formação de leitos ou fiadas horizontais (SEGURADO, p.62). A estrutura do edifício é composta por pilares de alvenaria de pedras também irregulares, aparelhadas mais cuidadosamente do que as utilizadas no embasamento, vedada por alvenaria de tijolos. A cobertura é composta por estrutura de madeira coberta por telhas francesas.



Figura 10. Guindaste do portinho, Denise Geribello, 2014.

Em um primeiro momento, corria no ramal férreo uma locomotiva a vapor, posteriormente substituída por um bonde elétrico, que, por sua vez, foi substituído por um trator movido a diesel adaptado para os trilhos, mas que também funciona fora deles. Atualmente, o trator é utilizado na maior parte das viagens. O bonde elétrico permanece em uma garagem e é utilizado com pouca frequência. A antiga locomotiva a vapor, que já não funciona mais, está exposta em um jardim nas proximidades da casa de força.

Esta ferrovia possui um ramal de ligação que conecta a linha principal ao local onde eram extraídas pedras utilizadas na construção de diversas estruturas da usina, como a represa, canais, câmara d'água, casa de válvulas e casa de força. A pedreira se situa em terrenos da própria companhia e não é mais utilizada. Ainda assim, o ramal pode ser visto no local, bem como as “cicatrices” deixadas nas rochas pela extração da matéria prima.



Figura 11. Sistema funicular. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

Do final desta linha férrea parte um sistema funicular com bitola de 80 centímetros que segue paralelamente ao traçado da linha de tubos até atingir a câmara d'água. Este sistema foi

construído dois anos após o início das obras. Antes de sua construção, os materiais eram transportados morro acima em tropas de mulas, processo lento e caro (ELECTRICAL WORLD, 1912, p.583). Inicialmente, sete guinchos impulsionados por dois motores de 45hp de potência tracionavam vagões gôndola ao longo dos trilhos (ELECTRICAL WORLD, 1912, p.583). Apesar de permanecer até os dias de hoje, o funicular sofreu diversas modificações. Atualmente, o sistema é operado por uma sequência de seis guinchos. Além de apresentar um guincho a menos, o traçado atual não corresponde exatamente ao inicial, o que pode ser identificado em fotografias que documentam a construção da usina.

Ao final do sistema funicular, parte outro ramal férreo que se estende até a represa no Rio Itatinga. Sobre esses trilhos, pequenos vagões gôndola são tracionados pelos próprios trabalhadores.

Além destes três sistemas, que permanecem em uso até os dias de hoje, trilhos provisórios foram implantados em diversos locais da usina durante sua construção. Interessante notar que sistemas férreos e obras de arte constituíam o principal campo de atuação do engenheiro responsável pelas obras em Itatinga, Guilherme Weinschenck. O engenheiro trabalhou no estudo e construção da Estrada de Ferro D. Pedro II, bem como no quadro técnico da locomoção desta mesma companhia, atuou no reconhecimento e exploração de longos trechos das encostas abruptas das serranias mineiras, dirigiu a construção da Estrada de Ferro Bahia a Juazeiro, Estrada de Ferro Paranaguá a Curitiba e do ramal de Nova Friburgo, da Leopoldina Railway (ROCHA, 1947, p. 7-8).



Figura 12. Via que conecta a Vila de Itatinga à câmara d'água. Denise Geribello, 2013

Além do sistema férreo, foi construída uma via com pavimentação em pedra seca que parte das proximidades da casa de força e segue até a câmara d'água, percorrendo cerca de 4.400 metros. Este caminho sinuoso, que acompanha a encosta da escarpa, é utilizado pelos trabalhadores até os dias de hoje, já que o sistema funicular se destina quase que exclusivamente ao transporte de carga.

Com amparo de toda esta infraestrutura de apoio as obras foram se desenrolando e a usina foi tomando forma. A construção é iniciada por volta de 1904 e a Usina de Itatinga é inaugurada em 10 de outubro de 1910, quando passa a funcionar em caráter experimental (BERENGER, 1954, p.29). No ano de 1910, conforme consta no Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado da Viação e Obras Públicas, estavam concluídos o canal (faltando a construção de cobertura em alguns pontos deste e de sarjetas para desvio das águas pluviais), a câmara d'água, a linha de tubos (restando apenas a construção valetas para proteção de seu leito), a linha de transmissão, a subestação localizada em Santos, chamada Central Elétrica e a linha telefônica entre a Central Elétrica e Casa de Força (1911, p. 376).

Ainda de acordo com este relatório, a implantação de sistemas de iluminação elétrica, a montagem de guindastes elétricos e as instalações necessárias para o funcionamento das oficinas e suas dependências foram concluídas em 1911. No dia 16 de abril deste mesmo ano, a distribuição de energia começou a funcionar regularmente (MINISTÉRIO..., 1912, p. 359). Em 1911, todas as máquinas a vapor que funcionavam até então foram substituídas e o porto passa a ser movimentado e iluminado exclusivamente pela energia gerada em Itatinga (BERENGER, 1954, p.29). O conjunto finalizado nesta data, entretanto, não corresponde exatamente ao que encontramos hoje. Nestes mais de cem anos de existência, algumas das edificações foram modificadas, outras demolidas e novas estruturas foram construídas.

3 A USINA DE ITATINGA

O sistema de geração de energia da Usina de Itatinga constitui um desvio do fluxo do Rio Itatinga. Em uma garganta deste rio, há uma pequena represa, de onde parte um canal que se estende acompanhando a encosta. Ao longo deste canal há túneis que atravessam rochas da encosta. O canal termina na câmara d'água, de onde partem cinco tubos que se estendem ao longo do divisor de águas. Esta linha de tubos conduz a água à casa de força, onde a energia potencial é transformada em eletricidade. Ao sair da casa de força, a água segue por meio de um canal aberto até retomar o leito do Rio Itatinga, aproximadamente, cinco quilômetros a jusante da tomada d'água. Seja pelo desgaste produzido pelo tempo, ou pelas sucessivas reformas, demolições, construções e reconstruções, estas estruturas não correspondem *ipsis litteris* ao conjunto concluído em 1911. A seguir, a usina é explorada, tendo algumas de suas camadas temporais reveladas.

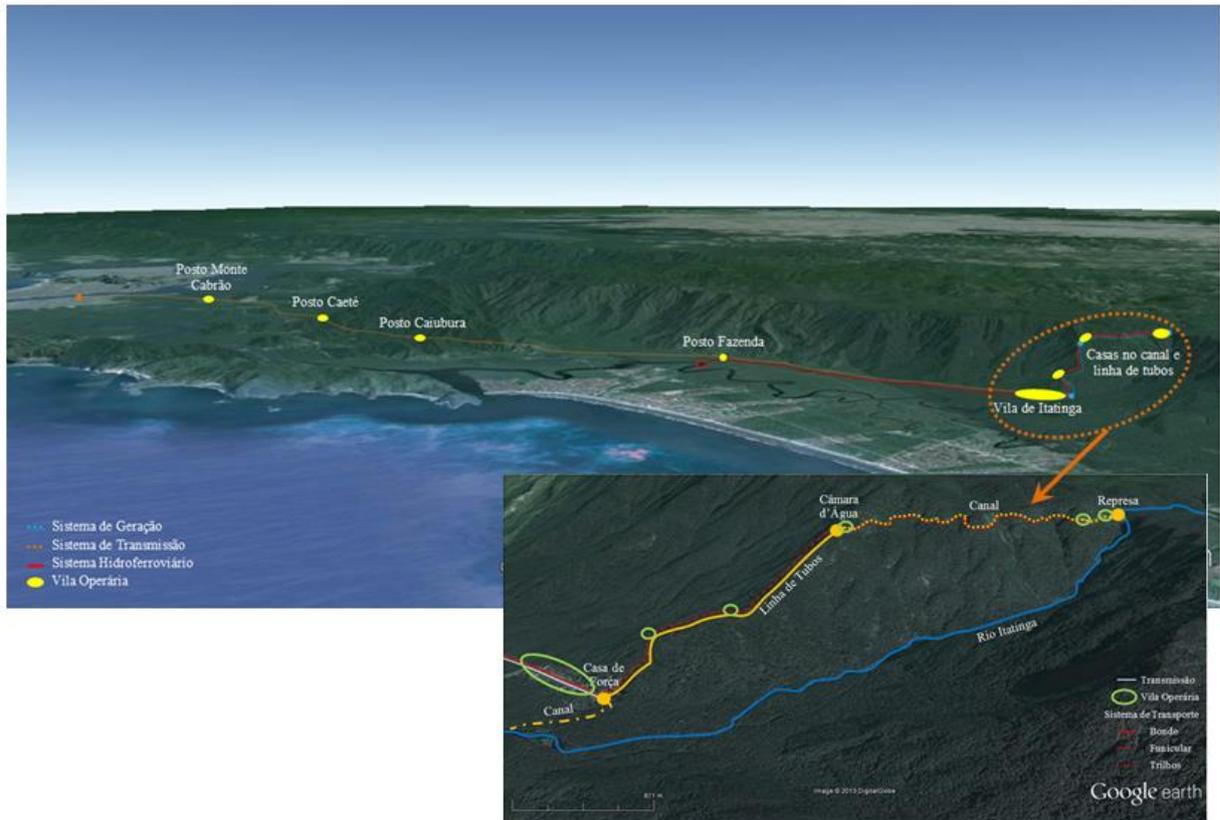


Figura 13. A Usina de Itatinga. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

Como mencionado anteriormente, as águas utilizadas para geração de energia elétrica na Usina de Itatinga são captadas em uma represa formada por uma pequena barragem no Rio Itatinga, Bacia do Itapanhaú. Esta barragem foi construída em uma garganta do rio, tirando proveito de rochas existentes no local. Ao redor destas rochas, foram criadas duas estruturas em alvenaria de pedra, transversais ao curso d'água, que represam o fluxo do rio. A vazão do excesso de água ocorre pela crista da barragem.

A alvenaria das barragens é composta por grandes blocos de pedra rústicamente aparelhados assentes com argamassa de cimento e areia. Esta configuração, difundida por diversos tratados de arquitetura do período, é conhecida como alvenaria aparelhada³⁸.

³⁸ Conforme Segurado, a alvenaria aparelhada é “constituída por pedras irregulares, assentes em argamassa, escolhendo-se para formar os paramentos as pedras rijas de melhor aspecto e que se aparelham numa das faces segundo uma superfície sensivelmente plana; igualmente as arestas são aperfeiçoadas, não para lhes dar forma retangular, mas a fim de lhes tirar as asperezas e maiores irregularidades, de maneira que a pedra apresente no paramento visto o aspecto de um polígono irregular, ainda que tenha qualquer lado curvo” (1908, p.62).



Figura 14. Represa. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

Conforme plantas encontradas no acervo da própria usina, nos anos de 1932 e 1941 foram apresentados projetos para aumento da barragem. O primeiro projeto consiste no aumento da altura da barragem em setenta e cinco centímetros. A ampliação foi executada com a mesma técnica utilizada no trecho existente, alvenaria de pedras aparelhadas. Já o projeto de 1941 consiste na criação de um sistema de pranchas de madeira que é anexado à parte superior da barragem durante os períodos de seca, permitindo o aumento do nível de água em um metro e vinte centímetros. Ambos os projetos foram implementados, porém não foram encontradas as datas precisas de execução. Ao longo da década de 1930 (1930, 1936 e 1937) foram desenvolvidos diversos projetos para a construção de uma segunda barragem, a montante da existente, porém nenhum deles foi executado.



Figura 15. Canal. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

Na extremidade sudoeste da barragem, lado externo de uma curva do Rio Itatinga, situa-se a tomada d'água. Neste local há um sistema de comportas para controle do fluxo e grades verticais para a retenção de corpos flutuantes.

Ao lado da tomada d'água se localiza a casa da represa, onde são abrigados equipamentos de medição e controle. Inicialmente, o local também funcionava como residência para o guarda da represa. Trata-se de uma edificação de alvenaria de tijolos com embasamento de pedras, coberta por telhado com estrutura de madeira revestida por telhas de fibrocimento.

Depois de captado pela tomada d'água, o fluxo segue por um canal coberto por cerca de 750 metros, quando é desviado para uma sequência de túneis de, aproximadamente, 945 metros

de extensão. O fluxo, então, segue por mais cerca de 800 metros pelo canal até atingir a câmara d'água. Este percurso, entretanto, não corresponde ao inicial.

No princípio, a tomada d'água e a câmara d'água eram conectadas apenas por um canal parcialmente coberto de, aproximadamente, 3,3 quilômetros. O canal foi construído em alvenaria aparelhada de pedra assente em argamassa de cimento e areia na proporção 1:2 (WEINSCHENCK, 1909, p.253), com seção retangular (1,5 metros de largura por um metro de profundidade). Este canal sofreu diversas modificações ao longo do tempo. Ele foi coberto em toda sua extensão por uma abóboda em arco pleno de alvenaria também de pedra aparelhada argamassada. Acredita-se que a cobertura tenha sido construída em 1917, já que um decreto deste ano aprova a planta e o orçamento para “obras de consolidação do canal”³⁹. No início da década de 1940, foram construídos túneis para substituir segmentos deste canal. São dois túneis de cimento armado com seção interna de 2,5 metros escavados em rocha. O primeiro deles, construído devido ao desmoronamento de um trecho da encosta (BERENGER, 1945, p.30), desvia a água do canal entre os quilômetros 1,4 e 2,3 (medindo-se no sentido represa - câmara d'água). Este túnel se estende por 542,5 metros. O segundo túnel é um prolongamento do primeiro e desvia a água do quilômetro 1,4 ao 0,7 do canal. Ele possui 402,9 metros de extensão. O primeiro túnel teve seu projeto e orçamento aprovados em 1940⁴⁰. No ano seguinte, foram aprovados o projeto e orçamento do segundo trecho⁴¹. Estes túneis funcionam até os dias de hoje e o trecho desativado do canal permanece no local.

Em alguns trechos, a circulação de pedestres e o sistema de trilhos que conectam a represa à câmara d'água se localizam ao lado do canal, em outros, sobre ele.

Ao longo do canal, a mais ou menos 250 metros da tomada d'água, o fluxo passa por um areeiro⁴² (Figura 14, fotografia no lado superior esquerdo). Trata-se de um alargamento e aprofundamento do canal que tem por objetivo reduzir a quantidade de areia presente na água, evitando assoreamento na linha de tubos e a abrasão das rodas d'água. O desenho destes alargamentos faz com que o fluxo se movimente de maneira tal que o material sólido presente na água seja depositado no fundo, de onde é removido mecanicamente. Um segundo areeiro se localiza no trecho desativado do canal, a 2,2 quilômetros da tomada d'água.

³⁹ Decreto nº 12.660, de 16 de Setembro de 1917.

⁴⁰ Decreto nº 5.112, de 13 de Janeiro de 1940.

⁴¹ Decreto nº 8.080, de 20 de Outubro de 1941.

⁴² Estrutura também conhecida como desarenador.

Ao final da sequência de canais e túneis, o fluxo atinge a câmara d'água. Ela mantém o volume de água, impedindo a entrada de ar nos tubos, regula os níveis de água e gerencia a utilização dos tubos de acordo com a demanda e as necessidades de manutenção. Trata-se de uma estrutura composta por dois grandes tanques retangulares paralelos, que se conectam a um terceiro, também retangular, situado perpendicularmente aos dois primeiros. Conectam-se a este terceiro tanque os cinco tubos que conduzem a água à casa de força. Sistemas de comportas localizados entre os tanques e entre estes e os tubos regulam a vazão da água. O excesso de líquido é eliminado pelas laterais dos tanques.



Figura 16. Câmara d'água. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

A câmara d'água foi construída em alvenaria aparelhada de pedras assentes em argamassa de cimento e areia. Aqui o aparelho das pedras é muito mais cuidadoso do que nas estruturas mencionadas anteriormente. Apesar da irregularidade dos blocos, são formadas fiadas horizontais. Em alguns trechos da câmara d'água, como arcos e cunhais, fez-se uso de cantaria.

Os cinco tubos de queda engastados à câmara d'água seguem até a casa de força. Cada um deles possui aproximadamente, 1,7 quilômetros de comprimento e vence um desnível de mais de 600 metros. Os tubos possuem seção circular e são divididos em quatro zonas, nas quais o

diâmetro externo é constante e o interno reduz à medida que se aproximam da casa de força (WEINSCHENCK, 1909, p. 254). A linha de tubos é ancorada por 64 maciços que garantem sua estabilidade. Inicialmente, os maciços eram construídos em alvenaria de pedra argamassada. Com o passar do tempo, alguns deles foram reforçados por estruturas em concreto.

Tabela 1. Dimensionamento da linha de tubos. Fonte: Weinschenck, 1909, p. 254

Zona	Extensão (partindo da câmara d'água para a casa de força)	Diâmetro externo na extremidade inferior da zona	Diâmetro interno na extremidade inferior da zona
1	515 m	932 mm	900 mm
2	515 m	846 mm	800 mm
3	515 m	752 mm	700 mm
4	517,531 m	634 mm	600 mm

Conforme demonstram plantas do acervo da usina, a linha de tubos foi projetada e executada pela companhia “Akt. Ges. Ferrum”⁴³, localizada em Katowice, Alta Silésia (região atualmente situada na Polônia), tendo sido apenas montada em Itatinga. Além dos componentes da própria linha de tubos, a CDS comprou desta companhia peças sobressalentes. Como até os dias de hoje não houve necessidade de substituição, os centenários tubos sobressalentes permanecem acondicionadas em Itatinga.

A instalação de tubos que chegavam a medir seis metros de comprimento e pesar duas toneladas (ELECTRIC WORLD, 1912, p. 584) em uma encosta íngreme foi um grande desafio. Conforme aponta um artigo publicado na revista *Electric World*,

The Brazilian engineers struggled with it for 2 years and were finally forced to send for an experienced man from the Ferrum factory to carry the works. His first step was to insist on the two stationary engines, already mentioned, for hauling sections of the penstock and materials up the grade. Before the German engineer arrived the Cia Docas engineers had succeeded in placing all five lines in position for a height about 400ft without the aid of any lifting power except mules and men. (*Electric World*, 1912, p. 584)

Além de ilustrar o processo árduo de instalação dos primeiros 100 metros da linha de tubos, o artigo aponta a importância do já mencionado sistema funicular durante a construção da

⁴³ Esta indústria teria sido contratada pela CDS por meio da Companhia Johannes Schuback & Söhne, de Hamburg, conforme consta em pranchas do projeto.

usina. Interessante notar que este texto é a única fonte que relata a presença de um engenheiro estrangeiro durante construção da usina.



Figura 17. Linha de tubos. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

Com a finalidade de proteger esta grande tubulação de golpes de aríete, a linha de tubos conta com conjuntos de válvulas de momento. Caso a pressão se eleve nas tubulações, estas válvulas entram em ação liberando o excesso de água. Um desses conjuntos se localiza a céu aberto, próximo à câmara d'água, outro se situa na casa de válvulas de momento a, aproximadamente, 1,1 quilômetros da câmara de carga.

A casa das válvulas é uma edificação de planta retangular, construída em alvenaria aparelhada de pedra, assente com argamassa de cimento e areia. É curioso notar que, apesar do aparelho das pedras ser muito rustico, a vincagem simula pedras mais finamente

aparelhadas, sobretudo nas vergas. A alvenaria é vincada sem que haja correspondência entre o contorno dos blocos e os vincos, de forma a conferir certa imagem erudita ao edifício rústico.

A cobertura da casa de válvulas é composta por uma cumeeira de ferro que é apoiada sobre o vértice dos oitões e sobre dois pilares de pedra de cantaria. Sobre esta cumeeira se apoiam os caibros que vencem o vão entre esta e as paredes laterais, onde se engastam diretamente na alvenaria de pedra. Esta estrutura é coberta por duas lajes inclinadas de concreto armado. Há um grande beiral sustentado por cachorros. Apesar da utilização de novos materiais, a lógica estrutural se assemelha ao telhado tipo “armação sobre empenas”, largamente utilizado na arquitetura tradicional brasileira. Conforme descrito no *Manual de conservação de telhados* produzido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), trata-se de uma estrutura muito simples, apropriada para telhados de duas águas, na qual os vértices das empenas laterais do edifício são ligados por uma peça de madeira de seção quadrada na qual se apoiam caibros que vencem o vão entre esta e o frechal (1999, p. 13).

O edifício possui uma porta com verga em arco pleno, bandeira com veneziana de madeira e duas folhas de abrir de madeira. Possui, também, seis janelas com verga em arco pleno, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas.

Ao final da linha de tubos se localiza a casa de força, que é composta por dois volumes organizados em formato de “T”. O volume que corresponde à barra do “T” mede 41,5 x 9 metros e possui dois pavimentos. A haste é composta por um retângulo de 61,5 x 12 metros, com pé direito duplo e um anexo de 34,20 x 5,50m, de apenas um pavimento.

O anexo, onde se localiza a casa de válvulas, é o ponto de chegada da linha de tubos na casa de força. Ao adentrar o edifício, a linha de tubos atravessa um conjunto de válvulas de distribuição que integra um sistema de alimentação cruzada, permitindo que qualquer um dos cinco tubos alimente qualquer uma das cinco turbinas.



Figura 18. Casa de força. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

Saindo sala de válvulas, os tubos adentram a sala de máquinas. Trata-se de um grande salão, com pé direito duplo, que ocupa praticamente toda haste do “T”. Aqui, o fluxo de água atinge cinco turbinas do tipo Pelton, produzidas pela alemã J.M.Voith, e tem sua energia potencial transformada em energia cinética, que, por sua vez, é convertida em energia elétrica por geradores GE, localizados ao lado de cada uma das turbinas. Dos geradores partem conjuntos de cabos, que são conduzidos por meio de galerias localizadas no subsolo deste grande salão e tubos embutidos nas paredes até os transformadores. Os transformadores se situam em celas localizadas no pavimento térreo da ala formada pela barra do “T”. Neles, a corrente

produzida pelos geradores tem sua tensão elevada de 2.300 volts para 44.000 volts. Dos transformadores, os cabos se dirigem à sala de barras, localizada atrás das celas, de onde partem para o pavimento superior. Através de aberturas nas paredes, os condutores deixam o edifício e seguem pelas linhas de transmissão ao Porto de Santos.



Figura 19. Manutenção da turbina. Denise Geribello, 2013.

A água, após acionar as turbinas, segue por uma tubulação localizada em galerias subterrâneas para o canal de fuga, por onde é eliminada da casa de força. Deste local, é encaminhada por um canal aberto até retomar o leito do Rio Itatinga.

Apesar da aparente simplicidade passada por esta breve descrição, os sistemas localizados na casa de força são extremamente complexos. Ao longo do percurso acima mencionado, há diversos aparelhos de medição e controle, como chaves, disjuntores e relés, além de sistemas de aterramento e para-raios. Os tubos e os cabos apresentam diversas ramificações. Os cabos de alta tensão, além de transmitirem energia ao porto de Santos, se conectam a uma subestação localizada ao lado da usina, responsável pelo abastecimento local. Antigamente, além de alimentarem as turbinas, os tubos abasteciam três excitadoras⁴⁴ produzidas pela alemã J. M. Voith. As tubulações permanecem no local, entretanto estas excitadoras foram

⁴⁴ Equipamentos responsáveis pelo fornecimento da corrente de excitação à roda polar do gerador.

removidas e substituídas por cinco excitadoras, cada uma delas localizada no eixo de um dos geradores (BERENGER, 1954, p.31).

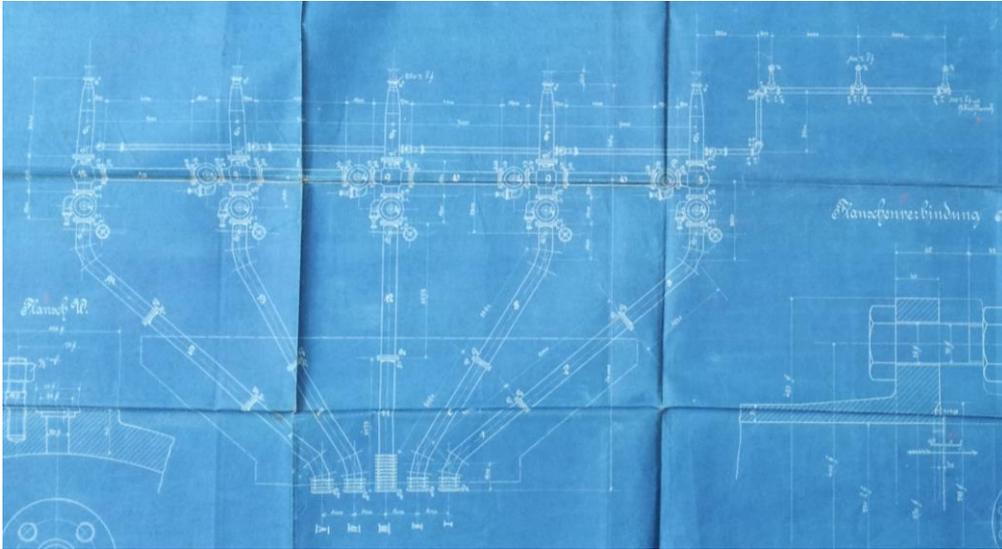


Figura 20. Chegada da linha de tubos na casa de força. Alimentação das cinco turbinas e das três excitatrizes. Trecho da planta "Verteilungsleitungen" (linhas de distribuição). Akt. Ges. Ferrum, 1906.

A configuração do edifício que abriga este complexo processo dialoga com princípios ditados pela tratadística relativa à construção de hidrelétricas do início do século XX. Conforme apontado por Hutchinson, a maior parte das casas de força apresentam plantas quadradas ou retangulares, com sua maior dimensão sendo a longitudinal (1907, p. 311). A água é, predominantemente, conduzida latitudinalmente através do edifício e as turbinas são instaladas com o eixo paralelo às paredes longitudinais (HUTCHINSON, 1907, p. 312). A localização dos transformadores diverge, sendo uma das variações a instalação destes equipamentos em um compartimento separado do restante da estrutura. A instalação dos quadros em uma galeria sobre o pavimento principal é um arranjo recorrente (HUTCHINSON, 1907, p. 313). Em Itatinga, Weinschenck trabalha dentro destes preceitos, mas desenvolve uma solução inovadora. O engenheiro adota a planta retangular, mas cria dois setores. Um deles abriga turbinas e geradores. A linha de tubos chega perpendicularmente à maior dimensão do edifício, como sugerem os tratados, entretanto, a tubulação que deixa as turbinas segue longitudinalmente a ele. O outro setor abriga, no primeiro pavimento, os transformadores, separados das turbinas e geradores como recomendado e, no segundo pavimento, os quadros de controle, seguindo também a

tratadística. Estes dois setores são organizados em “T”, partido não observado em nenhum dos tratados ou dos projetos analisados, que responde com primazia às demandas específicas dos equipamentos e da dinâmica de funcionamento da usina.

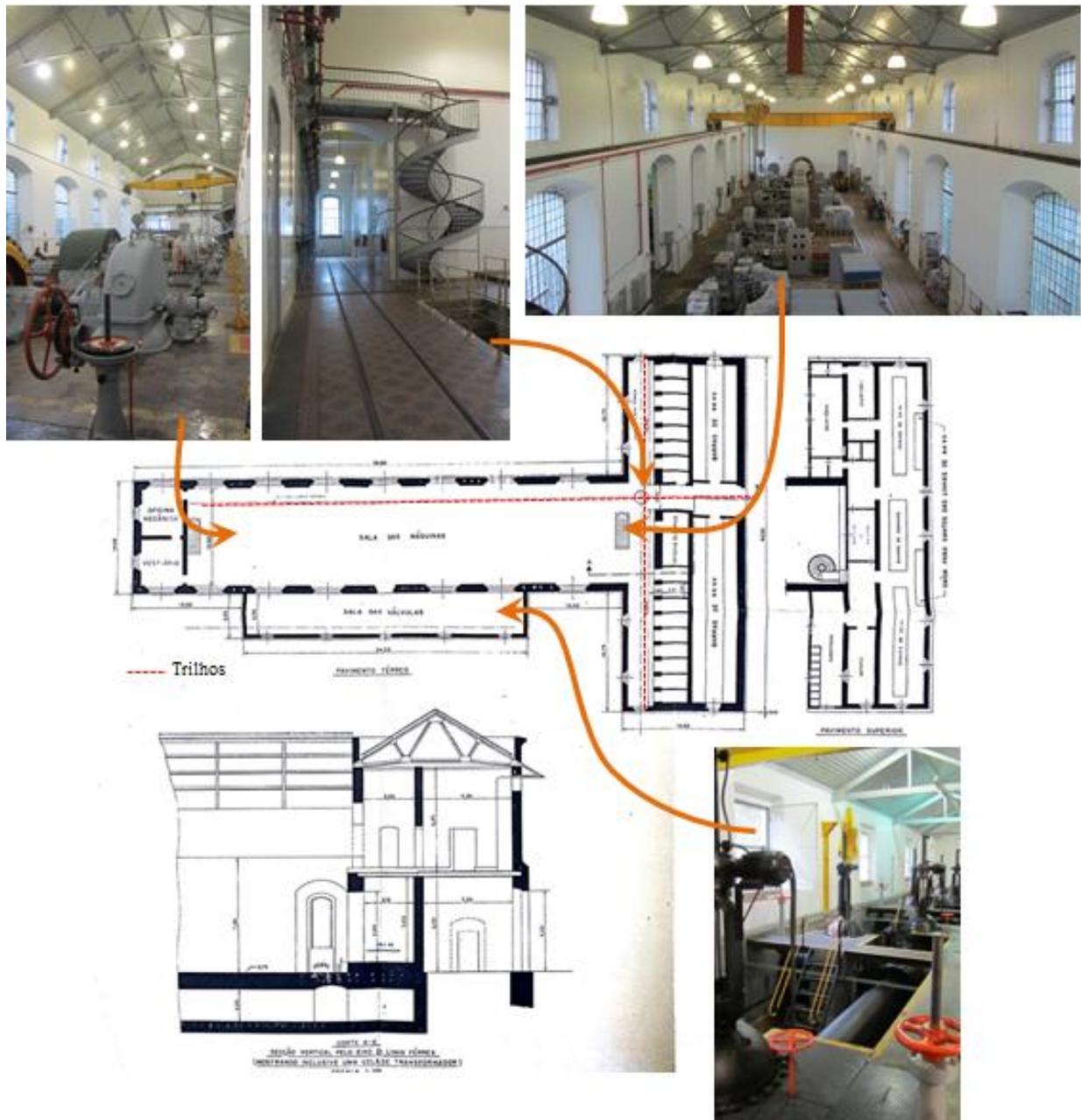


Figura 21. Casa de força. Fonte: Planta Casa da Força, Codesp, 1983; fotos: Denise Geribello, 2013

Este grande edifício se organiza internamente a partir de um sistema de trilhos que corresponde ao deslocamento dos eixos longitudinais da barra e a haste do “T”, formando

uma cruz (assinalados em vermelho na Figura 21). Nestes trilhos correm carros utilizados para o transporte de cargas, tracionados pelos próprios trabalhadores. O transporte de equipamentos e materiais é auxiliado por uma ponte rolante de serviço instalada na sala de máquinas. Os trilhos que cortam a sala de máquinas constituem o início do leito férreo que se estende até o Porto do Rio Itapanhaú, mencionado anteriormente. O ramal deixa o edifício por seu único acesso, marcado na fachada por um frontão com placa sem inscrições que interrompe a platibanda. Em fotografias antigas lê-se “Companhia Docas de Santos” na placa. A inscrição foi, provavelmente, removida após a Codesp se tornar responsável pela operação da usina em 1980⁴⁵.

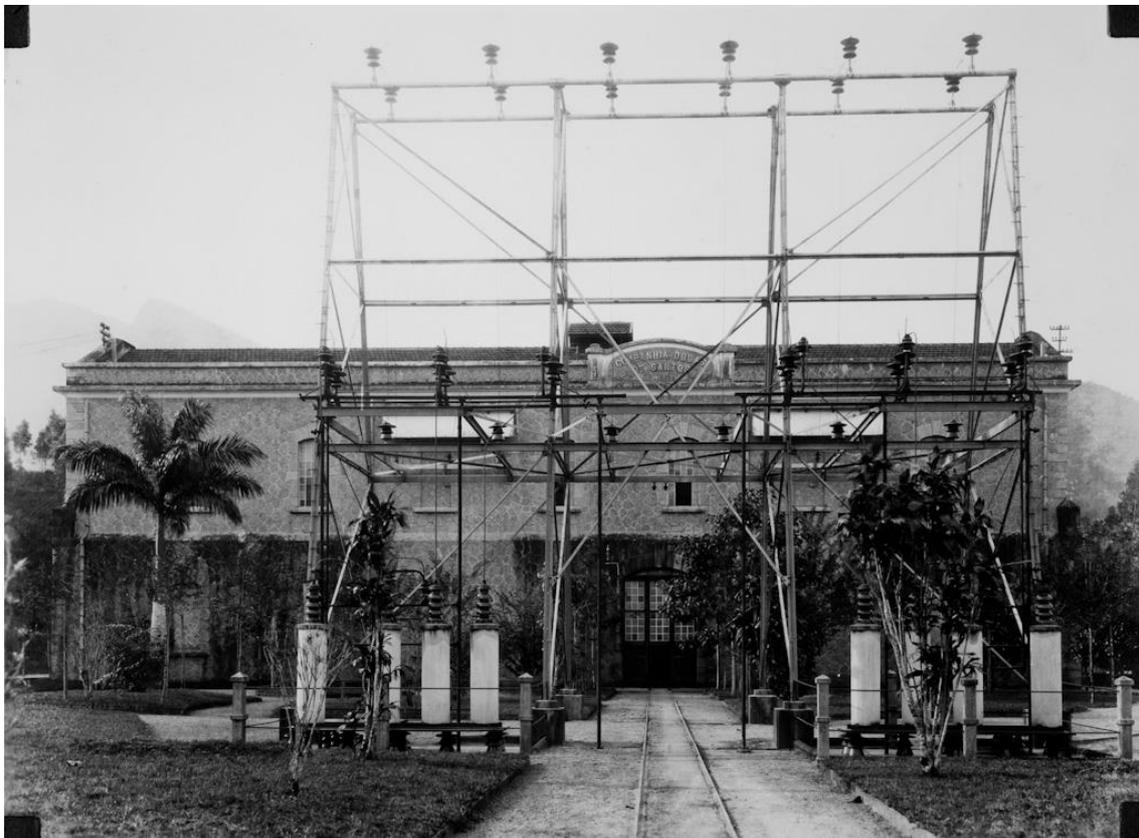


Figura 22. Acervo Docas S/A, s.d.

A ligação entre os diferentes pavimentos do edifício se dá por meio de escadas. Nas extremidades da sala de máquinas há duas escadas de pedra que conectam o pavimento térreo

⁴⁵ Com o término da concessão de exploração do porto pela Companhia Docas de Santos em 1980, a Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp) é criada pelo Governo Federal para operar o Porto de Santos e, conseqüentemente, a Usina de Itatinga. Até os dias de hoje, a usina permanece sob administração da Codesp.

às galerias subterrâneas. Uma escada caracol metálica, localizada em uma das extremidades da sala de máquinas, conecta o térreo ao pavimento superior.

Se no térreo se concentra o maquinário responsável pela geração de energia e elevação da tensão, bem como o sistema auxiliar de transporte, no pavimento superior, se localizam os escritórios, além dos equipamentos de medição e controle. O primeiro pavimento, que abrange apenas a ala que corresponde à barra do “T”, apresenta um corredor que se estende longitudinalmente. Deste corredor são acessadas a subestação (destinada ao abastecimento das instalações da própria usina), a sala de baterias, depósitos, um sanitário e o grande salão, que abriga o quadro de comando e as chaves de 44.000 volts, além da saída das linhas, que vêm da sala de barras e seguem pelo sistema de transmissão. Este salão também dá acesso a um depósito de materiais e a três escritórios, um deles com um banheiro conjugado.

O desenho do pavimento superior permite a vigilância e o controle das atividades da sala de máquinas. A transição entre este pavimento e o restante do edifício é marcada por um grande arco em pedra de cantaria, adossado à parede que une os dois volumes. Esta parede conta com uma janela com esquadria fixa de madeira vedada por vidros, que permite a observação de parte do pavimento inferior.



Figura 23. Casa de máquinas. Denise Geribello, 2013 e Acervo Docas S/A, s.d.

Hoje se tem uma visão restrita da sala de máquinas através da pequena janela, mas, inicialmente, era possível avistar praticamente todo o setor de geração de energia a partir do segundo pavimento. Como se pode ver na imagem acima, bem como em plantas da usina, o arco de cantaria não possuía vedação alguma, de forma que o segmento central do segundo pavimento, onde se localizava a sala de quadros de manobra, se debruçava sobre a sala de máquinas. Esta configuração demonstra uma forma hierárquica de organização do espaço, já que permitia que os funcionários que circulavam por este setor controlassem a movimentação dos demais. Com a vedação do arco foi gerado um espaço residual entre a nova parede e o antigo parapeito.

A vedação do arco não foi a única modificação sofrida pela casa de força. A configuração atual do edifício é resultado de uma série de alterações. No pavimento inferior, a abertura de arcos entre a sala de máquinas e a casa de válvulas foi a única modificação identificada⁴⁶. O pavimento superior sofreu mais modificações ao longo do tempo. Inicialmente, ele se organizava a partir de um corredor longitudinal, cujo lado noroeste era aberto, permitindo uma visão ampla da sala de máquinas. Neste corredor se localizavam os quadros de manobra e os acessos para dois quartos (sem usos especificados nas plantas) e para a sala dos oil-switches (hoje chamada de sala quadro de comando e as chaves de 44.000 volts).

Em 1939, foram aprovadas por decreto⁴⁷ as despesas relativas à ampliação das instalações da casa de força, porém não foram encontrados registros que possibilitem determinar o teor específico das obras. Estima-se que nesta ocasião tenha sido construído o cômodo atualmente utilizado como subestação, situado acima da circulação da ala sudoeste do edifício. Uma das janelas localizadas no trecho que recebeu a adição foi mantida e a outra foi transformada em uma porta. Acredita-se que nesta mesma reforma um dos antigos quartos tenha sido reduzido, permitindo o acesso da nova subestação ao corredor principal.

Posteriormente, este pavimento sofre novas alterações. Em 1950, o sistema elétrico foi reestruturado com a finalidade de tornar as operações em Itatinga mais eficientes e seguras (BERENGER, 1954, p.31). Foram modificados transformadores, chaves, para-raios, aterramentos e quadros de comando, bem como a estrutura da subestação de abastecimento local. Estas modificações implicaram na reordenação do maquinário no pavimento superior e na já mencionada modificação das excitadoras na sala de máquinas.

⁴⁶ Os dois compartimentos aparecem isolados no filme COMPANHIA Docas de Santos. São Paulo: Companhia Docas de Santos, 1925-1928. 1 Videocassete (1:17'40"): VHS, Ntsc, Mudo.

⁴⁷ Decreto nº 4.364, de 10 de Julho de 1939.

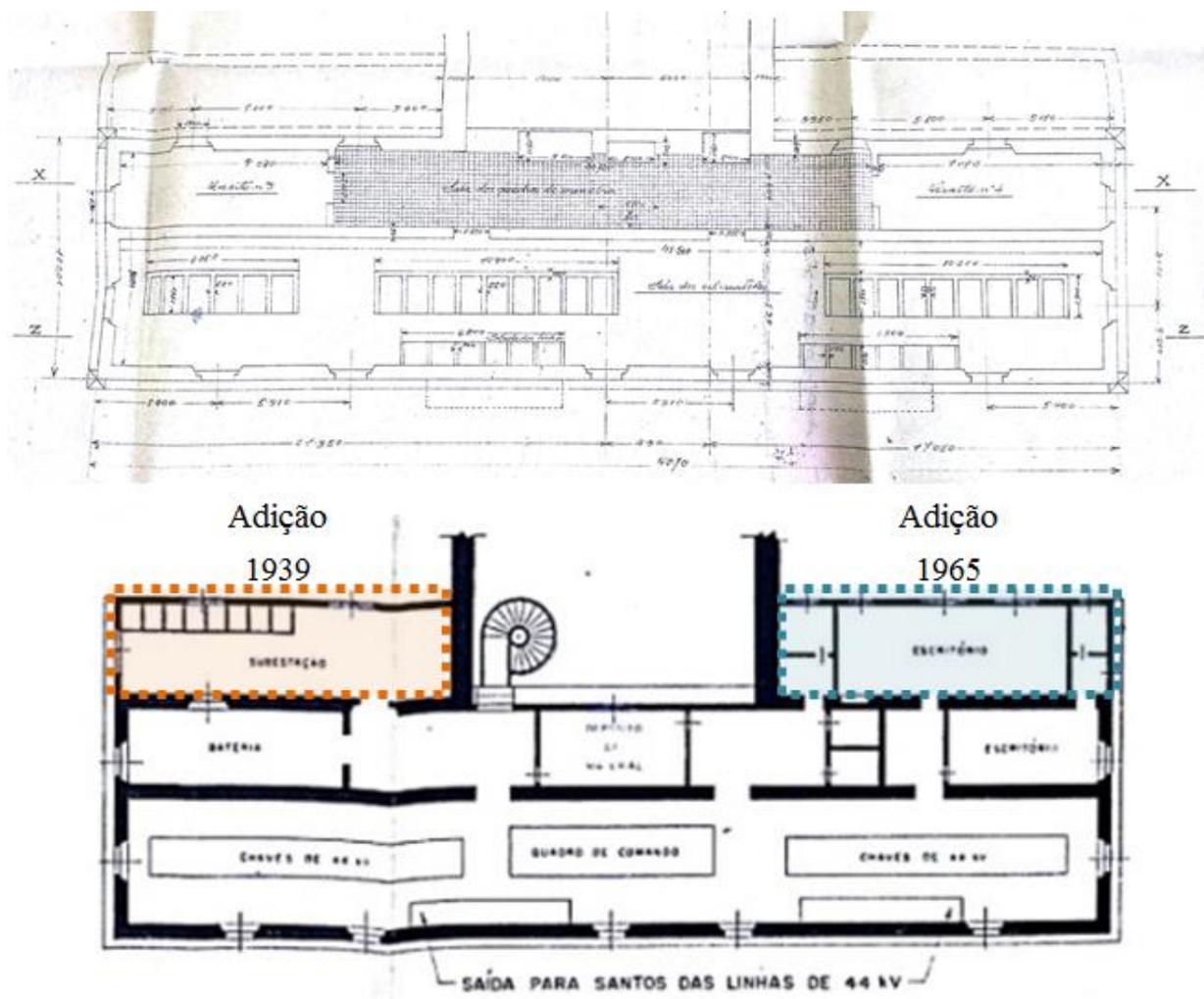


Figura 24. Pavimento superior. Acima: Trecho da planta Casa da Força, CDS, 1912 (cópia). Abaixo: Trecho da planta Casa da Força, Codesp, 1983.

Em 1965, visando aumentar os espaços destinados a escritórios, o pavimento superior foi ampliado e teve sua compartimentação modificada. Sobre o espaço de circulação do pavimento inferior, na ala sudeste, foi construída uma adição contendo dois sanitários, um depósito (papeleria) e um escritório. Nesta mesma reforma, um dos quartos e o grande corredor foram segmentados, dando origem a uma sala para materiais do quadro, um hall de distribuição e um escritório. As duas janelas localizadas no trecho que recebeu a adição foram transformadas em portas.

As modificações da casa de força não se restringem ao passado. Nos anos de 2012 e 2013, o sistema elétrico passou por uma reestruturação. Diversos equipamentos foram substituídos⁴⁸ e estas substituições implicaram em modificações na edificação⁴⁹. Apesar das mudanças, uma porção significativa da edificação permanece intocada pelas sucessivas reformas.

A construção da casa de força se estendeu por quatro anos (ELECTRIC WORLD, 1912, p. 584). A fase mais desafiadora deste processo foi a edificação das fundações. O terreno de “mangue não consolidado” demandou a

(...) criação de base artificial resistente por meio de pilares de alvenaria que são enterrados até encontrar terreno firme e resistente e que sustentam chapas de concreto armado, sobre as quais se construe o edifício. (WEINSCHENCK, 1909, p. 257)



Figura 25. Acervo Docas S/A, s.d.

Os pilares cilíndricos, cujo diâmetro externo varia de 1,80 a 2,50m e o interno de 1,20 a 1,56m, foram construídos em alvenaria de pedra com argamassa de cimento. Cada um destes pilares era erigido sobre uma base cilíndrica de ferro fundido, com a face inferior em gume

⁴⁸ O projeto de modernização compreende a substituição de chaves, relés, excitatrizes, reguladores de velocidade e sistema de controle, todos eles fornecidos pela ABB Ltd., conforme apresentou Adriano Pires, Gerente de Negócios da empresa, no 1º Encontro sobre a memória tecnológica do Porto de Santos, ocorrido na Usina de Itatinga em 26 de novembro de 2012.

⁴⁹ A pesquisadora não teve acesso aos projetos de reforma da casa de força, mas presenciou parte das modificações, uma vez que elas foram realizadas contemporaneamente às pesquisas de campo.

para facilitar a penetração no solo. Conforme o pilar adentrava o terreno, procedia-se a escavação em seu poço interior (WEINSCHENCK, 1909, p. 257). Após encontrar terreno resistente, o que acontecia a uma profundidade média de 12 metros, os poços eram preenchidos de concreto e respaldados na altura da base das chapas de concreto armado que viriam a suportar (WEINSCHENCK, 1909, p. 258).

Sobre as chapas de concreto descritas acima foi construído um maciço de alvenaria de pedras cortado por uma série de galerias que abriga o cabeamento que parte dos geradores e pelo canal de fuga, por onde é eliminada a água usada pelas turbinas. Este maciço constitui o piso do pavimento inferior.

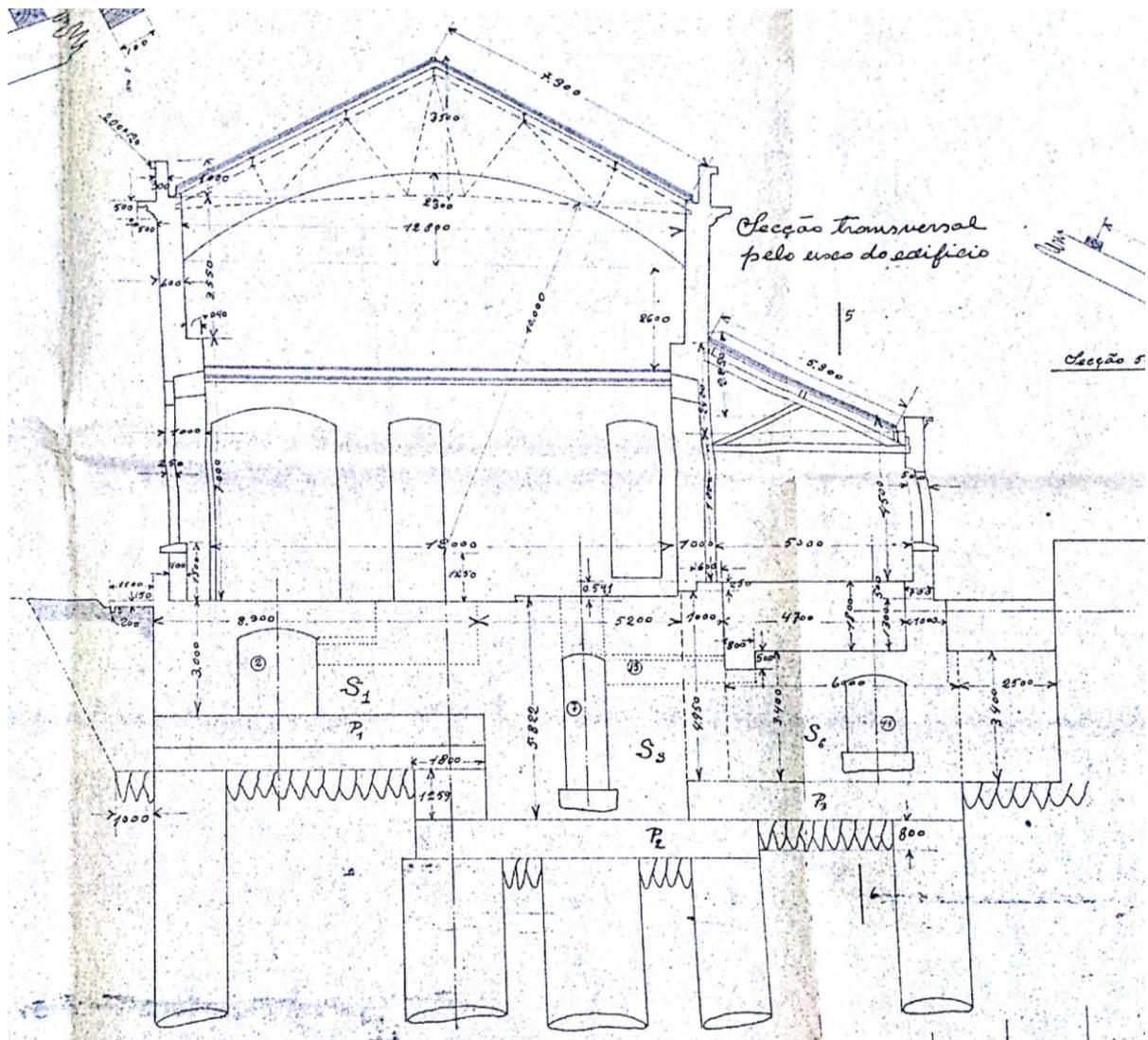


Figura 26. Secção transversal. Trecho da planta Casa da Força, CDS, 1912 (cópia).

O piso do pavimento superior é composto por abobadilhas de tijolos entre vigas de ferro, técnica recorrente no período e muito difundida pelos tratados arquitetônicos da época. São de pequenas abóbadas de berço construídas entre vigas de ferro em perfil I, apoiadas em muros da edificação⁵⁰.

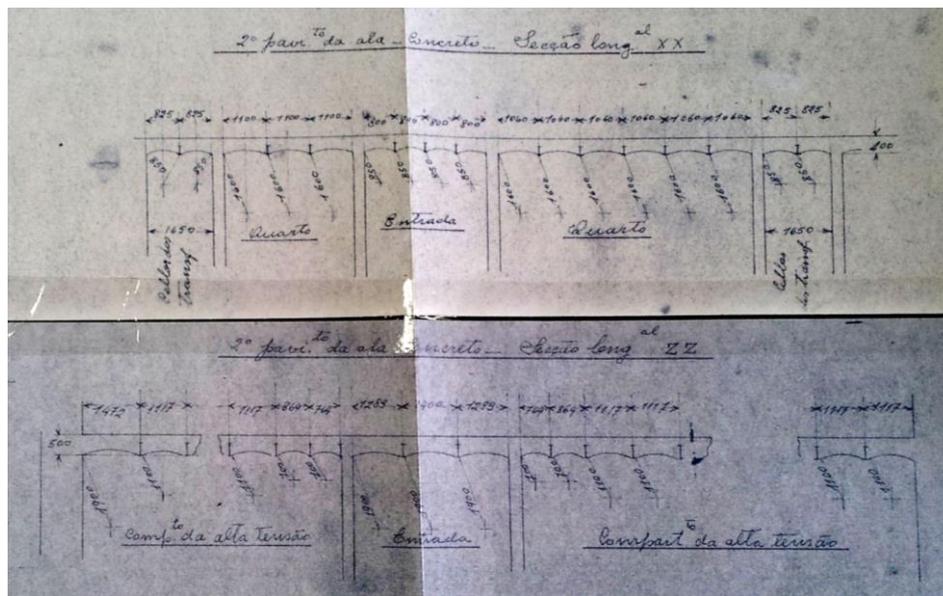


Figura 27. Sistema de abobadilhas entre vigas de ferro do pavimento superior. Trecho da planta Casa da Força, CDS, 1912 (cópia).

As paredes da casa de força foram construídas em alvenaria autoportante de pedras com argamassa de areia e cimento. O paramento exterior é composto por pedras irregulares de maiores dimensões, mais rijas e de melhor aspecto, aparelhadas apenas nas faces expostas a fim de remover as asperezas e maiores irregularidades. O interior das paredes é constituído por pedras menores e irregulares. O travamento desta alvenaria é garantido pelo uso de pedras de cauda comprida, de aparelho mais cuidadoso, junto aos cunhais, que são assentes em alhetas. Nas vergas, tanto retas quanto em arco abatido, as aduelas e chaves são constituídas por pedras de cantaria. Os pés direitos destas aberturas são feitos em pedras aparelhadas com mais cuidado em relação às utilizadas no restante do paramento, entretanto,

⁵⁰ Conforme descrito por Segurado em *Alvenaria e Cantaria* as abobadilhas são: “abóbadas circulares de pequena flecha ou mesmo chatas, construídas entre vigamentos de ferro pouco afastados entre si, a fim de formarem pavimentos incombustíveis; pode-se empregar tijolo de burro ou betom. São hoje muito usadas nas construções vulgares, em armazéns, fábricas, etc.” (s.d., p.163)

não se trata de pedras em cantaria. O paramento interno é rebocado e, em sua maior parte, pintado, com algumas regiões revestidas por azulejos a meia altura.



Figura 28. Casa de força. Denise Geribello, 2013.

O aparelho de alvenaria empregado nesta edificação se insere na categoria que Reynaud descreve como *constructions mixte* (construção mista) em seu *Traite d'architecture* (1875, p. 173). Caracterizado pela mistura de pedras de cantaria, pedras pequenas, tijolos e concreto, este sistema construtivo era, segundo ele, o mais usual. Este sistema está presente nas ruínas da antiguidade, correspondendo ao aparelho romano *opus incertum*.

Conforme Reynaud, o *opus incertum* consiste em

une maçonnerie de blocailles ou de béton contenue à l'extérieur par de petits moellons bruts mis en parement de chaque côté du mur. Les angles étaient consolidés au moyen de chaînes formées par des assises horizontales de pierre de taille, de fort moellons équarris ou même de brique. (1875, p. 174)

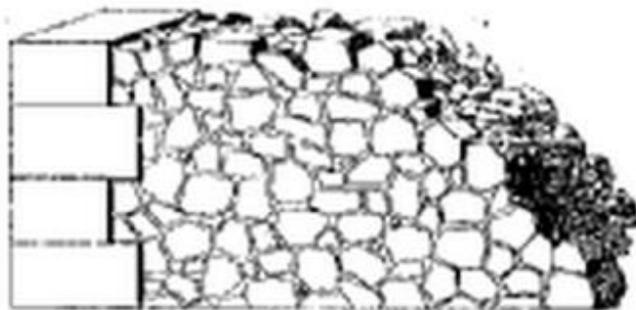


Figura 29. Opus incertum. REYNOUD, Leonce. *Traite d'architecture*. Paris: Dunod, 1875, p.2.

Enquanto as paredes externas foram construídas em alvenaria de pedras, as internas são de alvenaria de tijolos. Hoje em dia, após a sequência de modificações mencionadas acima, algumas paredes de alvenaria de pedra, anteriormente externas, passaram a se localizar no interior da edificação. Novas paredes externas foram construídas com estrutura de concreto armado vedada por alvenaria de tijolos.

O corpo principal da casa de força é coberto por treliças metálicas do tipo belga, sobre as quais se localizam caibros e ripas de madeira, cobertos por telhas francesas. O projeto e as peças deste sistema treliçado foram produzidos em 1906, em Hamburgo, pela H.C.E. Eggers & Co. Esta indústria teria sido contratada pela CDS por meio da Companhia Johannes Schuback & Söhne, de Hamburg, conforme consta em pranchas do projeto. As telhas foram produzidas pela Roux-Freres, em sua filial de Saint Henri-Marseille, sul da França. A cobertura da maior ala possui um sistema de ventilação composto por sete exaustores grandes localizados na cumeeira e dez menores distribuídos nas duas águas do telhado. O anexo é coberto por um telhado de uma água, com estrutura em madeira coberta por telhas francesas. A adição da ala noroeste do edifício é coberta por uma laje inclinada de concreto e a da ala sudeste, por um telhado de uma água com estrutura metálica coberta por telhas francesas.

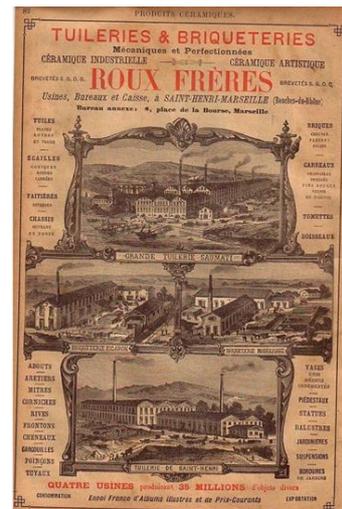


Figura 30. Telha francesa usada em Itatinga. Denise Geribello, 2013 e encarte publicitário da Companhia Roux Frères, Annuaire almanach de Commerce & Industrie Didot-bottin, 1894⁵¹.

O edifício é coroado por platibanda rematada por uma singela cimalha. A platibanda, sobre a qual há uma cornija, é interrompida por um pequeno frontão em arco abatido que marca a única entrada do edifício. O vão de entrada possui verga em arco abatido, porta de abrir com três folhas, encimada por três folhas de abrir com caixilharia em madeira vedada por vidros sobre a qual se localiza uma bandeira tripartida com caixilharia de madeira vedada por vidro. A edificação apresenta cinco tipos de janelas. Há janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, sendo parte da caixilharia fixa e uma folha de abrir com bandeira com caixilharia metálica vedada em vidro com uma folha basculante inferior; janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, sendo parte da caixilharia fixa e uma folha de abrir com bandeira com caixilharia metálica vedada em vidro com três folhas, sendo duas pivotantes horizontais e uma fixa; janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, com uma folha pivotante horizontal; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com uma folha de abrir; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas.

A fachada principal do edifício, composta por quatro janelas e uma porta, é assimétrica. O eixo estabelecido pelo vão de entrada, sobre o qual se localiza o já mencionado frontão em arco abatido, divide a fachada horizontalmente na proporção 3:2. A fenestração, entretanto,

51

Disponível em [http://4.bp.blogspot.com/WbbcTdk89xo/S0NGdUw9nMI/AAAAAAAAA88/mB9sVcbdjoo/s1600-h/publicit%C3%A9+Roux+fr%C3%A8res+\(Didot-bottin+1894\).jpg](http://4.bp.blogspot.com/WbbcTdk89xo/S0NGdUw9nMI/AAAAAAAAA88/mB9sVcbdjoo/s1600-h/publicit%C3%A9+Roux+fr%C3%A8res+(Didot-bottin+1894).jpg) Acesso em 28 mar 2014.

não segue esta razão. A localização das janelas resulta da configuração interna do edifício e da localização de equipamentos elétricos. Mesmo não havendo simetria na fenestração, há molduras e vergas semelhantes às dos vãos adoçadas à parede com a finalidade de conferir certo ritmo à fachada⁵².



Figura 31. Fachada da Casa de Força, Denise Geribello, 2013.

Assim como sua composição espacial, aspectos construtivos da casa de força também dialogam com os tratados referentes à construção de hidrelétricas, produzidos no início do século XX. Conforme apresentado nessa literatura, um dos materiais mais empregados na construção de casas de força e em suas fundações é a alvenaria de granito (HUTCHINSON, 1907, p. 311), material adotado no caso de Itatinga. A cobertura destes edifícios é geralmente composta por treliças metálicas com arranjos diversos, predominando as treliças em arco (HUTCHINSON, 1907, p. 312). Como vimos, a cobertura de Itatinga é estruturada por treliças metálicas, porém do tipo belga e não em arco. As telhas francesas presentes em Itatinga se incluem nos “numerosos revestimentos de cobertura patenteados” então utilizados nas casas de força (HUTCHINSON, 1907, p. 312).

⁵² Importante mencionar que as molduras em questão estão presentes no projeto da usina. Não se trata, portanto, de antigos vãos que foram emparedados.

O equilíbrio preciso entre a funcionalidade e a dimensão estética da casa de força também reflete a lógica predominante no período. Em seu tratado sobre hidrelétricas, Koester aborda este equilíbrio como um acordo harmonioso entre arquiteto e engenheiro. Conforme argumenta o autor,

necessity requires only a building of sufficient support, to shelter and protect the machinery and those who operate it, and must be of durable construction. An ornamental building will not increase the efficiency of the machinery; it increases the fixed charges. But, at the same time, it is required from an aesthetic point of view, and will, no doubt, have certain effect upon the moral of the operating force, whose efficiency will be increased thereby. (1909, p.107)

A simplicidade no desenho, a harmonia com o entorno e a ornamentação moderada constituíam elementos de primeira importância no projeto de uma casa de força. A edificação construída em Itatinga responde com qualidade a estes três requisitos.

A casa de força é ponto de partida das linhas de transmissão. Até o momento, o sistema de transmissão foi resumido a um conjunto de linhas que conecta a usina ao porto de Santos. Na verdade, partem da casa de força tanto uma linha de transmissão aérea que se dirige ao porto de Santos, quanto uma linha que passa por uma subestação localizada ao lado da casa de força e distribui energia para a própria usina e para os arredores.

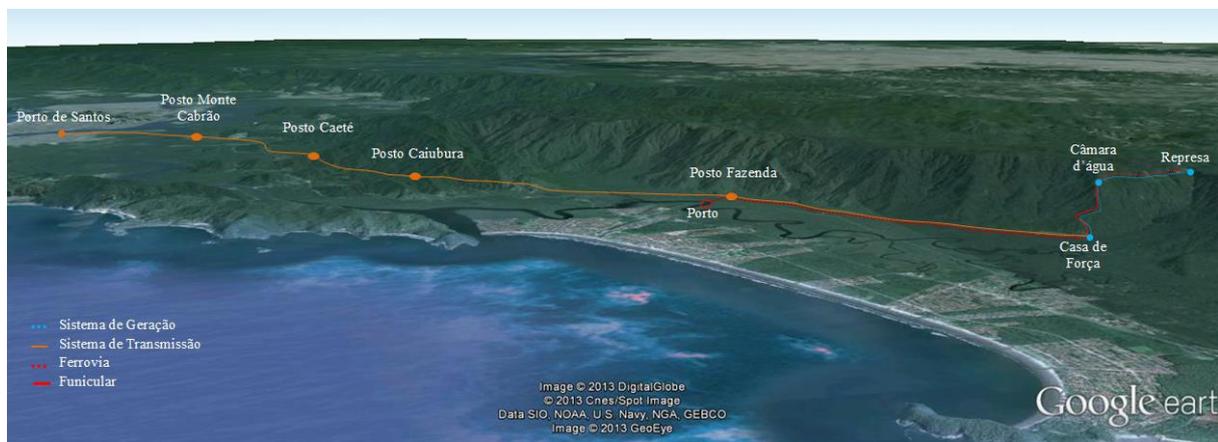


Figura 32. A Usina de Itatinga. Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

A linha de transmissão que segue para o porto se estende por cerca de 30 quilômetros até atingir a Central Elétrica de Santos. Trata-se de uma linha aérea, com torres metálicas, enterrada apenas nas proximidades da Base aérea de Santos. Ao longo deste percurso vence grandes vãos, como a travessia do Canal de Bertioga, com uma largura de 40 metros e 36

metros de altura e do Canal do Porto, com 520 metros de vão e 90 metros de altura (CODESP, 1986, p.2). Como a linha se estende por territórios pouco acessíveis, há quatro postos onde residiam funcionários responsáveis pela manutenção deste sistema. No km 6,5 da linha se localiza o Posto Fazenda, no km 13, o Posto Caiubura, no km17, o Posto Caetê e, no km 25, o Posto Monte Cabrão⁵³.

A energia transmitida por esta linha alimenta as instalações portuárias através de uma extensa rede de distribuição, que conta com diversas subestações transformadoras. Em 2011, os 15 MW produzidos por Itatinga davam conta de aproximadamente 65% das demandas portuárias. Os oito MW restantes eram fornecidos por outras concessionárias cujos sistemas se interligam ao da CODESP. Na margem direita do porto, localizada no município de Santos, a complementação é feita pela Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e, na margem esquerda, no município do Guarujá, pela Elektro (BALBINO, 2011, p. 14).

Hoje, a Usina de Itatinga responde parte das demandas do Porto de Santos. No passado, entretanto, sua produção abastecia o porto e regiões vizinhas. Itatinga atendeu diferentes demandas em diferentes épocas. Marcas na casa de força e na paisagem documentam esta dinâmica.



Figura 33. Linhas que partiam de Itatinga. Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

⁵³ Estas estruturas são tratadas com mais detalhes na análise da vila operária.

Na ala sudeste da casa de força, diferenciações no piso apontam a antiga passagem dos cabos que saíam da sala de barras, passavam pelo segundo pavimento e deixavam o edifício rumo à Bertioga, conforme consta em plantas do acervo de Itatinga. Além das marcas na edificação, alguns postes deste sistema de transmissão ainda se encontram em meio à vegetação. Este sistema foi criado para abastecer a Colônia do Serviço Social do Comércio Bertioga (SESC Bertioga). Posteriormente, a linha de Bertioga é reestruturada e passa a deixar o edifício pela ala sudoeste. Antes de seguir pelo posteamento, ela contornava a casa de força por uma canaleta escavada no solo.

Desenhos de 1925 mostram a ligação do sistema da São Paulo Tramway, Light and Power Company, empresa concorrente dos empreendimentos de Gaffrée e Guile, às barras de Itatinga. A linha deixava a casa de força por sua extremidade sudoeste e seguia paralela à linha de tubos e ao canal até atingir a represa, de onde partia para a cidade de São Paulo. Por meio desta linha, Itatinga forneceu 5.000 KW diários à Light durante a crise energética de São Paulo (BERENGER, 1954, p. 30).

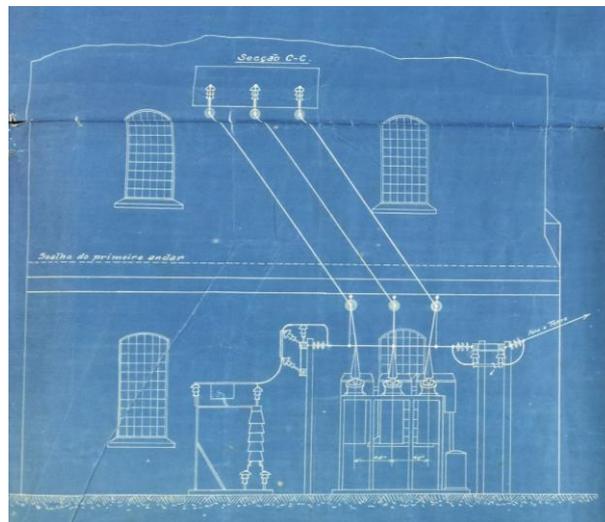


Figura 34. Trecho da planta “Arranjo proposto para a ligação das linhas da S.P.T.L&P.C. nas barras da Companhia Docas de Santos em Itatinga”, S.P.T.L&P.C, 1925.

Além de Bertioga e São Paulo, Itatinga forneceu energia para as cidades de Santos, São Vicente e localidades vizinhas, assim como para a construção da Usina Henry Borden, em Cubatão (BERENGER, 1954, p.29).

Da captação da água ao sistema de distribuição de energia, o funcionamento de Itatinga demanda diversas estruturas de apoio. Oficinas, ferramentarias e depósitos tornam possível a operação e manutenção da usina. Estes edifícios se concentram ao redor da casa de força.



Figura 35. Oficinas e depósitos. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

A carpintaria possui planta retangular, seu sistema estrutural é misto, composto por alvenaria autoportante de tijolos e estrutura de madeira. É coberto por telhado em duas águas, com telhas de fibrocimento. Além de segmentos vedados pela alvenaria autoportante, apresenta trechos com vedação em madeira. O edifício possui um anexo composto por um telhado de uma água, com telhas de fibrocimento, estrutura de madeira, sem vedação.

O edifício que abriga a oficina de usinagem e garagem de material rodante é composto por dois volumes retangulares. Um deles é construído em alvenaria autoportante de tijolos e o outro possui estrutura de madeira sem vedação. Cada um destes volumes possui telhado de duas águas, com estrutura de madeira (asna vulgar) coberta por telhas francesas. Um desenho de 1957 mostra que, inicialmente, os dois segmentos do edifício eram cobertos por uma única estrutura de duas águas e que, nesta data, o trecho sem vedação foi ampliado e recebeu uma nova cobertura.

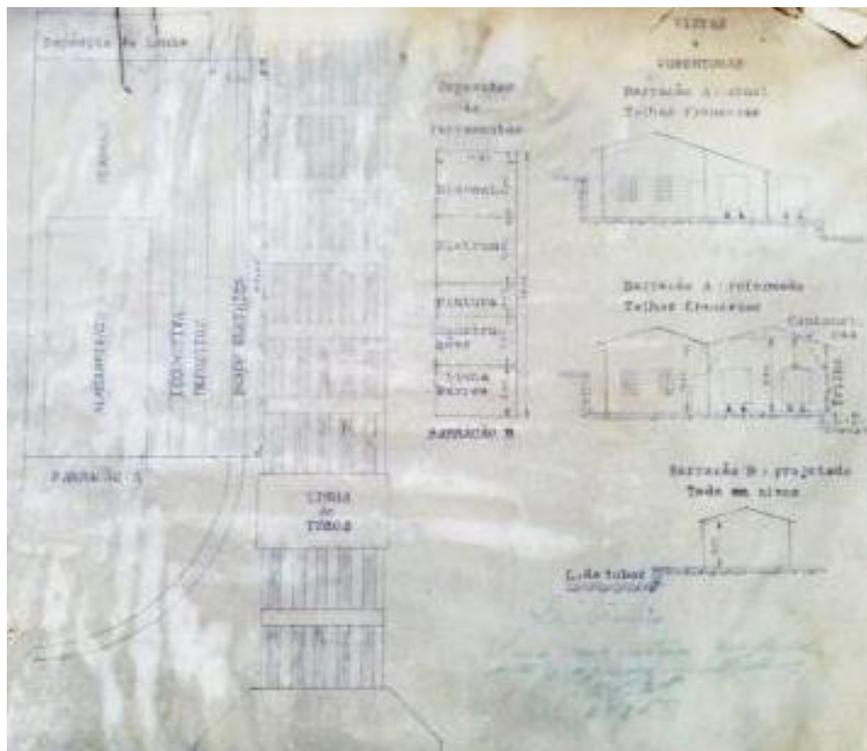


Figura 36. Planta de reforma das oficinas, 1957.

Um terceiro edifício abriga o almoxarifado, a oficina elétrica e oficina de pintura. Possui planta retangular e foi construído em alvenaria autoportante, coberto por telhado em duas águas, com estrutura de madeira e telhas de zinco. Conforme planta localizada no acervo da usina, o edifício foi construído em 1957. Posteriormente, recebeu um anexo que abriga ferramentas da oficina.

Há diversos depósitos pulverizados pelo complexo. Em sua maioria, pequenos galpões com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento. O maior deles se situa junto ao posto Fazenda. Segundo trabalhadores de Itatinga, esta edificação remonta à Fazenda Pelaeas, que

existia no local antes da construção da usina. O depósito é composto por um grande salão, com paredes de alvenaria à meia altura, encimadas por pilastras também de alvenaria. Os vãos entre as pilastras foram parcialmente vedados por muros de alvenaria de tijolos. O telhado possui estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.



Figura 37. Posto da Fazenda: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e fotos Denise Geribello, 2013.

O depósito, entretanto, não é a única reminiscência existente no posto Fazenda. Em frente a ele, há ruínas de uma construção de alvenaria argamassada de pedras irregulares. Conforme o *Roteiro de interpretação de Itatinga* (PMS & CODESP, s.d.), a construção, remanescente de povoados existentes em função do porto, data do século XVIII. O edifício teria sido pontuado como Igreja Nossa Senhora dos Pilares ou Pelais em mapa suplementar do livro *História de Santos* (SANTOS, 1937 apud CODESP, 1986, p.14). Hoje em dia, restam da suposta igreja

pequenos trechos de muros cobertos pela vegetação. Na segunda metade da década de 1920, conforme documentado pelo filme “Companhia Docas de Santos”⁵⁴, a ruína ainda contava com paredes cuja altura, aparentemente, correspondia ao pé direito da edificação. No filme, também é possível observar um arco pleno em alvenaria de pedra ligando duas das paredes do edifício.

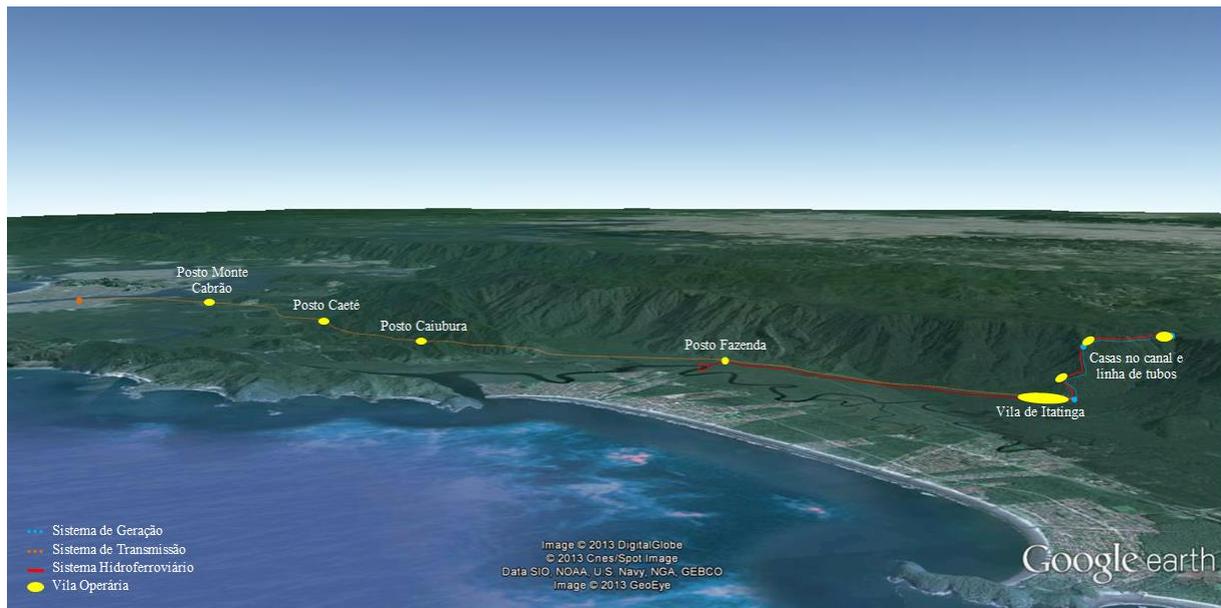


Figura 38. Residências e equipamentos. Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

As edificações presentes em Itatinga vão além das estruturas utilizadas na produção e transmissão da energia, dos sistemas de transporte e dos galpões e oficinas. Itatinga possui uma série de moradias e edifícios de apoio para seus trabalhadores. A Vila de Itatinga abriga a maior parte das residências e dos equipamentos. Além deste grande núcleo, há alojamentos e residências situados à beira do canal e da linha de tubos, assim como junto aos postos de serviço que se implantam ao longo da linha de transmissão.

Ao longo do canal e da linha de tubos, que conectam a represa à casa de força há sete edificações habitacionais, numeradas conforme o mapa que segue. Estas edificações se implantam em clareiras em meio à vegetação e são acessadas pelas vias que margeiam as estruturas da usina ou por caminhos rústico.

⁵⁴ COMPANHIA Docas de Santos. São Paulo: Companhia Docas de Santos, 1925-1928. 1 Videocassete (1:17'40''): VHS, Ntsc, Mudo.

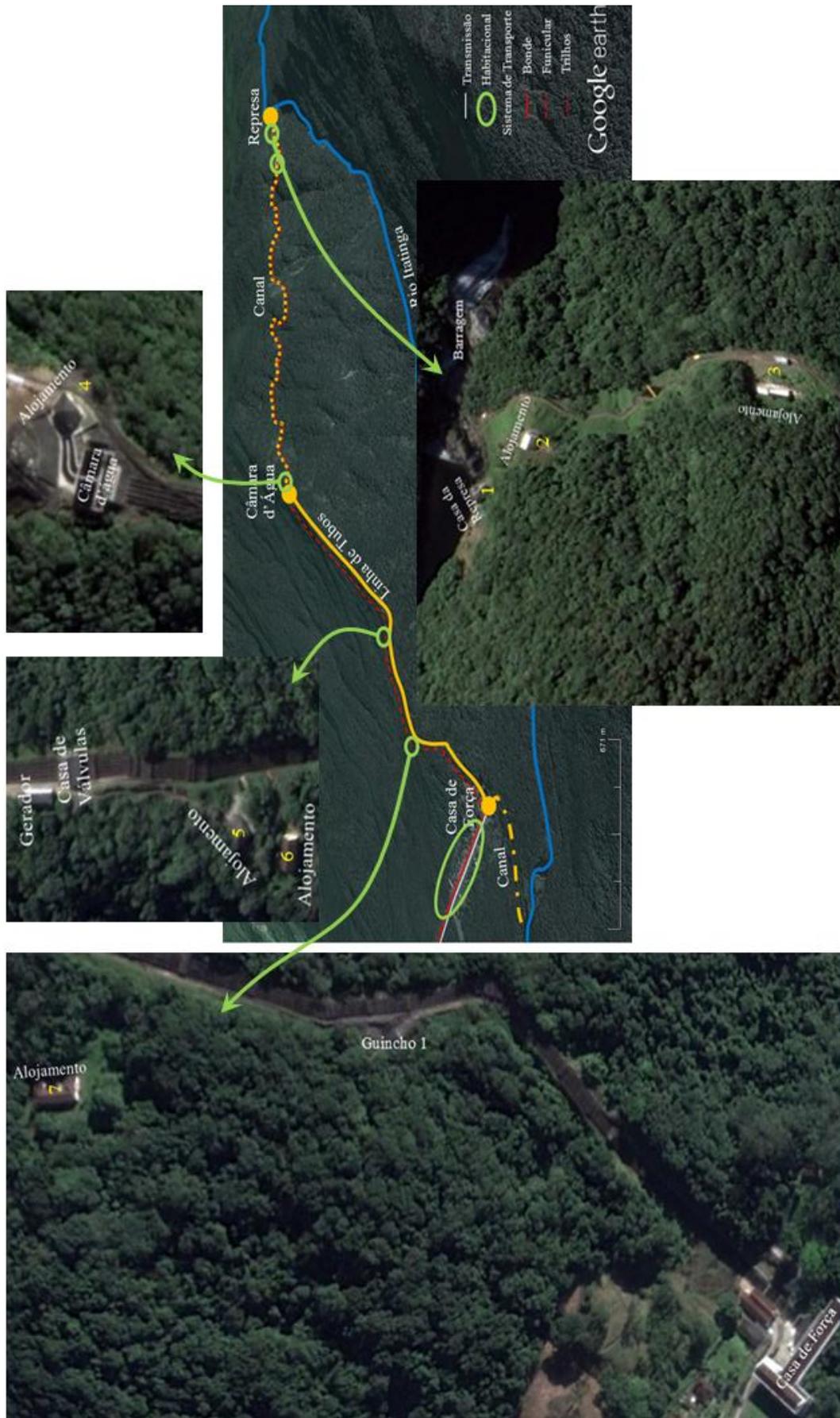


Figura 39. Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

Apesar de ter sido construída para abrigar o guarda da represa, ao edifício número 1 não é mais usado como habitação. Como mencionado anteriormente, hoje em dia, a edificação abriga equipamentos de medição e controle. As demais edificações são utilizadas como alojamento. Elas oferecem infraestrutura de apoio aos trabalhadores (refeitórios, dormitórios, sanitários, áreas de serviço) durante as jornadas de trabalho na represa, no canal, na câmara d'água e na linha de tubos.

Ao longo do canal há vestígios da escada de acesso de uma residência, porém o edifício não se encontra mais no local. Conforme mencionado por trabalhadores da usina, esta edificação teria sido desmontada e remontada na Vila de Itatinga.



Figura 40. Escada de acesso. Denise Geribello, 2013.

A Vila de Itatinga se implanta junto à casa de força. Ela não possui qualquer demarcação física de seus limites, de forma que o assentamento se mescla à mata que o cerca. O sistema hidroferroviário que serve a usina é o principal meio de acesso ao núcleo. A vila também é acessada, embora com muito menor frequência, por caminhos exíguos em meio à vegetação, que conectam o núcleo habitacional ao Rio Itatinga, navegável para pequenas embarcações.



Figura 41. Vila de Itatinga. Denise Geribello, 2013.



Figura 42. Vila de Itatinga. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth.

A linha de transmissão e o ramal ferroviário funcionam como eixo estruturador da vila. Este grande eixo termina na casa de força, conferindo monumentalidade a este edifício, que apresenta escala e ornamentação diferenciada das demais edificações que o cercam. Ao longo desta linha se organizam as residências e os edifícios de apoio. Enquanto as fachadas e os cômodos destinados a salas e quartos são orientados para este eixo, cozinhas, banheiros e

áreas de serviço se voltam para a mata que contorna o conjunto⁵⁵. Fogem a estas regras as casas 49 e 51 e as “casas novas”, o último grupo de residências construído no conjunto.

Dos 31 edifícios presentes no núcleo, 23 são residenciais e oito, equipamentos. Dentre as 23 residências, predominam edifícios com mais de uma unidade habitacional. Há tipologias com uma, duas, três, quatro e seis unidades. Ao todo, Itatinga soma 57 unidades habitacionais. Das 31 edificações da vila, apenas sete se implantam em platôs criados na encosta da escarpa. As demais se distribuem por uma grande planície.



Figura 43. Casa de força ao fundo e casa de visitas no platô a esquerda. Denise Geribello, 2013.

Nas proximidades da casa de força, um contraforte da escarpa da Serra do Mar avança sobre a vila. Quatro platôs foram criados nesta região. O platô adjacente à casa de força acomoda a casa do engenheiro residente e a casa de visitas, que, antigamente, funcionava como casa do engenheiro ajudante e do chefe de máquinas. Este platô, que é demarcado por parapeitos, apresenta jardins ao redor de suas edificações. Desta forma, o espaço destinado aos engenheiros é diferenciado do restante da vila. Além de espaço de distinção, sugere, também,

⁵⁵ A configuração da vila se assemelha muito a assentamentos ferroviários construídos na mesma época, como, por exemplo, o ramal férreo inicial da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, estudado pela autora em sua dissertação de mestrado. Provavelmente, tal semelhança se deve à atuação do engenheiro chefe do projeto de Itatinga, Guilherme Weinschenck, em companhias ferroviárias.

posição de vigilância. Conforme apresenta o filme *Companhia Docas de Santos*⁵⁶, “A casa dos engenheiros [é] optimamente situada sobre uma elevação de terreno, dominando toda região”. A localização deste platô possibilita uma visão ampla da vila e da casa de força, favorecendo o controle da produção e dos trabalhadores.

Um segundo platô acomoda um grupo de seis unidades habitacionais destinadas aos trabalhadores. Aqui, entretanto, o espaço não é qualificado como no caso anterior.

A capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição também se situa em uma elevação. Diferentemente dos outros edifícios, ela se implanta transversalmente em relação aos trilhos, com o altar mor voltado para o norte e a portada, para o sul. Sua implantação e ornamentação diferenciada monumentalizam edifício. Também se implantam em pequenos platôs a base operacional da guarda portuária e um centro de treinamento, onde funcionava a Escola Particular de Ensino Fundamental de Itatinga. Os demais equipamentos presentes na vila se distribuem pela grande planície. São eles o clube recreativo, uma antiga cocheira, que funciona como depósito hoje em dia, uma sala de cinema e um armazém, estando estes dois últimos atualmente desocupados. Uma padaria e a enfermaria funcionam em edificações que também abrigam residências.

A Vila de Itatinga é cortada por uma série de canais de drenagem de águas pluviais. Ela também possui um sistema de abastecimento de água e de esgoto, no qual a água servida das residências é coletada, tratada e lançada no Rio Itatinga.

⁵⁶ COMPANHIA Docas de Santos. São Paulo: Companhia Docas de Santos, 1925-1928. 1 Videocassete (1:17'40"): VHS, Ntsc, Mudo.

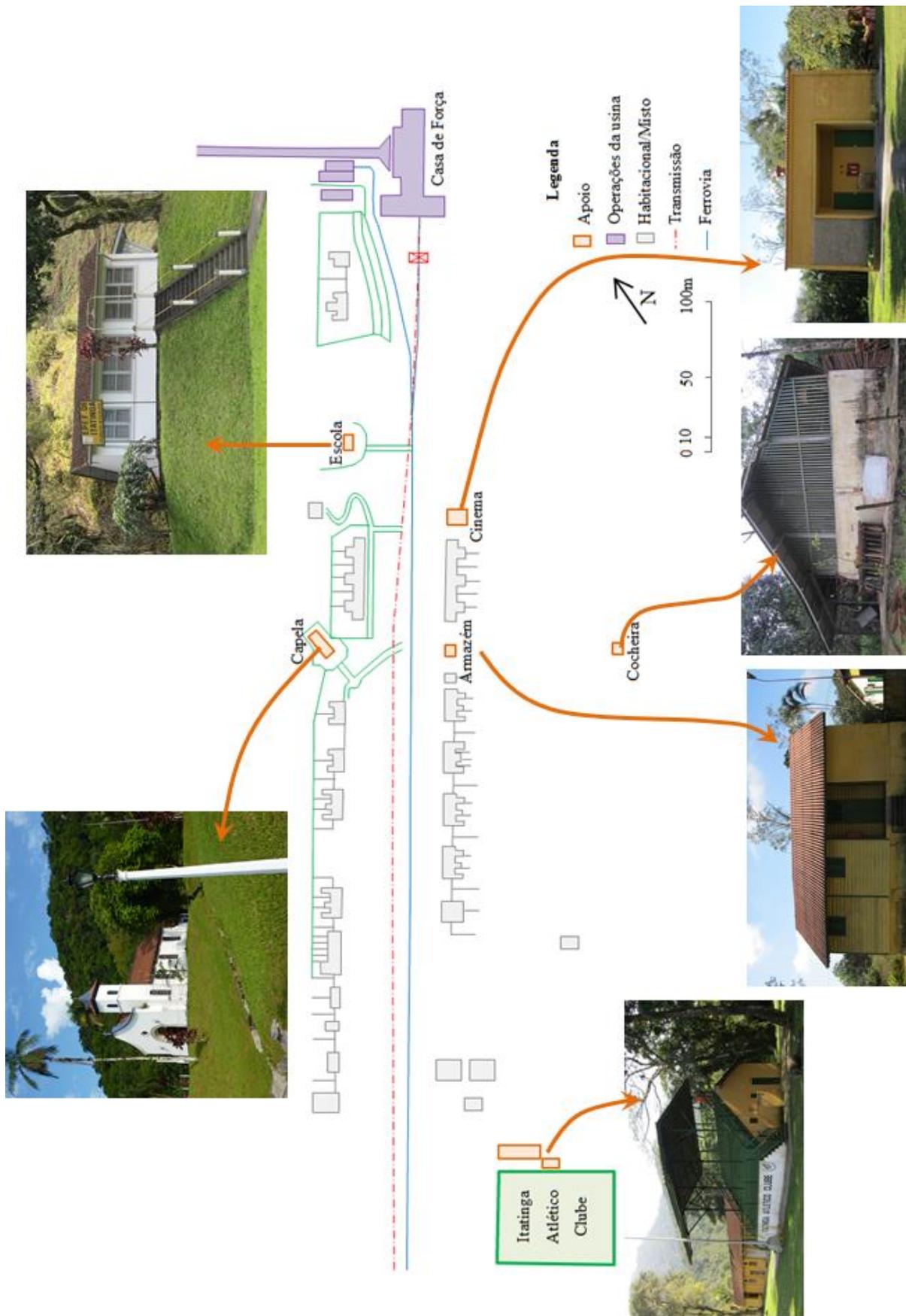


Figura 44. Vila de Itatinga. Desenho e fotografias Denise Geribello, 2013.

Outros núcleos residenciais se situam junto aos postos de serviço. O posto Fazenda, localizado nas proximidades da torre número 39 da linha de transmissão, conta com quatro edifícios. Um deles funcionou por muito tempo como casa do feitor. Sua implantação possibilita uma visão ampla tanto do portinho quanto do trecho inicial do ramal ferroviário, o que permitia o controle da movimentação dos trabalhadores. O posto Caiubura, adjacente à torre 82, dispõe de duas edificações residenciais. As estruturas tratadas até o momento se situam exclusivamente no Município de Bertioga. Os postos tratados a seguir se inserem na área continental do Município de Santos. O posto Caeté, localizado entre as torres 110 e 111, possui oito edificações. Já o posto Monte Cabrão, situado entre as torres 157 e 162, é composto por cerca de dez edifícios, entre eles uma escola, a Unidade Municipal de Educação Monte Cabrão. Sabe-se que o núcleo possui edificações habitacionais e um barracão, porém não foi possível identificar o uso de todos os edifícios que o compõe. Enquanto os demais postos se situam em meio à vegetação, Monte Cabrão se insere no bairro de mesmo nome, um pequeno povoado localizado na intersecção das Rodovias Dr. Manuel Hyppolito do Rego (BR101) e Cônego Domenico Rangoni (SP-248/55).

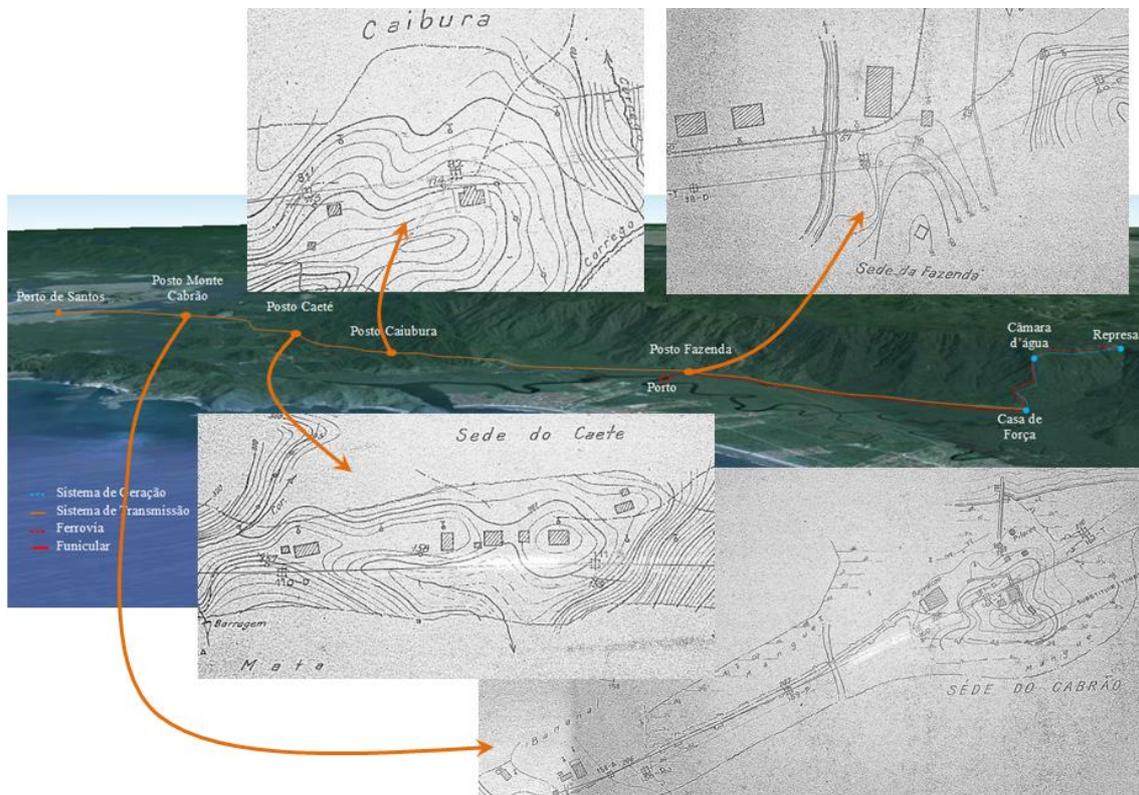


Figura 45. Postos de serviço. Fonte: Imagem elaborada a partir de foto de satélite disponível no programa Google Earth e segmentos da planta “Linhas de transmissão de energia elétrica entre Santos e Itatinga”, CDS, 1957.

Grande parte das residências e edificações de apoio mencionadas acima foi visitada durante a pesquisa. Dificuldades de acesso impediram a ida aos postos Caiubura, Caeté e Monte Cabrão. O acervo documental estudado não contempla todas as edificações. Em alguns casos há registros de construção e reformas, em outros, apenas projeções em plantas cadastrais. Apesar da fragmentação das fontes, tanto materiais como documentais, a análise levou à identificação de três fases principais de construção⁵⁷.



Figura 46. Fases construtivas, Denise Geribello, 2014.

A primeira fase corresponde à construção de grupos de casas para trabalhadores junto à casa de força e de cinco casas para guardas, localizadas na represa, câmara d'água e nos postos Caeté, Fazenda e Monte Cabrão. Estas edificações foram concluídas entre 1910 e 1911 (MINISTÉRIO..., 1911). Elas seguem três tipologias, cuja planta data de 1909. O tipo I, usado apenas na construção da casa do engenheiro residente, possui sala, três quartos, copa, despensa, banheiro e cozinha. O tipo número II é formado por duas unidades habitacionais geminadas, cada uma com varanda, sala, dois quartos, cozinha, despensa e banheiro. Esta tipologia foi empregada na construção da atual casa de visitas e nos renques formados pelas casas 1, 3, 5, 7, 9 e 11 e 12, 14, 16, 18, 20 e 22, nos quais a planta foi repetida três vezes dando origem a seis unidades habitacionais geminadas. O tipo III, composto por sala, dois quartos e cozinha, foi empregado nas residências dos guardas.

⁵⁷ Importante mencionar que apesar do estabelecimento de três fases principais, há edificações que não se inserem exclusivamente em uma delas, apresentando características de mais de uma fase.



Figura 47. Tipologias da primeira fase. Fonte: “Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga”, Companhia Docas de Santos, 1909 e fotos Denise Geribello, 2013.

Estes edifícios são elevados do solo, construídos em alvenaria autoportante de tijolos, com embasamento em alvenaria de pedras assentes com argamassa de areia e cimento. Nos paramentos externos, estes embasamentos são compostos por pedras irregulares de maiores dimensões, mais rijas e de melhor aspecto, aparelhadas apenas nas faces expostas a fim de remover as asperezas e maiores irregularidades. O travamento desta alvenaria é garantido pelo uso de pedras de cauda comprida, de aparelho mais cuidadoso, junto aos cunhais, que são assentes em alhetas. Pedras mais bem aparelhadas também são usadas nos arcos. Esta técnica, como já mencionado anteriormente, é conhecida como alvenaria aparelhada. Já os paramentos internos são compostos por alvenaria ordinária, isto é, alvenaria de pedras irregulares sem qualquer aparelho e com menor cuidado de execução (SEGURADO, s.d., p.63). As envasaduras possuem gradis de ferro com as iniciais da companhia: “CDS”. Os edifícios são cobertos por telhados com estrutura de madeira vedada por telhas francesas.



Figura 48. Embasamento de pedras. Denise Geribello, 2013.

Predominam nestas edificações janelas de verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em madeira.

A qualidade das residências desta fase é ressaltada em um artigo publicado na revista *Electrical World* em 1912. O autor comenta que “bungalows such as are rarely seen for this purpose were erected for the use of the station attendants”.

Muito distintas das maciças residências da primeira fase são as edificações que compõem a segunda fase de Itatinga. Os chalés de madeira, como são chamados pelos moradores, estão presentes em todos os segmentos da usina. Integram esta tipologia, a mais recorrente em todo o conjunto, duas edificações localizadas ao longo do canal, 14 na Vila de Itatinga, duas no posto Fazenda, duas no posto Caeté e, finalmente, duas no posto Monte Cabrão.

Estes edifícios possuem de uma a cinco unidades habitacionais. Cada unidade é formada por sala, um a três quartos, cozinha, banheiro e área de serviço e se divide em dois setores, um em madeira, que abriga a sala e os quartos e outro em alvenaria, onde se localizam cozinha, banheiro e área de serviço. As portas de entrada se localizam na fachada principal ou nas laterais dos edifícios.

O setor de madeira é composto por uma estrutura rudimentar do tipo gaiola, composta por esteios, vigas e baldrames em madeira, a não ser pelos dois edifícios desta tipologia localizados em Caeté, nos quais o baldrame é constituído por vigas metálicas em perfil I. Esta estrutura se apoia em pilaretes de alvenaria de tijolos, elevando o edifício do solo em,

aproximadamente, meio metro. O sistema de vedação utilizado é conhecido regionalmente como tapamento americano. Trata-se de tábuas de madeira pregadas horizontalmente à face exterior dos esteios, com encaixe tipo macho na extremidade superior e fêmea na inferior. As divisórias internas são constituídas por esteios e vigas de madeira, nas quais são pregadas tábuas no sentido vertical. Já a parte posterior, onde se localizam cozinhas, banheiros e áreas de serviço, é construída em alvenaria de tijolos e não é elevada do solo. Os edifícios são cobertos por telhados com estrutura de madeira vedada por telhas francesas, em alguns casos, substituídas por telhas de fibrocimento. A parte anterior das edificações é coberta por telhados de duas ou quatro águas, enquanto a posterior apresenta apenas uma água. Inicialmente, alguns dos edifícios possuíam varandas, posteriormente vedadas na maioria dos casos.



Figura 49. Chalés de madeira. Denise Geribello, 2013.

O segmento em madeira presente nestas edificações emprega técnicas construtivas descritas no *Traité de charpente en bois*, escrito por Oslet (1891). Conforme Oslet, a fim de se evitar umidade, as edificações em *pan de bois*, ou seja, com paramentos de madeira, são montadas sobre embasamentos de cascalho, pedra ou tijolo, exatamente como ocorre em Itatinga

(OSLET, 1891, p.158). Dentre os diversos arranjos apresentados, as edificações em questão seguem o *pan de bois* simples. A estrutura é formada por baldrames e vigas onde são fixados esteios. Vergas e contravergas estão presentes nos vãos (OSLET, 1891, p.162). Este sistema é indicado pelo autor para vãos entre muros ou pilares de alvenaria. Entretanto, é utilizado em Itatinga entre pilares de madeira, caso em que Oslet recomenda o uso de peças obliquas para garantir a solidez da edificação (OSLET, 1891, p.162). Acredita-se que as travas oblíquas não tenham sido utilizadas na usina por se tratar de edificações de pequeno porte, com apenas um pavimento. Diversas soluções são apresentadas para a vedação destes paramentos, algumas delas fazendo uso de tábuas. Dentre as variações,

les planches peuvent être assemble (...) simplement clouée contre les pièces de charpente. Elles s'assemblent elles-mêmes à plat joint ou à rainures et languettes. (OSLET, 1891, p.173)

Este arranjo, apresentado na figura abaixo, corresponde ao sistema utilizado na usina.

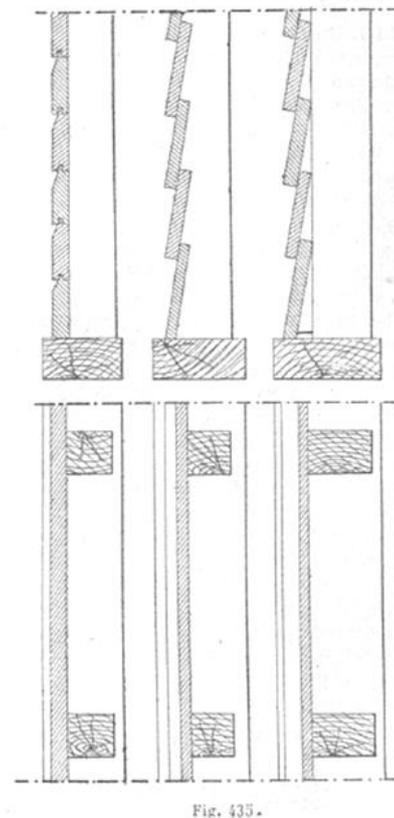
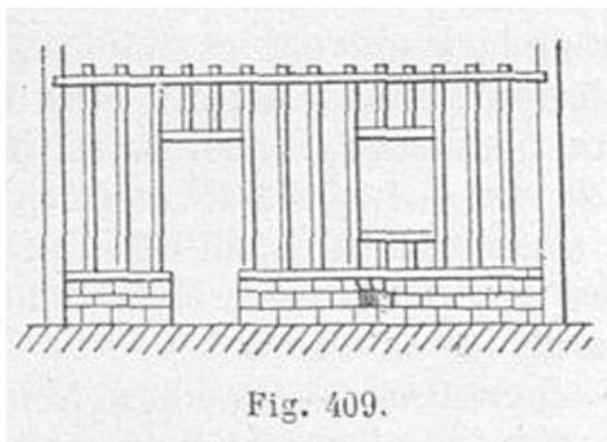


Figura 50. Sistemas usados em Itatinga apresentados na figura 409 e à esquerda da figura 435. Fonte : OSLET, G. *Traité de charpente en bois*. Paris: Franchon, 1891 (p. 162, 173).

Estes sistemas construtivos também estão presentes em Segurado (s.d). Nesta obra, as casas de madeira se enquadram na categoria “edificações ligeiras de madeira” (s.d., p.282). Elas são, conforme o autor, galpões de acabamento mais refinado, muito adequados às “construções rurais, hospitais provisórios, casas coloniais, de praia, de campo, etc” (SEGURADO, s.d., p.287). O autor, entretanto, não se detém na descrição das casas de madeira, já que sua construção “não oferece dificuldades de maior” (SEGURADO, s.d., p.278). Esta afirmação leva a crer que se tratava de uma tipologia muito difundida no início do século XX em contextos semelhantes.

Predominam, nestas edificações, janelas com verga reta, esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.

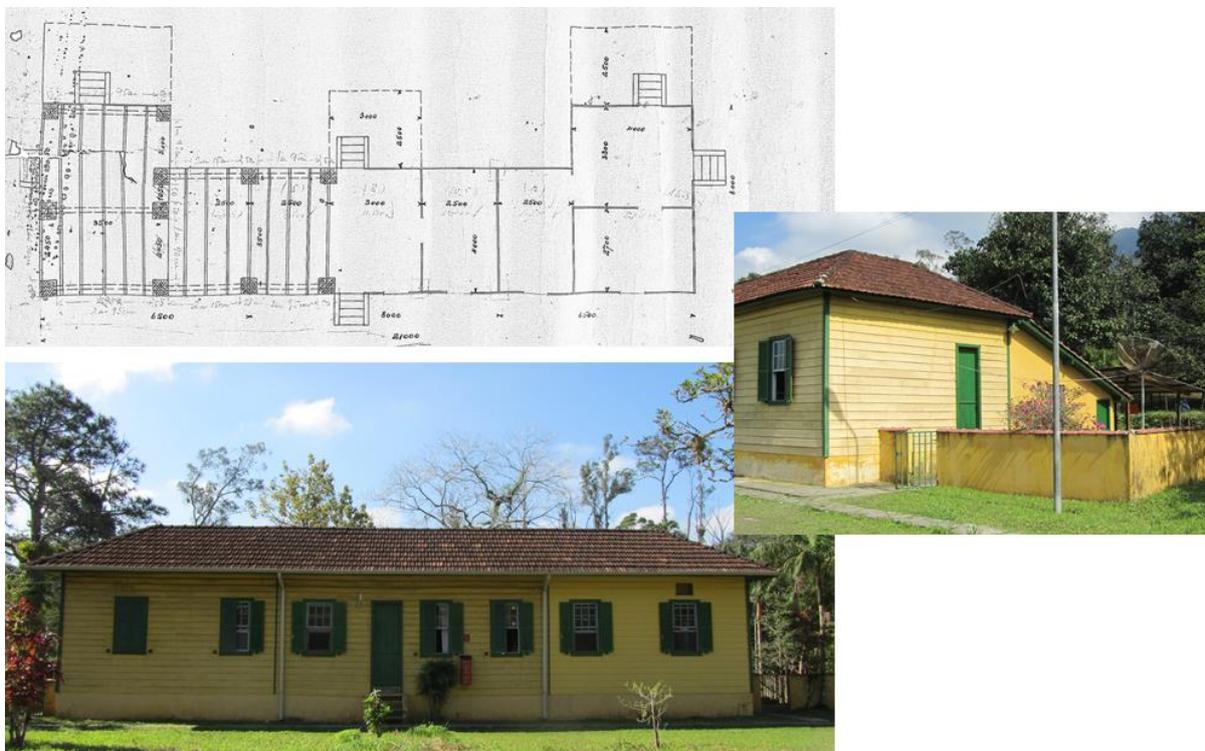


Figura 51. Chalés de madeira. Fonte: “Grupo de três casas no Itatinga”, Companhia Docas de Santos, 1917 e fotografias de Denise Geribello, 2013.

Muitos dos edifícios desta fase reproduzem uma planta tipo de 1917. Neste desenho, as unidades habitacionais apresentam uma sala e dois dormitórios em madeira e uma cobertura nos fundos, que provavelmente abrigava a cozinha. Enquanto os sanitários eram incorporados às residências na fase anterior, não há nenhuma indicação de sanitários na tipologia de 1917. Acredita-se que havia latrinas construídas nos quintais destas moradias. Hoje em dia, todas as residências desta tipologia possuem cozinhas, áreas de serviço e sanitários integrados ao edifício. Estes cômodos foram construídos em alvenaria, na parte posterior das edificações.

As demais edificações desta fase são variações desta tipologia. O número de unidades é modificado, a configuração espacial é transformada, entretanto mantém-se a mesma lógica – quartos e salas na porção anterior e cozinha, banheiro e área de serviço aos fundos. O acesso das residências permanece pela fachada principal ou pelas laterais e as técnicas construtivas empregadas mantêm-se as mesmas.



Figura 52. Chalés de madeira. Denise Geribello, 2013.

Fogem a esta regra o armazém, o alojamento e o grupo de casas 50, 52, 54, 56, 58 e 60, que são construídos com técnicas semelhantes, porém, devido à diferenciação do programa, apresentam configuração espacial distinta. O armazém foi construído contemporaneamente aos edifícios da primeira fase. O edifício já existia em 1912, como comprova o relato do Engenheiro Alexandre M. Cococi, que menciona a existência desta edificação em *Exploração do Litoral – 1a. Seccção: Cidade de Santos à fronteira do Estado do Rio de Janeiro*. Conforme Cococi, “Itatinga é um núcleo de edificações da Companhia Docas de Santos, composto de casa de machinas, principal edifício, da residência do engenheiro, do ajudante,

do chefe das máquinas, da escola, do armazém, grande número de casas para empregados e operários, etc.” (COMISSÃO..., 1915, p.6). Antes de conter seis unidades habitacionais, o grupo de casas 50, 52, 54, 56, 58 e 60 abrigava um alojamento e a enfermaria. Não foi possível estabelecer a data de construção do edifício, mas uma planta mostra que a conversão do alojamento em moradias ocorreu em 1957. O alojamento, edificação mais recente que se enquadra nesta fase foi projetada em 1956 e inaugurada em 1960, conforme anotações na planta da edificação.



Figura 53. Armazém e alojamentos. Fontes: “Alojamento para solteiros em Itatinga”, CDS, 1956; “Adaptação do alojamento 46 para 5 residências”, CDS, 1957 e fotos de Denise Geribello, 2013.

Modificações são uma constante nas residências desta fase. Seja pela construção de cozinhas, banheiros e áreas de serviço, rearranjo da compartimentação interna ou adição de quartos. As modificações chegam ao ponto extremo de edifícios inteiros serem desmontados e remontados em outra localidade. Conforme anotação encontrada junto ao projeto de reconstrução das casas 45 e 47, uma série de casas foi transferida de Jabaquara⁵⁸ para Itatinga. Esta prática não se restringe ao caso de Itatinga. Conforme Segurado: “As casas de madeira são a méudo de desarmar, formadas por um esqueleto e taipais, de diversas dimensões, ligadas por parafusos e outras ferragens apropriadas” (s.d., 287).

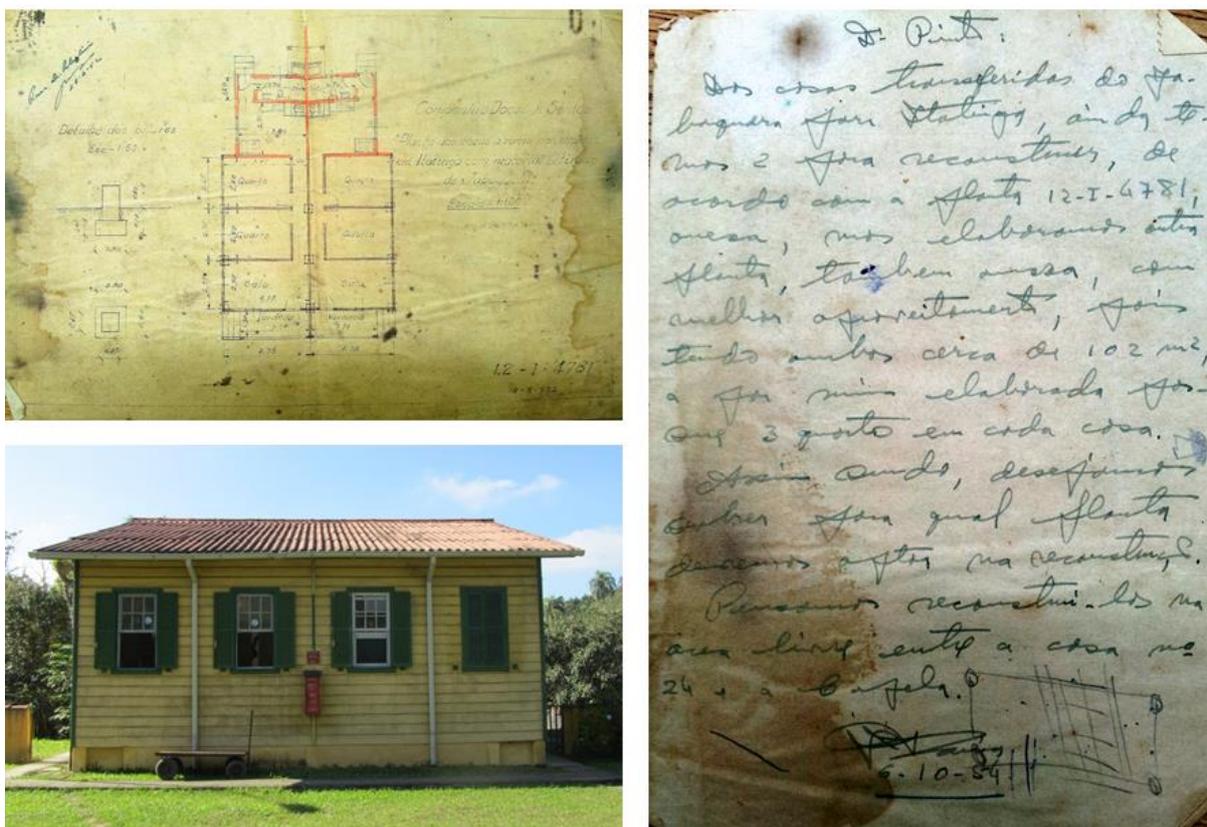


Figura 54. Residência desmontada em Jabaquara e reconstruída em Itatinga. Fontes: “Planta das casas a serem construídas em Itatinga com material retirado de Jabaquara”, CDS, 1952; anotação anexada à planta e fotografia de Denise Geribello, 2013.

A terceira fase, que cronologicamente se sobrepõem a parte da segunda, é composta por edifícios de tipologias variadas, construídos em alvenaria de tijolos, sem a presença de

⁵⁸ Ao tratar de Jabaquara, o desenho se refere à Pedreira do Jabaquara localizada em Santos. Local de onde a Companhia Docas de Santos extraía pedras para executar as melhorias do porto.

porões, com telhados compostos por estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Assim como nas residências da segunda fase, predominam nessas edificações janelas com verga reta, esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. Integram esta fase cerca de 10 edificações localizadas ao longo da linha de tubos, nos postos Fazenda, Caiubura, Caeté e Monte Cabrão, bem como na Vila de Itatinga. Além de edifícios residenciais, a padaria também segue essa tipologia. Não foi possível estabelecer a data de construção de todas estas edificações. Dentre as plantas pesquisadas, a mais antiga data de 1928 e a mais recente, de 1954.



Figura 55. Edifícios da terceira fase, Denise Geribello, 2013.

A capela de Nossa Senhora da Imaculada Conceição, o cinema e a escola possuem características peculiares que os distinguem das tipologias elencadas acima. Quanto às técnicas construtivas, esses três edifícios se aproximam das edificações da terceira fase; todas elas foram construídas em alvenaria de tijolos estrutural, sem porões e são cobertas por estrutura de madeira, ainda que adotando soluções estruturais diversas. A não ser pelo cinema, no qual se faz uso de telhas de fibrocimento, as demais edificações em questão são cobertas por telhas francesas. As características formais distanciam tanto esse grupo de edificações das construções da terceira fase, quanto o cinema e a escola da capela.

A capela, inaugurada em 1942, conforme atesta uma placa comemorativa fixada em suas paredes, é formada por um corpo principal retangular, coberto por telhado de duas águas, com uma torre lateral de base quadrada que possui aberturas em arco pleno em seu campanário. A fachada conta com um frontão curvo, encimado por um cruzeiro; portada com verga em arco pleno, moldura em pedra, duas folhas de madeira almofadadas de abrir e

bandeira de madeira entalhada. Sobre a portada encontra-se um óculo quadrilobado vedado por vitral. No edifício há oito janelas com verga em arco pleno, caixilharia metálica vedada por vitrais, com algumas peças pivotantes e duas janelas com verga reta, com guilhotina de madeira vedada por vidro e duas folhas venezianas de madeira de abrir.



Figura 56. Capela de Itatinga. Foto: Denise Geribello, 2013 e Planta, CDS, s.d.

Internamente, o edifício é revestido por azulejos decorados à meia altura e reboco pintado, com pisos revestidos por ladrilho hidráulico, mármore e madeira. Apresenta forro de madeira com painéis moldurados em três planos, dois acompanhando a inclinação do telhado e um horizontal. O altar é composto por retábulo tripartido de madeira, com ornamentações singelas. A configuração, seus revestimentos e ornamentos aproximam a capela da

arquitetura neocolonial então em voga no Estado de São Paulo, sobretudo em edificações religiosas⁵⁹.

O edifício do centro de treinamento está entre as primeiras edificações construídas na vila, podendo ser observada em uma fotografia de 1910. Inicialmente, funcionava como cocheira. Em 1953, é desenvolvido um projeto para a transformação da cocheira em um edifício escolar. Com a reforma, o espaço foi dividido em três cômodos, sendo eles uma sala de aula, um depósito e um bloco que abriga os sanitários. As atividades escolares na usina, entretanto, antecedem o edifício. Em junho de 1907, foi organizada uma escola em Itatinga, cujas atividades eram desenvolvidas em uma das unidades do grupo das Casas 1 a 11 (CASTILHO, 2010, p. 110). Inicialmente foi chamada de Escola Docas de Santos, em seguida, teve seu nome alterado para Escola Particular de Ensino Fundamental de Itatinga (EPEF de Itatinga) (PEREIRA, 1996, p.102). Conforme uma placa colocada no local, a EPEF de Itatinga foi reconhecida em 20 de junho de 1918. Com o encerramento das atividades escolares, cuja data não foi identificada, o edifício passou a abrigar um centro de treinamento, onde ocorrem palestras, reuniões e cursos para os funcionários.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos e apresenta barrado inferior em seixo rolado. É coberto por telhado de duas águas, com estrutura em madeira coberta por telhas francesas. A edificação conta com 15 janelas com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas, em diferentes dimensões. A porta do edifício possui verga reta, é de abrir, com duas folhas com caixilharia de madeira e vedação em vidro. Sobre a porta há uma pequena marquise de estrutura de madeira e vedada por telhas francesas. O desenho desse elemento, a presença do seixo rolado imprimindo uma textura diferenciada, os vãos horizontalizados, suas linhas despojadas e a ausência de ornamentos refletem o apelo à modernidade, recorrente nas edificações do período encontradas por todo Estado de São Paulo. Trata-se de uma busca por atualização formal sem a modificação das técnicas e sistemas construtivos ou das concepções espaciais⁶⁰.

⁵⁹ Sobre arquitetura religiosa neocolonial, ver MASCARO, Luciana. Difusão da arquitetura neocolonial no interior paulista, 1920-1950. 2008. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Carlos.

⁶⁰ Sobre o processo de atualização formal observado na arquitetura brasileira a partir da década de 1930, ver PINHEIRO, Maria Lúcia Bressan. Arquitetura residencial verticalizada em São Paulo nas décadas de 1930 e 1940. *An. mus. paul.*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 109-149, Jun 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142008000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 4 fev 2016.

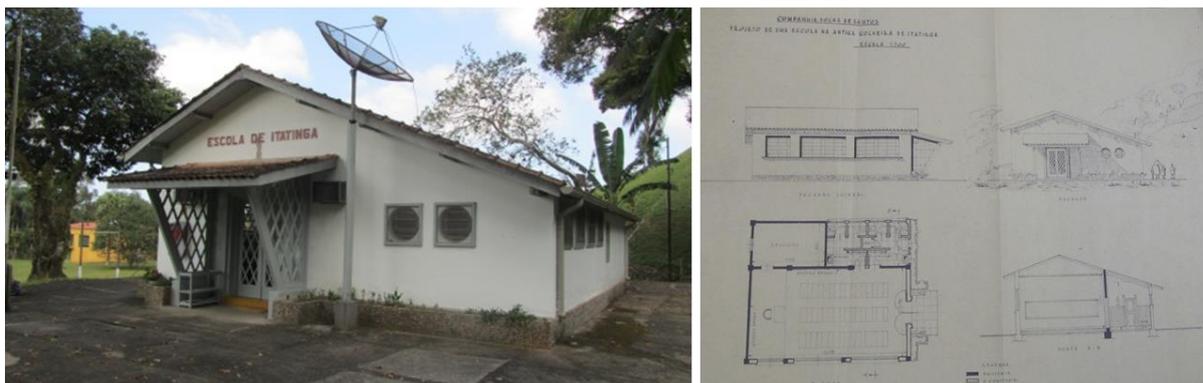


Figura 57. Escola de Itatinga. Foto Denise Geribello, 2012; Planta Projeto de uma escola na antiga cocheira em Itatinga , CDS, 1953.

Seguindo essa mesma tendência, o edifício do cinema é despojado de ornamentos, apresenta linhas retas e planos com texturas diferenciadas. Neste caso, a geometria do edifício é reforçada pelo uso de platibanda. Ao contrário da casa de força, a platibanda não recebe tratamento diferenciado, se integrando visualmente aos paramentos do edifício e simulando o uso de laje plana. Nele há janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. O edifício possui portas com verga reta e uma folha em madeira de abrir e portas com verga reta e duas folhas em madeira de abrir.

A edificação, todavia, não foi construída conforme o projeto elaborado em 1947, que apresentava em sua fachada uma composição com ares *art déco*, referência muito utilizada na época em projetos de cinema. Assim como outros edifícios da mesma tipologia e período, o projeto possui fachada simétrica, centralizada pela porta, que é demarcada por uma sequência de arcos e um óculo⁶¹.

⁶¹ Sobre o uso do vocabulário *art déco* em cinemas ver CORREIA, Telma de Barros. Art déco e indústria: Brasil, décadas de 1930 e 1940. *An. mus. paul.*, São Paulo , v. 16, n. 2, p. 47-104, Dec. 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142008000200003&lng=en&nrm=iso>. acesso 04 fev 2016.

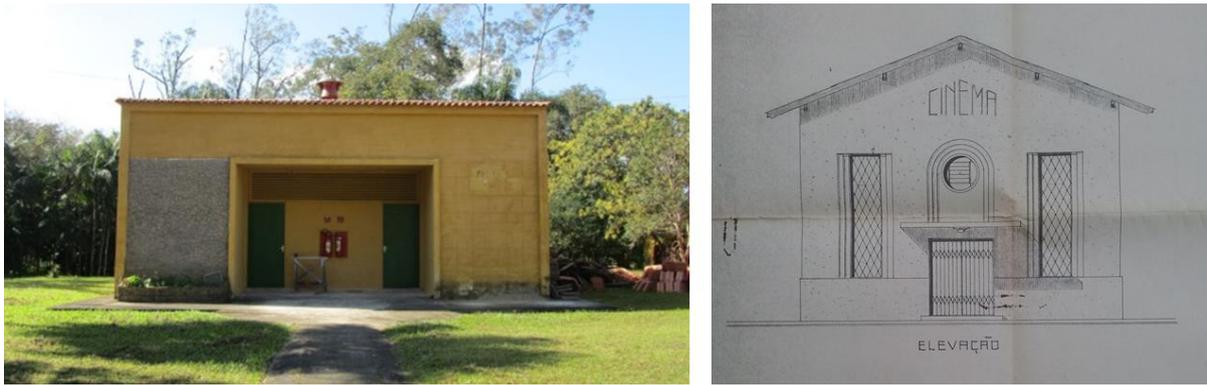


Figura 58. Cinema. Foto Denise Geribello, 2013; Elevação, CDS, 1947.

Além da capela, da escola e do cinema, há, ainda, dois grupos de casas que não se inserem em nenhuma das categorias descritas acima. As “casas novas”, como são chamadas pelos moradores, são duas edificações com duas unidades habitacionais cada, construídas na Vila de Itatinga entre 1969 e 1984, já que não estão presentes em desenhos da vila da primeira data, mas aparecem na implantação da segunda. Estas edificações foram construídas em alvenaria de blocos, cobertas por estrutura de madeira vedada por telhas de fibrocimento. Ao contrário do restante das construções da vila, as casas novas não se voltam ao ramal ferroviário.



Figura 59. Casas novas, Denise Geribello, 2013.

Próximo a esse conjunto, se situa o grupo de casas 49 e 51, que também não se enquadra nas fases apresentadas acima. Conforme trabalhadores da usina, a edificação seria remanescente de um sítio de produção de bananas que havia no local. Trata-se de um chalé de madeira que, assim como os integrantes da fase dois, possui um segmento em madeira sobre pilaretes e

outro de alvenaria. É coberto por telhado com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento. As entradas se localizam em cada um dos lados da edificação. Entretanto, o edifício não se implanta perpendicularmente aos trilhos, como é o caso dos demais, nem faz uso do sistema de vedação intitulado tapamento americano, mencionado acima. Os paramentos da edificação são constituídos por tábuas verticais rematadas por sarrafos com função de mata-junta. Este sistema de vedação foi muito difundido nos chalés de madeira que dominavam a paisagem da cidade de Santos em finais do século XIX e início do século XX⁶².



Figura 60. Casas 49 e 51, Denise Geribello, 2013.

A maior parte das edificações da Vila de Itatinga é pintada em amarelo vivo, com janelas e portas verde-oliva. A pintura uniforme confere unidade ao conjunto edificado, tornando a identificação das diferentes fases menos evidente à primeira vista. A casa de visitas e do engenheiro residente, a escola e a capela são brancas com portas e janelas cinza, seguindo o padrão empregado na casa de força.

As casas, bem como as estruturas de apoio aos trabalhadores, sofreram diversas modificações ao longo do tempo. Conforme demonstram as plantas do acervo da Usina de Itatinga, a maior parte as reformas consiste na reorganização da compartimentação interna das residências, às vezes fazendo com que o edifício passe a abrigar um número diferente de unidades, às vezes simplesmente mudando a configuração dos cômodos. Em poucos casos houve ampliação dos edifícios. Muitas modificações, entretanto, não foram promovidas pela companhia e tampouco documentadas. Em diversas residências, há pequenas edículas e “puxados” nos fundos das edificações, concebidos e executados pelos próprios moradores. Interessante notar

⁶² Sobre os chalés de madeira da cidade de Santos ver BARBOSA, Gino C. *Chalé de madeira: a moradia popular de Santos*. 1998. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP, São Paulo.

que as modificações, incluindo a criação de jardins, hortas, muros, gradis, etc., promovidas pelos moradores se restringem aos fundos e às laterais das residências. As fachadas e os espaços frontais não apresentam qualquer intervenção.

A análise dos edifícios presentes em Itatinga, levando em conta aspectos formais, tipológicos e construtivos, muito além de mostrar as modificações da usina ao longo do tempo, aponta a relação entre essas construções e a produção arquitetônica do período em que foram projetadas. A mudança nas tipologias dos edifícios residenciais, a escolha de um projeto neocolonial para a igreja e um *art déco* para o cinema, o apelo à modernidade na escola são algumas pontos que decorrem do diálogo dos edifícios de Itatinga com questões de ordem técnica e estética do momento em que são construídos. Esse processo não se dá apenas no momento de construção, pois, conforme os modos de construir e de viver se alteram, também são alteradas as edificações.

A usina de Itatinga está em pleno funcionamento, assim como seus edifícios de apoio. Os sistemas de transporte dão conta do deslocamento de pessoas e cargas. As oficinas operam continuamente, garantindo a manutenção do complexo. Parte dos prédios residenciais é usada como alojamentos e parte é habitada por trabalhadores e suas famílias. Muito além de uma obra arquitetônica, Itatinga é um espaço vivido, um lugar onde uma série de práticas sociais específicas se desenvolve. Sua dinâmica cotidiana é definida pelas jornadas de trabalho, horários de chegada e partida dos trens, atividades da capela, eventos do clube e assim por diante. A dinâmica do local também é marcada por efemérides, como a data de inauguração de Itatinga (dez de outubro), o dia da santa padroeira Nossa Senhora da Imaculada Conceição (oito de dezembro) ou mesmo o aniversário do Itatinga Futebol Clube (sete de setembro). Todas estas ocasiões são celebradas por moradores e visitantes e reafirmam relações de pertencimento com Itatinga.

Os habitantes e trabalhadores da usina perpetuam um leque de saberes, como, por exemplo, as técnicas de construção em madeira e pedra. Também guardam e transmitem memórias das mais diversas ordens, desde narrativas que mencionam a existência de cemitérios indígenas nas cercanias da usina a relatos da morte de uma onça por eletrocussão em um local que veio a ser conhecido como “pedra da onça”. O levantamento detalhado dessas dinâmicas não foi possível devido a restrições de tempo e ao foco deste trabalho. A pesquisa, entretanto, se aprofunda em uma dinâmica em especial, a atribuição de sentido patrimonial desse conjunto arquitetônico e social.

PARTE II

1 A CONSTRUÇÃO DE UM PATRIMÔNIO CULTURAL

Enquanto a primeira parte deste trabalho expõe uma visão ampla da trajetória da Usina de Itatinga, apresentando aspectos de ordem política, econômica, cultural, social e, sobretudo, arquitetônica, este capítulo se debruça sobre uma questão específica: a atribuição de sentido patrimonial à usina. Por meio da análise do estudo de tombamento de Itatinga, corpus documental rico que apresenta perspectivas de diferentes segmentos da sociedade, investiga-se a construção da usina como patrimônio cultural. Essa análise tem como subsídio a narrativa apresentada na primeira parte desta pesquisa. Não se trata, todavia, do simples confronto de dados visando a validação de fatos e documentos, busca-se problematizar como são construídas e reconstruídas as representações do passado e do presente de Itatinga.

O processo de estudo de tombamento da Usina de Itatinga⁶³ foi aberto pelo CONDEPHAAT no ano de 2000, em atendimento à solicitação apresentada pela então Deputada Estadual Mariângela Duarte em 1999⁶⁴. Nele, consta uma série de documentos relacionados tanto à história e às características da usina, quanto a seu possível tombamento. Dentre esses documentos estão cartas, a maioria delas tratando da solicitação de abertura do estudo de tombamento e pedindo empenho na agilização do processo; reportagens publicadas pelos jornais Costa Norte de Bertioga (Bertioga, SP), Jornal de Bertioga (Bertioga, SP), A Tribuna

⁶³ Processo no. 40036/2000.

⁶⁴ O processo foi consultado pela autora em agosto de 2013.

(Santos, SP) e relatórios técnicos elaborados pelo Instituto de Pesquisa e Ciências Ambientais de Bertioga (IPCAB)⁶⁵ e pela CODESP em conjunto com a Prefeitura Municipal de Santos. Essa documentação, produzida de meados da década de 1990 ao início da década de 2000, foi sendo incorporada ao processo ao longo de dois anos – de julho de 2000, momento de sua abertura, até agosto de 2002. Também integra o processo um corpus documental relativo aos trâmites internos do órgão de preservação, cuja data varia de 1999 a setembro de 2011. De 2003 a 2011, o processo conta apenas com documentos internos, em sua maioria relatando a impossibilidade dos técnicos do órgão de dar continuidade à instrução do estudo de tombamento, requisitando o encaminhamento do estudo para outro técnico e adiando o levantamento e a elaboração de pareceres.

1.1 ANTECEDENTES

A análise do corpus documental que compõe o estudo de tombamento revela que o processo de patrimonialização de Itatinga antecede a mobilização para a instauração de seu tombamento junto ao CONDEPHAAT. A documentação aponta que sua construção como patrimônio cultural remonta ao início da década de 1990.

A Usina de Itatinga foi objeto de um plano de turismo ecológico elaborado em conjunto pela Prefeitura Municipal de Santos e pela CODESP. O plano foi apresentado por meio do Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar⁶⁶, anexado ao processo de tombamento (folhas 48 a 64). Inicialmente, o roteiro apresenta brevemente as finalidades do turismo ecológico e das “trilhas de interpretação”⁶⁷, sendo elas o desfrute da natureza, o conhecimento de espécies vegetais e animais, da história local, da geologia, de processos e relações biológicas, bem como a conscientização para a preservação ambiental. Em seguida, são apresentados os roteiros de visitação à usina, a saber, a trilha da captação, a trilha dos três

⁶⁵ O Instituto de Pesquisa e Ciências Ambientais de Bertioga (IPCAB) é uma organização não governamental (ONG) de Pesquisa científica fundada em 1994. É cadastrada no Proaong-SMA/Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e no CNEA-CONAMA – conselho Nacional de Meio Ambiente, Brasília (DF). É Membro Titular do CBH/BS-Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista e do CONDEMA- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

⁶⁶ A equipe técnica responsável pela elaboração do Roteiro é composta pelos biólogos Paulo de Tarso Ferraz Meira (SICTUR-Aquário); Carlos Alexandre Harding Miranda (SICTUR – Orquidário); Mylene Lira (SICTUR– Orquidário); pela geóloga Maria Elisa Siqueira (SICTUR– Coord. De Ecoturismo); pelo Engenheiro Agrônomo João Ricardo G. Caetano (SICTUR – Dequiptur) e pelo Arquiteto Vitor Iglezias Cid (SICTUR – Detur); com a participação do Coordenador da área continental Alfredo Coelho.

⁶⁷ Conforme Silva e Lorencini (2010, p.4), as trilhas interpretativas “devem ser caminhos geográficos ricos em significados históricos, culturais e ecológicos, significados esses que precisam ser revelados através de determinadas estratégias interpretativas”.

poços, o caminho de pedra e a trilha das ruínas, todas elas partindo de um roteiro inicial comum, constituído pelo acesso via barco e trem à Usina de Itatinga. O percurso das trilhas é descrito de maneira minuciosa e são elencados com precisão os elementos a serem destacados pelos guias ao longo de cada percurso. Em meio a características da vegetação, espécies de animais, tipos de rochas e dinâmicas dos rios, são apresentadas algumas estruturas da usina, como a vila de Itatinga, a casa de força e contenções da encosta, apontadas como intervenções humanas no meio ambiente. A ruína localizada nas proximidades do portinho, supostamente os resquícios de uma antiga igreja colonial, também é objeto de atenção no roteiro (PMS e CODESP, p.17, folha 63). Apesar de estarem presentes, as estruturas relacionadas à usina aparecem de maneira tímida no itinerário. Assim como outras ações propostas em Itatinga apresentadas a seguir, o roteiro trata com maior profundidade e propriedade aspectos da geografia, flora e fauna do local.

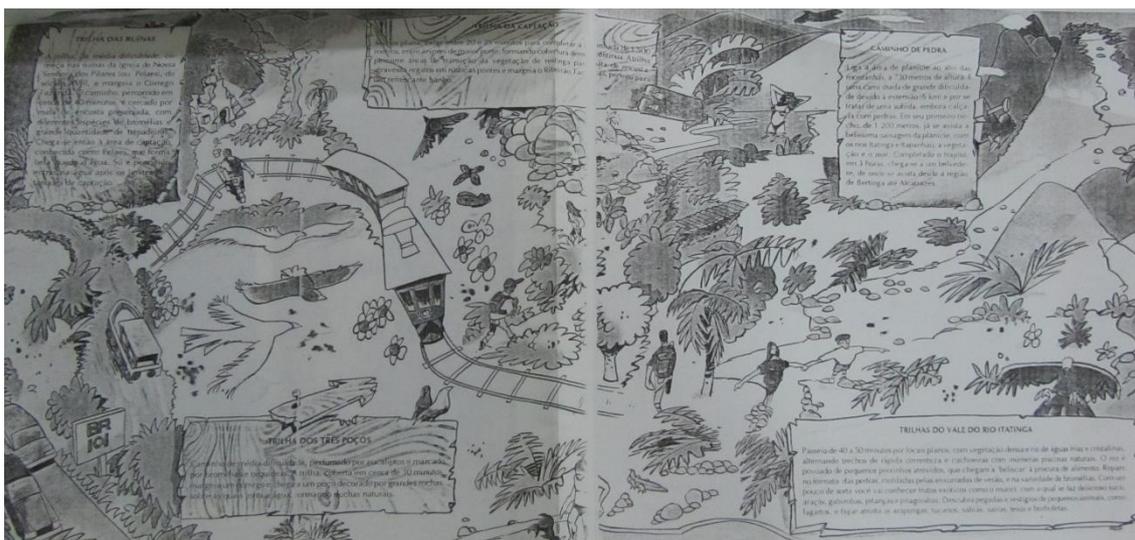


Figura 61. Material de divulgação do roteiro de interpretação. Fonte: Estudo de tombamento, folha 66.

A Vila de Itatinga é apresentada no roteiro como um conjunto de cerca de 70 casas e edifícios de apoio, construído a partir de 1910 para amparar as atividades da usina hidrelétrica, responsável por fornecer energia ao Porto de Santos (PMS; CODESP, p. 7). Os levantamentos apresentados no capítulo anterior apontam que a vila possui 23 edifícios residenciais, que somam 57 unidades habitacionais, parte delas construídas antes da inauguração da usina, ocorrida em 1910. A diferença das informações não anula a importância que é dada à escala da vila – sejam 57 unidades ou 70, trata-se de uma

aglomeração residencial de porte significativo. A respeito da data de construção da vila, a seleção da data de inauguração da usina aponta para a ênfase da relação de dependência entre a existência da vila e a atividade da usina, que, por sua vez, é associada à operação do porto, logo, de grande relevância. O edifício da casa de força é tomado como metonímia desse vasto complexo. A seu respeito, o roteiro aponta que “há quem afirme que o prédio da usina é digno de constar no patrimônio histórico tombado, pelo belo e interessante aspecto de suas paredes de pedras, cuidadosamente dispostas” (PMS; CODESP, s.d., p. 7).

O Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar não está datado, entretanto estima-se que o documento tenha sido elaborado na primeira metade da década de 1990. Uma reportagem publicada no Jornal de Bertioga, em 1996, também anexada ao processo de tombamento, menciona a existência do convênio entre a Prefeitura de Santos e a CODESP, que viabiliza o referido roteiro de ecoturismo desde 1994. O roteiro foi realizado por empresas de turismo cadastradas pela Prefeitura de Santos até 2012, quando a visitação de Itatinga foi suspensa em decorrência da confirmação de casos de malária no local⁶⁸.

É interessante notar que Bertioga, antigo distrito do Município de Santos, consolida sua emancipação em 1993⁶⁹, mesmo período em que o Roteiro de Interpretação é desenvolvido. Se a usina figurava nas ações da Prefeitura Municipal de Santos, ela também estava presente nas discussões do recém-emancipado Município de Bertioga.

A área da Usina de Itatinga foi indicada como Zona de Interesse Histórico Cultural (ZIHC) no primeiro Projeto de Plano Diretor de Bertioga, nos anos de 1995 e 1996, conforme consta no artigo Parque Temático Ecoturístico de Itatinga ou “Itatinga Eco Park”- Parte 1, publicado no Jornal Costa Norte, em junho de 1999, também integrante do processo de tombamento. O artigo decorre da fala do arquiteto e urbanista Nilo Nunes em um debate sobre a Usina de Itatinga promovido pela Rádio Costa Norte FM⁷⁰. Segundo o arquiteto, que coordenou o projeto em questão, a proposta de considerar Itatinga como ZIHC visava “garantir alguma preservação através da Legislação de Uso e Ocupação do Solo e da própria lei do Plano Diretor”. Como atributos da usina, menciona a manutenção de “suas características originais

⁶⁸ Sobre a suspensão das visitas em Itatinga em decorrência do surto de malária, ver <<http://www.fiorde.com.br/wordpress/blog/codesp-suspende-visitas-a-itatinga-apos-caso-de-malaria/>>, acesso em 27 dez 2015.

⁶⁹ O Município de Bertioga é criado pela Lei nº 7.664, de 30 de dezembro de 1991 e seu primeiro prefeito eleito toma posse em 1993.

⁷⁰ O debate foi realizado dia 8 de junho de 1999 com a participação de Nilo Nunes, Ribas Zaidan, presidente do Sistema Costa Norte de Comunicação, “Du” Zuppani (José Luiz Zuppani), arquiteto e dono da Empresa Suinã Turismo, bem como do “pessoal da emissora”.

desde sua inauguração em 10 de outubro de 1910” e ressalta o zelo e a competência da manutenção executada pela CODESP, que garantiu “raridades tecnológicas”. Dentre os equipamentos originais em atividade, destaca as turbinas produzidas pela alemã Voith e os Geradores da norte-americana General Electric⁷¹. Nessa perspectiva, o fato de as estruturas serem “originais” é entendido como valor fundamental para o entendimento da usina como patrimônio cultural.

A proposta do zoneamento de Itatinga como ZIHC, conforme aponta o arquiteto, foi removida na gestão municipal seguinte, por ocasião da revisão do Projeto do Plano Diretor. Essa gestão aprovou, em 1998, o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de Bertioga (PDDS)⁷², bem como a Lei de Uso e Ocupação do Solo⁷³, redigida a partir dos princípios elencados pelo PDDS. De acordo com essa legislação, Itatinga é classificada como Zona de Uso Especial (ZUE)⁷⁴, isto é, zona de suporte à ocupação urbana, podendo englobar desde infraestruturas a atividades de turismo científico ou educativo. A definição da ZUE menciona explicitamente a preservação da Usina de Itatinga, mas não define nem os aspectos a serem preservados, nem sua viabilização. O zoneamento atribuído à usina pelo PDDS não é mencionado no artigo em questão, Nunes coloca apenas que Itatinga ficou “desprotegida” com a retirada da proposta de ZIHC.

Diante de tal falta de proteção, a então recém-anunciada possibilidade de privatização de Itatinga para viabilizar a modernização de suas operações impôs a necessidade de mobilização pelo seu tombamento⁷⁵. Para Nunes, sem a salvaguarda, não seria possível assegurar a conciliação entre a modernização no sistema de geração de energia e a preservação do meio ambiente e do patrimônio composto pelas estruturas e maquinários da usina.

⁷¹ Interessante notar que a grande reforma para modernização do sistema elétrico, ocorrida na década de 1950, não é mencionada. Sobre a reforma, ver Capítulo III.

⁷² Lei no. 315 de 29 de setembro de 1998.

⁷³ Lei no. 317 de 27 de outubro de 1998.

⁷⁴ Conforme a Lei no. 318 de 07 de outubro de 1998, Art. 47, parágrafo 2º, que propõem o zoneamento para a área de proteção ambiental, inciso III: “Zona de Uso Especial (ZUE): Destina-se a delimitação de áreas específicas de suporte à ocupação urbana, tais como caixas de empréstimo, aterros sanitários, estações de tratamento de esgoto, captações de água, turismo científico ou educativo, e outras ligadas ao aspecto de uso social e ou comunitário. Destina-se ainda a proteção de sambaquis, conchários, aldeia indígena, Usina de Itatinga. A localização, assim como a utilização destas áreas, ou de outras que venham a ser necessárias, serão precedidas de estudos técnicos que garantam sua viabilidade e a relatividade ao impacto ambiental no seu entorno”.

⁷⁵ Consta do estudo de tombamento o artigo “Codesp vai terceirizar operações da usina que fornece energia elétrica para o porto” publicado no Jornal Tribuna em fevereiro de 1999, que anuncia a terceirização da Usina de Itatinga.

Além de tratar das peculiaridades do caso de Itatinga, o artigo também se debruça sobre o significado do tombamento. Ele esclarece o que é o tombamento, quais os procedimentos para o registro de um bem como patrimônio, a importância desses bens para a sociedade, e ressalta, ainda, que o tombamento não implica na inutilização da área em questão. Dessa forma, o texto possui caráter educativo, isto é, busca sensibilizar a população e difundir a ideia de patrimônio cultural e do tombamento, sobretudo a ideia da Usina de Itatinga como patrimônio cultural.

Se a primeira parte do artigo Parque Temático Ecoturístico de Itatinga ou “Itatinga Eco Park” buscou promover a ideia de Itatinga como patrimônio a ser preservado, a segunda parte apresentou uma proposta de uso para o local: um parque temático ecoturístico.

O parque proposto, Parque Temático Ecoturístico de Itatinga ou “Itatinga Eco Park”, seria “a conciliação dos conceitos de conservação e preservação com o desenvolvimento sustentado” (NUNES, 1999, p.1). Trata-se de um *park outdoor*, seco e aquático, que incorporaria toda a temática ambiental, paisagística, arquitetônica e exploraria a qualidade das águas do Rio Itatinga. Entre os possíveis atrativos para o parque, são listados:

(...) a Casa do Índio (com a história, cultura, vida e artesanato indígena); a Casa do Mar (com a vida marinha, oceanos, organismos aquáticos, fundo do mar, etc.); a Casa da Pesca Artesanal (com a história, apetrechos, desenhos, mapas, material, equipamentos, redes, espécies, etc); a Casa da Floresta (a Mata Atlântica, a vida no manguezal, etc); a Casa da Energia (com a história da energia no mundo e a própria história de Itatinga); um viveiro de Bromélias, viveiro de mudas nativas, biblioteca, local para jogos e diversões e produção, equipamentos para prática de esporte, área para piquenique, venda de souvenirs, pousada, museu da natureza, equipamentos para banho aproveitando a água do Rio Itatinga, trilhas, educação ambiental, apresentações artísticas, musicais etc... Um produto turístico para o ano todo. (NUNES, 1999, p.1)

No artigo em questão, o parque é apresentado apenas em linhas gerais. Seu projeto de implantação é detalhado na monografia de Nilo Nunes, apresentada em 2003 ao curso de Pós-Graduação *lato sensu* de *Master Business Administration* – MBA em Turismo: Planejamento, Gestão e Marketing da Universidade Católica de Brasília. Conforme consta no trabalho, o objetivo do parque é “garantir a preservação ambiental e do patrimônio histórico, cultural, arquitetônico, paisagístico, tecnológico e cênico” (NUNES, 2003, p.71) por meio do uso turístico. O componente educação ambiental recebe destaque na proposta.

A monografia faz uma caracterização da Região Metropolitana da Baixada Santista e do município de Bertioga, levando em conta aspectos históricos e culturais, físico-territoriais, políticos, administrativos, sociais e econômicos, bem como traça a história da Usina de Itatinga. A partir dessas bases e do estudo de exemplares de parques temáticos, são

apresentados os setores⁷⁶ e zonas⁷⁷ em que se dividiria o Parque Temático Ecoturístico de Itatinga e o roteiro básico de visitação, uma análise interpretativa do local que propicia

o conhecimento das espécies vegetais e animais, do conhecimento da história regional e local, da geografia e pedologia, dos processos e relações biológicas, dos ecossistemas, e do espaço do próprio Parque, contribuindo para a conscientização do visitante, condição essencial para a preservação ambiental (NUNES, 2003, p.86).

Os objetivos desse roteiro são os mesmos apontados pelo Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar, desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Santos e pela CODESP, apresentado acima. Além das semelhanças nos objetivos, os dois roteiros apresentam diversos pontos em comum. Ambos propõem o mesmo percurso, porém o segundo incorpora mais informações a respeito da história e cultura do local, como, por exemplo, a presença, na região em questão, de aldeamentos de índios Tapanhunós e Miramonis, fazendas com locais destinados a catequese jesuítica, quilombos e de refúgios de piratas. A Usina de Itatinga também é tratada em maior profundidade pelo roteiro de Nunes. Ao longo do itinerário é apontada uma série de informações relativas à usina, como datas e dados sobre os edifícios e o maquinário empregado no local.

A primeira estrutura da usina apresentada no roteiro é a ferrovia e seu material rodante. Posteriormente, o visitante é apresentado à Vila de Itatinga, que, conforme o roteiro, “foi construída com tecnologia inglesa e seu projeto data de 1890” (NUNES, 2003, p.94). As casas da vila teriam sido construídas em estilo inglês e a Capela de Nossa Senhora da Conceição, edificada a partir de peças trazidas da Inglaterra. O levantamento realizado pela presente pesquisa, entretanto, aponta outra periodização e referências para essas edificações.

A Vila de Itatinga foi construída em etapas. Como consta no capítulo anterior, o projeto das primeiras residências, isto é, das casas de alvenaria com embasamento de pedra, data de 1909. Acredita-se, entretanto, que o autor esteja se referindo aos chalés de madeira quando

⁷⁶ O parque é composto por Setor de Acesso Principal (área do Portal Principal do Parque até a Estação do “Bondinho”); Setor de Percursos e da Ferrovia (área da estação à vila); Setor de trilhas e Mirantes (áreas ao redor da Vila de Itatinga) e Setor de Visitantes (área da Vila de Itatinga) (NUNES, 2003, p.75).

⁷⁷ O parque se divide em Zona Intangível (primitiva, intacta, com alto grau de preservação, não se tolerando quaisquer alterações. Objetivo: Preservação garantindo a evolução natural.); Zona Primitiva (onde ocorreu pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Objetivo: Preservação do Ambiente Natural e facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e formas primitivas de recreação); Zona de Uso Extensivo (áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana caracteriza-se como uma zona de transição entre a zona primitiva e zona de uso intensivo. Objetivo: Preservação do ambiente natural e facilitar atividades com mínimo impacto, apesar de oferecer acesso e facilidades para fins educativos e recreativos); Zona de Uso Intensivo (áreas naturais ou alteradas pelo homem. o ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter facilidades e serviços. Objetivo: Facilitar a recreação intensiva, Educação Ambiental e Ecoturismo) (NUNES, 2003, p. 74-75).

menciona as casas de estilo inglês. Esses chalés, que representam a maior parte das construções da vila, foram construídos a partir de 1917, conforme apontam documentos apresentados no Capítulo 3. Dessa forma, os edifícios da vila, sejam eles de alvenaria ou madeira, são posteriores à data estipulada no roteiro. As duas tipologias em questão apresentam sistema construtivo amplamente difundido em sua época de construção pelos tratados de construção europeus, sobretudo franceses, portugueses e alemães, e, conforme consta em seus projetos, foram concebidas por funcionários da própria CDS. Assim como as residências, a Capela de Nossa Senhora da Conceição também foi projetada por funcionários da CDS, porém em um período posterior. Sua inauguração ocorreu em 1942. As técnicas e os materiais construtivos, bem como as linhas neocoloniais do edifício, afastam a possibilidade de se tratar de uma edificação construída a partir de projeto e peças ingleses. Assim sendo, não foi possível estabelecer nenhuma conexão entre a Vila de Itatinga e a Inglaterra. De onde viria, então, tal associação?

Acredita-se que a Vila de Paranapiacaba tenha levado a essa suposição. Essa vila, também localizada na escarpa da Serra do Mar, foi construída pela companhia inglesa São Paulo Railway na segunda metade do século XIX (BARBOSA, 1988, p.54). Dentre as tipologias identificadas em Paranapiacaba, há edificações geminadas de madeira, cujos paramentos fazem uso de arranjo semelhante ao empregado em Itatinga. Todavia, elementos como o embasamento, os beirais, janelas e portas, bem como a configuração interna, diferenciam as edificações dessas duas vilas.

A usina apresenta, de fato, diversas estruturas e maquinários provenientes de outros países, conforme indica a tabela abaixo. Entretanto, a Inglaterra não está presente entre eles. Apesar de não fundamentada, a associação Itatinga e Inglaterra se repete em diversos outros documentos referentes à usina, como será mostrado à frente.

Tabela 2. Elementos estrangeiros na Usina de Itatinga. Fonte: tabela elaborada pela autora com base nas plantas encontradas no acervo da Usina de Itatinga.

Elemento	Empresa	Origem
Projeto e equipamentos dos sistemas elétricos	General Electrics	Estados Unidos
Projeto e fabricação das turbinas	J. M. Voith	Alemanha
Projeto e fabricação das linhas de tubo e conjuntos de válvulas	Akt. Ges. Ferrum	Polônia
Tesouras metálicas da casa de força	H.C.E. Eggers & Co	Alemanha
Telhas	Roux-Freres	França

Ainda na Vila de Itatinga, o roteiro aponta a presença de escola, posto médico, mercearia, anfiteatro, onde se localizava o antigo cinema, e do Itatinga Atlético Clube (NUNES, 2003, p.95). Em seguida, menciona a Casa de Força,

um prédio construído com paredes de pedras, cujo conjunto de captação, tubulações, turbinas, e geradores foram projetados pelo engenheiro Guilherme Benjamim Weinschenk, cuja obra começou a ser construída em agosto de 1906. (NUNES, 2003, p.95)

Weinschenk foi, de fato, responsável pela concepção geral da Usina de Itatinga. Todavia, projetos de sistemas específicos, como as tubulações, turbinas e geradores, foram realizados por empresas especializadas, que eram, no caso, estrangeiras, como mostra a tabela acima. Assim sendo, fica evidente a imprecisão a respeito dos elementos nacionais e estrangeiros na usina.

A data de inauguração de Itatinga, o emblemático 10/10/10, também é mencionado no roteiro, bem como na maior parte dos documentos que integram o estudo de tombamento da usina.

A respeito da geração e transmissão de energia, é apresentado brevemente o sistema formado pela represa, canal, câmara d'água, tubulações e casa de força, bem como a rede de transmissão, com algumas especificações métricas desses elementos.

A exuberância da natureza é retratada tanto no âmbito da vila, quanto nas trilhas que dela partem. Uma série de elementos da flora, fauna e geografia do local é apontada. Além de aspectos materiais de Itatinga, sejam eles naturais ou construídos pelo homem, o roteiro também menciona práticas sociais que ocorreram tradicionalmente no local, como as festas do Itatinga Atlético Clube, “onde se soltava um porco lambuzado para pessoas correrem atrás tentando pegá-lo” (NUNES, 2003, p.97), festas juninas, churrascos realizados com a doação anual de um boi pelo Sr. José Vergara, dono de terras no entorno da usina, sessões de cinema, corridas no percurso da casa de força ao portinho, brincadeiras como corridas de saco e do ovo, pau-de-sebo, além, é claro, das partidas de futebol (NUNES, 2003, p.97). Enquanto o projeto do parque aponta práticas sociais ocorridas no passado, um artigo de jornal que integra o estudo de tombamento⁷⁸ relata uma prática ainda viva na usina, a comemoração do aniversário do Itatinga Atlético Clube, fundado em 1928. Os festejos são realizados anualmente no dia sete de setembro e contam com a presença de moradores e visitantes.

⁷⁸ O artigo intitulado *Itatinga recebe 1500 visitantes em seu aniversário*, não tem autoria, data nem fonte identificada.

Nunes aponta que a viabilização do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga depende, entre outros fatores, de sua compatibilização com o PDDS de Bertioga (NUNES, 2003, p.99). Conforme mencionado acima, a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Bertioga, que tem como base o Plano Diretor do município, caracteriza a Usina de Itatinga como ZUE. Já a proposta do parque temático se associa à transformação da área em uma ZIHC. A lei estabelece, ainda, outro tipo de zoneamento que dialoga com a proposta do parque temático, mas que não é mencionada em seu projeto, a Zona de Parque Temático (ZPT)⁷⁹. Conforme consta no Artigo 47, Parágrafo 2º, Inciso IV da referida Lei de Uso e Ocupação do Solo,

Consideram-se Zonas de Parques Temáticos as áreas geograficamente delimitadas, dotadas de atributos excepcionais, com o objetivo de proteção dos recursos naturais representativos, destinados para fins científicos, culturais, educacionais, de recreação e lazer passivo ou ativo, criados e administrados pelo Governo Municipal e/ou pela iniciativa privada, em parceria ou não, cabendo, pelas razões de sua introdução, conservá-las e mantê-las, preservando seus ecossistemas. Nada impede que Parques Temáticos sejam projetados em outras zonas, estudados e resolvidos os impactos às zonas respectivas. (...) Estas áreas receberão turistas, cientistas, universitários, e todos aqueles que almejem o conhecimento das condições ambientais da área. (...) Repetimos que torna-se imprescindível a realização prévia de estudos nestas áreas delicadas, onde se busquem informações seguras pertinentes ao impacto que eventualmente venha a ser causado, suas capacidades máximas de suporte, seus potenciais de manejo, de adaptabilidade e de sustentabilidade. Recomenda-se a elaboração posterior de um estudo minucioso delas, buscando a aferição daquilo anteriormente referido, bem como que possa, com total segurança ambiental, servir como elemento de micro-zoneamento, orientador das potencialidades de utilização para fins de lazer passivo, de turismo monitorado de baixa densidade e para a viabilização eventual de atividades de manejo sustentável, além daquelas de cunho científico e de pesquisa.

Praticamente, a distinção entre a proposta do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga e o zoneamento supracitado recai apenas na limitação dos bens que são alvo de preservação. Enquanto no parque a preservação abrange recursos naturais, patrimônio cultural edificado e patrimônio cultural imaterial, na ZPT apenas recursos naturais são entendidos como objeto de preservação. A preservação restrita ao meio ambiente, “un fato fisico, descrivibile scientificamente”, conforme definido por D'Angelo (2008, p.XII), implica na ausência de tutela sobre a dimensão cultural e histórica dos bens. Tais atributos, todavia, seriam levados em conta se o instrumento de preservação, no caso a ZPT, compreendesse o bem tutelado como paisagem, isto é, para além de um fato físico, “un fenomeno percettivo, che rientra nell'ambito delle esperienze estetiche” (D'ANGELO, 2008, p. XII).

A existência de tal zona aponta a mobilização do município no sentido de proteger seus recursos naturais e, ao mesmo tempo, ampliar o turismo, características presentes tanto no Parque Temático Ecoturístico de Itatinga, quanto no Roteiro de Interpretação de Itatinga –

⁷⁹ Lei no. 317 de 27 de outubro de 1998.

Versão Preliminar. Sendo assim, pode-se dizer que as origens da compreensão de Itatinga como patrimônio estão associadas à preservação do meio ambiente e à criação de um “produto turístico”⁸⁰, em consonância com uma tendência local de ampliação do turismo.

1.2 PEDIDO DE TOMBAMENTO

As duas propostas acima mencionadas, isto é, o Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar e o Parque Temático Ecoturístico de Itatinga, foram incluídas no estudo de tombamento por intermédio do IPCAB. Em 21 de fevereiro de 2000, o instituto enviou ao CONDEPHAAT uma carta solicitando a abertura do processo de tombamento de Itatinga e justificando a preservação da usina. A carta foi assinada pela presidente do IPCAB, a Arquiteta Elizabeth Correia, e por um pesquisador do instituto, o Arquiteto Nilo Nunes, autor do projeto do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga. Anexo a ela foram enviados diversos documentos, entre eles um texto que traça o histórico da usina, reportagens de jornal e relatórios sobre os projetos em questão.

A carta começa por uma breve caracterização da Usina de Itatinga. Um dos primeiros dados mencionados é a data do início da construção da usina: o ano de 1906. Conforme consta em Decretos Federais, o projeto de Itatinga foi aprovado pelo governo em 1906 e as obras tiveram início em 1908. Entretanto, Benchimol e Silva (2008) apontam um surto de paludismo em 1904 que, praticamente, havia paralisado as obras da Usina de Itatinga. Os dados apresentados pelos autores têm como fonte documentos elaborados pelo Doutor Carlos Chagas, encarregado do combate ao referido surto. As divergências entre as informações levantadas apontam a necessidade de pesquisas ulteriores para a datação do início da construção. Até o ponto em que esta pesquisa avançou, esses dados não apareceram com precisão; esse caminho não foi perseguido, por fugir ao escopo deste trabalho e pelo fato de a busca dessas informações requerer mais tempo do que o disponível. Para além de precisar a data de construção da usina, é interessante notar a importância dada à datação do lançamento de sua pedra fundamental. Dessa forma, pode-se dizer que nem mesmo o emblemático 10/10/10, também citado no documento, que marca sua inauguração, dá conta de situar sua origem.

⁸⁰ O termo “produto turístico” é apontado na própria proposta do parque, em citação transcrita acima.

A carta também pontua o propósito de construção da usina, isto é, o fornecimento de energia elétrica ao Porto de Santos, bem como dados técnicos de potência, vazão e altura de queda. O documento trata das estruturas da usina, da Vila de Itatinga e do sistema de transporte, que mantém suas “características originais” e aponta o risco representado pela privatização das operações na usina. Considerando uma série de marcos legais⁸¹ e diversos documentos a respeito de Itatinga, como fotografias, mapas e reportagens de jornal (algumas delas sobre os supracitados Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar e Parque Temático Ecoturístico de Itatinga), é requerida a abertura do processo de tombamento da Usina de Itatinga. São, então, apontadas as considerações finais:

O tombamento, além do reconhecimento formal pelo Poder Público Estadual, do valor cultural de Usina e Vila de Itatinga, assegurará a preservação e a manutenção daquele sítio histórico, do seu patrimônio arquitetônico, ambiental, paisagístico, estético, tecnológico e afetivo, sem gerar a inutilização da área para fins turísticos e de pesquisa científica e sem prejudicar uma modernização no processo de geração de energia (IPCAB, 2000, p. 6).

Nesse contexto, a Usina e Vila de Itatinga são entendidas como o conjunto de todas as instalações, edificações, logradouros, jardins, postes e linha férrea, além de seu acervo técnico. A necessidade de contribuições de outras instituições para a ampliação do conhecimento da história da usina, bem como o acesso ao acervo documental da CODESP e ao acervo pessoal de ex-funcionários e seus familiares também estão entre as considerações do IPCAB, assim como a associação do tombamento à criação de um Parque Temático Ecoturístico por meio de um plano de gestão (IPCAB, 2000, p. 6-7).

Essas considerações são explicitamente compartilhadas pelo Arquiteto Vitor Campos, técnico do CONDEPHAAT que escreve, em 26 de maio de 2000, o parecer favorável à abertura do processo de tombamento da “Usina e Vila de Itatinga, bem como das instalações anexas”.

A carta do IPCAB, entretanto, não é a primeira solicitação de abertura do processo de tombamento da Usina de Itatinga a ser enviada ao CONDEPHAAT. Em oito de dezembro de 1999, a Deputada Estadual Mariângela Duarte enviou ao órgão um ofício solicitando o empenho do Governador do Estado, Dr Mário Covas, em agilizar o processo de tombamento da Usina de Itatinga. Esse ofício dá origem ao guichê que tratará do assunto no CONDEPHAAT.

⁸¹ A carta faz referência aos Artigos 24 e 216 da Constituição Federal de 1988, Artigos 259 e 260 da Constituição do Estado de São Paulo de 1989, aos Artigos 157 e 161 da Lei Orgânica do Município de Bertioga, bem como fragmentos da Carta de Veneza de 1964.

Logo no início, o ofício enviado pela Deputada se refere a Itatinga como “a primeira usina do Brasil”. Entretanto, conforme aponta Mortati e Ferrão, no período de 1883 a 1899, isto é, uma década antes da inauguração de Itatinga, o país já contava com 23 usinas, entre termoelétricas e hidrelétricas (2010, p.6). Nos parágrafos seguintes, há uma cronologia de Itatinga: o projeto foi elaborado em 1890, a construção iniciada em 1903, a usina inaugurada em 1910 e, finalmente, a desativação das máquinas a vapor do Porto de Santos ocorreu em 1911. Enquanto, nesse documento, o ano de 1903 é adotado como data de construção, a supracitada carta de solicitação de tombamento enviada pelo IPCAB registra em 1906 o início das obras. Assim como o início da construção, esta pesquisa não precisou uma data de projeto da usina. O projeto de Itatinga foi entendido como um processo, que se estendeu por um longo período de tempo: da análise de aproveitamento dos rios nas proximidades do Porto de Santos (1903) à inauguração da usina (1910), já que uma série de elementos foi detalhada e, até mesmo, reelaborada paralelamente ao andamento das obras. Se por um lado essas divergências indicam a falta de consenso na atribuição de datas às etapas de projeto e construção, por outro, o fato de estarem presentes apesar das divergências aponta a busca por uma narrativa que dê conta da origem de Itatinga, ou seja, apesar de imprecisas, as referidas datas sustentam uma “obsessão embriogênica”, discutida em maior profundidade no capítulo que segue.

Além de se empenhar em situar cronologicamente o início da usina, a busca pelas origens de Itatinga também converge esforços no sentido de identificar a nacionalidade dos referenciais utilizados em seu projeto e dos materiais construtivos empregados. O ofício enviado pela Deputada atribui o projeto da usina a ingleses, apresenta as moradias da Vila de Itatinga como tipicamente inglesas e menciona que a Capela de Nossa Senhora da Conceição foi edificada a partir de peças trazidas da Inglaterra, aplicando a mesma distorção já comentada no caso da carta do IPCAB. Aponta, ainda, a origem estrangeira de uma série de elementos da usina, a saber, a turbina alemã, o gerador americano, telhas francesas e ladrilhos e azulejos portugueses (apenas a procedência desses dois últimos não foi identificada pela presente pesquisa). Comprovado ou não, o apelo aos elementos estrangeiros é entendido no ofício como um valor de Itatinga, que reforça a necessidade de sua preservação.

Os sistemas de produção de energia e de transporte são descritos brevemente, alguns dados técnicos são apresentados. O ofício também comenta a importância da usina ao servir o Porto de Santos e, durante um período, a capital. Finalmente, é apontada a riqueza da Mata Atlântica, em meio à qual está inserida a usina, bem como o potencial desse local para a

realização de pesquisas ambientais e exploração do ecoturismo. A criação de um museu no local é apontada como essencial.

O ofício encerra solicitando não só o tombamento, mas também um projeto para Itatinga

que leve em conta tais características da área, visando ao máximo aproveitamento dos recursos naturais, com preservação e conservação da patrimônio ecológico, histórico e cultural, através do tombamento pelos órgãos competentes, viabilizará a manutenção da produção de energia elétrica, revitalizará o turismo, incrementará a renda e gerará postos de trabalho. (DUARTE, 1999, p.3)

Para o encaminhamento da requisição, o CONDEPHAAT solicita à Deputada, em 10 de janeiro de 2000, o encaminhamento da justificativa documentada que comprove o interesse do bem em causa, conforme indica o Artigo 1º da Ordem de Serviço n º 02/92. Em resposta, a Deputada envia ao órgão, em 27 de janeiro de 2000, cópias de ofícios e reportagens de jornal, além de disponibilizar o contato de dois cidadãos bertioгуenses precursores na luta pela preservação de Itatinga, “Du” Zuppani e Reuben Zaidan. José Luiz Zuppani, popularmente conhecido com “Du” Zuppani, é fotógrafo, empresário do ramo de ecoturismo e, em 2011, foi Secretário Municipal de Turismo Comércio e Assuntos Náuticos. Reuben Zaidan é radialista, diretor presidente do Jornal Costa Norte e, em 2008, foi candidato a prefeito do Município de Bertioга. Ambos participaram do debate sobre a Usina de Itatinga promovido pela Rádio Costa Norte FM mencionado acima.

As reportagens enviadas por Duarte foram publicadas no Jornal Tribuna, em 19 de janeiro de 2000 e Jornal Costa Norte, na edição de 22 a 28 de janeiro de 2000, isto é, após o pedido de justificativa pelo CONDEPHAAT. Elas apresentam as reivindicações do povo bertioгуense e apontam as justificativas para preservação do bem, expondo o mesmo teor do ofício enviado pela Deputada, que deu origem ao processo. A elaboração da justificativa por meio da publicação dos artigos pode ser entendida como uma estratégia de incluir a população no pedido de tombamento e estimular o debate público ao redor do destino de Itatinga.

O ofício solicitando apoio para o tombamento de Itatinga foi endereçado ao governador, ao Secretário de Cultura do Estado de São Paulo e ao presidente do CONDEPHAAT. Uma quarta via do ofício foi enviada ao presidente da CODESP, no qual a Deputada solicita, além de empenho na preservação usina, que “documentos, fotografias e relíquias” de Itatinga sejam enviados à Prefeitura Municipal de Bertioга. O material seria, inicialmente, utilizado para a elaboração de uma exposição sobre Itatinga na Assembleia Legislativa e, posteriormente, o acervo seria estabelecido em Bertioга para preservar e divulgar a memória

da usina. De primeiro a 23 de março de 2000, foi realizada a exposição no Hall Monumental da Assembleia, promovida pela Secretaria de Estado da Cultura, Prefeitura Municipal de Bertioga, Câmara Municipal de Bertioga e Assembleia Legislativa, através do Fórum São Paulo – Século XXI. Não foi encontrado nenhum registro que permita identificar se a exposição contou com algum material cedido pela CODESP. A realização dessa exibição e a importância de preservação da usina são abordadas pela Deputada na 21ª Sessão Ordinária da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, ocorrida em primeiro de março de 2000⁸².

Além das ações mencionadas acima, conforme consta na reportagem “Privatização de Itatinga preocupa deputada”⁸³, Duarte sugeria ainda a realização de uma mostra fotográfica sobre Itatinga, um concurso escolar, no qual as crianças visitariam e escreveriam sobre a usina, apresentações de grupos de teatro ou dança com temática relacionada ao local. Segundo a Deputada, “com campanha criativa e versátil, que aproveite de cada segmento da comunidade aquilo que ela tem a colaborar, Itatinga irá virar o tema da nova emancipação de Bertioga⁸⁴”. Não foi encontrada documentação sobre a realização dessas ações.

O contato com a CODESP, a realização da exposição e a apresentação da solicitação de tombamento e de sua justificativa na Assembleia Legislativa, bem como a proposta de ações envolvendo a comunidade de uma maneira ampla, reforçam a busca da Deputada pelo engajamento de diversos setores na preservação da usina.

A mobilização realizada pela Deputada, apoiada pelo dossiê enviado ao CONDEPHAAT pelo IPCAB, resultam na abertura do processo de tombamento, ocorrida, como mencionado anteriormente, em 26 de maio de 2000. Após essa data, foram enviados ao órgão dois ofícios de Duarte solicitando empenho no tombamento da usina, em 19 de maio de 2000 e 10 de julho de 2000. Em 22 de agosto de 2002, a Câmara Municipal de Bertioga também envia um ofício solicitando ao órgão o tombamento de Itatinga, ao qual segue anexo um histórico da usina.

⁸² A ata da 21ª Sessão Ordinária da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, ocorrida em primeiro de março de 2000, publicada no Diário Oficial em 14 de abril de 2000.

⁸³ Artigo que integra os anexos enviados ao CONDEPHAAT pelo IPECAB. Fonte e data não identificadas.

⁸⁴ A emancipação de Bertioga foi mercada por diversos movimentos populares que se estenderam da década de 1940 a 1993, conforme apresentado em “Poliantéia de Bertioga” (LICHTI, 2002, p. 189 - 204).

1.3. INSTRUÇÃO DO PROCESSO

Após o encaminhamento do ofício de solicitação do tombamento de Itatinga pela Câmara Municipal de Bertiooga, em 2002, o processo conta apenas com documentação referente à tramitação interna do órgão de preservação. Dentre esses documentos há despachos que dizem respeito à atribuição da instrução do processo a técnicos, ao andamento dos trabalhos de pesquisa e ao encaminhamento do processo em bloco com outros exemplares da mesma tipologia.

Devido ao excesso de trabalho imposto aos técnicos e ao afastamento de funcionários, a instrução do processo foi continuamente atribuída a diferentes responsáveis⁸⁵. Em despacho da Diretora do Centro de Estudos de Tombamento de Bens Culturais, de janeiro de 2009 (Processo no. 400376/2000, folha 127), é sugerido que os trabalhos referentes à Itatinga sejam encaminhados em bloco com os processos de mais duas usinas, a saber, as Usinas de Lavras (Processo 58238/2008) e Boa Vista (Processo 47293/2003).

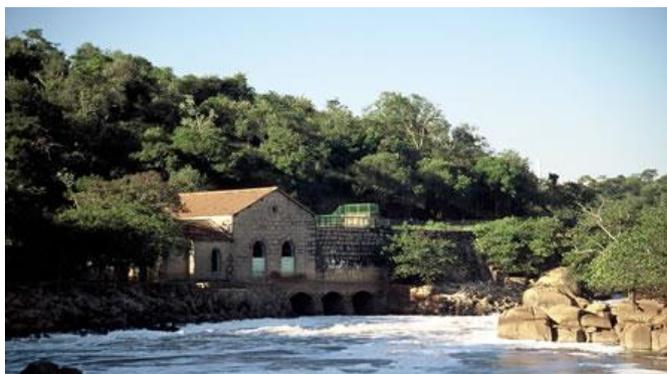


Figura 62. Usina Boa Vista. Fonte:

<http://www.venergia.com.br/Usinas/Paginas/default.aspx>.

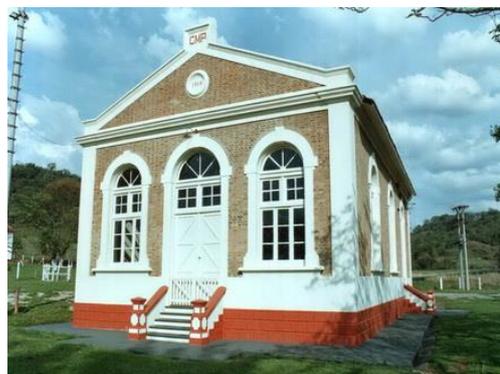


Figura 63. Usina de Lavras. Fonte: Câmara Municipal de Lavras.

Lavras é uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) (CURY, 2014, p.126), isto é, possui aproveitamento hidrelétrico com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000

⁸⁵ Em 20 de julho de 2000, foi emitido despacho para que o arquiteto Vitor Campos desse prosseguimento ao processo. Entretanto, em dois de novembro de 2008, o arquiteto comunicou a impossibilidade de dar continuidade ao estudo em virtude da crescente demanda de trabalhos. Em seguida, o estudo foi encaminhado à historiadora Marly Rodrigues, cujo afastamento demandou que o mesmo fosse reencaminhado para outro técnico em 27 de janeiro de 2009, no caso a historiadora Thais Batista Siqueira. Em 12 de fevereiro de 2009, o processo é encaminhado para continuidade dos estudos para a historiadora Amanda Walter Caprino. Finalmente, o processo é encaminhado ao protocolo em 26 de agosto de 2009, onde aguarda até hoje oportunidade de instrução.

kw⁸⁶. A usina, localizada no leito do Rio Tietê, no Município de Salto, SP, foi construída pela Companhia Ituana de Força e Luz em 1906 e permaneceu em funcionamento até 1956 (MARTINI & KÜHL, 2000, p. 3). Desde 1991, a usina e seu entorno foram transformados no Parque das Lavras, dedicado ao resgate histórico do local, ao lazer e à educação ambiental⁸⁷.

A Usina de Boa Vista, situada no Município de Sarutaiá, SP, foi construída em 1913⁸⁸ e ainda está em operação. Devido ao aproveitamento hidrelétrico com potência de 800 kW (COMPANHIA LUZ..., 2003, p.19), é considerada uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH)⁸⁹. Conforme consta em relatório da Companhia Luz e Força Santa Cruz (2003, p. 81), empresa que opera a usina atualmente, seu edifício conserva suas características arquitetônicas e seu maquinário iniciais.

Apesar do aprofundamento dos estudos sobre as Usinas de Lavras e Boa Vista de não ser o objetivo desse trabalho, essa breve apresentação permite o estabelecimento de algumas relações entre esses empreendimentos e Itatinga. As duas usinas em questão, assim como Itatinga, foram construídas no início do século XX, integrando o mesmo contexto, isto é, os primórdios da produção de energia elétrica no Estado de São Paulo. No caso de Lavras, há, ainda, o uso de técnica construtiva semelhante, a alvenaria de pedras. O porte das usinas difere, enquanto Itatinga e Lavras são PCHs, Boa Vista é uma CGH. Quanto aos usos, o estudo dos três exemplares em conjunto é extremamente interessante, já que retratam situações distintas, mas com pontos em comum. Enquanto Lavras cessou a geração de energia e se tornou parque, Boa Vista continua operando mais de cem anos após sua inauguração. Itatinga, por sua vez, continua em operação, assim como Boa Vista, mas recebeu atividades turísticas e é objeto de um projeto de parque, que, da mesma forma que o Parque das Lavras, busca o resgate da história do local, o oferecimento de atividades de lazer e a educação ambiental. Esses são apenas alguns dos diversos enfoques possíveis de análise desses bens em conjunto.

O estudo de bens tomados em conjuntos é uma prática que vem se tornando cada vez mais comum nas pesquisas relativas ao patrimônio cultural, tanto dentro dos órgãos de preservação como nas universidades. Essa metodologia pode abranger poucos bens, como é o caso aqui,

⁸⁶Conforme Resolução Federal da Agência Nacional de Energia Elétrica no. 652, de nove de dezembro de 2003.

⁸⁷ Conforme consta na página da Câmara Municipal de Lavras, disponível em <<http://www.camarasalto.sp.gov.br/sample-sites/parque-de-lavras>>, acesso em 11 nov .2015.

⁸⁸ Conforme consta na página da Câmara Municipal de Sarutaiá, disponível em <<http://www.camara.sarutaiia-sp.com.br/historiadomunicipio.html>>, acesso em 11 nov .2015.

⁸⁹ Segundo a classificação adotada pela Agência Nacional de Energia Elétrica, usinas com até 1.000 kW de potência instalada são consideradas Centrais Geradoras Hidrelétricas.

ou inventários que tratam de milhares de estruturas, como é o caso do inventário do patrimônio ferroviário desenvolvido pelo IPHAN⁹⁰. Por meio dessas pesquisas é possível estabelecer uma teia de relações entre diferentes elementos, o que pode levar à melhor compreensão de processos históricos, econômicos, sociais e culturais, bem como de contingências que implicam em peculiaridades em determinados elementos estudados⁹¹. Para além de constituir uma ferramenta de pesquisa, a articulação de bens pode constituir uma abordagem extremamente interessante na gestão do patrimônio cultural, permitindo desde o compartilhamento das experiências de seus gestores, até a compreensão mais aprofundada do bem em questão pelo público, que passa a entender determinados elementos como fragmentos de uma grande rede, dificilmente apreendida pelo olhar da comunidade ou do visitante, já que podem cobrir grande extensão territorial. A compreensão dessas redes se mostra ainda mais relevante quando pensamos duas peculiaridades do objeto desta pesquisa: seu caráter industrial e sua escala paisagística. A importância de um edifício industrial vai além de sua constituição como obra de arquitetura e engenharia; reside no fato dele ser um componente significativo de uma rede que engloba produção, transporte, comunicação e muitos outros aspectos, como bem exemplifica Cordeiro ao tratar da Ponte Pênsil Dona Maria II, que ligava o Porto a Vila Nova de Gaia, em Portugal (1994, p. 307). Meneses também ressalta a importância de tal abordagem ao apontar que, no campo do patrimônio industrial, é primordial a estruturação das análises a partir da ideia de sistema, isto é, “conjunto de objetos solidariamente inter-relacionados e espacialmente dependentes” (1986, p.69). O caráter amplo e articulador da abordagem se estende, também, à compreensão de Itatinga como uma paisagem cultural, na qual o ambiente natural e o ambiente antrópico são entendidos de maneira associada. Além de chave interpretativa, a paisagem cultural vem sendo cada vez mais desenvolvida e valorizada como modalidade de proteção do patrimônio cultural, tanto no âmbito da Unesco, como do IPHAN⁹².

Como foi possível identificar no capítulo anterior, a compreensão do processo de formação de Itatinga e do impacto causado pela sua operação depende da articulação entre a usina e o

⁹⁰ O inventário integrou as ações do órgão para responder as demandas da Lei no. 11.483, de 31 de maio de 2007. Conforme o Artigo 9º dessa lei, cabe ao IPHAN “receber e administrar os bens móveis e imóveis de valor artístico, histórico e cultural, oriundos da extinta RFFSA, bem como zelar pela sua guarda e manutenção”.

⁹¹ Sobre inventário ver GERIBELLO, Denise. *Habitar o patrimônio cultural: o caso do ramal ferroviário Anhumas – Jaguariúna*. 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas.

⁹² Sobre a aplicação deste modelo de preservação do patrimônio cultural pelo IPHAN, ver NASCIMENTO, Flávia B; SCIFONI, Simone. *A paisagem cultural como novo paradigma para a proteção: a experiência do Vale do Ribeira-SP*. *Revista CPC*. São Paulo, n.10, p. 29-48, maio/out 2010.

Porto de Santos, cuja relevância se deve justamente ao papel-chave desempenhado pelo porto em uma rede complexa de comunicação entre o Brasil e o restante do mundo, sobretudo a Europa. Da mesma forma, Itatinga deve ser entendida em meio às disputas, conquistas e reflexos do setor de produção da energia elétrica na capital e na Baixada Santista, focalizando, de maneira específica, o campo da geração de energia, tanto no que diz respeito a questões econômicas e políticas (como as tão conhecidas disputas entre os Guile e a Light), quanto questões técnicas e tecnológicas (como a circulação dos saberes e técnicas construtivas). As relações de interdependência entre as redes de infraestrutura, o desenvolvimento urbano e fabril e o ambiente em que estão inseridas também devem ser analisadas nessa perspectiva.

O estudo em conjunto proposto pelo CONDEPHAAT, entretanto, se resume a uma pesquisa de fontes relacionadas aos bens em questão; a investigação não chegou a ser finalizada, apesar de a instrução do processo de Itatinga ter sido inserida no Plano de Trabalho GEI/UPPH 2009, cuja conclusão estava prevista para o final do ano de 2009⁹³. No processo, constam cópias da tese de doutorado “Eletrificação, Urbanização e Crescimento Industrial no Estado de São Paulo” (LORENZO, 1993), enviada ao CONDEPHAAT pela UNESP em atendimento à solicitação feita pelo próprio órgão e anexada ao processo em 26 de agosto de 2009, bem como o texto “Usina Hidrelétrica de Itatinga”, encontrado pelo técnico do órgão no acervo da Fundação Energia e Saneamento, e anexado ao processo em 25 de agosto de 2009.

Esse texto, um excerto de quatro páginas, é praticamente idêntico ao enviado ao CONDEPHAAT como anexo da solicitação de tombamento da usina elaborada pelo IPCAB, no ano 2000. Posteriormente, em 2002, o mesmo texto segue anexo ao ofício enviado pela Câmara dos Deputados de Bertioga ao CONDEPHAAT. O mesmo fragmento constitui um dos capítulos do livro “Poliantéia de Bertioga” (LICHTI, 2002, p. 149 - 152), publicado no mesmo período em que se desenrolam as mobilizações para o tombamento da usina⁹⁴. O texto também está disponível na Biblioteca Histórica da Fundação Energia e Saneamento, onde é catalogado como folheto, publicado em 1999, em Santos e sua autoria é atribuída à CODESP, sem menção a um autor específico. Nenhuma das versões do texto menciona a

⁹³ Processo no. 400376/2000, folha 131.

⁹⁴ Interessante notar que “Poliantéia de Bertioga” (LICHTI, 2002), que recebeu apoio da Prefeitura Municipal de Bertioga e de vários empresários locais, tem como objetivo, conforme coloca seu editor, Fernando Lichti, servir de referência para “pesquisadores que desejem aprofundar-se na história de Bertioga”. A publicação da obra pode ser entendida como uma mobilização da cidade para o resgate de sua história, nos mesmos moldes que observamos com a busca pelo tombamento da Usina de Itatinga.

existência das demais e nenhuma referência bibliográfica é associada ao conteúdo apresentado.

Foi possível identificar que a parte inicial do referido texto, que apresenta uma cronologia de projeto, construção e funcionamento da usina, coincide com o conteúdo do artigo publicado pelo Engenheiro Berenger na Revista GE (1954). Além de apresentar os mesmos dados, há trechos em que pequenos segmentos do artigo são reproduzidos. Em seguida, são apresentados os sistemas que compõem a usina, suas estruturas e dimensionamentos. Da mesma forma que na parte inicial, nesse trecho são apresentados dados e reproduzidos segmentos do artigo de 1954. Entretanto, há uma série de informações externas ao texto de Berenge. Esses dados, bem como fragmentos do texto, estão presentes em um artigo publicado pelo Engenheiro Guilherme Benjamim Weinschenk (1909). As demais informações apresentadas se referem à listagem de estruturas da usina, à sua situação presente e a um passado relativamente recente (década de 1970). Não foi possível estabelecer a fonte dessas informações, mas é provável que elas tenham sido fornecidas por funcionários, provavelmente engenheiros, de Itatinga.

A recorrência do mesmo conteúdo nas quatro situações mencionadas acima aponta a eleição dessa narrativa como uma espécie de história oficial das origens da usina, compartilhada sem questionamento por personagens variados em situações diversas. Esse fato demonstra a autoridade dada ao texto e, também, que uma análise mais aprofundada do passado da usina não figura entre as necessidades imediatas para seu reconhecimento como patrimônio cultural.

Retornando ao andamento do estudo de tombamento, após a incorporação da tese de Lorenzo (1993) e do texto “Usina Hidrelétrica de Itatinga”, a instrução do processo é adiada. Juntamente aos processos das Usinas Henry Borden (Guichê 00771/2000) e Bocaina (Processo 46224/2003), além das já mencionadas Lavras e Boa Vista, a instrução do processo da usina de Itatinga é postergada em função de “demandas de maior urgência referentes ao patrimônio fabril”⁹⁵. O despacho que trata do adiamento levanta duas questões. A primeira delas é a não incorporação das Usinas Henry Borden e Bocaina⁹⁶ ao estudo em conjunto apresentado acima.

⁹⁵ Despacho assinado pela Historiadora Amanda Walter Caporrino. Processo no. 400376/2000, folha 273.

⁹⁶ A Usina da Bocaina se situa no Município de Amparo e foi construída no final do século XIX, conforme consta no Projeto memória viva, da Companhia Paulista de Força e Luz, disponível em



Figura 65. Usina Henry Borden. Fonte: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/ch100d.htm>



Figura 64. Usina da Bocaina. Fonte: Gazeta Amparense, 26 jul 2009.

A Usina Henry Borden, que se localiza na cidade de Cubatão, possui uma capacidade instalada de 889 mW. Seu primeiro grupo gerador foi inaugurado em 1926, outros grupos foram sucessivamente inaugurados até 1951 (GARCIA, 2009, p.1). Integra o complexo da usina uma grande vila operária. Já a Usina da Bocaina se situa no Município de Amparo e foi construída no final do século XIX.

Se, por um lado, Henry Borden apresenta capacidade instalada muito superior às demais, por outro lado, ela possui diversos pontos em comum com Itatinga, dentre os quais se destacam o fato de se situar na escarpa da Serra do Mar e de ter utilizado em sua construção energia oriunda da própria Usina de Itatinga. Já a Bocaina foi construída no mesmo período que as três usinas estudadas em grupo e possui escala semelhante a elas.

Ainda pensando nas possibilidades de alargamento do conjunto em que é estudada Itatinga, no mesmo período em que estava prevista a instrução de seu processo, isto é, de março a dezembro de 2009⁹⁷, também foi desenvolvido o estudo do Complexo Industrial Carioba, que conta com uma usina hidrelétrica, a Usina Cariobinha⁹⁸. Esse processo foi aberto em 1984, teve sua instrução encaminhada ao técnico em 30/01/2009, sendo finalizada em 29/07/2009, e resultou no tombamento do complexo pela Resolução nº 21 de nove de maio de 2013. Aqui,

<<http://memoriaviva.cpfl.com.br/nossas-origens/s%C3%A3o-paulo/empresa-el%C3%A9trica-de-amparo.aspx?view=>>>, acesso em 13 nov 2015.

⁹⁷ Despacho de 23 de março de 2009, Processo 400376/2000, folha 131.

⁹⁸ Conforme consta na página do CONDEPHAAT, a Usina Cariobinha foi construída em 1935. Disponível em <<http://www.cultura.sp.gov.br/portal/site/SEC/menuitem.bb3205c597b9e36c3664eb10e2308ca0/?vgnextoid=91b6ffbae7ac1210VgnVCM1000002e03c80aRCRD&Id=91a2ee04440a3410VgnVCM1000008936c80a>>, acesso em 16 nov 2015.

entramos na segunda questão colocada pelo despacho, que é a nomeação das usinas hidrelétricas como patrimônio fabril, ou, fazendo uso de um termo mais recorrente, patrimônio industrial. Desde o início do processo, esse é o primeiro momento em que o objeto de estudo é referido, de forma explícita, como patrimônio industrial. Entretanto, apesar da nomeação, os levantamentos das usinas não são integrados a outros estudos relativos a bens que integram esse campo, como pudemos ver com o caso do Complexo Industrial Carioba, que possui até mesmo uma usina. A abordagem dos estudos de tombamento por meio de inventários possibilitaria o estabelecimento de relações entre esses empreendimentos no que diz respeito a suas características históricas e construtivas, ao impacto da construção e operação dessas estruturas e, sobretudo, em relação aos atributos que fundamentam sua preservação. Uma visão ampla do campo lançaria bases muito mais sólidas para a seleção dos exemplares a serem tombados.

Após o adiamento da instrução de Itatinga, o processo conta apenas com documentos relativos a três assuntos. O primeiro deles é o encaminhamento ao CONDEPHAAT pela Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP) das publicações “Pequenas Centrais Hidrelétricas no Estado de São Paulo” e “Usinas Termelétricas de Pequeno Porte no Estado de São Paulo”. O segundo, é o adiamento da instrução, tratado em dois despachos datando de 20 de abril de 2011 e 27 de setembro de 2011. E, finalmente, o terceiro se refere à solicitação de consulta ao estudo de tombamento pela Arquiteta Dr. Ana Luiza Howard Castilho, em 2009.

1.4. ATUAÇÃO DA CODESP

O pedido de vistas do processo de tombamento pela arquiteta se relaciona a ações da CODESP, que visavam a promoção e preservação da memória de Itatinga. Dentre as ações estão a publicação de um livro, uma exposição e uma conferência.

Em comemoração ao centenário da usina, ocorrido em 10 de novembro de 2010, Castilho (2010) publica o livro “Itatinga: a hidrelétrica e seu legado”. A obra se divide em cinco partes, sendo elas Bem Econômico, Legado Tecnológico, Valor Ambiental, Herança Política e Patrimônio Social. Antes de discorrer sobre esses temas, a autora coloca que

Itatinga coleciona experiências e memórias em três aspectos importantes: cultural, em decorrência do reconhecimento da comunidade como parte integrante da história do lugar, bem como do valor de sua arquitetura; paisagístico, graças à beleza cênica e conservação de

suas áreas que aproximam às pessoas do valor do ambiente natural; e tecnológico, em função dos remanescentes do modo de produção, dos equipamentos e das estruturas da debutante industrialização brasileira (CASTILHO, 2010, p. 9).

Esses três valores – cultural, paisagístico e tecnológico – são reforçados ao longo de todo o livro.

A exposição “A joia do Itatinga, a força do Porto de Santos”, patrocinada pela CODESP, ocorreu de 19 de outubro a 19 de novembro de 2011 na Oficina Cultural Pagu, na cidade de Santos. A mostra, com curadoria de Castilho, expos fotos de Itatinga de diversos períodos, antigas peças da usina, desenhos da época de sua construção e dois filmes. Um produzido pela CDS e gravado em 1925-1928⁹⁹ e o outro feito no contexto de produção da própria exposição pela CODESP. Conforme um *press-release* da própria Assessoria de Comunicação Social da CODESP, a exposição tinha como objetivo o registro da memória da Usina de Itatinga, com ênfase nos aspectos históricos, tecnológicos e naturais¹⁰⁰, isto é, os mesmos apresentados na abertura do livro comemorativo do centenário a usina.



Figura 66. Material de divulgação da Exposição A joia do Itatinga, a força do Porto de Santos.

⁹⁹ COMPANHIA Docas de Santos. São Paulo: Companhia Docas de Santo, 1925 – 1928. 1 Videocassete (1:17'40"): VHS, NTSC, Mudo. Filme disponível para consulta na Cinemateca Nacional.

¹⁰⁰ CODESP. Hidrelétrica de Itatinga em Exposição. Santos, 14 nov 2011. Disponível em <<http://www.portodesantos.com.br/pressRelease.php?idRelease=532>>. Acesso em 16 nov 2015.

O livro e a exposição revelam uma parte do grande acervo da CODESP, composto por fotografias de diversos períodos, mapas, memoriais de projeto e muitos desenhos, alguns deles produzidos pela própria CODESP ou pela antiga CDS e outros de autoria das empresas contratadas para elaboração de projetos específicos, entre elas empresas brasileiras, americanas, alemãs e polonesas. Enfim, um rico acervo documental que pode trazer grandes contribuições para os estudos de Itatinga, bem como da industrialização no Brasil de maneira geral. É interessante lembrar que tanto a deputada Duarte, como o IPCAB mencionaram em sua correspondência com o CONDEPHAAT a importância do acesso a esse acervo.



Figura 67. Exposição A joia do Itatinga, a força do Porto de Santos. Fonte: <http://viadasartes.com.br/portfolio/joia-itatinga-forca-porto-de-santos/>. Acesso em 16 nov 2015.

Posteriormente, em 26 de novembro de 2012, também com organização de Castilho e patrocínio da CODESP, foi realizado o “1º Encontro sobre a memória tecnológica do Porto

de Santos: a Usina Hidrelétrica de Itatinga”¹⁰¹. O evento, ocorrido no Centro de Treinamento da Vila de Itatinga, discutiu a relação entre a preservação da usina e o processo de modernização então em curso, abordado no capítulo anterior. Cada um dos participantes fez uma apresentação sobre Itatinga, tratando das relações entre sua atuação profissional e a usina.

Tabela 3. Participantes do 1º Encontro sobre a memória tecnológica do Porto de Santos: a Usina Hidrelétrica de Itatinga.

Convidado	Instituição
Renato Barco	Presidente da CODESP
Paulino M. S. Vicente	Diretor de Infraestrutura e Execução de Obras da CODESP
Dr. Ana Luisa H. Castilho	Arquiteta e Urbanista, Consultora da CODESP
Dr. Gildo M. Santos Filho	Professor da FFLECH/USP
Eng. Angel S. Gomez	Superintendente da Regional de São Paulo do Grupo MPE
Adriano Pires	Gerente de Negócios de Power Generation – ABB
Arlindo Monteiro	Gerente de Meio Ambiente da CODESP
Eng. Paulo Groke	Diretor do Instituto Ecofuturo ¹⁰²
Eng. Osvaldo Barbosa	Ouvidor da CODESP

Como mostra a tabela acima, além de diversos representantes da CODESP e da própria consultora que organizou o encontro, participaram do evento representantes dos Grupos ABB¹⁰³ e MPE¹⁰⁴, empresas de engenharia que prestam serviços para a CODESP na Usina de Itatinga e o Engenheiro Paulo Groke, diretor do Instituto Ecofuturo, responsável pelo projeto Parque das Neblinas, que desenvolve ações de manejo de espécies florestais, educação ambiental e pesquisas em parceria com universidades e instituições em uma reserva ecológica adjacente aos terrenos da Usina de Itatinga. Dentre os convidados, destaca-se o Prof. Dr. Gildo Magalhães dos Santos Filho, professor do Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo e pesquisador responsável pelos projetos temáticos Eletromemória 1 e 2, fomentados pela FAPESP¹⁰⁵. Os projetos tiveram como objetivo mapear o acervo documental relacionado à implantação do setor de energia elétrica no estado de São Paulo. Enquanto a primeira fase levantou o acervo

¹⁰¹ A autora participou como ouvinte do Encontro.

¹⁰² O Instituto Ecofuturo é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), cuja principal mantenedora é a empresa Suzano Papel e Celulose.

¹⁰³ A Asea Brown Boveri Ltd (ABB) é responsável pelo fornecimento de equipamentos e sistemas para a modernização da Usina de Itatinga.

¹⁰⁴ Desde 2006, o Grupo MPE realiza serviços de Engenharia na Usina de Itatinga, conforme apontou o próprio Angel em sua apresentação no seminário.

¹⁰⁵ Respectivamente, processos 09/50229-9 e 12/51424-2.

no período de 1960 a 2000, a segunda se debruçou sobre as unidades geradoras implantadas de 1890 a 1960. Uma das pesquisas de campo realizadas pelo projeto ocorreu em Itatinga, em julho de 2013. O Dossier Eletromemória, uma coletânea de textos publicada em 2015 na Revista Labor & Engenharia, que constitui um panorama parcial do diálogo travado no âmbito do projeto, é um dos produtos desse grande trabalho. Nele constam dois artigos sobre a Usina de Itatinga, um deles “A construção de uma das pioneiras usinas hidrelétricas paulistas: Itatinga”, escrito por Castilho e Gonçalves e outro “Hidrelétricas na virada do século XX: tratadística e periódicos” redigido pela autora desta pesquisa.

Diversas perspectivas foram apresentadas ao longo do 1º Encontro sobre a memória tecnológica do Porto de Santos, promovendo uma troca de experiências e informações extremamente rica, porém, até o momento, não resultou em nenhuma ação específica de preservação do patrimônio da usina.

As três ações patrocinadas pela CODESP não envolveram de maneira direta nenhum órgão governamental de preservação do patrimônio cultural. A única ligação entre esses trabalhos e o órgão estadual foi o pedido de vistas do processo por Castilho em 2009, mencionado anteriormente. Dessa forma, é possível identificar um movimento da companhia no sentido de reconhecer e, conseqüentemente, tratar Itatinga como patrimônio cultural, porém de forma autônoma em relação à preservação oficial.

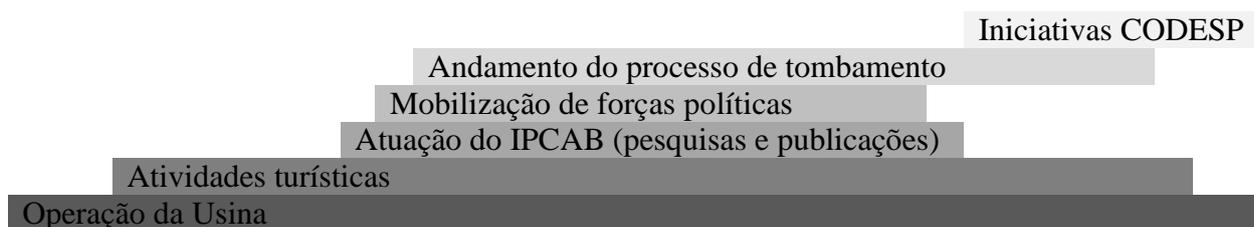
As iniciativas de memória empresarial ganham cada vez mais espaço no mundo corporativo, sobretudo no contexto de celebrações¹⁰⁶. O centenário de Itatinga foi comemorado com o um livro (CASTILHO, 2010), da mesma forma que os 50 anos da Bosch no Brasil (SANTOS, 2004) ou a primeira década da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM, 2002).

¹⁰⁶Sobre memória empresarial ver COSTA, Alessandra. M. da; SARAIVA, Luiz A. S. Memória e formalização social do passado nas organizações. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, nov./dez. 2011.

2 ITATINGA E SEUS VALORES

A análise tecida no capítulo anterior permitiu a identificação de diferentes dimensões do processo de entendimento da Usina de Itatinga como um patrimônio cultural. Em linhas gerais, o entendimento de Itatinga como patrimônio tem início com as atividades turísticas que são desenvolvidas no local. Posteriormente, discute-se o reconhecimento oficial da usina como patrimônio pela municipalidade de Bertogã. Então, o IPCAB e seus membros, em conjunto com outros personagens do município, se mobilizam no sentido de garantir a preservação da usina e remodelar as atividades turísticas. Para impulsionar esse movimento são mobilizadas forças políticas, o que leva à abertura do estudo de tombamento pelo CONDEPHAAT. Com o passar do tempo, a mobilização vai perdendo intensidade, assim como o andamento do processo de tombamento. Finalmente, a CODESP patrocina ações (um livro, uma exposição e um evento) de promoção de Itatinga como patrimônio, porém sem vinculação com o andamento do processo de tombamento.

Tabela 4. Síntese esquemática das ações voltadas a Itatinga. Fonte: esquema elaborado pela autora com base nas informações apresentadas no Capítulo II.



Cada uma das camadas desse processo de construção de Itatinga como patrimônio se pauta em um conjunto de valores que justifica a patrimonialização do bem. A Deputada Duarte, em sua solicitação de tombamento, se refere a Itatinga como patrimônio ecológico, histórico e cultural. A solicitação de tombamento enviada pelo IPCAB ao CONDEPHAAT menciona que a usina é um rico patrimônio, que possui valor histórico, arquitetônico, cultural, ambiental, paisagístico e turístico. Já a solicitação de tombamento enviada pela Câmara Municipal de Bertiooga trata de Itatinga como patrimônio natural. As reportagens que seguem anexas às solicitações tratam a usina como patrimônio histórico, cultural, arquitetônico, turístico e patrimônio da natureza. As iniciativas promovidas pela CODESP conferem à usina valor econômico, tecnológico, ambiental, social e valor enquanto herança política. Essas categorias de valores, entretanto, não são associadas a atributos específicos da usina, de forma que, salvo poucas exceções, não fica claro o que é entendido a respeito de cada um desses valores. A identificação das matrizes de valores subjacentes ao reconhecimento de Itatinga como patrimônio foi feita a partir dos conteúdos apresentados pela documentação pesquisada e não apenas pelas categorias declaradas nesses materiais.

Muitas das questões identificadas atravessam mais de uma das dimensões do processo de patrimonialização de Itatinga e se relacionam com aspectos semelhantes da usina. Optou-se por analisá-las, discutindo sua validade e suas limitações, em quatro grandes frentes: (1) ambiente natural, (2) apedra e cal, (3) práticas sociais e (4) paisagem.

2.1. AMBIENTE NATURAL

Em um primeiro momento, observa-se a construção de um sentido patrimonial relacionado à valorização do meio ambiente onde se insere a Usina de Itatinga. No início dos anos 1990, momento em que as discussões a respeito de questões ambientais estavam aquecidas no país

devido, sobretudo, ao Encontro Eco-92¹⁰⁷, é proposto um roteiro de turismo ecológico, cujo objetivo é traduzir ao público a importância ambiental da região onde se situa a usina. A iniciativa, como mencionado anteriormente, tem a sua frente a Prefeitura Municipal de Santos, a CODESP e agências de turismo da Baixada Santista. A relevância ambiental da área é retomada nas demais ações que envolvem Itatinga. Os pedidos de tombamento apresentados pela Deputada Duarte, pelo IPCAB e pela Câmara Municipal de Bertioga, o projeto do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga e os trabalhos – livro, exposição e encontro – desenvolvidos com o patrocínio da CODESP, todos tratam da riqueza da fauna e da flora do local e apontam a necessidade de sua preservação.

É importante mencionar que, no que diz respeito ao entorno imediato das estruturas de Itatinga, essas iniciativas apontam a riqueza do meio ambiente observando apenas sua situação atual. Não é tratado, talvez nem mesmo conhecido em profundidade, o impacto ambiental causado durante a construção da usina. Como é possível analisar em fotografias do período, houve um desmatamento significativo para a realização das obras. Acredita-se que a identificação do desmatamento, bem como do processo de recomposição da flora local, constituem pontos relevantes que deveriam ser apontados ao se tratar da questão ambiental em Itatinga.

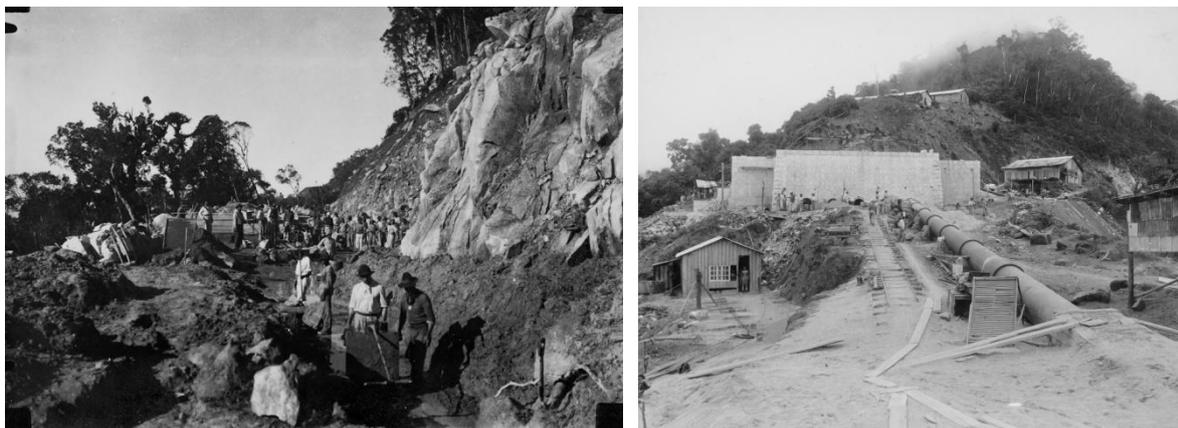


Figura 68. Construção da Usina de Itatinga, Acervo Docas S/A, s.d.

Os materiais referentes a todas essas iniciativas mencionam o Parque Estadual da Serra do Mar, criado pelo Decreto no. 10.251, de 30 de agosto de 1977. Conforme consta no Artigo 1º

¹⁰⁷ Encontro internacional realizado no Rio de Janeiro, de três a 14 de junho de 1992.

desse decreto, o parque tem como objetivo “assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como para garantir sua utilização com objetivos educacionais recreativos e científicos”. De fato, as propostas direcionadas a Itatinga, mencionadas acima, coincidem com a finalidade do Parque Estadual da Serra do Mar. A usina, todavia, não integra o parque. Seu reservatório, a linha de tubos e parte do sistema de transmissão de energia estão situados dentro dos limites do parque, como aponta o mapa abaixo, mas, de acordo com o Artigo 3º do decreto referido acima, territórios utilizados por linhas elétricas, reservatórios de águas e usinas hidrelétricas são excluídos de sua delimitação. Dessa forma, Itatinga é adjacente, mas não integrada ao parque.

Mesmo estando fora de seus domínios, o fato do parque ter sido considerado nas ações relativas à usina leva a algumas considerações. Inicialmente, o Parque Estadual da Serra do Mar é tomado como um ícone, que sintetiza a importância da Serra do Mar e de sua preservação, para endossar a importância da tutela da usina. A referência ao parque também aponta uma tentativa de vinculação do tombamento de Itatinga a outras iniciativas de preservação que tratam de atributos semelhantes, isto é, o meio ambiente, e que se localizam na mesma região, já que o parque circunda parte da usina. Essa vinculação, entretanto, é fragilizada na medida em que levamos em consideração o tombamento da Serra do Mar, realizado pelo CONDEPHAAT por meio da Resolução nº 40, de seis de junho de 1985.

O tombamento da Serra do Mar tem como objetivo articular e consolidar os diversos parques, reservas e áreas protegidas criados pelo poder público, garantindo a preservação do meio ambiente. Os limites do tombamento são mais abrangentes que os do Parque Estadual da Serra do Mar, uma vez que incorporam morros, ilhas e trechos da planície litorânea. Além disso, o tombamento não exclui as instalações existentes em seus domínios. Dessa forma, a Usina de Itatinga está incluída no perímetro desse tombamento.

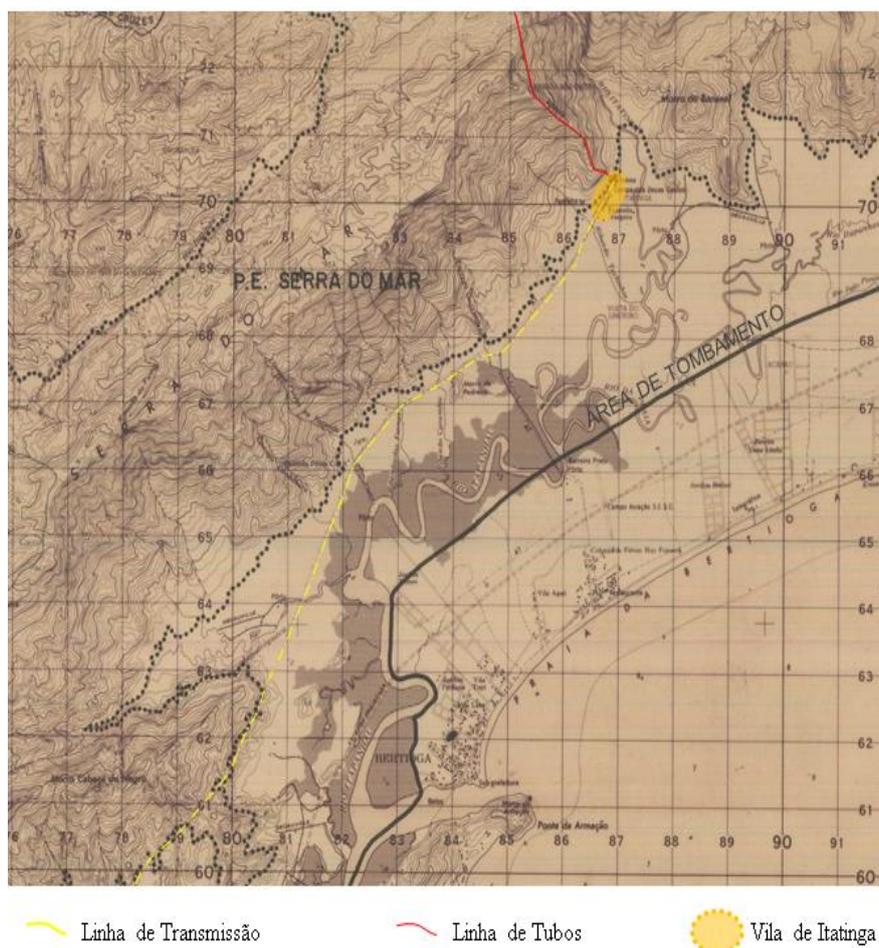


Figura 69. Trecho editado do mapa “Plano Sistematizador do Tombamento das Serras do Mar e Paranapiacaba”, CONDEPHAAT, 1984.

Buscando conciliar a preservação da natureza e a manutenção da qualidade ambiental da área tombada com as atividades preexistentes e as previstas no plano de manejo, a resolução de tombamento, em seu Artigo 9º, estabelece um conjunto de diretrizes para garantir a flexibilidade necessária para a preservação múltipla do bem. No que diz respeito a “instalações públicas preexistentes na área, como torres de alta tensão, atalhos, estradas, reservatórios equipamentos, edificações etc”, categoria em que se enquadra a Usina de Itatinga, o Item 2 do Artigo 9º coloca:

(...) serão mantidas na íntegra com suas funções originais, sendo que as futuras instalações ou ampliação das existentes na área serão motivo de considerações e apreciações entre o CONDEPHAAT e os demais órgãos envolvidos, com o parecer terminal deste Conselho, tendo em vista a necessidade de garantir a preservação dos patrimônios ambientais, bióticos e paisagísticos.

O mesmo artigo possui um item dedicado especificamente a projetos de lazer e pesquisa, que devem ser compatíveis com os padrões corretos de preservação. Esses projetos “poderão ser

estudados no interior da área tombada após o exame e anuência do CONDEPHAAT”, conforme consta no Item 4 do Artigo 9º. A celebração de convênios com entidades competentes e prefeituras municipais para o aperfeiçoamento dos critérios de uso do espaço também está prevista na Resolução, conforme consta no Item 5 do Artigo 9º. Apesar da exigência de análise colocada pelo CONDEPHAAT, os documentos referentes às atividades turísticas desenvolvidas em Itatinga não mencionam nenhum registro de solicitação de autorização ao órgão de preservação.

O tombamento da Serra do Mar é completamente ignorado nas ações relacionadas a Itatinga, seja nas atividades associadas ao turismo, nas iniciativas da própria CODESP ou mesmo na solicitação da chancela oficial. Não há nenhuma referência à tutela da Serra do Mar no processo da usina, nem mesmo nos pareceres do corpo técnico do CONDEPHAAT. A ausência de menções a esse tombamento nas discussões tem diversas implicações, sendo a principal delas o risco de danos ao objeto de preservação em questão, isto é, o meio ambiente. No âmbito desta pesquisa, dois aspectos merecem ser destacados.

Em primeiro lugar, o ostracismo do tombamento incorre na ausência de subsídios para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e pesquisa científica, assim como na ameaça de degradação do bem devido ao desenvolvimento de atividades não supervisionadas. As iniciativas apresentadas pelo Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar e pelo Parque Temático Ecoturístico de Itatinga poderiam fazer uso das ferramentas disponibilizadas pelo tombamento para possibilitar melhor articulação entre diferentes setores, no sentido de consolidar as atividades turísticas e científicas. Nesse cenário, a mediação do CONDEPHAAT, exercida por meio da análise e aprovação das atividades, constitui ferramenta fundamental para assegurar que as atividades propostas para o local sejam compatíveis com a preservação ambiental.

Em segundo lugar, a invisibilidade do tombamento da Serra do Mar resulta na reivindicação de uma duplicação da preservação dos atributos naturais do local pelo mesmo órgão e fazendo uso do mesmo instrumento. A Serra do Mar, conforme consta no Artigo 2º da resolução de tombamento, possui grande valor “geológico, geomorfológico, hidrológico e paisagístico” e apresenta “a condição de banco genético de natureza tropical, dotado de ecossistemas representativos em termos de fauna e flora”. Esses mesmos atributos estão representados nas três solicitações de tombamento da Usina de Itatinga, enviadas pela Deputada Duarte, pelo IPCAB e pela Câmara Municipal de Bertogã. O tombamento

existente, todavia, não é considerado em nenhuma das solicitações. Importante notar que a proposta de tutela da usina leva em conta outros valores, não contemplados pelo tombamento da Serra do Mar. Conforme explicita o Item 14 do Artigo 9º da resolução de tombamento, “as edificações existentes ou por construir na área tombada, não são consideradas como patrimônio cultural pelo presente tombamento”. Dessa forma, não se trata da discussão acerca da anulação da solicitação de tombamento da Usina de Itatinga, mas da necessidade da criação de um diálogo entre o tombamento existente e a nova proposta, sendo ela um aprofundamento e alargamento da anterior e não uma *tabula rasa*.

Assim como o tombamento da Serra do Mar, o Parque Estadual da Restinga de Bertiooga, criado pelo Decreto 56.500, de nove de dezembro de 2010, não é mencionado no estudo de tombamento. Esse parque, do mesmo modo que o Parque Estadual da Serra do Mar, contorna as estruturas de Itatinga, mas não as incorpora em sua área.

O fato de a proposta de tutela de Itatinga não se articular nem ao tombamento da Serra do Mar, nem ao Parque Estadual da Restinga de Bertiooga, demonstra que a vinculação entre o tombamento da usina e outras iniciativas de preservação não ocorre de maneira consolidada. Restringe-se, apenas, ao Parque Estadual da Serra do Mar. Essa vinculação pode constituir uma chave interessante para a compreensão da complexidade do meio em que Itatinga se insere, já que não é possível pensar a usina sem levar em conta a configuração e o estado de conservação do ambiente onde ela está inserida. Nesse contexto, o tombamento da usina tem o papel de articular a proteção vigente à tutela dos atributos que fogem ao escopo dos instrumentos de preservação existentes e, assim, criar novos mecanismos que promovam a preservação integrada do bem.

O tombamento pelo CONDEPHAAT do antigo sistema funicular de Paranapiacaba¹⁰⁸, situado nos municípios de Santo André e Cubatão, representou um avanço na declaração de valores históricos e artísticos de estruturas situadas no perímetro do tombamento da Serra do Mar. Em junho de 2005, foi aberto o processo de estudo de tombamento do bem. Posteriormente, em julho de 2008, o técnico responsável por sua instrução apresentou parecer contrário ao tombamento, alegando que o funicular em questão se situava na Serra do Mar, bem já tombado pelo CONDEPHAAT, além de se encontrar obsoleto e em área de interesse para a execução de um projeto de esteiras de carga para escoamento de produtos até Cubatão e o processo foi, então, arquivado. Ao contrário do caso de Itatinga, no qual o tombamento da

¹⁰⁸ Resolução 113 de 18 de dezembro de 2015.

Serra do Mar foi ignorado, no processo referente ao funicular a proteção determinada pelo tombamento da Serra do Mar foi entendida pelo técnico e chancelada pelo relator inicial do processo como suficiente para a tutela do bem. Tal decisão, contudo, foi contestada.

Em junho de 2009, a Conselheira Fraya Frehse apresentou um extenso parecer a respeito do bem em causa, apontando de maneira detalhada as justificativas para seu o tombamento. Nele, são circunstanciadas as bases para a declaração de valor histórico, folclórico, artístico, documental e turístico ao funicular. O relatório também discorre sobre a “proteção indireta” que recai sobre o bem em decorrência do tombamento da Serra do Mar. A este respeito a Conselheira Frehse coloca que este argumento

retira do bem, a priori, qualquer possibilidade de valor próprio. E acaba por fazer mais. Despoja-o de sua especificidade histórica e artística, fazendo dele outra coisa: um bem natural de valor paisagístico e ambiental, quando não é, certamente, isso que se aplica, nem mesmo de longe. (2009, folha 65).

Dessa forma, o relatório traz a discussão da importância do tombamento como declaração pública de valores, dimensão que constitui a base da reflexão tecida neste trabalho. A partir dos pontos levantados pelo relatório em questão, o processo foi novamente instruído, resultando em parecer do técnico da UPPH favorável ao tombamento, assim como da nova relatora designada ao processo. Em votação, o colegiado deliberou o parecer da Conselheira Relatora favorável ao tombamento em junho de 2014.

O tombamento do antigo sistema de funicular, com suas idas e vindas, fornece subsídios para uma reflexão sobre as formas de vinculação do pedido de tombamento de Itatinga ao do tombamento da Serra do Mar, que, como mencionado acima, devem ser pensados de forma complementar e, assim, garantir a preservação de Itatinga não somente do ponto de vista ecológico.

2.2 PEDRA E CAL

Assim como ocorre com a flora e a fauna do local, considerações sobre as construções de Itatinga estão presentes nas três solicitações de tombamento, bem como nos anexos que as acompanham, nas propostas voltadas ao turismo (Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar e pelo Parque Temático Ecoturístico de Itatinga) e nos produtos elaborados pela CODESP dedicados à promoção da usina. Apesar de figurar em todos esses materiais, as edificações da usina são tratadas em diferentes graus de profundidade em cada um deles.

A usina é citada muito brevemente no Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar. Nesse documento, é apresentada a partir de algumas características das edificações da vila operária e da casa de força. Nos demais materiais, sua materialidade é tratada de maneira mais ampla e aprofundada.

A usina é apresentada em linhas gerais nas cartas enviadas ao CONDEPHAAT pela deputada e pelo IPCAB, assim como em reportagens de jornal a elas anexadas, e no documento “Usina Hidrelétrica de Itatinga”, que, como mencionado anteriormente, aparece em três momentos no processo de tombamento (anexo às cartas remetidas pelo IPCAB e Câmara Municipal de Bertoga, bem como em pesquisa realizada pelo corpo técnico do CONDEPHAAT). Por sua vez, no projeto do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga e nas ações patrocinadas pela CODESP a usina é tratada com mais detalhes. Todavia, há que se lembrar que essas ações apenas tangenciam o estudo de tombamento, já que não há documentação aprofundada sobre elas nos autos, há apenas pistas que levaram à sua articulação com o processo.

Nesse conjunto de documentos, as descrições de Itatinga se iniciam pela datação do projeto, da construção e da inauguração da usina, que, conforme visto anteriormente, não é consensual. Independentemente das datas atribuídas em cada um dos casos, nota-se um esforço comum no sentido de determinar suas origens.

Essa “obsessão embriogênica” vai além do estabelecimento de uma cronologia. Como observado nas análises tecidas no Capítulo II, a busca por suas origens recorre a uma suposta procedência inglesa dos referenciais utilizados em seu projeto e dos materiais empregados em sua construção. Nesse sentido, é possível notar uma guinada na genealogia atribuída à usina. A afirmação de Itatinga e do Porto de Santos como produtos exclusivamente nacionais é recorrente em obras que tratam da história da CDS, bem como em reportagens de jornal sobre a companhia, publicadas no início do século XX, como mencionado anteriormente¹⁰⁹. Considerando que o projeto e a construção de Itatinga contaram com a participação de profissionais, tecnologias e materiais brasileiros e de diversas outras nacionalidades, mas não de ingleses, observa-se que essa guinada se relaciona mais à valorização conferida no presente à participação estrangeira do que à investigação científica sobre o processo de construção da usina. Se antes, devido à conjuntura política e à busca de afirmação do poder nacional representado pela família Guinle, sustentava-se que Itatinga era produto brasileiro, hoje, em um contexto em que a inserção no contexto internacional é fundamental para a

¹⁰⁹Ver Parte I, Capítulo 2, pág. 40.

atribuição de valor, afirma-se que a usina é inglesa. Outro fator que deve ser considerado nessa guinada é a proximidade de Itatinga, tanto do ponto de vista geográfico, quanto tipológico e cronológico, com o grande complexo ferroviário de Paranapiacaba, localizado em Santo André, SP. O complexo, que de fato foi construído por ingleses, é tombado em esfera estadual e federal, além de ser amplamente reconhecido como patrimônio cultural. Dessa forma, pode-se identificar que, apesar de a obsessão pelas origens ser uma constante nas representações da usina ao longo do tempo, o passado de Itatinga é sucessivamente reconstruído conforme os pontos de vista e as agendas do presente.

No caso do material analisado, o mesmo empenho em demarcar a gênese não se estende para a história da usina após 10/10/10; há um grande silêncio sobre o período entre projeto/construção/inauguração de Itatinga e o presente. As informações fornecidas apenas dão conta de nutrir uma “obsessão embriogênica”, que, segundo Bloch, corresponde à busca pela explicação do passado apenas pelo estudo de fatos iniciais. As problemáticas desta abordagem, conforme aponta o autor, vão desde as dificuldades no estabelecimento de um único ponto de origem até as lacunas geradas pela ausência da análise de um determinado fenômeno histórico ao longo de sua duração. Bloch alerta que “Em todas as modalidades de estudo da actividade humana, o mesmo risco espreita os indagadores de origens: confundir uma filiação com uma explicação” (1997, p.93). Apesar da ampla difusão da crítica ao “ídolo das origens”, esta abordagem ainda é recorrente, sobretudo em análises no campo do patrimônio cultural.

Nesse contexto, não são identificadas e explicadas as permanências e mudanças de Itatinga ao longo do tempo, ou seja, sua trajetória. O setor hidrelétrico no Brasil é tratado de forma semelhante. Os textos mencionam que Itatinga está entre as primeiras iniciativas, em alguns momentos até mesmo atribuindo a Itatinga o lugar de primeira usina construída no país, mas não tratam do desenvolvimento desse setor, nem da situação dos demais exemplares do mesmo período. Assim sendo, acredita-se que o dito valor histórico atribuído à usina se relacione muito mais ao fato de ser antiga, do que à sua carga histórica propriamente dita, já que esta é muito pouco trabalhada na documentação, haja vista a supracitada reprodução, sem contestações nem referências, de uma narrativa que omite suas fontes e não fornece bases sólidas o suficiente para sustentar a argumentação de seu valor histórico.

Analisando tal fenômeno à luz das categorias de valor apresentadas por Riegl em *Der moderne Denkmalkultus* (1903), pode-se dizer que valor de antiguidade é atribuído à usina, já

que, neste caso, a valoração se relaciona à representação do tempo transcorrido desde sua criação por meio de marcas da sua idade. São os equipamentos “originais”, as construções características de outra época, os cem anos de existência que conferem importância à usina e não fatos e processos históricos específicos. Como coloca Riegl, “o valor de antiguidade, em princípio, abstrai-se de um fato singular e de sua localização e leva em conta somente o efeito subjetivo e afetivo do monumento” (RIEGL, 1989, p.22). Importante deixar claro que aqui não está sendo discutido o mérito da importância histórica da usina, mas a forma com que ela é apresentada nos materiais analisados. Uma série de aspectos apresentados no Capítulo I dão subsídio para a atribuição de valores históricos que se relacionam aos mais variados campos do saber e qualificam a usina como digna de reconhecimento como patrimônio, entre eles estão:

- o papel de Itatinga no processo de ampliação da capacidade do Porto de Santos no início do século XX, que possibilitou o aumento significativo das importações e exportações impulsionando, assim, a economia brasileira e trazendo profundas mudanças culturais ao país;
- o fato de Itatinga ter sido criada em meio a disputas internacionais por concessões de exploração de recursos hídricos para geração de energia, tendo sua localização e potência diretamente relacionadas a intenções que iam além do fornecimento de energia para o Porto de Santos;
- o processo de transição das áreas e estruturas de Itatinga da iniciativa privada à propriedade do Estado;
- o emprego engenhoso de técnicas e sistemas construtivos, ora fazendo uso de tecnologias tradicionais, como a alvenaria de pedras em aparelho romano *opus incertum*, ora de inovações, como as treliças metálicas alemãs industrializadas, dando conta das dificuldades impostas pela geografia, vegetação e clima do local;
- a construção da usina como importante marco para a engenharia nacional e internacional, fato demonstrado pela presença de Itatinga em periódicos especializados tanto nacionais quanto dos Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, França, Alemanha e Áustria nos anos subsequentes a sua inauguração;

- a operação contínua, que permite a apreensão da usina como um sistema de geração e transmissão de energia;
- modificações na estrutura da usina e em sua operação que demonstram a mudança de tecnologias bem como das relações de trabalho ao longo do tempo.

Essas são apenas algumas das razões que justificariam a atribuição de valor histórico à Itatinga. Há que se notar que elas possuem caráter específico, coerente com a definição de valor histórico, que, segundo Riegl, vincula-se “ao acontecimento singular, que se apresenta, por assim dizer, objetivamente ao observador”. Dentre o material aqui analisado, valores dessa ordem foram observados de maneira estruturada apenas no livro de Castilho (2010).

Ainda no que diz respeito aos valores atribuídos à usina propriamente dita nota-se que, apesar de Itatinga ser tratada em diversos momentos como patrimônio arquitetônico, muito pouco é dito sobre os edifícios e obras-de-arte que a compõem. Nas descrições existentes, o processo de geração de energia elétrica é adotado como fio condutor para a apresentação da usina. Com maior ou menor detalhamento, algumas estruturas da usina são descritas a partir da represa, passando pela sequência de canais e túneis, câmara de carga, linha de tubos, casa de força e, finalmente, torres de transmissão e subestações. Algumas especificações de materiais, sistemas construtivos empregados e dimensionamento aparecem ao longo das descrições, sobretudo no livro “Itatinga, a hidrelétrica e seu legado” (Castilho, 2010). A Vila de Itatinga e o sistema de transporte hidroferroviário são sempre mencionados como elementos de apoio, fundamentais para o funcionamento desse grande complexo.

Apesar desses esforços, as descrições e análises das estruturas da usina ainda são superficiais. Não há nenhuma listagem sistemática dos bens que compõem Itatinga, de forma que não é possível especificar em quais deles deve recair o tombamento e, conseqüentemente, identificar de maneira precisa de quais atributos decorre sua condição de patrimônio arquitetônico. Tal valor estaria relacionado ao esmero na execução das enormes estruturas em alvenarias de pedra? Ao tratamento estético dado às edificações? À engenhosidade nas soluções de complexos problemas decorrentes da topografia e do difícil acesso ao sítio? Ao emprego de técnicas tradicionais associadas a novas tecnologias? À singularidade do conjunto? Enfim, não se sabe o que é enxergado como qualidade nesta arquitetura e nem mesmo o que é delimitado como “Usina de Itatinga”.

A demarcação da “Usina de Itatinga” é extremamente vaga no processo de tombamento. Na correspondência enviada pelo IPCAB consta que

Com o tombamento estaremos assegurando a preservação de todas as edificações, logradouros, jardins, pontes, taludes, e principalmente toda a extensão da linha férrea que é utilizada pelo bondinho de Itatinga, do Porto até a Vila, com todo o seu acervo técnico. (IPCAB, 2000, p.7)

Entretanto, não há nenhuma proposta específica de perímetro de tombamento. Essa tarefa, bem como o aprofundamento histórico e a identificação dos atributos arquitetônicos, é implicitamente deixada a cargo do corpo técnico do órgão de preservação. É interessante notar que o mesmo fenômeno não se repete com a questão ambiental. Como visto anteriormente, o estudo de tombamento descreve detalhadamente os elementos da fauna, flora e geografia do local, destacando sua importância e, assim, justificando sua preservação. Assim sendo, pode-se dizer que a percepção e o estudo do sítio sob o ponto de vista ambiental está muito mais amadurecido do que na perspectiva historiográfica e arquitetônica. Nesse contexto, espera-se que o levantamento apresentado no primeiro capítulo desta pesquisa traga contribuições para a compreensão mais aprofundada de Itatinga, promovendo um olhar mais consciente sobre os valores atribuídos ao objeto.

Se, por um lado, a ausência de detalhamento na análise das estruturas da usina aponta uma lacuna nos estudos referentes a Itatinga e um esvaziamento de sua valoração como patrimônio arquitetônico, por outro lado, aponta sua compreensão e valoração como um sistema de produção completo e em operação. Esse valor que decorre da integridade e da operação da usina é, também, evidenciado pelas recorrentes abordagens que tomam o sistema produtivo como fio condutor. A usina é compreendida, então, como um sistema de produção, no qual todas as estruturas são interdependentes, articuladas entre si de maneira específica e em funcionamento. Os documentos analisados não tratam, portanto, de um conjunto indiferenciado de edifícios, tubos de queda, geradores, chaves e torres, mas de um sistema produtivo complexo, cujo sentido é conferido pelo seu funcionamento.

O uso compreendido como um atributo é definido por Meneses como “valor pragmático”. O autor define valores pragmáticos como “valores de uso percebidos como qualidade” e menciona, ainda, que “tais valores são comumente marginalizados ou ignorados entre nós, com significativa frequência” (MENESES, 2006, p.37). Da mesma forma, no âmbito da arqueologia industrial, as operações fabris dificilmente são reconhecidas como valor, como será discutido a frente. Assim sendo, não é de se estranhar que ele não esteja presente de

maneira explícita nos momentos em os valores que justificam a preservação de Itatinga são elencados na documentação pesquisada.

Nos estudos relativos ao patrimônio cultural é recorrente a fala sobre a importância do uso para que a preservação de um bem seja garantida. Entretanto, na maioria das vezes, o patrimônio é destinado a abrigar “usos culturais”, isto é, museus, centro culturais, casas de cultura ou espaços de lazer e turismo, mesmo quando este bem apresenta potencial e demanda para abrigar usos cotidianos, como mercados, escolas ou mesmo residências. Conforme Meneses, “é como se as qualidades reconhecidas nesses edifícios não pudessem ser contaminadas por usos 'menos nobres' atribuídos ao trabalho e ao cotidiano” (MENESES, 2006, p.38). No caso de Itatinga, essa dinâmica é evidenciada pela recorrente associação da proposta de tombamento com a criação de ações turísticas e de lazer. Dessa forma, à parte da vivência cotidiana do local, seria criado um universo cultural próprio. Esse universo cultural, segundo Meneses, “inclui produtos e produtores culturais, os consumidores culturais, os equipamentos culturais, os órgãos culturais e assim por diante mas, acima de tudo, os usos culturais” e, conclui o autor, “tem-se assim uma pirâmide sem base (que seria precisamente o universo do trabalho e do cotidiano), apenas com o topo isolado, concentrado fora dos espaços vitais, que poderiam irrigá-lo” (MENESES, 2006, p.38).

A importância da continuidade da operação da usina é um ponto de convergência dos documentos estudados. Entretanto, todo esse material também se volta à criação de um universo cultural à parte em Itatinga, um “produto turístico para o ano todo”, fazendo uso da expressão empregada na apresentação da proposta do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga. Se, por um lado, a ideia de Itatinga como patrimônio cultural é sempre associada ao “uso cultural” do local, por outro, não é consolidada sua articulação às práticas sociais que se desenrolam na usina, isto é, seu cotidiano, sua cultura popular.

2.3 PRÁTICAS SOCIAIS

Ao analisar os materiais pesquisados, nota-se que pouco é dito a respeito dos operários que construíram as estruturas de Itatinga, dos funcionários que vêm operando suas máquinas e mantendo suas instalações desde 1910 até hoje e dos moradores de sua vila operária ao longo de todas essas gerações. Não sabemos quem foram essas pessoas e, muito menos, como elas viviam e vivem até hoje. Com exceção do livro de Castilho e da monografia de Nunes, a

cultura dos habitantes e trabalhadores da usina não é mencionada como atributo de Itatinga. Conforme aponta Ginzburg, “o emprego do termo *cultura* para definir o conjunto de atitudes, crenças, códigos de comportamentos próprios das classes subalternas num certo período histórico é relativamente tardio” (2006, p.12). Refletindo sobre a mesma problemática, Burk coloca que

O termo cultura tendia a referir-se à arte, literatura e música e não seria incorreto descrever os folcloristas do século XIX como buscando equivalentes populares da música clássica, da arte acadêmica e assim por diante. Hoje, contudo, seguindo o exemplo dos antropólogos, os historiadores e outros usam o termo "cultura" muito mais amplamente, para referir-se a quase tudo que pode ser apreendido em uma dada sociedade – como comer, beber, andar, falar, silenciar e assim por diante. (1989, p.22)

Ou seja, atualmente, a ideia de cultura inclui “ações ou noções subjacentes à vida cotidiana”. No âmbito da preservação do patrimônio, tal alargamento da ideia de cultura contribuiu para o surgimento do conceito de patrimônio imaterial. Uma ressalva é necessária; apesar dos avanços observados na salvaguarda do patrimônio imaterial, o campo do patrimônio de “pedra e cal” ainda é fortemente centrado no reconhecimento de bens relacionados à história oficial e à cultura das classes dominantes. Dessa forma, não é de se estranhar a disparidade entre a representação das classes dominantes e subalternas nos documentos sobre Itatinga: enquanto os primeiros são enaltecidos nas figuras do engenheiro responsável e da família Guinle, empreendedora da usina, os funcionários e habitantes da vila praticamente não são citados.

A dimensão cotidiana da vida na usina, como explicitado acima, aparece em alguns momentos no livro de Castilho (2010) e na dissertação de Nunes (2003). Em Nunes, são mencionadas práticas sociais que integravam a vida dos trabalhadores e moradores da usina, mas não diretamente relacionadas ao labor, como as festas com brincadeiras e música típicas, corridas e churrascos, conforme o próprio autor, “agora coisas do passado”(NUNES, 2003, p.97).

No livro de Castilho, a dimensão cotidiana de Itatinga é tratada no capítulo intitulado “Patrimônio Social” (CASTILHO, 2010, p. 98-123). São apresentadas características da Vila de Itatinga, bem como sua dinâmica de funcionamento no passado, se atendo, sobretudo, ao desenvolvimento dos trabalhos da usina. As informações são resgatadas a partir de fotografias antigas e depoimentos de antigos e atuais moradores e trabalhadores da usina. Ao longo do capítulo, nota-se uma sobrevalorização do passado com relação ao presente. Tal atribuição de valor é explícita em alguns momentos do texto, como, por exemplo, quando, ao

falar da Vila de Itatinga, aponta que “o que hoje é uma boa opção de moradia, no passado era ainda melhor” (CASTILHO, 2010, p.101).

Um ponto em comum entre as duas abordagens é o resgate de práticas sociais associadas ao passado da usina. A retomada do passado, entretanto, não toca em pontos difíceis como mortes e ferimentos causados por acidentes de trabalho, condições inadequadas de trabalho ou mesmo as epidemias de malária que vêm ocorrendo no local desde a construção da usina. Em nenhum deles são enfatizados aspectos presentes, como, por exemplo, o cotidiano do atual trabalhador de Itatinga, a atuação do Itatinga Atlético Clube, cujo time de futebol participa de campeonatos locais e que tem seu aniversário celebrado com grandes festividades todo dia 7 de setembro desde sua inauguração em 1928, ou mesmo as atividades da capela localizada na vila.

I.A.C. - ITATINGA ATLÉTICO CLUBE AGENDA - 2012		
DATA	CLUBE / ENTIDADE	CATEGORIA
2º DOM. 08/07/12	AGREMIÇÃO SÓCIO ESPORTIVA DOS CRIADORES DE CURIÓ	VETERANO
4º SÁB. 28/07/12	CONFR. - ASS. DOS SERV. PÚBLICOS DE MOGI DAS CRUZES	VETERANO
4º DOM. 22/07/12	SINDICATO DOS SERVIDORES PÚBLICOS DE BERTIOGA	VETERANO AMADOR
2º DOM. 12/08/12	UNIÃO BERTIOGUENSE F.C	VETERANO AMADOR
4º SÁB. 25/08/12	CONFRATERNIZAÇÃO - ONG ASSERECO	VETERANO
4º DOM. 28/08/12	GRÊMIO RECREATIVO BATE FÁCIL	VETERANO AMADOR
SEX. FEIRA. 07/09/12	* FESTIVAL - 84º ANIVERSÁRIO - ITATINGA ATLÉTICO CLUBE	VETERANO
1ª JORNADA	* JUQUEÍ F.C X BERTIOGA F.C	FEMININO FEMININO
2ª JORNADA	* ITATINGA ATLÉTICO CLUBE X CAROS AMIGOS F.C (SESC)	VETERANO VETERANO
3ª JORNADA	* ITATINGA ATLÉTICO CLUBE X JUQUEÍ F.C	VETERANO VETERANO
4ª JORNADA	* ITATINGA ATLÉTICO CLUBE X ASS. ESPORTIVA PADRE DONIZETE	AMADOR AMADOR
5ª JORNADA	* ITATINGA ATLÉTICO CLUBE X JUQUEÍ F.C	AMADOR AMADOR
2º DOM. 09/09/12	RIVIERA ATLÉTICO CLUBE	AMADOR VETERANO
4º SÁB. 22/09/12	EM ABERTO	VETERANO
4º DOM. 23/09/12	ATLÉTICO CLUBE BANDEIRANTES DO MARAPÉ	AMADOR VETERANO
2º DOM. 14/10/12	A C EM CIMA DA HORA	AMADOR VETERANO
4º SÁB. 27/10/12	CONFR. ENTRE FAMÍLIAS (SR. EDUARDO-VIAÇÃO SÃO BENTO)	VETERANO
4º DOM. 28/10/12	A.B.B. F.C	AMADOR VETERANO
2º DOM. 11/11/12	VILA TUPY F.C	AMADOR VETERANO
4º SÁB. 24/11/12	EM ABERTO	VETERANO
4º DOM. 25/11/12	ASSOCIAÇÃO ESPORTIVA E CULTURAL CHICO VIOLA	AMADOR VETERANO
2º DOM. 09/12/12	LIGA BERTIOGUENSE DE FUTEBOL	AMADOR VETERANO
4º SÁB. 22/12/12	EM ABERTO	VETERANO
4º DOM. 23/12/12	AGREMIÇÃO SÓCIO ESPORTIVA VIAÇÃO SÃO BENTO	AMADOR VETERANO

Figura 70. Agenda do Itatinga Atlético Clube fixada em quadro de avisos da padaria da Vila de Itatinga, Denise Geribello, 2012.

A capela de Nossa Senhora da Imaculada Conceição, semanalmente, recebe a visita de um padre para a celebração de missas. As atividades pastorais e sociais são organizadas por moradores da própria usina. Anualmente, no dia oito de dezembro, são realizadas festividades em homenagem à santa padroeira. Nessa ocasião, é preparado um andor ornamentado com flores, realizada uma procissão seguida pela celebração da missa, ao final da qual é servido o

tradicional bolo de Nossa Senhora da Imaculada Conceição. Após a celebração religiosa, ocorre um grande almoço de confraternização. Participam do evento tanto moradores e trabalhadores de Itatinga como visitantes.



Figura 71. Celebração Nossa Senhora da Imaculada Conceição, Denise Geribello, 2013.

Em 2013¹¹⁰, durante as festividades de Nossa Senhora da Imaculada Conceição, foi citado com ênfase um incidente ocorrido na usina naquele mesmo ano. A comunidade, em meio à celebração da missa, agradeceu à padroeira pela proteção dada aos funcionários que

¹¹⁰No ano de 2013, a pesquisadora participou das festividades de Nossa Senhora da Imaculada Conceição em Itatinga.

trabalhavam no momento em que a casa de força foi atingida por um raio. Apesar da gravidade do ocorrido, ninguém foi ferido e o incêndio gerado pela descarga elétrica foi contido rapidamente. Na experiência dos funcionários de Itatinga, a religiosidade e o universo do trabalho são articulados. Não se trata, portanto, de práticas dissociadas que apenas acontecem em um mesmo espaço; são dimensões inter-relacionadas.

As fontes orais constituem uma base extremamente rica para os estudos da dimensão cotidiana em questão, uma vez que fornecem subsídios para compreendermos melhor a vida dos habitantes e trabalhadores de Itatinga e sua relação com o lugar. Ao longo das visitas de campo, em conversas livres com moradores e trabalhadores da usina, são repetidos “causos” e contos, que mencionam túneis profundos cavados por jesuítas, assombrações, cemitérios antigos, aparições de onças e de outros animais. Essas narrativas vão desde relatos de uma procissão de assombrações puxada por um padre sem cabeça que supostamente atravessa as áreas da usina até a explicação da designação de um determinado lugar da usina como “pedra da onça”, já que neste sítio uma onça havia morrido eletrocutada ao tocar em um cabo de energia elétrica. Na maioria das vezes, os relatos estão relacionados à densa massa verde que cerca o local, que, à noite, é extremamente escura e ruidosa, como pôde notar a pesquisadora ao pernoitar na Vila de Itatinga.

Foi possível observar que tais narrativas não se restringem aos que vivem e trabalham no local. Na cidade de Bertoga, ao mencionar a Usina de Itatinga, as pessoas costumam ter uma série de histórias do local para contar. Essas histórias, geralmente, vêm acompanhadas de nomes de tios, amigos, primos que trabalham ou trabalharam na usina. Dessa forma, a cultura oral de Itatinga vai além de seus limites, entretanto, não chegou ao processo de tombamento.

No caso de Itatinga, os valores apontados como justificativa para seu reconhecimento como patrimônio – determinadas características da usina e de suas origens, seu estado de conservação e especificidades da natureza que a cerca – são selecionados por agentes externos ao contexto da usina. Essa dinâmica não é predicado de Itatinga. Como bem coloca Arantes,

A preservação não reconhece e oficializa, simplesmente, significados e sentidos preexistentes. Ela põe em prática critérios, concepções e valores que, por pertencerem a campos de conhecimento especializado (arquitetura, urbanismo, história, arqueologia, antropologia, museologia, entre outros) são com frequência externos à cultura comum. (2006, p.55)

Para que a ideia de Itatinga como patrimônio cultural incorpore a compreensão da cultura e da identidade local, há muito o que ser identificado, ouvido, registrado e analisado a respeito

do universo cotidiano da usina. São necessárias pesquisas sobre os conhecimentos, os modos de fazer, as formas de expressão e as celebrações que se desenvolvem em Itatinga. Estes aspectos, todavia, devem ser compreendidos de maneira integrada com os aspectos tangíveis da usina e não como esfera abstrata descolada da materialidade.

Nesse contexto, o próprio conjunto de ações voltado a um público ampliado, proposto pela Deputada Mariângela Duarte poderia constituir uma ferramenta interessante de levantamento e reflexão sobre as práticas sociais relacionadas à Usina de Itatinga. Como mencionado anteriormente, entre as ações sugeridas estavam uma mostra fotográfica e um concurso escolar de redação sobre Itatinga, além de apresentações de grupos de teatro ou dança com temática relacionada ao local, visando a colaboração de diversos segmentos da sociedade na preservação da usina. Todavia, não foram encontrados registros a respeito da realização dessas ações.

Devido ao escopo desta pesquisa e às restrições de tempo, não foi possível desenvolver um estudo pormenorizado da dimensão cotidiana de Itatinga. Neste momento, mais importante do que um estudo aprofundado com este caráter, é ressaltar a existência desta enorme lacuna e seu papel crucial na compreensão de Itatinga como patrimônio cultural.

2.4 PAISAGEM

Ao longo do material pesquisado, é mencionado diversas vezes que Itatinga possui valor paisagístico, sendo essa uma das justificativas de sua preservação. Esta afirmação aparece nos ofícios enviados pela Deputada Mariângela Duarte e pelo IPCAB, na proposta do Parque Temático Ecoturístico de Itatinga, bem como no material financiado pela CODESP. O sentido dado à paisagem nestes materiais, entretanto, está muito mais relacionado a um conceito geográfico ou ecológico do que a uma ideia mais abrangente de paisagem, designada, em determinados contextos, como “paisagem cultural”¹¹¹.

Fazendo uso da definição apresentada no item “a” do Artigo Primeiro da Convenção Europeia da Paisagem, documento internacional que busca o estabelecimento de bases comuns para o entendimento e a gestão das paisagens, “landscape means an area, as

¹¹¹ O termo paisagem cultural é redundante, uma vez que o próprio conceito de paisagem já traz em si a ideia de cultura. Todavia, o uso do termo “cultural” busca ressaltar a interação entre o homem e o ambiente, bem como a presença de valores culturais tangíveis e intangíveis na paisagem (UNESCO, 2009, p.17). Neste trabalho optou-se pela utilização do termo “paisagem”, uma vez que seu caráter cultural é evidenciado na definição do conceito.

perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors” (2000). Breve, como costumam ser as definições apresentadas em documentos normativos, essa definição aponta três aspectos cruciais para a compreensão do conceito em questão: a paisagem como fenômeno perceptivo, a existência de um caráter da paisagem e, finalmente, a ação e interação de fatores humanos e naturais. Para melhor compreender o conceito de paisagem, é necessário desenvolver uma reflexão, ainda que não exaustiva, acerca desses três aspectos.

Assim como a Convenção Europeia da Paisagem, D'Angelo também entende a paisagem como fenômeno perceptivo e, em virtude disso, a insere no campo da experiência estética. Entretanto, alerta que o sentido estético da paisagem não deve ser restrito a um simples panorama ou à mera visão. Conforme o autor, “*pesa e ha pesato la riduzione del paesaggio in senso estetico a 'stato d'animo', a riflesso puramente soggettivo e instabile*” (2008, p. XIII). A fim de evitar tal reducionismo, D'Angelo sugere que a paisagem seja pensada em termos de *identità estetica dei luoghi*

Con questa definizione si vuole rimarcare innanzi tutto l'appartenenza della dimensione estetica alla fisionomia stessa del territorio, intendendo dire cioè che proprio l'aspetto estetico concorre ineliminabilmente alla individuazione di un luogo come quel luogo specifico (D'ANGELO, 2008, p. XIII)

Nessa perspectiva, o caráter individual e único de um determinado lugar, isto é, as peculiaridades que o designam como uma paisagem, é conferido tanto pelas propriedades morfológicas do território, quanto com pela identidade cultural e histórica. Assim, a experiência do observador e sua percepção são integrados à formulação da identidade estética do lugar. Nesse contexto, como aponta Serrão, o adjetivo “estético” indica “uma correlação que ocorre sempre no presente, como actualidade experienciada, como 'totalidade actualmente percebida” (2004, p.94). Então, se, por um lado, a perspectiva adotada por D'Angelo busca evitar o subjetivismo, por outro lado, impede a redução da paisagem a conceitos meramente objetivos e físicos, como território, ambiente ou geografia, já que, ao constituir um fenômeno perceptivo, a paisagem adentra o campo das experiências estéticas.

No conjunto de documentos analisados, o território, as edificações e a identidade cultural e histórica de Itatinga são tratados de maneira fragmentada. Em alguns momentos, são listadas características de sua topografia, hidrografia, flora e fauna, em outros, são apontadas informações sobre o processo de geração de energia, em outros momentos ainda, cronologias e dados sobre materiais de construção e maquinários buscam estabelecer, sobretudo, as

origens da usina. Mesmo que em profundidade e abrangência distintas, diversas dimensões da usina são abordadas para justificar sua compreensão como patrimônio cultural. Essas dimensões, entretanto, são desarticuladas ou correlacionadas de maneira frágil. Nesse contexto, sua dimensão como espaço experimentado, como *locus* onde se desenrola a vida cotidiana, todavia, constitui uma lacuna. Uma teia de fatos políticos e econômicos, a descrição de uma sequência de canais, túneis, dutos, maquinários e linhas de transmissão, a apresentação da flora, fauna e geografia do local, dissociados entre si e da experiência das pessoas, não dão conta de delimitar a identidade estética do lugar, isto é, não são suficientes para sustentar a definição de Itatinga como paisagem.

Como mencionado acima, entender uma porção específica do território como paisagem significa reconhecer o “carattere che inerisce al luogo e lo individua come quel particolare luogo” (D'ANGELO, 2008, p. 127). A definição de paisagem apresentada pela Portaria Iphan nº 127, que estabelece a chancela da Paisagem Cultural Brasileira, bem como a supracitada definição apresentada pela Convenção Europeia da Paisagem, qualificam esse caráter específico do lugar, ou seja, sua identidade. Conforme consta na referida Portaria,

Paisagem Cultural Brasileira é uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores.¹¹²

Em ambos os documentos, o caráter do lugar designado como paisagem se relaciona à interação entre o homem e o meio natural. Tal interação já era pensada no campo da preservação do patrimônio muito antes do surgimento dos instrumentos legais que reconhecem e protegem paisagens culturais. O Artigo Primeiro da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural de 1972 aponta que devem ser considerados como patrimônio cultural “os monumentos”, “os conjuntos” e, finalmente, “os locais de interesse”, sendo esses últimos definidos como

Obras do homem, ou obras conjugadas do homem e da natureza, e as zonas, incluindo os locais de interesse arqueológico, com um valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico. (UNESCO, 1972, p. 2)

Posteriormente, o conceito de *locais de interesse*, denominado *sites* e *les sites* nas versões oficiais inglesa e francesa do documento, é utilizado como base para a definição de “paisagens culturais”. Em texto redigido por peritos em paisagens culturais e incluído nas Orientações Técnicas para a Aplicação da Convenção do Patrimônio Mundial em 1992, as paisagens culturais são definidas como “bens culturais e representam as 'obras conjugadas do

¹¹² Portaria Iphan 127, de 30 de abril de 2009.

homem e da natureza' a que se refere o artigo 1º da Convenção.”(UNESCO, 2013, p. 72). A articulação homem/natureza está, portanto, na raiz da ideia de paisagem cultural.

No caso da Usina de Itatinga, a articulação entre a natureza e a obra humana é tão profunda que, em determinados momentos, seria necessário um esforço imenso, e infrutífero, para identificar os limites entre essas duas categorias. As realidades natural e humana são imbricadas e indivisíveis. Se tomarmos como exemplo o arranjo do sistema de geração de energia a complexidade desta relação transparece. A barragem tem um determinado desenho em decorrência das características do Rio Itatinga e da topografia do local, que, junto às características geológicas, definem as sequências de canais e túneis que ligam a barragem à câmara d'água. O desnível entre ela e a casa de força, isso é, a encosta da escarpa, é que possibilita a existência do potencial hidráulico, transformado em energia elétrica pelos geradores na casa de força. A construção da usina moldou a natureza, de quando em quando, empregando recursos naturais do próprio local na construção, como, por exemplo, as pedras usadas nas alvenarias da usina, que foram extraídas de uma rocha situada nas imediações da linha de transmissão. Toda esta composição, que só faz sentido no contexto em que ela existe, dá origem a um lugar peculiar, que é percebido como um todo indissociável.

A paisagem, contudo, não se refere somente ao resultado de uma determinada ação humana em um dado ambiente natural, mas à relação constante entre homem e natureza ao longo do tempo em um determinado território. Analisando a conformação do território de Itatinga, observa-se, inicialmente, um meio ambiente resultante de um processo natural milenar, sobre o qual o homem vem intervindo sucessivamente. Vestígios indígenas, ruínas que remetem ao período colonial, bananais, assim como a usina, são algumas das camadas que representam as ações humanas no local. Se, por um lado, a ação humana modifica a natureza, por outro lado, os processos naturais também atuam na cultura material e imaterial do homem. A regeneração da mata em diversos locais desmatados durante a construção da usina; desbarrancamentos que levaram à adoção de tecnologias distintas das previstas inicialmente, como no caso de um trecho do canal que foi substituído por túnel escavado na rocha e, até mesmo, modificações sutis como o crescimento de musgo em meio às alvenarias mostram a perenidade da ação da natureza. A ação da natureza não modifica apenas a materialidade, mas também altera as experiências e os significados que recaem sobre o lugar. Dessa forma, natureza e ação humana não são entendidos como dois polos opostos, sendo o primeiro apenas matéria-prima para o segundo, muito pelo contrário. A ação humana e a natureza são fatores que, sucessivamente, moldam um ao outro. Conforme sintetiza Lima, na paisagem

“estão os sinais e os testemunhos de uma história ecológica e humana, que a partir de determinado ponto começaram a caminhar juntas, e que foram esculpindo as formas dessa mesma paisagem.” (2007, p. 89). Em seguida a autora aponta que “a paisagem traz consigo os sinais do seu funcionamento e dos seus usos” (LIMA, 2007, p. 89). Dessa forma, a paisagem não se reduz a uma visão pitoresca, um panorama, a uma visão fotográfica, ou seja, não se relaciona apenas ao sentido da visão, como alerta D'Angelo, mas incorpora a dimensão da experiência humana.

Considerando que a paisagem “deve ser entendida como uma realidade na qual o Homem está, e não um objecto para o qual olha” (LIMA, 2007, p. 89), a interpretação da Usina de Itatinga como paisagem passa pelo reconhecimento dos modos de vida que lá se desenrolam. O ritmo imposto pelas jornadas de trabalho e pelos horários fixos do barco e do trem que levam e trazem as pessoas a Itatinga e, assim, fazem parte do cotidiano de seus moradores e funcionários; as celebrações realizadas periodicamente no local, como as missas semanais, a festa da padroeira, o aniversário da usina e do Itatinga Futebol Clube; as visitas realizadas pelas agências de turismo aos finais de semana, que trazem ao local pessoas que, muitas vezes, estão pisando em Itatinga pela primeira vez, enfim, as dinâmicas que lá acontecem fazem parte de forma de perceber o território e contribuem para a definição da identidade do lugar.

Apesar desta pesquisa ter feito uso do conceito de paisagem para compreender Itatinga em sua complexidade, esta abordagem não aparece dentre os materiais que propõem a compreensão da usina como patrimônio cultural. Quando evocada, a ideia de paisagem é tratada como uma abstração focada nos aspectos naturais ou no caráter cênico do território. Itatinga é compreendida como elemento **circundado** por uma paisagem e não **integrante** de uma paisagem. Da mesma forma, Itatinga é analisada como uma usina envolta pela natureza, não como uma estrutura imbricada e indissociável da natureza. Finalmente, as práticas sociais são geralmente deixadas de lado nas análises e, quando presentes, são tratadas de forma dissociada do território. A partir de tal abordagem fragmentada, não se estabelecem as peculiaridades do território, o seu caráter e, conseqüentemente, o território não é entendido como um lugar específico, condição *sine qua non* para a compreensão de um dado território como paisagem.

É interessante pontuar aqui que Itatinga não é uma estrutura isolada na encosta da escarpa da Serra do Mar. Há uma enorme rede de infraestruturas que se esparrama por seu território. A

encosta, além de abrigar as estruturas da Usina de Itatinga, é atravessada, na região da usina, pelo grande sistema de rodovias Anchieta-Imigrantes (SP-248/55, SP-055, SP-040/150, SP-59/150, SP-150, SP-160), além de rodovias de menor porte, como a Mogi-Bertioga (SP-98), pelas malhas ferroviárias da Ferrovia Bandeirantes S.A. (FERROBAN), América Latina Logística (ALL) e MRS Logística S.A., por dutos de água da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. (EMAE), pelo gasoduto São Paulo – Santos (GASAN II) e pelos oleodutos Santos – São Paulo (OSSP-LT), Merluza, São Sebastião – Cubatão (OSBAT), São Sebastião – Guararema (OSVAT). Essa complexa infraestrutura atende um dos mais importantes polos industriais nacionais, o complexo portuário, siderúrgico e petroquímico de Santos/Cubatão.



Figura 72. Mapa das redes de transporte com a localização da Casa de Força da Usina de Itatinga em destaque.
Fonte: mapa desenvolvido no aplicativo SIG IBGE em 15 jan 2016.

Levando em conta a diversidade de situações encontradas na Serra do Mar, é importante pensá-la para além de um repositório de fauna e flora exóticas em uma situação geográfica peculiar. Todavia, não é suficiente reconhecer a existência de obras humanas relevantes de maneira separada do contexto no qual se encontram. Itatinga, bem como o sistema de infraestrutura mencionado acima, fazem parte da paisagem da Serra do Mar.

Cabe ressaltar que, até o momento, o conceito de paisagem foi entendido e empregado como uma possibilidade de abordagem, isto é, como uma ferramenta que favorece a compreensão

da Usina de Itatinga, considerando sua complexidade e especificidade. Nesse sentido, pensar um determinado território a partir da ideia de paisagem não implica, necessariamente, em seu reconhecimento como bem cultural. Esse reconhecimento decorre da declaração de valores relacionados a tal paisagem.

A análise da usina do ponto de vista paisagístico, além de permitir o aprofundamento e a articulação dos múltiplos valores abordados anteriormente, possibilitou a identificação de seu valor enquanto paisagem. É necessário ressaltar que seu valor como paisagem não decorre, simplesmente, do somatório de valores relacionados à dimensão natural, às obras humanas e à experiência no espaço. É o caráter dessa totalidade tal qual é percebida pelas pessoas que qualifica Itatinga como uma paisagem digna de ser reconhecida como patrimônio cultural. Itatinga constitui uma porção peculiar do território, resultante da ação milenar de processos naturais, que esculpiram o território de forma particular e geraram formas específicas de flora e fauna. A eles vêm se articulando sucessivos processos humanos, que têm implicações no universo material assim como na forma de apropriação do espaço. São processos tanto de grande escala e relevância nacional, como, por exemplo, a chegada dos Portugueses ao território americano ou a criação de redes de infraestrutura que permitiu a inserção do Brasil no sistema econômico internacional no final do século XIX, quanto de abrangência local, como a configuração de uma dinâmica cotidiana específica em decorrência da operação do Porto de Santos e da usina. A forma peculiar resultante dessa teia de processos imprime um caráter específico e de relevância cultural em Itatinga, que é reconhecível pelas pessoas.

Os materiais pesquisados, como mencionado acima, não abordam Itatinga como uma paisagem. Todavia, essas aproximações apresentam caráter cada vez mais amplo ao longo do tempo. Se, inicialmente, os valores declarados derivavam apenas de atributos naturais, com o passar do tempo mais e mais a ação do homem vem sendo incorporada a essa abordagem, seja de uma perspectiva histórica e econômica, a partir do universo de pedra e cal ou, ainda que de maneira superficial, do ponto de vista das práticas sociais. Dessa forma, a análise demonstrou o caráter dinâmico da formulação dos valores relacionados à usina, ou seja, de seu sentido patrimonial. É possível observar como as modificações aconteceram no decorrer do tempo e como se relacionam, uma vez que boa parte dos materiais apresentam um ao outro como referência. O Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar é citado como referência da monografia de Nunes, que, por sua vez, é tomada como referência para o livro de Castilho. O parque temático, proposto por Nunes, aparece em artigos e reportagens redigidos pela Deputada Mariângela Duarte. Assim, apesar da presença de vários

personagens, há um fio que conduz o processo de formulação de Itatinga como patrimônio cultural, que amadurece paulatinamente. Cada uma dessas vozes retrabalha as informações dadas anteriormente e traz novos elementos. Apesar dos avanços, ainda são necessários esforços nesse sentido, já que, frequentemente, os valores não são declarados de maneira consistente; como foi demonstrado ao longo do capítulo, são acompanhados de justificativas que apontam em outras direções.

3 OS DOMÍNIOS DO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL

O exame do estudo de tombamento de Itatinga, subsidiado pela pesquisa de sua trajetória, descortinou uma série de nuances do sentido patrimonial que é atribuído à usina. À frente, tais nuances são discutidas tendo como ponto central de reflexão o funcionamento contínuo da hidrelétrica entendido como valor cultural. Em seguida, a abordagem é ampliada e a problemática é tratada no âmbito das políticas preservacionistas brasileiras e paulistas, bem como diante do campo do patrimônio industrial.

3.1. PATRIMÔNIO, SIM. TOMBADO, NÃO.

A Usina de Itatinga, ao longo dos últimos vinte anos, vem sendo significada e ressignificada como patrimônio cultural por diversos segmentos, como demonstrou a análise apresentada no capítulo anterior. Nem todas as iniciativas de valoração da usina como patrimônio, entretanto, dirigiram esforços no sentido de seu tombamento, como o Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar ou as iniciativas financiadas pela CODESP (exposição, livro e encontro). São facetas do processo de patrimonialização da usina que caminham de maneira praticamente independente de seu processo de tombamento, aproximando-se apenas por constituírem referencial bibliográfico de documentos anexados ao processo ou tomarem o próprio processo como fonte. Assim, o sentido patrimonial de Itatinga vai muito além de seu

tombamento, que sequer foi instituído. Mesmo sem integrar o conjunto dos bens oficialmente reconhecidos como “Patrimônio Cultural do Estado de São Paulo”, a Usina de Itatinga pode ser considerada como um patrimônio cultural. A ideia de se considerar um bem não tombado como um patrimônio cultural nem sempre esteve presente na trajetória da preservação no Brasil e, apesar de vigente na legislação nacional, essa ideia ainda enfrenta resistência.

Nas origens da preservação do patrimônio cultural nacional, a chancela do IPHAN era impreterível na determinação do que podia ou não ser chamado de patrimônio. Conforme aponta o primeiro artigo do Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que estabelece, para fins legais, a instituição do tombamento,

Art 1º. Constitue o patrimônio histórico e artístico nacional o conjunto de bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Entretanto, os referidos bens só passavam a integrar o conjunto do “patrimônio histórico e artístico nacional” após o procedimento de tombamento, como informa o inciso primeiro do artigo acima mencionado:

§1º. Os bens a que se refere o presente artigo só serão considerados parte do patrimônio histórico e artístico nacional depois de inscritos separada ou agrupadamente num dos quatro Livros do Tombo, de que trata o art. 4º desta Lei.

Este texto normativo condicionava, até então, o reconhecimento como patrimônio à instituição do tombamento. Posteriormente, a Constituição de 1988 afasta a necessidade de tal vinculação.

O artigo 216 da Constituição de 1988 define o patrimônio cultural nos seguintes termos:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I – as formas de expressão;

II – os modos de criar, fazer e viver;

III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Portanto, houve uma ampliação constitucional do conceito normativo de patrimônio. O patrimônio não mais se define nem se condiciona ao procedimento de tombamento, tal como consta no Decreto-Lei nº 25/1937. Nesse sentido, cumpre observar os termos do parágrafo primeiro do artigo 216 da Constituição:

§1º. O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

Nesse contexto, o tombamento figura como ferramenta de declaração pública de valores, promoção e proteção do patrimônio e não mais como mecanismo de instituição do patrimônio, como ocorria na vigência do Decreto-Lei nº 25/1937. Assim sendo, se antes o patrimônio era definido pelo Estado, por meio da chancela do tombamento, com a Constituição de 1988, ele passa a ser definido por práticas sociais, nas quais estão enraizados valores e significações. O tombamento, por sua vez, abandona a função definidora do conceito de patrimônio para se tornar ferramenta de reconhecimento, promoção e proteção. Essa guinada não é exclusividade do caso brasileiro. Ela decorre de avanços nos debates nacionais e internacionais sobre patrimônio cultural, que são sintetizados em convenções e cartas patrimoniais¹¹³.

O deslocamento de tal matriz, antes definida pelo Poder Público (Decreto-Lei nº 25/1937), para uma definição de patrimônio pela própria sociedade (Constituição de 1988), é abordado por Meneses ao tratar da problemática da atribuição de valores aos bens e das relações entre patrimônio material e imaterial (2009, p.33). O autor aponta que, na prática, as novas diretrizes parecem valer apenas para o patrimônio imaterial, já que as antigas diretrizes continuam em vigor nas ações relativas ao patrimônio material. A especulação imobiliária e, com muito mais impacto, o desconhecimento dos mecanismos sociais são mencionados como parte da responsabilidade pelo engessamento da ideia de patrimônio material (Meneses, 2009, p.34). Para além dos elementos apontados pelo autor, acredita-se que a ausência de revogação expressa do artigo primeiro do Decreto-Lei nº. 25/1937¹¹⁴ tenha um papel relevante na resistência da percepção do patrimônio material apenas como bem tombado. Quer a prática continue, dentre outros fatores, devido à não revogação da diretriz, quer a diretriz não tenha

¹¹³ Dentre estes instrumentos estão a Carta de Veneza (1964); Carta de Burra (1980); Carta de Washington (1986) e Carta de Petrópolis (1987).

¹¹⁴ Uma consulta no portal da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil de Presidência da República aponta a seguinte situação para o decreto-lei no. 25, de 30 de novembro de 1937: “não consta revogação expressa”. Disponível em http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/View_Identificacao/DEL%2025-1937?OpenDocument Acesso em 22 jan. 2015.

sido revogada devido à persistência da prática, fato é que uma futura revogação explicitaria a quebra de paradigma estabelecida pela Constituição de 1988.

Importante assinalar que esse debate vai muito além da regulamentação do tombamento em esfera federal. As duas normativas em questão são tomadas como pilares para a regulamentação de outras modalidades de reconhecimento e preservação do patrimônio cultural, como, por exemplo, a chancela da paisagem cultural, estabelecida pela Portaria nº 127, de 30 de abril de 2009, que cita tanto o artigo 216 da Constituição quanto o Decreto-Lei nº 25. Além disso, constituem as bases para estruturação de políticas de preservação do patrimônio cultural em esfera municipal e estadual. Conforme consta no Artigo 158 do Decreto nº 50.941 de 05 de Julho de 2006, no caso do CONDEPHAAT, “os bens que compõem o patrimônio histórico, arqueológico, artístico e turístico do Estado serão defendidos e preservados pelo processo de tombamento nos termos da legislação federal pertinente”. Assim, as implicações da persistência do antigo paradigma de definição do patrimônio cultural se estendem para além dos limites do instrumento do tombamento no âmbito do IPHAN; elas estão presentes nos fundamentos do campo da preservação no país.

Retornando à situação de Itatinga, despeito de não ser oficialmente chancelada pelo instrumento do tombamento, a usina é reconhecida como patrimônio cultural, em consonância com o conteúdo apresentado na Constituição, que delega à própria sociedade o reconhecimento dessa condição. Em praticamente todos os documentos analisados, a relevância cultural de Itatinga não é colocada em questão nem respaldada pela chancela de um técnico especialista; ela é explicitamente afirmada como patrimônio cultural pelos próprios autores.

Em apenas um momento seu reconhecimento é delegado a terceiros, quando, no Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar, documento que marca as origens do processo de patrimonialização da usina, é colocado que “há quem afirme que o prédio da usina é digno de constar no patrimônio histórico tombado, pelo belo e interessante aspecto de suas paredes de pedras, cuidadosamente dispostas” (PMS; CODESP, p. 7). Tal declaração aponta uma associação direta da ideia de tombamento ao reconhecimento de valores arquitetônicos excepcionais, pensamento que se aproxima da dinâmica inicial dos órgãos de preservação no Brasil, na qual o valor dos bens estava diretamente relacionado à importância do edifício diante da história da arquitetura concebida no período e era reconhecido pelo olhar treinado

do especialista. Tal dinâmica é tratada por Rubino em *As fachadas da história* (1992) e por Fonseca em *Patrimônio em Processo* (2005), onde, inclusive, coloca que

O processo de seleção desses bens é conduzido por agentes autorizados – representantes do Estado, com atribuições definidas – e dentro de categorias fixas, a priori definidas, relacionadas a determinadas disciplinas (arte, história, arqueologia, etnografia etc.). (2005, p. 41)

Durante as conversas livres realizadas ao longo das visitas de campo, Itatinga também foi recorrentemente tratada como patrimônio cultural por seus moradores e funcionários. Importante mencionar que não se trata apenas da denominação como “patrimônio cultural”, ou seja, do uso da expressão específica, mas da percepção do bem como elemento de relevância cultural.

O reconhecimento da usina como patrimônio cultural pelo público decorreu de modo independente da chancela oficial, cuja solicitação se amparou muito mais na compreensão do tombamento como mecanismo de salvaguarda, uma vez que Itatinga estaria supostamente ameaçada pela privatização naquele momento, do que como instrumento de declaração pública de valores. Apesar dessa dinâmica representar um avanço em relação à percepção do patrimônio atrelada ao reconhecimento por especialistas e, subsequentemente, à inscrição nos livros de tomo, ela se justificou por valores associados a uma concepção de patrimônio cultural já superada, tanto nos debates no campo da preservação em âmbito nacional e internacional, quanto na legislação federal, mas ainda persistente na prática, seja por técnicos dos órgãos de preservação, seja pela sociedade de maneira mais ampla.

3.2. MATRIZ DE VALORES

A declaração dos valores que justificam o reconhecimento de um determinado bem como patrimônio cultural é fundamental nos processos de seleção e instituição de instrumentos de preservação (seja tombamento, registro de bens imateriais, chancela de paisagem cultural brasileira...), assim como na gestão do bem. Não há fórmulas ou categorias fixas de patrimônio, são a identificação e análise crítica dos valores atribuídos a um determinado bem que pautam “se” e “como” ele deve ser tutelado oficialmente. Portanto, o avanço da prática da preservação no sentido dos “novos” paradigmas colocados pelas discussões de especialistas e pela legislação passa, necessariamente, pela revisão das matrizes de valor que embasam a atribuição de relevância cultural de um bem.

Apesar do reconhecimento da usina como patrimônio cultural se alinhar à postura apresentada pela Constituição de 1988, as matrizes de valores associadas a Itatinga ao longo do material pesquisado se detêm, quase que exclusivamente, à monumentalidade, tanto da obra humana quanto da natureza, e à história oficial, valores que amparam a definição de patrimônio cultural apresentada pelo Decreto-Lei nº 25/1937. É por se tratar de sistema centenário de grandes proporções, situado em meio à riqueza natural da Serra do Mar e que, por muito tempo, sustentou sozinho a demanda elétrica do Porto de Santos que Itatinga é justificada como patrimônio cultural. Em alguns momentos, há uma ampliação da relevância histórica da usina para além de “fatos memoráveis da história do Brasil”. Itatinga é, então, valorada por ter sido palco de práticas sociais específicas, não mais levadas a cabo. Dessa forma, os valores declarados têm como base o passado, sobretudo as origens da usina. Há, contudo, um elemento contemporâneo nessas matrizes: a operação da usina.

Mesmo se referindo ao presente, o fato de Itatinga se manter em operação por mais de cem anos é evocado muito mais como meio de legitimação de qualidades “originais” da usina do que como presentificação das matrizes de valor. Não é, na verdade, o funcionamento de Itatinga que é relevante nesse contexto; é seu funcionamento com o maquinário “original” em edificações “originais”, mantidas desde a construção da usina. Nessa perspectiva, são obscurecidas as características hodiernas de Itatinga, tanto no que diz respeito à sua dimensão material como imaterial, bem como os processos pelos quais passou a usina neste século de existência. Sabe-se que ela vem operando de maneira ininterrupta, mas não se questionam nem as razões nem as consequências desse fato.

A persistência do funcionamento relaciona-se a fatores que vão muito além da qualidade técnica das estruturas e maquinários de Itatinga. A ampliação das demandas energéticas do Porto de Santos, o custo das operações, as sucessivas estruturas administrativas, a manutenção de suas construções e maquinário, a possibilidade de adequações tecnológicas e operacionais, que vão desde modificações nos equipamentos para garantir qualidade das operações até adaptações à legislação trabalhista, que regulamenta jornadas de trabalho, normas de segurança, entre diversos outros aspectos, são alguns dos fatores que, associados à qualidade da obra inicial, possibilitaram o funcionamento contínuo da usina, fato que a distingue da maior parte das usinas construídas no mesmo período, hoje desativadas.

As implicações do funcionamento contínuo não se restringem à rotação de turbinas e transmissão de eletricidade por cabos. A operação ininterrupta da usina propiciou a vivência

constante do espaço ao longo dos anos. Os modos de trabalhar e viver em Itatinga não são hoje os mesmos de 50 anos atrás, que, por sua vez, também diferem da vivência do local na época de sua construção. Todavia, assim como há mudanças, há permanências, que vêm moldando uma dinâmica peculiar a Itatinga. A usina percebida e vivida no presente não se resume à inaugurada em 10/10/10. É muito mais do que isso. Ela foi, e continua sendo, transformada pela passagem do tempo, mas com permanências que possibilitam a apreensão de um caráter específico.

A carga temporal que recai sobre Itatinga é, de fato, um elemento importante nas matrizes de valor estudadas. Contudo, ela é tratada de maneira abstrata, sendo resgatada apenas para situar a gênese da usina em um passado distante e enaltecer valores subjacentes à sua origem. Assim, Itatinga é alijada do processo temporal que, na perspectiva adotada pela Constituição de 1988, lhe conferiria relevância cultural, uma vez que, conforme consta em seu artigo 216, a definição de patrimônio está atrelada à presença de referência “à identidade, à ação, à memória” de grupos formadores de nossa sociedade e essas três categorias, em oposição aos “fatos memoráveis” pontuais, entendidos como valores pelo Decreto-Lei nº 25/1937, se relacionam a processos que se desdobram no transcorrer do tempo¹¹⁵.

A operação configura, então, um fio condutor extremamente rico para a compreensão da usina de Itatinga, pois perpassa suas múltiplas dimensões, entre elas a dimensão social, cultural, econômica, construtiva, tecnológica, científica e, sobretudo, industrial. Nesse contexto, o caráter industrial ganha destaque, uma vez que ele vincula valores associados às mais diferentes ordens. A própria definição estabelecida pela Carta de Nizhny Tagil dá pistas de tal multiplicidade ao colocar que o “patrimônio industrial compreende os vestígios da cultura industrial que possuem valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico ou científico” (TICCIH, 2003, p.3). Em outras palavras, não há uma matriz fixa que estabelece o que deve ou não ser tomado como valor. O sentido do patrimônio industrial é conferido, caso a caso, por atributos relacionados às mais diferentes dimensões.

Além de permitir a ampliação da abordagem no que diz respeito aos aspectos levados em conta, a operação fornece subsídios para o aprofundamento da percepção temporal do bem, ou seja, a compreensão de que o bem em questão tem antecedentes, uma duração no tempo,

¹¹⁵Sobre os conceitos de identidade e memória, ver HALBWACHS, M. A memória coletiva. São Paulo: Vértice, 1990; LE GOFF, Jacques. História e memória. Campinas: Unicamp, 1990; BOURDIEU, Pierre. O Poder Simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007; CANCLINI, N. G. O patrimônio cultural e a construção imaginária do nacional. Revista do Patrimônio Histórico Artístico Nacional, nº 23, 1994, p.94-115.

um presente e expectativas que são projetadas em seu futuro, em contraponto aos valores declarados até então, que, como mencionado anteriormente, se restringiam ao passado. É necessário frisar que os aspectos analisados são esvaziados de sentido caso não sejam colocados em uma perspectiva temporal. Dessa forma, a ampliação das dimensões levadas em conta, por si só, não garante uma análise profunda do bem em questão.

Apesar de os processos industriais ainda em operação constituírem uma chave interpretativa extremamente rica, como exposto acima, tal abordagem é praticamente inexistente na atuação dos órgãos de preservação, como veremos a seguir.

3.3. BENS TUTELADOS EM OPERAÇÃO

Antes de tecer algumas considerações sobre as relações entre os bens industriais tutelados pelo IPHAN e CONDEPHAAT e seu funcionamento, é necessário resgatar que o rol do patrimônio industrial vai além de fábricas, usinas, minas, refinarias e redes de infraestruturas ligadas diretamente aos processos fabris. Também podem ser enquadradas nessa modalidade de patrimônio obras resultantes de processos industriais. Conforme consta na carta de Nizhny Tagil, são objetos de estudo da arqueologia industrial

os vestígios, materiais e imateriais, os documentos, os artefactos, a estratigrafia e as estruturas, as implantações humanas e as paisagens naturais e urbanas, criadas para ou por processos industriais” (TICCIH, 2003, p.3).

Assim, a abordagem aqui proposta recorta, para fins metodológicos, um segmento do patrimônio industrial a partir do uso, sem, no entanto, reduzir seu sentido. O foco da análise são bens cuja dinâmica está diretamente ligada a processos industriais, como fábricas, usinas e redes de infraestrutura. A abordagem não se estende a bens apenas resultantes de processos industriais, como é o caso recorrente de mercados municipais construídos com estruturas metálicas industrializadas.

Tomando como base o levantamento realizado por Rodrigues, até o ano de 2011, o IPHAN contava 31 tombamentos relativos a bens industriais (2012, p. 135), conforme a tabela que segue.

Tabela 5. Patrimônio industrial tombado pelo IPHAN. Fonte: RODRIGUES, Angela. Estudo do patrimônio industrial com uso fabril da cidade de São Paulo. 2011. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo, São Paulo.

Data do Tombamento	Tipo de Processo	Nome	Local
30/06/1938	T – L.H.	Fábrica de Ferro Patriótica, ruínas	Ouro Preto, MG
6/09/1943	T – L.H.	Engenho Matoim	Candeias, BA
16/09/1943	T – L.H. e L.B.A	Solar do Unhão e Capela Nossa Senhora da Conceição	Salvador, BA
14/09/1944	T – L.H. e L.B.A	Engenho Freguesia	Candeias, BA
22/10/1951	T – L.B.A	Fazenda do Engenho d'Água	Ilhabela, SP
7/05/1954	T – L.H.	Trecho Ferroviário Mauá-Fragoso	Magé, RJ
02/07/1963	T – L.H.	Engenho dos Erasmos	Santos, SP
24/09/1964	T – L.H.	Real Fábrica de Ferro São João do Ipanema	Iperó, SP
17/12/73	T - L.H. e L.B.A	Mercado de São José	Recife, PE
29/01/81	T. - L.H. e L.A.E.P.	Sítio do Físico	São Luís, MA
19/05/83	T - L.B.A	Cais do Porto: pórtico central e armazéns	Porto Alegre, RS
19/07/84	T - L.B.A. e L. A.E.P.	Açude do Cedro	Quixadá, CE
19/07/84	T - L.B.A	Caixa d'Água	Pelotas, RS
06/09/84	T - L.H	Fábrica de Vinho Tito Silva	João Pessoa, PB
01/07/85	T. - L.H	Antiga Estação Ferroviária de Lassance	Lassance, MG
24/04/85	T - L.H. e L.B.A.	Engenho do Mate	Campo Largo, PR
24/04/85	T - L.H. e L.B.A.	Reservatório de Mocó	Manaus, AM
30/09/1985 14/08/1986	T - L.B.A. e L.A.E.P.	Casarão do Chá	Moji das Cruzes, SP
01/07/87	T - L.H	Fábrica Santa Amélia	São Luís, MA
01/07/87	T - L.H. e L.B.A	Mercado Municipal	Manaus, AM
14/10/87	T - L.B.A. e L. A.E.P.	Porto de Manaus (Conj. Arquitetônico)	Manaus, AM
13/06/88	T - L.H	Ponte do Imperador	Ivoti, RS
03/08/89	T - L.H. e L.B.A	Complexo Ferroviário de São João del Rei	S. João del Rei e Tiradentes, MG

10/10/96	T - L.H. e L.B.A	Estação da Luz	São Paulo, SP
05/08/98	T - L.H.	Ponte Hercílio Luz	Florianópolis, SC
06/09/98	T - L.H.	Engenho Central São Pedro (Cia Progresso Agrícola do Maranhão)	Pindaré Mirim, MA
03/12/98	T - L.H.	Base aérea Santa Cruz: Hangar Zepelin	Rio de Janeiro, RJ
08/07/04	T - L.B.A.	Estação Ferroviária Mayrink	Mairinque, SP
14/07/04	T - L.B.A	Conjunto da Companhia de Estrada de Ferro	Jundiá, SP
07/01/08	T - L.H.e L.A.E.P.	Pátio Ferroviário da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré	Porto Velho, RO
30/09/08	T - L.H.	Vila Ferroviária de Paranapiacaba	Santo André, SP

O conjunto de bens tutelados pelo IPHAN conta com exemplares resultantes de processos industriais, como o Mercado Municipal de Manaus (Manaus, AM), o de São José (Recife, PE) e o Mercado Ver-o-peso (Belém, PA)¹¹⁶, que, fogem ao escopo da presente análise. Também conta com uma série de bens que funcionaram como apoio para o desenvolvimento de atividades industriais, como habitações uni ou multifamiliares, das quais são exemplos as diversas casas de engenhos e a Vila Ferroviária de Paranapiacaba (Santo André, SP). Diversas obras de infraestrutura correspondentes, sobretudo, a sistemas de transportes, como é o caso de complexos ferroviários, instalações portuárias, das pontes Hercílio Luz (Florianópolis, SC) e sobre o Rio Pomba (Cataguases), do hangar de zepelins da base aérea de Santa Cruz (Rio de Janeiro, RJ), ou mesmo do Reservatório de Mocó (Manaus, AM) estão presentes na listagem, assim como estruturas especificamente destinadas ao processamento de matérias primas, como os engenhos cujas fábricas foram preservadas e fábricas como a Santa Amélia (São Luís, MA), a Fábrica de Ferro Patriótica (Ouro Preto, MG), a Real Fábrica de Ferro São João do Ipanema (Iperó, SP) e a Fábrica de Vinho Tito Silva (João Pessoa, PB). Nessa categoria também se enquadram segmentos dos complexos ferroviários e portuários destinados à fabricação de veículos e maquinários.

Dentre os exemplares tutelados, a maior parte apresentava, na ocasião do tombamento, dinâmicas muito distantes de seu caráter industrial inicial, como é o caso de diversas habitações mencionadas acima, que vão de casas de engenho a vilas operárias. No momento do tombamento, muitas delas já não funcionavam mais como moradia e, as que funcionavam

¹¹⁶O Mercado Ver-o-peso, inscrito no livro histórico em 1977 (Processo 0812-T-69), não consta na listagem elaborada por Rodrigues, mas é entendido aqui como patrimônio industrial.

geralmente apresentavam dinâmicas completamente dissociadas das dinâmicas passadas. A ruptura entre essas duas temporalidades é ocasionada por fatores diversos, como o fechamento de fábricas ou a modificação socioeconômica das localidades onde estão inseridas.



Figura 73. Vila de Paranapiacaba. Denise Geribello, 2011.

No caso das estruturas produtivas propriamente ditas, as atividades industriais são praticamente restritas aos campos da história e da memória no momento do tombamento. Os bens são reconhecidos como patrimônio depois do encerramento das atividades industriais. Geralmente, o reconhecimento oficial é tão distante do final das atividades industriais que documentos e maquinários, elementos fundamentais para a compreensão do patrimônio industrial, são irremediavelmente perdidos.

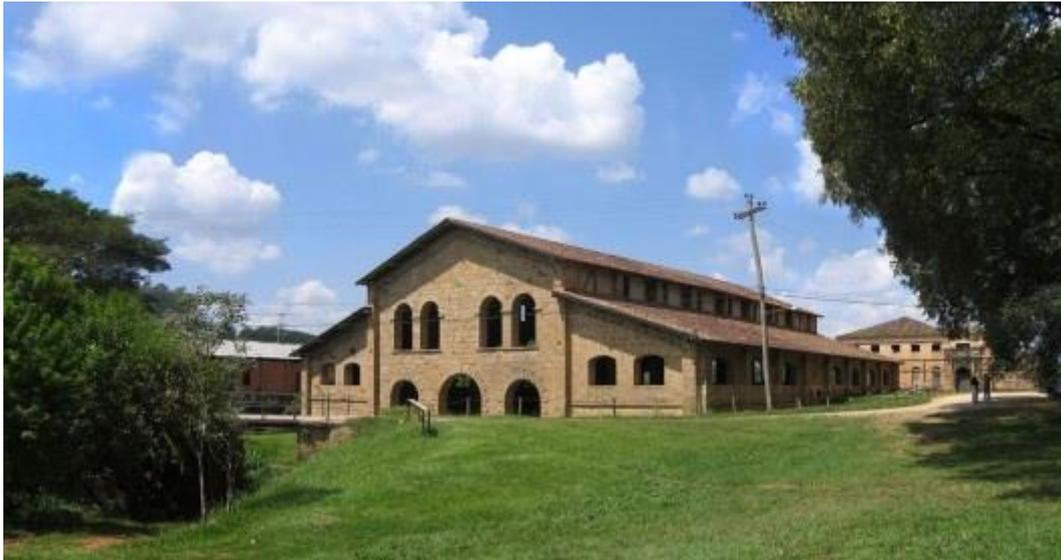


Figura 74. Real Fábrica de Ferros São João de Ipanema, Iperó. Fonte: MORI, Victor Hugo. O Iphan em São Paulo. *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 136.00, Vitruvius, set. 201.

Em meio aos diversos exemplos de tombamento de unidades produtivas nos quais a atividade industrial constituía um aspecto pregresso do bem, o caso da antiga fábrica de vinho de caju Tito Silva se destaca. Na segunda metade da década de 1970, no âmbito do projeto “Estudo Multidisciplinar do Caju” do Centro Nacional de Referência Cultural (CNRC)¹¹⁷, foram analisadas as técnicas empregadas pela Tito Silva no fabrico do vinho de caju. Posteriormente, em 1984, a fábrica é inscrita no livro de tomo histórico (Processo 1054-T-82). Conforme consta na descrição apresentada pelo arquivo Noronha Santos, “seu tombamento representou uma inovação nessa área, pois não só o monumento, a maquinaria e o equipamento foram preservados, como também a técnica industrial”¹¹⁸. Tem-se, então, de um tombamento no qual a atividade industrial não era apenas existente, mas também objeto de atribuição de valor e de salvaguarda. Apesar da mobilização pela permanência de seu funcionamento, a fábrica encerrou suas atividades no mesmo ano do tombamento. Após se manter desativado por mais de uma década, o edifício foi restaurado e passa a funcionar como Oficina Escola de João Pessoa.

¹¹⁷Explicar brevemente o CNRC.

¹¹⁸Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/ans/>> Acesso em 01 fev 2016.



Figura 75. Fábrica de Vinho Tito Silva. Fonte: SCOCUGLIA, J. Cidadania e memória - A Oficina-escola de Revitalização do Patrimônio Cultural em João Pessoa. *Patrimônio: Lazer e Turismo*. Santos: agosto, 2006.

O caso da Tito Silva demonstra que a articulação entre a operação do patrimônio industrial e sua preservação não é uma novidade; ela integrou as questões discutidas na inflexão que propôs o reconhecimento do patrimônio cultural “não consagrado” e a ampliação de tipologias e perspectivas históricas. Ao final de um longo processo de amadurecimento, esse exercício resultou na definição de patrimônio cultural apresentada na Constituição de 1988. Entretanto, o tema ainda guarda muitos desafios, uma vez que o tombamento da fábrica de vinho de caju não foi suficiente para garantir a desejada preservação de sua técnica industrial, nem inaugurou uma política sistemática de preservação do patrimônio industrial que ainda preserva sua operação.

Se dentre os edifícios tutelados que abrigavam processos industriais há apenas um exemplar que mantinha sua operação industrial na ocasião do tombamento, no caso das redes de infraestrutura esse número aumenta. Há que se notar que, com o passar do tempo, os usos sofrem modificações, não correspondendo exatamente aos iniciais. Assim como mencionado na análise da Usina de Itatinga, apesar das transformações, as permanências imprimem um sentido de coesão às atividades. A estação da Luz (São Paulo, SP) é um caso no qual houve modificações de escala, abrangência e finalidade, mas o uso ferroviário foi mantido. Da mesma forma, o hangar de zepelins de Santa Cruz deixou de abrigar essa tipologia específica de aeronave, mas é utilizado ainda hoje pelos caças da Força Aérea Brasileira. Algumas

estruturas tombadas do complexo portuário de Manaus, AM ainda funcionam como apoio para as atividades do porto. O Reservatório de Mocó, até hoje, abastece de água uma parte considerável da cidade de Manaus. As pontes sobre o Rio Pomba e Hercílio Luz ainda são transpostas por veículos e pedestres, conforme suas respectivas capacidades, e integram redes de transportes rodoviários.



Figura 76. Hangar de zepelins de Santa Cruz. Fonte:

http://freepages.military.rootsweb.ancestry.com/~otranto/fab/fab_santacruz.htm, acesso em 16 fev 2016.

Como foi apontado, todas essas redes de infraestrutura continuam funcionando de acordo com sua *raison d'être*, apesar das modificações impostas pela passagem do tempo. Contudo, apenas nos casos da Estação da Luz e do Reservatório do Mocó o funcionamento é mencionado na descrição do bem, apresentada junto ao livro do tombo. Sobre a Estação da Luz são feitas as seguintes considerações nos livros do tombo Histórico (Inscrição 540) e de Belas Artes (Inscrição 606):

Em 1860, inicia-se a construção da estrada de ferro The São Paulo Railway Company que ligaria a próspera região de produção de café do interior de São Paulo ao principal porto exportador, Santos. Em 1865, inaugura-se a primeira estação em São Paulo, substituída, em 1900, pela Estação da Luz, monumental edifício em ferro e tijolos, projetado na Inglaterra,

com área de 7.520 metros quadrados, que se tornou referência obrigatória em todos os guias e relatos de viajantes, reorientando o crescimento da cidade. Ainda hoje funciona como importante entroncamento do sistema metropolitano de transporte.¹¹⁹

Os livros do tomo Histórico (Inscrição 497) e de Belas Artes (Inscrição 569) descrevem o Reservatório do Mocó como

Construção com estrutura de ferro escondida por concreto, típica de fins do século XIX . Representa um marco no abastecimento de água e no processo de expansão urbana da capital amazônica. Na década de 70 foi construído um novo reservatório e, até 1984, funcionou ali um restaurante. O reservatório encontra-se em pleno funcionamento e é responsável por 60% do abastecimento de água de Manaus.¹²⁰

Nesse contexto, a descrição assume o papel de declaração pública de valores, uma vez que ela, a partir do olhar do órgão de preservação, explica ao leitor o bem inscrito no livro do tomo. Para entender a importância desse discurso, cabe retomar as considerações de Baxandall com relação à descrição de pinturas. Conforme o autor, a descrição de um quadro fala mais de uma representação do que pensamos a respeito dele do que de uma representação do próprio quadro (2006, p. 37). Longe de reduzir a complexidade do patrimônio cultural ao sentido da visão, a ideia é compreender a descrição como meio de explicação. Assim, o fato do funcionamento das estruturas ser resgatado nas duas descrições citadas acima aponta para seu entendimento como atributo dos respectivos bens.

Todas essas infraestruturas foram tombadas após a Fábrica de Vinho Tito Silva e, a maior parte delas, depois da promulgação da Constituição de 1988. Este fato revela um movimento, ainda que lento, no sentido do reconhecimento de bens industriais em operação pelo órgão de preservação nacional.

No âmbito do CONEPHAAT, observamos uma dinâmica um pouco distinta. Como demonstra a tabela abaixo, cujos dados foram obtidos a partir do artigo “Patrimônio Industrial entre o fetiche e a memória” (Rodrigues, 2010, p. 35-36), o conjunto de bens protegidos em esfera estadual conta com cerca de 40 exemplares de patrimônio industrial.

¹¹⁹ Arquivo Noronha Santos, disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/ans/>>, acesso em 02 fev 2016.

¹²⁰ Arquivo Noronha Santos, disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/ans/>>, acesso em 02 fev 2016.

Tabela 6. Patrimônio industrial tombado pelo CONDEPHAAT. Fonte: Listagem elaborada a partir do artigo “Patrimônio Industrial entre o fetiche e a memória” (Rodrigues, 2010, p. 35-36).

Década	Nome	Cidade
1970	Engenho dos Erasmos	Santos
	Engenho do Rio Quilombo	Santos
	Estação Ferroviária de Bananal	Bananal
	Horto e Museu Edmundo Navarro	Rio Claro
1980	Estrada de Ferro Perus-Pirapora	São Paulo
	Rotunda	Cruzeiro
	Vila de Paranapiacaba	Santo André
	Ponte pênsil	Chavantes
	Ponte metálica	São José do Rio Pardo
	Engenho Lagoinha	Ubatuba
	Central Elétrica de Corumbataí	Rio Claro
	Casarão do Chá	Mogi das Cruzes
	Edifício da Fábrica de Tecidos São Luís	Itu
	Destilaria Central	Lençóis Paulista
	Kaigai Kogyo Kabushiki Kaisha	Registro
	Vila Maria Zélia	São Paulo
	Estação Ferroviária de St. Rita do Passa Quatro*	St. Rita do Passa Quatro
	Estação Ferroviária de Cachoeira Paulista *	Cachoeira Paulista
	Estação Ferroviária de Campinas*	Campinas
	Estação Ferroviária de Barracão*	Ribeirão Preto
	Estação Ferroviária de Guaratinguetá *	Guaratinguetá
	Estação Ferroviária do Brás*	São Paulo
	Estação Ferroviária da Luz*	São Paulo
	Estação Ferroviária de Rio Claro*	Rio Claro
Estação Ferroviária de Mairinque *	Mairinque	
Estação Ferroviária Gato Preto*	Cajamar	
Estação Ferroviária de Descalvado*	Descalvado	
1990	Manufatura de Tapetes Santa Helena	Jacaré
	Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo	Marília
2000	Fábrica Santa Adélia	Tatuí
	Indústrias Têxteis São Martinho	Tatuí
	Cervejaria Paulista	Ribeirão Preto
	Swift Armour	São José do Rio Preto
	Moinho Matarazzo	São Paulo
	Casa das Retortas e gasômetro	São Paulo
	Moinho Gamba	São Paulo

*Bens não especificados em Rodrigues (2010), levantados a partir de consulta ao sistema do CONDEPHAAT.

Dentre os bens industriais tutelados, pouquíssimos correspondem a exemplares que operavam com sua atividade inicial na ocasião do tombamento. No que diz respeito a edificações de apoio à atividade industrial, a Vila Maria Zélia (São Paulo), construída para abrigar trabalhadores da Companhia Nacional de Tecidos de Juta, e a Vila de Paranapiacaba (Santo André) mantêm, até hoje, o uso residencial, apesar das profundas modificações tanto em sua estrutura material quanto nas práticas sociais a elas associadas, que um observador atento percebe ao circular por esses locais.



Figura 77. Vila Maria Zélia. Fonte: CONDEPHAAT-UPPH.

No que diz respeito aos bens referentes a redes de infraestrutura, apenas a Ponte Pênsil (Chavantes) e Ponte Metálica (São José do Rio Pardo) mantêm seu uso inicial. Enquanto a Ponte Pênsil tem seu tombamento justificado por sua qualidade técnica (Resolução nº 65 de 02 de dezembro de 1985), a salvaguarda da Ponte Metálica se ampara no acompanhamento técnico do autor de “Os Sertões”, Euclides da Cunha em sua construção e a integração do monumento nas tradições culturais da cidade, sobretudo, na Semana Euclidiana (Resolução nº 11 de 9 de maio de 1986). Dessa forma, apesar de ambas as pontes permanecerem interligando margens de rios, não é desse atributo que decorre seu sentido patrimonial. Há que se notar que, no conjunto de bens tombados referentes a redes de infraestrutura, predominam edificações de caráter



Figura 79. Ponte Pênsil de Chavantes. Fonte: CONDEPHAAT-UPPH.



Figura 78. Ponte Metálica. Fonte: CONDEPHAAT-UPPH.

monumental não mais utilizadas segundo seus programas iniciais, como é o caso das diversas estações ferroviárias¹²¹.

Quanto aos sistemas produtivos, há dois exemplares que encerraram suas atividades praticamente ao mesmo tempo em que foram tombados: a Fábrica de Tecidos São Luiz (Itu) e a Manufatura de Tapetes Santa Helena (Jacareí). Em nenhum dos dois casos, o funcionamento é declarado como um valor na resolução de tombamento. Por outro lado, a usina de Corumbataí (Rio Claro)¹²² operava no momento de seu tombamento e assim permaneceu por mais de uma década.



Figura 80. Edifício da Fábrica de Tecidos São Luís. Fonte: CONDEPHAAT – UPPH



Figura 81. Edifício da Manufatura de Tapetes Santa Helena. Fonte: CONDEPHAAT – UPPH

A Fábrica de Tecidos São Luís é considerada o primeiro exemplar brasileiro a ser abordado a partir da perspectiva da arqueologia industrial. Sobre esse bem, Warren Dean publicou o trabalho “Fábrica São Luiz de Itu: um estudo de arqueologia industrial” em 1976. Em 1982, no mesmo ano em que é aberto o processo de estudo de tombamento (Processo nº 22338/82), a fábrica encerra suas atividades, conforme consta na descrição apresentada na página do CONDEPHAAT¹²³. No ano seguinte, ela é tombada por constituir marco da pioneira industrialização paulista e componente da paisagem urbana da cidade de Itu (Resolução nº 21

¹²¹ Sobre a redução da salvaguarda de complexos ferroviários ao tombamento de estações, ver GERIBELLO, D. F. *Habitar o patrimônio cultural: o caso do ramal ferroviário Anhumas-Jaguariúna*. 2011. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.

¹²² A Usina de Corumbataí foi visitada pela pesquisadora em expedição organizada pelo Projeto Eletromemória, ocorrida de 21 a 24 de julho de 2014.

¹²³ Disponível em <http://www.cultura.sp.gov.br/portal/site/SEC/menuitem.bb3205c597b9e36c3664eb10e2308ca0/?vgnextoid=91b6ffbae7ac1210VgnVCM1000002e03c80aRCRD&Id=d4268ed99a1ac010VgnVCM2000000301a8c0>, acesso em 05 fev 2016.

de 15 de dezembro de 1983). Apesar dos estudos de Dean, o caráter industrial do bem é pouco explorado na declaração de valores apresentada na resolução de tombamento.

A Manufatura de Tapetes Santa Helena teve seu processo de estudo de tombamento aberto em 1985 (Processo nº 24090/85). O tombamento foi instituído apenas em 1990 (Resolução nº 33 de 29 de novembro de 1990), mesmo ano em que se encerram suas atividades.



Figura 82. Usina de Corumbataí. Denise Geribello, 2014.

A Usina de Corumbataí, conforme aponta a página do CONDEPHAAT, iniciou suas atividades em 1900 e foi a primeira hidrelétrica do Estado de São Paulo¹²⁴. Em 1970, após um colapso, foi desativada. Um movimento em favor de sua preservação, surgido no início da década de 1970, sensibilizou a Companhia Energética de São Paulo (CESP), então proprietária da usina, e levou a sua restauração em 1978 e 1979 (KÜHL; FERRAZ, 2000, p.7). À frente do restauro estava a Divisão de Arquitetura e Urbanismo da CESP, que recebeu apoio da Dechandt Engenheiros Consultores Ltda e consultoria do arquiteto Júlio Roberto

¹²⁴Disponível em <http://www.cultura.sp.gov.br/portal/site/SEC/menuitem.bb3205c597b9e36c3664eb10e2308ca0/?vgnnextoid=91b6ffbae7ac1210VgnVCM1000002e03c80aRCRD&Id=793a0a5455bac010VgnVCM2000000301a8c0>, acesso 06 fev 2016.

Katinsky (KÜHL; FERRAZ, 2000, p.7). Nessa época, já tramitava seu processo de estudo de tombamento, aberto em 1973 (Processo 00300/73), e suas obras foram, então, supervisionadas pelo CONDEPHAAT. Após a conclusão do restauro, sua operação foi retomada e a usina foi interligada ao sistema de transmissão da CESP.

Da mesma forma que Itatinga, Corumbataí já era reconhecida como patrimônio cultural pela comunidade mesmo antes de ser objeto de tombamento, fato que levou à mobilização por sua reativação. Ainda como Itatinga, Corumbataí passou por intervenções enquanto tramitava seu processo de estudo de tombamento. Enquanto as obras dessa usina foram levadas a cabo segundo os preceitos teórico-metodológicos do restauro e sob a fiscalização do CONDEPHAAT, a recente reformulação da usina de Bertiooga nem sequer foi mencionada em seu estudo de tombamento.

Apesar da interrupção das operações por quase uma década, Corumbataí funcionava com sua atividade inicial na ocasião de seu tombamento, instituído em 1982, pela Resolução nº 10 de 16 de abril de 1982. A resolução apresenta uma descrição detalhada das estruturas que compõem a usina e seu maquinário, desde os reservatórios, passando pelas instalações de adução e casa de força, até chegar ao início do sistema de transmissão. Ela também aponta as estruturas que não podem ser destruídas, demolidas, alteradas ou mutiladas, bem como as estruturas sujeitas a restrições parciais, as que devem ser demolidas ou removidas e as que não estão sujeitas à proteção imposta pelo tombamento. A vegetação localizada nos arredores das estruturas da usina e os cursos d'água também estão sujeitos a ações de preservação e recomposição. Apesar da meticulosa descrição e da cuidadosa indicação do que pode ou não ser modificado, a resolução nada menciona a respeito dos valores que justificam a preservação de Corumbataí. O artigo primeiro da referida resolução coloca apenas que

Ficam tombados como bens de interesse cultural as obras, edificações e equipamentos abaixo descritos que compõem a Usina Hidrelétrica de Corumbataí, situada no município de Rio Claro, Estado de São Paulo, e construída no final do século XIX para geração de energia elétrica pelo aproveitamento dos potenciais hidráulicos do Rio Corumbataí e Ribeirão Claro, através de um sistema de dois reservatórios de pequeno porte, interligadas por um túnel escavado em rocha.

Mesmo não figurando na normativa de tombamento, o funcionamento de Corumbataí teve um papel importante em sua trajetória como patrimônio cultural. Primeiramente, sua reativação, conforme mencionado acima, veio em resposta a demandas da comunidade, demonstrando que a integridade e a operação eram entendidos como atributos da usina, devendo ser reestabelecidos.

Posteriormente, a usina tem seu caráter de uso modificado; de geração para o abastecimento das redes de energia a Museu de Energia de Rio Claro. O processo de musealização da usina foi iniciado em 1999 com sua doação à Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo (KÜHL; FERRAZ, 2000, p.7). A fundação foi criada em 1998, para preservar a memória e o patrimônio do gás e da eletricidade, no momento em que as empresas do setor elétrico passavam por processo de privatização, dando continuidade aos trabalhos de preservação dos registros históricos então em andamento na CESP, Comgás e Eletropaulo (DINIZ, 2015, p. 96). A temática do saneamento é incorporada ao órgão em 2004, quando passa a ser chamado Fundação Energia e Saneamento¹²⁵. A fundação, “uma instituição central das ações de preservação da memória e da história do setor hidrelétrico em São Paulo”(DINIZ, 2015, p. 97), é responsável pela organização de acervos e publicação de revistas, cadernos e livros, bem como pela realização de eventos, entre eles a segunda versão do Seminário História & Energia, realizado em 2002, tendo a primeira versão do seminário ocorrido em 1986, sob organização do Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo. A fundação também é responsável por sete núcleos museológicos, sendo eles as Usinas-Parque do Jacaré (Brotas) e de São Valentim (Santa Rita do Passa Quatro) e os Museus da Energia de Itu, São Paulo, Jundiaí, Salesópolis e o já mencionado Museu da Energia de Rio Claro, sendo os dois últimos pequenas centrais hidrelétricas em operação¹²⁶. Assim como em Corumbataí, o funcionamento de Salesópolis não foi contínuo. Diferentemente da usina de Rio Claro, cujas operações foram restituídas enquanto a usina ainda estava conectada ao sistema de energia, a Usina de Salesópolis foi desativada e teve seu funcionamento retomado com seu processo de musealização, uma década mais tarde, em 2008¹²⁷.

¹²⁵ Sobre a história da fundação, ver <<http://www.energiaesaneamento.org.br/quem-somos.aspx>>, acesso em 07 fev 2016.

¹²⁶ Sobre iniciativas de musealização do setor elétrico ver CURY, M.X.; YAGUI, M.M.P. A musealização do setor elétrico em São Paulo: construção de perspectivas para as usinas hidrelétricas. Labor & Engenho, Campinas, v.9, n.1, p.104-134, jan./mar. 2015.

¹²⁷ Sobre a história da usina, ver <<http://www.energiaesaneamento.org.br/unidades/rede-museu-da-energia/museu-da-energia-de-sales%C3%B3polis/o-museu.aspx>>, acesso em 07 fev 2016.



Figura 83. Museu de Energia de Rio Claro. Denise Geribello, 2014.

Salesópolis e Corumbataí constituem, assim como Itatinga, casos em que há um processo de patrimonialização e, ao mesmo tempo, geração de energia elétrica, atividade para a qual as usinas em questão foram construídas. Entretanto, atualmente, o caráter de suas operações é extremamente diferente. O fato de Salesópolis e Corumbataí funcionarem como museus as insere em um campo de demandas diverso de Itatinga, uma vez que a finalidade dessas usinas é, agora, apresentar e discutir os processos de geração de eletricidade implementados nos primórdios da eletrificação paulista, enquanto a finalidade de Itatinga é abastecer o Porto de Santos, gerando a maior potência com o menor custo. As três usinas estão sujeitas a demandas de ordem econômica, tecnológica e social, mas apresentam respostas diferentes a estas questões de acordo com seu escopo.

A conversão de uma hidrelétrica em uma usina-museu tem diversas implicações. Em primeiro lugar, transforma o papel da unidade geradora diante da rede em que ela se insere, já que seu foco deixa de ser o fornecimento de eletricidade. Também modifica suas dinâmicas cotidianas, pois a usina deixa de ser apenas espaço de trabalho e se torna espaço de visitação e transmissão de conhecimento, fato que tende a ressignificar as práticas sociais consolidadas no local ao longo do tempo, correndo-se o risco de transformá-las em um espetáculo e, assim, esvaziá-las de sentido. Finalmente, a usina museu é apresentada como um fragmento do passado, enquanto a usina em operação, mesmo que dotada de uma grande carga temporal, se refere ao presente. É preciso deixar claro que aqui não se almeja descreditar os museus industriais, pelo contrário. Tais iniciativas são fundamentais para a preservação do passado industrial e, conseqüentemente, para a compreensão da contemporaneidade. Busca-se, aqui, diferenciar o caráter do bem industrial musealizado, que integra a indústria cultural, e do bem em operação com finalidade produtiva, isto é, de um lado há o exemplar entendido como tecnicamente obsoleto e em funcionamento em caráter expositivo, e, do outro, um bem em operação.

No âmbito do CONDEPHAAT, a Usina de Corumbataí inaugurou, em 1982, a preservação de bens industriais em operação. Sua tutela foi instaurada apenas dois anos antes do emblemático tombamento da Fábrica de Vinho Tito Silva pelo IPHAN. Os demais tombamentos de bens analisados pelo órgão estadual foram realizados ainda na década de 1980, com a salvaguarda das pontes Pênsil e Metálica, da Fábrica de Tecidos São Luís e das vilas Maria Zélia e Paranapiacaba, e, em 1990, quando foi tombada a Fábrica de Tapetes Santa Helena. Assim, a preservação do patrimônio industrial em operação pelo CONDEPHAAT se restringiu a esse período de 8 anos, em que foi gestada e promulgada a

Constituição Federal de 1988, norteadora de um novo paradigma de compreensão do patrimônio cultural. Tal tendência difere do cenário federal, no qual foi possível notar um movimento, ainda que lento, no sentido da ampliação do número de exemplares reconhecidos ao longo do tempo e da inserção de suas atividades na declaração pública de valores. Apesar desses esforços, o número de tombamentos de bens industriais em operação ainda está longe de ser significativo nos dois órgãos de preservação estudados e ambos carecem de uma política sistemática de preservação desse patrimônio.

A análise tecida acima aponta dois aspectos importantes. Primeiramente, demonstra a resistência à salvaguarda do patrimônio industrial em operação, uma vez que esses exemplares constituem uma parcela extremamente pequena do rol de bens tombados. Em segundo lugar, constata que, quando os referidos bens são tutelados, a operação industrial é obscurecida das matrizes de valor que amparam sua preservação.

3.4. FUNCIONAMENTO E VALOR

Enquanto as operações industriais e o funcionamento de redes de infraestrutura são afastados das declarações de valor que amparam a instituição do tombamento, as justificativas que figuram nesse contexto tendem a se associar às características e ao papel dos bens no momento de sua construção, respondendo à já citada “obsessão embriogênica” (BLOCH, 1997, p.93). O patrimônio industrial, geralmente tutelado na eminência da perda de sua estrutura física, é entendido como elemento de caráter monumental associado a fatos memoráveis de um passado descolado do presente, em consonância com os princípios apresentados pelo artigo primeiro do Decreto-Lei nº 25/1937. A operação, por sua vez, é um forte elo entre passado e presente e levaria à compreensão desse patrimônio em outros termos, mais próximos das concepções presentes no artigo 216 da Constituição de 1988. Nessa perspectiva, o bem tecnológica ou economicamente obsoleto, que não mais responde a seu programa de atividades inicial, é muito mais facilmente compreendido como um fragmento de passado do que uma estrutura em operação e mais facilmente sujeito à preservação.

A análise de um bem em termos de sua obsolescência demanda alguns cuidados. Engenheiros coloniais, estações ferroviárias desativadas e antigos edifícios industriais desocupados, sem dúvida alguma, têm muito a dizer sobre a história da industrialização no país. Enquanto, do

ponto de vista econômico ou tecnológico, ou mesmo dos dois juntos, esses bens são considerados obsoletos, eles podem não ser obsoletos em termos de valores históricos, culturais, sociais, arquitetônicos, como bem coloca Frehse em seu já mencionado parecer sobre o antigo sistema funicular de Paranapiacaba (2009). Dessa forma, o termo “obsoleto” deve ser sempre qualificado, uma vez que pode ser caracterizado por uma miríade de adjetivos.

A Viarco, localizada em São João da Madeira, Portugal, é um caso interessante para se problematizar a obsolescência no patrimônio industrial. Trata-se de uma fábrica de lápis que remonta ao início do século XX e, apesar ter passado por mudanças de nome e endereço, mantém, até os dias de hoje, uso de técnicas e maquinários centenários. Com o passar do tempo, seus produtos se diversificaram; se, por um lado, a Viarco mantém a produção do tradicional “lápis de tabuada”, por outro, investe no desenvolvimento de produtos inovadores, fazendo uso de antigas tecnologias, como é o caso do Art Graf N°1, uma massa de grafite suave que pode ser modelada com base nas necessidades específicas do usuário. Além de produzir lápis, a fábrica também possui um programa de visitação vinculado ao circuito de turismo industrial do Município de São João da Madeira¹²⁸. Apesar de fazer uso de tecnologias obsoletas, a Viarco não pode ser considerada obsoleta do ponto de vista socioeconômico, uma vez que está inserida no mercado contemporâneo, vendendo lápis, memória, giz de cera e tradição. Dessa forma, ao considerar uma indústria “obsoleta” corre-se o risco de recair em uma rotulação um tanto vaga.

Apesar de problemática, a ideia de obsolescência fundamenta a conceituação de bem industrial apresentada por Buchanan, autor de relevo nas discussões e ações que lançaram as bases do campo do patrimônio industrial. Segundo ele, “an 'industrial monument' is any relic of an obsolete phase of an industry or transport system, ranging from a Neolithic to a newly obsolete aircraft or electronic computer” (BUCHANAN, 1974, p.20). Acredita-se que aqui, mais tratar da obsolescência do bem, o autor se refere ao seu uso, ou melhor, à descontinuidade de seu uso. Outro termo utilizado por Buchanan merece atenção: *relic*. A ideia de patrimônio como relíquia, ou seja, como algo antigo e precioso, aproxima-se sobremaneira do paradigma colocado pelo Decreto-Lei nº 25/1937, discutido acima.

¹²⁸Informações obtidas em visita à Viarco em 29 de julho de 2015 realizada por meio da agência de turismo industrial de São João da Madeira.

A perspectiva apontada por Buchanan, isto é, a vinculação da ideia de patrimônio ao que não está mais em funcionamento, é compartilhada por Eusebi Casanelles, presidente da organização mundial consagrada ao patrimônio industrial, The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), no período de 2000 a 2009. Conforme Casanelles, “quizás seamos la primera generación que valore como bienes patrimoniales objetos que hemos utilizado nosotros mismos” (CASANALLES *apud* ARECES, 2007, p.25). Em seu depoimento, o autor declara tanto a proximidade cronológica entre o patrimônio industrial e o presente quanto distancia o funcionamento de sua definição, uma vez que associa o patrimônio industrial a “objetos que nós mesmos **tenhamos** usado”, afirmando, implicitamente, que não os usamos mais.

Da mesma forma, Busquets e Fernández vinculam o encerramento das atividades ao patrimônio industrial. Os autores entendem a indústria a partir do conceito de paisagem industrial, “que se distingue por la presencia dominante de las infraestructuras industriales y por la evidencia de um certo tipo de aprovechamiento de los recursos del medio a través de la tecnología” (BUSQUETS; FERNÁNDEZ, 2003, p.125) e atribuem ao campo do patrimônio industrial as “paisajes fósiles que constituyen la manifestación de formas de producir y de trabajar ya extinguidas” (BUSQUETS; FERNÁNDEZ, 2003, p.126). Nesse contexto, identifica-se que a ideia de patrimônio industrial como bem fora de operação não se restringe às políticas de preservação brasileira ou paulista, ela está presente no campo do patrimônio industrial de maneira mais ampla.

Se, por um lado, é frequente vinculação da ideia de patrimônio industrial à ausência de funcionamento, por outro, é grande o número de autores que recorrem à operação como fonte privilegiada de conhecimento a respeito de bens e processos industriais. Como aponta Douet, “cuánta información se pierde cuando un proceso industrial cesa; incluso se pierde más cuando se retiran las antiguas máquinas del edificio, que es la situación con la que se encuentra el historiador industrial cuando llega para registrarlo” (DOUET, 1997, p.11 *apud* CANDELA *et al.*, 2002, p.14). Da mesma forma, devido à ausência de registros enquanto as indústrias ainda estão em operação, Pfaffenberger menciona “la enorme cantidad de conocimiento humano sobre la construcción de los sistemas sociotécnicos que ha sido, desgraciada e irremisiblemente, perdidas” (1992, *apud* CANDELA *et al.*, 2002, p.14). Malaws, por sua vez, aponta que

Una información y registro de primera mano puede ser hecha únicamente cuando las industrias están aún funcionando; una alternativa mas pobre es recoger la información de plantas difuntas

pero intactas, con el suplemento de la información que proporcionan las personas que trabajaron allí (1997, *apud* CANDELA *et al.*, 2002, p.14)

Rainstrick também cita as fábricas ainda em funcionamento ao tratar da prática do “industrial recording”, que abrange “photographing, measuring, describing, documenting buildings, engines, machinery, lines of communication, still or recently in use, providing record for the future before the object may become obsolete or be demolished” (1972, p. 13).

O registro de operações industriais é, sem dúvida alguma, uma questão de suma importância para diversos autores. Mesmo invocado em reflexões que tratam dos mais diversos contextos, via de regra, é associado ao encerramento das atividades, à perda de maquinário e à demolição de estruturas industriais. No campo das ações de preservação, na maioria das vezes, vem à tona quando o desmonte das indústrias está prestes a acontecer ou mesmo no momento em que já não resta atividade alguma para ser registrada. Pode-se dizer, então, que o registro das operações é regido pela consciência da perda iminente e não pelo reconhecimento do valor de uma estrutura que dá continuidade a sua operação.

Registros realizados às vésperas do desmonte de estruturas industriais são, de fato, de extrema importância para a documentação de processos das mais variadas ordens, entretanto, é preciso cautela. Caso não confrontadas com outras fontes que tratem da operação industrial no decorrer do tempo, as ações realizadas nesse contexto correm o risco de ter seu sentido esvaziado, pois, geralmente, a mudança é inerente aos sistemas industriais, de forma que a situação em que determinada fábrica se encontra no momento de seu desmanche é apenas uma de suas diversas configurações ao longo do tempo.

As várias referências à importância do registro das atividades salientam o imenso potencial cognitivo das indústrias em operação, entretanto predomina nessas análises o silêncio a respeito da pertinência da perpetuação das atividades ameaçadas ou mesmo da documentação de bens que não correm o risco de ter suas operações encerradas. O funcionamento é entendido apenas do ponto de vista da geração de conhecimento sobre o passado industrial, ou o que em breve se tornará passado, e não em termos de valores a serem salvaguardados. Nesse sentido, é apontada a urgência do trabalho do pesquisador, que deve dar conta dos levantamentos em tempo hábil, ou seja, antes que as atividades cessem. Não há esforços em direção à garantia de continuidade das atividades, por mais desafiadora que essa perspectiva possa parecer. A operação é deixada de fora dos domínios da preservação do patrimônio industrial.

Se, de um lado, há uma grande preocupação com o registro das atividades de estruturas industriais que, uma vez inativas, podem vir a ser consideradas patrimônio, no lado oposto, há um número muito restrito de autores e ações que inserem a questão do funcionamento nas práticas de salvaguarda de estruturas industriais reconhecidas como patrimônio. O já citado restauro da Usina de Corumbataí se enquadra nessa aproximação, uma vez que a intervenção foi pensada para dar continuidade ao fornecimento de energia elétrica e desenvolvido em um momento em que a usina já era compreendida como patrimônio cultural, mesmo que seu tombamento ainda não teve sido efetivado. Ângela Rodrigues, que coteja as práticas preservacionistas levadas a cabo nas instalações de três fábricas paulistanas tombadas pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP) ainda operantes com os preceitos que regem o campo disciplinar do restauro (2011), está entre os poucos estudiosos que se dedicam ao tema. Assim como Areces, que, ao tratar das perspectivas atuais do patrimônio industrial, faz uma breve reflexão sobre as constantes modificações inerentes aos bens dessa tipologia e os desafios de sua preservação. Ao apontar que melhoras na eficiência, mudanças de parâmetros de produtividade e diminuição de custos nem sempre são compatíveis com a preservação do patrimônio industrial, o autor vincula a ideia de patrimônio industrial a bens em operação. Nesse sentido, aponta que,

La toma de decisiones a este respecto se vuelve problemática e compleja, y se volverá irreversible si antes no se han puesto en conocimiento de los propietarios responsables – ya sean privados o públicos – los estudios, informes, inventarios y técnicas de conservación in situ que den solución para la pervivencia de los monumentos industriales de grados de antigüedad diversos y cuyo aporte es esencial para el mantenimiento de la memoria colectiva de los pueblos y de las personas que construyeron la historia del lugar (ARECES, 2007, p.27).

Ambos autores discutem a compatibilização da preservação de bens reconhecidos como patrimônio industrial com sua operação industrial. Por conseguinte, partem do princípio de que o conjunto do patrimônio industrial pode sim ser integrado por bens que ainda estão em operação. É evidente a ruptura com o paradigma de patrimônio industrial como bem fora de uso, ou obsoleto, fazendo uso do controverso termo frequentemente empregado pelos autores acima mencionados. Nota-se um movimento no sentido de vinculação da ideia de patrimônio a processos identitários e de memória, que levam em conta a cidade e a sociedade de um ponto de vista mais abrangente. A estruturação e consolidação dessa nova perspectiva, todavia, não constitui o problema central dessas análises.

A operação de estruturas industriais é aproximada, então, a partir de dois extremos: ou é pensada como antecedente do processo de patrimonialização de uma determinada estrutura,

ou como uma especificidade na operacionalização da preservação de bens já reconhecidos como patrimônio industrial. O papel da operação no **processo** de reconhecimento desses bens como patrimônio constitui uma lacuna.

Nesse sentido, Marly Rodrigues amplia a discussão e trata da formulação dos valores que amparam a salvaguarda do patrimônio industrial. Conforme a autora,

os órgãos de proteção ao patrimônio não se antecipam à crescente destruição e à obsolescência programada das estruturas fabris, quando estas começam a ser estudadas, já estão esvaziadas de maquinário, o que tende a resultar na valorização das características externas das edificações, em detrimento de aspectos funcionais dos espaços internos, onde se organizava a produção, sujeitos a constantes modificações, nem sempre documentadas, resultantes da adoção de máquinas e métodos produtivos adequados às novas tecnologias (RODRIGUES, 2010, p.37).

Rodrigues aponta a importância dos registros que precedem o desmonte de bens industriais, entretanto, considera sua relevância para além da ampliação do conhecimento a respeito do passado industrial. Eles são entendidos como subsídios para as decisões acerca do destino do legado material e imaterial a que se referem.

Nesse contexto, cabe retomar que o status de patrimônio cultural não deve ser atrelado a uma matriz fixa de atributos reconhecida pelo olhar especialista, ponto de vista que se aproxima sobremaneira ao paradigma subjacente ao Decreto-Lei nº 25/1937. Não há uma relação de itens predeterminada que deve ser obedecida para que algo possa ser ou não considerado patrimônio, muito pelo contrário. Tal condição decorre da construção de sentido patrimonial como base em conjuntos de valores particulares que se relacionam à identidade, memória e ação de grupos específicos. Apesar desse novo paradigma estar enunciado na legislação brasileira, como demonstrado anteriormente, na prática preservacionista ainda predomina o antigo ponto de vista.

A análise de Rodrigues dá pistas de um mecanismo para contribuir na transição das práticas pautadas no antigo conceito de patrimônio para práticas à atuação nos termos da visão colocada pela Constituição de 1988. Esse mecanismo constitui em dirigir o olhar para os bens industriais ainda não esvaziados e, a partir de seu estudo, estender a preservação para além da “casca” de edificações industriais monumentais e salvaguardar aspectos funcionais de espaços internos, bem como de ambiências urbanas particulares (RODRIGUES, 2010, p.38).

O estudo pormenorizado do processo de patrimonialização de Itatinga constatou que a operação contínua da usina decorrem diversos aspectos que se relacionam à memória

coletiva, a processos identitários, além de constituírem importantes referenciais tecnológicos e socioculturais. Entretanto, há uma distância significativa entre os valores associados a Itatinga no âmbito dessa pesquisa e os apontados no estudo de tombamento. Enquanto aqui buscou-se compreender os laços entre passado, presente e futuro a partir de diversos pontos de vista (tecnológico, político, social, cultural, ambiental...) como estruturantes da compreensão da usina como patrimônio, na documentação que integra seu processo de estudo de tombamento os atributos confinam-se no passado e se relacionam a monumentalidade do ambiente construído e da natureza que o cerca. Essa dinâmica não se restringe a Itatinga. Apesar das discussões no campo acadêmico e das modificações na estrutura jurídica, ainda são raros os casos em que o funcionamento, que molda as dinâmicas culturais, sociais e econômicas dos bens, é declarado como um valor cultural.

A inclusão de bens industriais em operação no rol do patrimônio cultural não é suficiente, uma vez que não é possível pensar a preservação de um determinado bem a partir de uma ideia genérica de patrimônio. É necessário um novo olhar sobre a formulação das matrizes de valor que amparam a salvaguarda. A importância desse gesto reside no papel fundamental dos valores nas ações preservacionistas que sucedem o tombamento. É a partir deles que devem ser pensadas as diretrizes que norteiam intervenções tanto na materialidade como nos usos do patrimônio. Nessa perspectiva, os termos em que um bem é tombado adquirem a mesma importância da instituição ou não do tombamento. Apesar de sua relevância a declaração de valores é vaga ou mesmo ausente na maior parte dos tombamentos. No âmbito do CONDEPHAAT, algumas exceções são dignas de nota, entre elas o já referido caso do antigo sistema funicular de Paranapiacaba (Resolução 113 de 18 de dezembro de 2015) e caso dos centros de tratamento de hanseníase no Estado de São Paulo, que abrange uma teia de processos¹²⁹. Por se tratar de um estudo temático, desenvolvido por uma historiadora e uma arquiteta, obteve resultados mais abrangentes e prospectivos.

O papel da declaração de valores vai além da instituição do tombamento de maneira consistente. Ela também é chave para pensar o patrimônio industrial em operação frente aos demais instrumentos de preservação. O inventário, a chancela de paisagem cultural brasileira e até mesmo o registro do patrimônio imaterial podem apresentar interfaces interessantes com a preservação desses bens. O inventário do patrimônio ferroviário, as paisagens culturais do patrimônio naval ou mesmo o registro da produção tradicional e práticas socioculturais

¹²⁹Estão vinculados ao estudo temático os processos: 26476/1988, 01116/2012, 01117/2012, 01118/2012, 01119/2012 e 28728/1991.

associadas à cajuína no Piauí podem levantar diversas questões relevantes e apontar possibilidades e fragilidades do uso desses instrumentos na preservação do patrimônio industrial.

No processo de estudo de tombamento da Usina de Itatinga, praticamente não houve atuação do corpo técnico na formulação dos valores que justificam sua preservação, como demonstram as análises realizadas no Capítulo II. No momento em que o técnico emite um parecer, ele simplesmente endossada a documentação encaminhada ao órgão, não relacionando os dados recebidos aos princípios vigentes do campo da preservação do patrimônio, tanto do ponto de vista acadêmico quanto jurídico, nem a pesquisas anteriores sobre o assunto. Tal situação coaduna-se com a demanda crescente de trabalho e o corpo técnico reduzido dos órgãos de preservação, que inviabiliza estudos mais pormenorizados para todos os bens. Nesse cenário, aspectos culturalmente relevantes podem deixar de ser incorporados aos estudos de tombamento, provocando aplicações distorcidas dos instrumentos de salvaguarda e, conseqüentemente, lapsos na preservação de especificidades importantes. Em casos extremos, bens podem até mesmo deixar de ser reconhecidos como patrimônio cultural por conta da má formulação de seus valores, como bem ilustram as idas e vindas do processo de tombamento do antigo sistema funicular de Paranapiacaba.

As que as discussões entre especialistas e as modificações da estrutura jurídica que resultam dessas discussões são fundamentais, porém não são suficientes, para a consolidação do campo da preservação. Como foi observado, estrutura jurídica, por si só, não se transforma em ação, haja vista o deslocamento na ideia de patrimônio colocado pela Constituição de 1988 e a permanência da antiga compreensão como norte de incontáveis ações no campo da preservação. A capilaridade é fundamental, uma vez que são os indivíduos que, fazendo uso dos instrumentos disponíveis, transformam os princípios normativos em ações.

Nesse contexto, o corpo técnico dos órgãos de preservação adquire um papel fundamental. Cabe a ele intermediar a relação entre as práticas dos diversos segmentos sociais, conhecimentos científicos específicos das mais diversas áreas do saber e as políticas oficiais de reconhecimento e preservação do patrimônio. Nesse sentido, quanto mais amadurecida estiver a percepção que a sociedade tem de sua própria relação com seu patrimônio, maiores as chances do trabalho desenvolvido pelo técnico atingir resultados consistentes. Da mesma forma, os subsídios teórico-metodológicos e os estudos monográficos fornecidos pelas universidades e agências especializadas são fundamentais nesse processo. Os resultados se

aprimoram na medida em que esses fatores se consolidam e são articulados de maneira consciente pelo corpo técnico dos órgãos de preservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recorrendo ao estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Itatinga, a tese aqui apresentada procurou analisar “se” e “como” o tombamento de estruturas industriais em operação é efetivado, procurando, também, localizar pistas e indícios de possíveis rumos a serem tomados para a inclusão desse rico patrimônio no rol de bens tutelados. Inicialmente, foi realizado um estudo pormenorizado da trajetória de Itatinga, investigando como diferentes agentes sociais desenvolvem a compreensão da usina como patrimônio cultural, assim como os valores que fundamentam esse exercício. Em seguida, a discussão foi ampliada para os domínios do IPHAN, CONDEPHAAT e dos estudos no campo do patrimônio industrial. Além de conduzir à reflexão final, esse percurso revelou uma série de questões interessantes, algumas delas discutidas no trabalho e outras simplesmente apontadas, uma vez que as restrições de tempo e o escopo da pesquisa não permitem seu aprofundamento.

Diversas questões surgem logo na primeira etapa da pesquisa, ou seja, na composição da narrativa sobre a trajetória de Itatinga. Elas se relacionam tanto ao caráter das fontes utilizadas, quanto à própria história da usina, muito pouco estudada até o momento.

Muitas foram as inovações técnicas e construtivas envolvidas na construção de Itatinga, como pôde ser visto na primeira parte desse trabalho. Apesar dos elementos impostos pelas especificidades do caso estudado, como a topografia, a geologia e o clima, Itatinga compartilha com usinas ao redor de todo o mundo uma série de princípios construtivos e arquitetônicos. Tal semelhança decorre, dentre outros fatores, da disseminação de uma base

teórica comum por meio dos tratados de construção de usinas hidrelétricas, da tratadística relativa à construção civil e dos periódicos especializados em engenharia e construção que levam à adoção de soluções similares por engenheiros e demais profissionais responsáveis atuando em sítios diferentes. Além de questões ligadas à construção de hidrelétricas de maneira geral, há momentos em que a Usina de Itatinga é diretamente referenciada em parte dessa literatura. De acidentes ocorridos nas obras do canal ao traço da argamassa utilizada nas fundações da casa de força, as informações publicadas a respeito de Itatinga constituem fontes preciosas para a compreensão da própria usina, bem como da técnica construtiva imperante no período em que a obra foi concebida e efetivada. Além do mais, esse conjunto de documentos possibilita situar a relevância e o alcance de Itatinga no panorama mundial do início do século XX, uma vez que a usina figura como exemplo a ser seguido em mais de uma ocasião. Assim sendo, descortinaram-se, por intermédio do estudo de caso de Itatinga, fontes que podem contribuir para a compreensão das primeiras usinas construídas no Brasil. Seja como repertório para seus projetos, seja como meio de difusão desses empreendimentos, os tratados e as revistas especializadas constituem fontes ricas e ainda pouco exploradas na escrita da história das hidrelétricas brasileiras¹³⁰.

Além dos documentos mencionados acima, a própria usina constituiu uma fonte de pesquisa. Ao longo de diversos levantamentos de campo, edificações de Itatinga foram listadas, analisadas e documentadas e práticas sociais que se desenrolam em seu espaço foram registradas, ainda que primariamente. A investigação também se debruçou sobre o acervo localizado na usina, composto por um grande conjunto de desenhos relativos a construções e reformas de edificações, maquinário e sistemas de instalações prediais, que ainda aguarda oportunidade de ser organizado e catalogado. A análise desse corpus documental, muito pouco tratado até então, permitiu o reconhecimento de técnicas e sistemas construtivos empregados no complexo, a datação de intervenções e a identificação da autoria dos projetos.

Tendo em vista a lacuna de estudos sistemáticos sobre Itatinga e o vasto material levantado, foi elaborado um inventário das estruturas que compõem a usina, no qual constam mapeamentos, registros fotográficos, descrições e desenhos. Esse esforço resultou em um extenso catálogo que, muito além de subsidiar a escrita da história de Itatinga no âmbito dessa pesquisa, oferece uma contribuição importante para estudos futuros. Além de

¹³⁰ Essa discussão foi aprofundada em GERIBELLO, Denise Fernandes. Hidrelétricas no início do século XX: tratadística e periódicos. *Labor & Engenho*, Campinas, SP, v. 9, n. 1, p. p.82-92, mar. 2015. ISSN 2176-8846. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/2096/2229>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

documentar a situação atual do complexo, ele apresenta material iconográfico e dados de períodos diversos, permitindo a apreensão da usina a partir de uma perspectiva histórica. Nele, são abordados aspectos formais, construtivos e tecnológicos das estruturas que compõem Itatinga, englobando o sistema de geração e transmissão de energia e as edificações de apoio, entre elas os sistemas de transporte, as habitações e oficinas. Diante do leque de informações apresentadas, o inventário pode subsidiar investigações das mais diversas áreas do conhecimento.

Apesar das contribuições oferecidas por este trabalho, acredita-se que ainda há uma série de documentos relevantes referentes à usina acondicionados em arquivos da CODESP e da CDS, aos quais não se teve acesso. Da mesma forma, há estruturas de Itatinga que não foram visitadas devido tanto à dificuldade de acesso quanto a restrições de circulação impostas pelas operações da usina.

A partir dos documentos elencados acima e de pesquisas de fontes secundárias, sobretudo sobre a história do Porto de Santos, é formulada a narrativa que traça a trajetória da Usina de Itatinga, ampliando o horizonte dos trabalhos realizados até então. A narrativa identifica uma rede complexa de profissionais especializados envolvidos no projeto da usina, muitos deles trabalhando à distância, a partir de outros países, como Polônia, Estados Unidos e Alemanha. Da mesma forma, aprofunda os conhecimentos a respeito do uso de maquinário e elementos construtivos importados. Apesar da extensa pesquisa sobre a procedência dos materiais, projetos e técnicas empregados na usina, não foi encontrada qualquer evidência que sustente a recorrente associação de Itatinga à Inglaterra. Alguns elementos novos também foram inseridos na discussão sobre as disputas de monopólio entre os empreendedores brasileiros Gaffrée e Guinle e a canadense São Paulo Tramway, Light and Power Company. A presença de projetos elaborados por especialistas estrangeiros e de equipamentos provenientes de países diversos, bem como as peijas em torno das concessões inserem a usina na lógica produtiva e econômica que despontava no final do século XIX. Se por um lado a construção de Itatinga expressava as profundas transformações tecnológicas do período, por outro lado, demonstrava a permanência de diversas soluções construtivas tradicionais, como, por exemplo, os aparelhos de alvenaria de pedra e as configurações dos paramentos das edificações em madeira.

A pesquisa apontou que as origens da usina, ou seja, seu projeto e construção, constituíram um extenso processo, no qual essas duas etapas se sobrepuseram em diversas ocasiões. Ao

longo da narrativa, buscou-se evidenciar essa profundidade temporal e colocar em perspectiva as dinâmicas ocorridas em meio a esse processo, como as idas e vindas dos projetos de suas estruturas, a sequência de tentativas de montagem de seus tubos de queda e as ações de combate à malária. Além de aprofundar os conhecimentos sobre o contexto de construção da usina, a pesquisa extrapolou os limites de sua gênese e tratou, na medida em que a documentação permitiu, das sucessivas modificações ocorridas em Itatinga até o presente. Nesse sentido, o trabalho rompeu com a “obsessão embriogênica” característica dos estudos realizados até então.

Outra questão interessante apontada pela pesquisa são as inflexões nas formas de perceber a usina. Enquanto, no momento de sua construção, Itatinga era vista como produto nacional, hoje em dia é considerada produto estrangeiro. Se antes era símbolo da modernidade, atualmente é associada a representações do passado. Inicialmente tratada como demonstração do domínio do homem sobre as forças da natureza, hoje, a usina é vinculada à ideia de natureza que deve ser preservada. Enfim, a modificação dos modos de ver e compreender esse complexo no período de pouco mais de cem anos aponta o caráter dinâmico das atribuições de sentido a que está sujeito. No bojo de tais formulações e reformulações, reside o foco de análise desta pesquisa: a construção do sentido patrimonial de Itatinga.

Um novo conjunto de documentos adentra o estudo quando o processo de patrimonialização de Itatinga é colocado em pauta: o estudo de tombamento. A partir de sua análise, é possível identificar que atores diversos compreendem Itatinga como patrimônio cultural, apesar de seu tombamento não ter sido efetivado pelo órgão de preservação. Esse fato aponta uma compreensão de patrimônio cultural consonante com o artigo 216 da Constituição de 1988, ou seja, uma perspectiva mais recente e ampla sobre o reconhecimento de bens de relevância cultural. Por outro lado, as justificativas que sustentam essa compreensão se pautam, quase que exclusivamente, na monumentalidade da usina e da natureza que a cerca, assim como em seu papel relevante para a história oficial na ocasião de sua construção. Tal conjunto de valores se aproxima da ideia de patrimônio encerrada pelo Decreto-Lei nº 25/1937, cujo ponto de vista é muito criticado no âmbito acadêmico e considerado ultrapassado do ponto de vista jurídico, uma vez que vai contra princípios colocados pela Constituição de 1988, mas, ainda assim, persistente nas práticas preservacionistas atuais.

A pesquisa volta-se, então, para a importância da declaração de valores no processo de instituição de um bem como patrimônio cultural e na prática de sua preservação, sugerindo

caminhos que levem à reformulação dos valores associados à Itatinga, de modo a ampliar a percepção de sua relevância cultural para além de sua gênese e monumentalidade. Propõe-se, nesse sentido, a adoção das operações contínuas da usina como fio condutor para a apreensão de seus valores culturais. O funcionamento permite a percepção de sua estrutura material e de suas dinâmicas como elementos do presente. Assim, além de reconhecer os valores subjacentes à qualidade construtiva de Itatinga e a seu papel relevante no contexto de sua criação, admitem-se como valores os mecanismos que possibilitaram sua permanência até os dias de hoje, como unidade em operação. Tais mecanismos vão da capacidade de adequações tecnológicas até a perpetuação de saberes tradicionais relacionados à construção em madeira e em alvenaria de pedras, que permitem a constante manutenção de suas estruturas. Consolidados pela passagem do tempo, os modos de viver em Itatinga, que abrangem desde sua dinâmica cotidiana peculiar às celebrações realizadas na usina, também integram o conjunto de valores culturais associados ao complexo.

Frente ao potencial valor cultural de bens industriais em operação e como já mencionado, o trabalho buscou analisar “se” e “como” o tombamento dessas estruturas é levado a cabo e dar pistas dos rumos para a inclusão desse rico patrimônio no rol de bens tutelados. A partir da análise dos bens salvaguardados pelo IPHAN e pelo CONDEPHAAT, comprova-se a hipótese de que a representatividade de bens em operação é pequena e que a presença do funcionamento nas declarações de valor é praticamente inexistente. Essa tendência se aproxima dos debates no campo do patrimônio industrial, no qual ainda é forte a vinculação entre a definição de patrimônio e o encerramento das atividades industriais.

Da mesma forma que a ampliação de tipologias ou o alargamento do recorte cronológico, muitas vezes tomados como indicadores de mudanças nas práticas patrimoniais, não garante uma diversidade vasta o suficiente de bens preservados, não é a intenção, aqui, advogar pelo tombamento indistinto de estruturas com operação industrial. Não basta ampliar o número de exemplares tombados, é necessária uma inflexão na forma de olhar o legado da indústria e de declarar os valores que justificam ou não sua preservação como patrimônio.

Conclusivamente, as reflexões aqui desenvolvidas sugerem que é possível – e conveniente – seguir um caminho que se aproxime mais do estabelecimento e da consolidação de práticas preservacionistas efetivas que levem em conta o enorme potencial subjacente ao funcionamento de estruturas industriais.

REFERÊNCIAS

A BRAZILIAN HYDROELECTRIC PLANT UTILIZING A 2100-FOOT HEAD. *The Engineering Record, Building Record and Sanitary Engineer*. New York, vol 65, 1912

ADAMS, Alton D. *Electric transmission of water power*. New York: McGraw Publishing Company, 1906.

ÁLVAREZ ARECES, Miguel Ángel. *Arqueología industrial*. El pasado por venir. Gijón: CICEES Colección La Herencia Recuperada, 2007.

AMARAL, Cristiano A, PRADO Júnior, Fernando A (org.). *Pequenas centrais hidrelétricas no Estado de São Paulo*. São Paulo: CSPE, 2000.

ARANTES, Antônio Augusto (org.) *Produzindo o passado*. São Paulo: Brasiliense, 1984

ARANTES, A. O patrimônio cultural e seus usos: a dimensão urbana.in: *Revista Habitus*, Goiânia, 2006, v.4.n.1,p.425-435, jan/jun.

ARAÚJO, José. *Santos, o porto do café*. Rio de Janeiro: Biblioteca Geográfica Brasileira, 1969.

ARGOLLO FERRAO, André. Considerações sobre tipo, tipologia e a arquitetura das primeiras usinas hidrelétricas do Brasil. In: *II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial*, 2009, São Paulo. Anais do II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial, 2009.

ASSOCIAÇÃO DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL DA REGIÃO DE LISBOA. *Arqueologia industrial do Bairro de Alcântara: estudo e materiais*. Lisboa: Companhia Carris de Ferro, 1981.

ASSOCIAÇÃO INDUSTRIAL PORTUENSE. *Um século de indústria no norte 1834 – 1933: o gênio dos engenhos*. Porto: A.I.P., 1999.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL. *O vidro em Portugal*. Lisboa: A.P.A.I., 1989.

ASHWORTH, G. J., GRAHAM, B. J. & TUNBRIDGE, J. E. *Pluralising pasts: heritage, identity and place in multicultural societies*. London: Pluto Press, 2007.

BALBINO, Fernanda. Para o Porto ter energia e crescer, R\$ 58,5 mi. *A tribuna*, Santos, p.14, 7 jun. 2011.

BARBOSA, Gino C. *Chalé de madeira: a moradia popular de Santos*. 1998. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP, São Paulo.

BAUM, F. G. *The alternating current transformer*. New York: McGraw Publishing Company, 1903.

BAXANDALI M. *Padrões de Intenção*. São Paulo: Cia das Letras, 2007.

BELL, Louis. *Electric power transmission; a practical treatise for practical men*. New York: Electrical world and engineer incorporated, 1901.

BENCHIMOL, Jaime Larry; SILVA, André Felipe Cândido da. Ferrovias, doenças e medicina tropical no Brasil da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.719-762, jul.-set. 2008.

BERENGER, José M. Usina Hidrelétrica de Itatinga. *Revista G.E.* São Paulo, n. 4, p. 29-31, jul., 1954.

BILLINGS, A. W. K. Water power in Brazil. *The engineering journal*. Montreal, n 8, vol XIII, ago.,1930.

BLOCH, Marc. Introdução à história. Lisboa : Publicações EuropaAmérica, 1997.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Resolução no. 652, de nove de dezembro de 2003

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Decreto no. 9.979, de 12 de Julho de 1888.

_____. Decreto nº 1.876, de 5 de Novembro de 1894.

_____. Decreto nº 4.088, de 22 de Julho de 1901.

_____. Decreto nº 4.235, de 11 de Novembro de 1901.

_____. Decreto nº 6.139, de 11 de Setembro de 1906.

_____. Decreto nº 7.052, de 30 de Julho de 1908.

_____. Decreto nº 7.100, de 3 de Setembro de 1908.

_____. Decreto nº 7.108, de 10 de Setembro de 1908.

_____. Decreto nº 11.908, de 19 de Janeiro de 1916.

_____. Decreto nº 12.660, de 16 de Setembro de 1917.

_____. Decreto nº 4.364, de 10 de Julho de 1939.

_____. Decreto nº 5.112, de 13 de Janeiro de 1940.

_____. Decreto nº 8.080, de 20 de Outubro de 1941.

_____. Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.

BUCHANAN, R. *Industrial archaeology in Britain*. London: Pelican Books, 1974.

BURKE, Peter. *Cultura popular na idade moderna: Europa 1500-1800* / Peter Burke, trad. Denise Bottmann. São Paulo, Editora: Companhia das Letras, 1989.

BUSINES Notes. *The Electrical Review*. London, vol 71, 1912

CANDELA, P., CASTILLO, J. J., & LÓPEZ, G. M. *Arqueología industrial y memoria del trabajo: El patrimonio industrial del sudeste madrileño, 1905-1950*. Aranjuez: Doce Calles, 2002.

CARONE, Edgard; PERAZZO, Priscila. Em São Paulo, lutas contra o Monopólio. *Memória*. São Paulo: Departamento de Patrimônio Histórico da Eletropaulo, abr-jun, 1990, p. 39-45.

CASTILHO, Ana Luisa Howard. *Itatinga: A hidrelétrica e seu legado*. São Paulo: Neotropica, 2010.

CERDÀ, M. et al. *Enciclopedia valenciana de arqueología industrial*. Valencia: Edicions Alfons el Magnànim, 1995.

CERDÀ, M. *Arqueología Industrial: teoría y práctica*. València: Universitat de València, 2008.

CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: Estação Liberdade/UNESP, 2001.

CLOQUET, Louis. *Traité d'architecture*, 5 vols. Paris et Liège: Libraire Polytechnique, Baudry et Cie. , 1898-1901.

CODESP. *A energia elétrica no Porto de Santos*. 1986.

CODESP E PREFEITURA RENOVAM CONVÊNIO QUE VIABILIZA ROTEIRO DE ECOTURISMO DE ITATINGA. In: *Jornal de Bertioga*. Bertioga, 08 - 14 mar 1996.

CODESP VAI TERCEIRIZAR OPERAÇÕES DA USINA QUE FORNECE ENERGIA ELÉTRICA PARA O PORTO. In: *Jornal Tribuna*. Bertioga, fev 1999.

COMISSÃO Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo. *Exploração do Litoral – 1a. Seccção: Cidade de Santos à fronteira do Estado do Rio de Janeiro*. Typographia Brazil de Rothschild & Co.: São Paulo, 1915

COMPANHIA Docas de Santos. São Paulo: Companhia Docas de Santos, 1925-1928. 1 Videocassete (1:17'40''): VHS, Ntsc, Mudo.

COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ. Relatório Anual. São Paulo, 2003.

CONDEPHAAT Processo de tombamento nº 400376/2000 – Usina de Itatinga.

CONDEPHAAT Processo de tombamento nº 51546/2005 – Antigo sistema funicular de Paranapiacaba.

CONGRESSO PARA A CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL Y DE LA OBRA PÚBLICA EN ESPAÑA, 5, Ferrol, 2009. *Interpretación, documentación y gestión del patrimonio en el paysage industrial e cultural*. Ferrol : TICCIH, 2009.

CORDEIRO, J. M. L. Algumas questões para a salvaguarda do patrimônio industrial. In: I Seminário Nacional de História e Energia, 1986, São Paulo, *Anais...* São Paulo: Eletropaulo, 1987.

_____ A ponte pênsil (1843 – 1887) na perspectiva da arqueologia industrial. *Gaya*, Vol. 6, 1988.

_____ A preservação do patrimônio do sector da energia eléctrica no Brasil. *Arqueologia Industrial*, Série 2, Vol.1, nº 1-2, 1993, p. 123-130.

_____ Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1988 – 1990. *Arqueologia Industrial*, 2ª Série, Vol.1, nº 1-2, 1993.

_____ Um serviço centenário: o abastecimento domiciliário de água à cidade do Porto (1887-1987). *Arqueologia Industrial*, Série 2, Vol. 1, nº 1-2, 1993, p. 11-34.

_____ A arqueologia Industrial: uma vertente fundamental da arqueologia urbana. *Revista Cultural "Bracara Augusta"*, Vol. 45, 1994.

_____ Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1991-1994. *Arqueologia Industrial*, 3ª Série, Vol.1, nº 1-2, 1997.

_____ La arqueologia industrial en Portugal. *Abaco: revista de cultura y ciencias sociales*, 2ª época Nº 19, 1998, p. 35-44.

_____ Bibliografia sobre arqueologia, património e museologia industrial, 1995. *Arqueologia Industrial*, 3ª Série, Vol.2, nº 1-2, 1998.

_____ Arqueologia industrial do concelho de Matosinhos – I. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Vol. 41, n.ºs 1/2, 2001.

_____ Uma economia dual: a modernização no setor têxtil da Bacia do Ave. In: III Jornadas de Arqueologia Industrial, 1998, Covilhã. *Anais ... Covilhã* : Universidade da Beira Interior, 2002.

CORREIA, Telma de Barros. Art déco e indústria: Brasil, décadas de 1930 e 1940. *An. mus. paul.*, São Paulo , v. 16, n. 2, p. 47-104, Dec. 2008 .

COUNCIL OF EUROPE. The European Landscape Convention. Florença, 2000.

CPTM. Os primeiros 10 anos. São Paulo: CPTM Gerência de Comunicação e Marketing, 2002.

CURY, M.X.; YAGUI, M.M.P. A musealização do setor elétrico em São Paulo: construção de perspectivas para as usinas hidrelétricas. *Labor & Engenho*, Campinas, v.9, n.1, p.104-134, jan./mar. 2015.

D'ANGELO, Paolo. *Estetica della natura*, Laterza, Bari 2001.

DINIZ, R.O. A institucionalização da Memória e da História do setor elétrico paulista. *Labor & Engenho*, Campinas [SP] Brasil, v.9, n.1, p.93-103, jan./mar. 2015.

DUARTE. Itatinga pede socorro. In: *A tribuna*. Santos, 19 jan 2000.

ERNÁNDEZ, M; BUSQUETS, J. “Paisajes industriales, difusión del patrimonio y nuevas necesidades formativas”, a AA.VV.: Estructuras y paisajes industriales. Proyectos socioculturales y turismo industrial. Gijón: INCUNA, 2003.

ESTADO DE SÃO PAULO. Resolução nº 10 de 16 de abril de 1982.

_____. Resolução nº 21 de 15 de dezembro de 1983.

_____. Resolução nº 40, de seis de junho de 1985.

_____. Resolução nº 65 de 02 de dezembro de 1985.

_____. Resolução nº 11 de 9 de maio de 1986.

_____. Resolução nº 33 de 29 de novembro de 1990.

_____. Resolução nº 21 de nove de maio de 2013.

_____. Resolução nº 113 de 18 de dezembro de 2015.

FABRE, D. (org.). *Domestiquer l'histoire: ethnologie des monuments historiques*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 2000.

FONSECA, Maria Cecília Londres. *O Patrimônio em Processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed.UFRJ/MinC-IPHAN, 2005.

FREDERICK, P. A notable hydro-electric development in South America. *General electric review*, New York, vol XV, n 10, 1912.

GARCIA, Maiza. A Usina Henry Borden e o Projeto da Serra .*Fique ligado*, ano 1, n 9, 2009.

GINZBURG, Carlo. *O queijo e os vermes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

GITAHY, Maria Lúcia. *Os trabalhadores do porto de Santos 1889-1910*. 1983. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Resolução no. 40, de seis de junho de 1985.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto nº 13.426, de 13 de março de 1979.

GERIBELLO, Denise. *Habitar o patrimônio cultural: o caso do ramal ferroviário Anhumas – Jaguariúna*. 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas.

HANSEN, Claudia R. S. O. *Eletricidade no Brasil da primeira república*. 2012. Tese (Doutorado) Universidade Federal Fluminense, Niteroi.

HARVEY. D. Heritage pasts and heritage presents: temporality, meaning and the scope of heritage studies, in: *International Journal of Heritage Studies*, vol. 7, no.4, 2001.

HISTÓRIA E ENERGIA. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, 1986-2001.

HORNER, Joseph G. *Henley's encyclopædia of practical engineering and allied trades*. New York: The N.W. Henley Pub. Co., 1906.

HUTCHINSON, Rollin W. *Long-distance electric power transmission*. New York: D. Van Nostrand Company, 1907.

HYDROELECTRIC station of the Cia Docas de Santos. *Electrical World*. New York, v 59, n 11, 1912.

I ENCONTRO NACIONAL SOBRE O PATRIMÓNIO INDUSTRIAL, Coimbra, 1986. *Actas e comunicações*. Coimbra: Coimbra Editora, 1989. Vol. I e II.

INCUNA. *Arqueología industrial, patrimonio y turismo cultural*. Gijón: D.L., 2001.

INCUNA. *Didáctica interpretación del patrimonio industrial*. Gijón: CICEES, 2005.

INCUNA. *Estructuras y Paisajes Industriales: proyectos socioculturales y turismo industrial*. Gijón: Incuna, 2003.

IPCAB. *Solicitação de tombamento da Usina de Itatinga*. Bertioga, 2000.

IPHAN/MONUMENTA. *Manual práctico de conservação de telhados*. IPHAN, 1999. Disponível em: http://www.monumenta.gov.br/upload/Manual%20de%20conserva%E7%E3o%20de%20telhados_1168623041.pdf> Acesso em 22 out. 2013.

JORNADAS INTERNACIONALES DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL, XIV, Gijón, 2012. *Patrimonio industrial y paisajes culturales: memorias del desarrollo*. Gijón: Incuna - Asociación de Arqueología Industrial, 2012.

KONG, M. *Central Tejo: uma abordagem à arquitetura industrial*. Lisboa: Insidecity, 2013.

KOESTER, Frank. *Hydroelectric developments and engineering*. New York: D Van Nostrand Company, 1915.

KÜHL, Beatriz Mugayar. Patrimônio industrial: algumas questões em aberto. *Revista Arq.Urb.* São Paulo, n.3, 2010, p. 23-30.

_____. *Preservação do patrimônio arquitetônico da industrialização: problemas teóricos de restauro*. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.

KÜHL, J. C.; FERRAZ V. M As usinas do Corumbataí, 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, 2000

KÜHL, J. C.; MARTINI, S. Companhia Ituana da Força e Luz, 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, 2000.

LANNA, Ana Lúcia D. *Uma cidade na transição: Santos 1870 – 1913*. São Paulo/Santos: Editora Hucitec e Prefeitura Municipal de Santos.

LEAL, I. F. *Couto Mineiro das Banjas – Paredes: uma abordagem turístico-cultural de um complexo mineiro*. Braga: Universidade do Minho, 2012. Dissertação de mestrado, Patrimônio e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2012.

L'ELECTRICITE au Bresil d'apres les rapports officiels. *La Lumière électrique: revue universelle d'électricité*. Paris, s.d.

LICHTI, Fernando M. *Poliantéia de Bertioga: 1531 – 2002*. São Vicente: Instituto Histórico e Geográfico de São Vicente, 2002.

LIMA, Maria Francisca Machado. Estética da Paisagem e Arquitectura Paisagista. *Philosophica* 29, Lisboa, Abril de 2007. Págs. 87-102

LOBO, Hélio. *Docas de Santos, suas origens, lutas e realizações*. Rio de Janeiro: Typographia do Jornal do Comércio, 1936.

LORENZO, Helena Carvalho. Eletrificação, urbanização e crescimento industrial no Estado de São Paulo: 1880-1940. 1993. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista.

MARQUES, A. S. *Lugares de Memória: a ponte da Misarela*. Braga: Universidade do Minho, 2014. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2014.

MASCARO, Luciana. *Difusão da arquitetura neocolonial no interior paulista, 1920-1950*. 2008. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Carlos.

MAZIVIERO, Maria Carolina. *Memória e identidade urbana em Santos: usos e preservação de tipologias arquitetônicas da Avenida Conselheiro Nébias*. 2008. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP, São Paulo.

MCDOWALL, Duncan. *The Light: Brazilian Traction, Light and Power Company Limited*. Toronto: University of Toronto Press, 1988.

MEMÓRIA ENERGIA. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, 1998-2001.

MENESES, Ulpiano B. Patrimônio industrial e política cultural. Anais do 1º. Seminário Nacional de História e Energia. São Paulo: Eletropaulo, v.2, p. 68-73, 1986.

_____. A cidade como bem cultural – áreas envoltórias e outros dilemas, equívocos e alcance da preservação do patrimônio ambiental urbano. In: MORI, Victor Hugo et al. (orgs.). *Patrimônio: atualizando o debate*. São Paulo: 9ª. SR/IPHAN, 2006

_____. O campo do patrimônio cultural: uma revisão de premissas. In: *IPHAN. I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural: Sistema Nacional de Patrimônio Cultural: desafios, estratégias e experiências para uma nova gestão*, Ouro Preto/MG, 2009.

MINISTÉRIO de Viação e Obras Públicas. *Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado da Viação e Obras Públicas*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1912.

MITCHELL, C. E. *European hydro-electric power developments*. Toronto: s.n., 1908.

MORTATI, Débora Marques de Almeida Nogueira; ARGOLLO FERRAO, André. Considerações sobre tipo, tipologia e a arquitetura das primeiras usinas hidrelétricas do Brasil. In: *II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial*, 2009, São Paulo. Anais do II Encontro Nacional Sobre Patrimônio Industrial, 2009.

MOTOYAMA, Shozo (org). *Tecnologia e industrialização no Brasil uma perspectiva histórica*. São Paulo: Editora Unesp, 1994.

MÜLLER, A. ; JOSSE, E. Wasserkraftanlage in Brasillien. *Zeitschrift für das Gesamte Turbinenwesen*. München, vol 9, 1912.

NABAIS, A. J., RAMOS, P. O. *Porto de Lisboa*: subsídios para o estudo das obras, equipamentos e embarcações na perspectiva da arqueologia industrial. Lisboa: Administração Geral do Porto de Lisboa, 1985.

NETO, J. S. B. *Edifícios híbridos* : casos de reconversão de uso e proposta para a Fábrica Grande de Freamunde. Braga: Universidade do Minho, 2015. Dissertação de mestrado, Comunicação, Arte e Cultura, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2015.

NASCIMENTO, Flávia B; SCIFONI, Simone. A paisagem cultural como novo paradigma para a proteção: a experiência do Vale do Ribeira-SP. *Revista CPC*. São Paulo, n.10, p. 29-48, maio/out 2010.

NUNES, Nilo. Parque Temático Ecoturístico de Itatinga ou “Itatinga Eco Park”- Parte 1. In: *Jornal Costa Norte*. Bertiooga. junho, 2009.

_____. Parque Temático Ecoturístico de Itatinga ou “Itatinga Eco Park”- Parte 2. In: *Jornal Costa Norte*. Bertiooga. junho, 2009.

_____. *Itatinga Eco Park*: Parque Temático Ecoturístico de Itatinga, Bertiooga, SP. 2003. Monografia (Pós-graduação lato sensu), MBA em Turismo: Planejamento, Gestão e Marketing, Universidade Católica de Brasília, Brasília.

OSLET, G. *Traité de charpente en bois*. Paris : Franchon, 1891.

PASTOR, M. B. C. *A casa da moeda do Porto na Alfândega Velha*: bases para uma proposta de interpretação patrimonial de um recurso turístico a desenvolver. Braga: Universidade do Minho, 2013. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2013

PEREIRA. F. M. C. *Indústria do Mobiliário no Concelho de Paredes*. Braga: Universidade do Minho, 2011. Dissertação de mestrado, Património e Turismo Cultural, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 2011.

PEREIRA, Maria Aparecida F. *Santos nos caminhos da educação popular: 1870-1920*. Santos: Edições Loyola, 1996.

PEREZ, E. E. From Latin America special correspondence. *Mining and Engineering World*. Chicago, vol 42, 1915.

PIAZZA, M. F. et al. *A Fábrica de Pontas "Rita Maria"*: um estudo de arqueologia industrial. Saco Grande: Universidade Federal de Saco Grande, s.d.

PINHEIRO, Maria Lúcia Bressan. Arquitetura residencial verticalizada em São Paulo nas décadas de 1930 e 1940. *An. mus. paul.*, São Paulo , v. 16, n. 1, p. 109-149, Jun 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142008000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 4 fev 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BERTIOGA. Lei no. 315 de 29 de setembro de 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BERTIOGA. Lei no. 318 de 07 de outubro de 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BERTIOGA. Lei no. 317 de 27 de outubro de 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS; CODESP. Roteiro de Interpretação de Itatinga – Versão Preliminar. S.d.

RAINSTRICK, A. *Industrial Archaeology: An historical survey*. Great Britain: Eyre Methuen Ltd, 1972.

REYNAUD, Léonce. *Traité d'architecture*, 2 vols. Paris: Dunod, 1875-1878.

RIEGL, A. Monumentos: Valores atribuídos e sua evolução Histórica. In: *Revista de Museologia*. São Paulo: 2.o semestre de 1989, ano 1, n.o 1, p.17-23

ROCHA, P. Mendes. *Engenheiro Guilherme Benjamin Weinschenck*. São Paulo, 1947.

RODRIGUES, Angela. *Estudo do patrimônio industrial com uso fabril da cidade de São Paulo*. 2011. Dissertação (Mestrado) Universidade de São Paulo, São Paulo.

RODRIGUES, Marly. Patrimônio industrial: entre o fetiche e a memória. *Revista Arq.Urb.* São Paulo, n.3, 2010, p. 31-40.

ROSS, Genevieve. Colgate Powerhouse. *Appeal democrat*. 13 Set 1999. Disponível em <http://www.appeal-democrat.com/published-monday-september/article_833c3b8e-9140-55dd-824e-ef49fe779013.html> Acesso 4 mar 2014.

RUBINO, S.. As Fachadas da História: *Os antecedentes, a criação e os trabalhos do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1937-1968*. 1992. Dissertação (Mestrado). UNICAMP, Campinas.

SANTOS, Susana. *Bosch 50 anos de Brasil*. Curitiba, NATUGRAF, 2004.

SEGURADO, João E. S. *Alvenaria e cantaria*. Lisboa: Bertrand, s.d.

SEGURADO, João E. S. *Trabalhos de Carpintaria Civil*. Lisboa: Bertrand, s.d.

SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA E ENERGIA, 1, 1987. São Paulo. *Anais...* São Paulo: Eletropaulo, 1987; MORTATI, Débora Marques de Almeida Nogueira.

SERRÃO, Adriana Veríssimo. *Filosofia e Paisagem*. Aproximações a uma Categoria Estética. *Philosophica* 23, Lisboa, 2004. Págs. 87-102.

SILVA, Fernando T. *A carga e a culpa*. São Paulo: Hucitec, 1995.

SILVA, D. M; LORENCINI JÚNIOR, A. A relação entre trilhas interpretativas, Interpretação ambiental e Educação Ambiental, e a importância das espécies arbóreas para essas atividades. *II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia*. Paraná – PR, 2010

SMITH, L. *Uses of heritage*. London: Routledge, 2009.

SCHIAVON, Hélio. Codesp vai terceirizar operações da usina que fornece energia elétrica para o porto. *A Tribuna*. Santos, C5, 26 jan 1999.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da Engenharia no Brasil*. Séculos XVI e XIX. 2. ed. Rio de Janeiro: Clavero, v. 1, 1994

THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE (TICCIH). *Carta de Nizhny Tagil sobre o Patrimônio Industrial*, Julho 2003.

UNESCO. *Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural*. Paris, 1972

_____. *World Heritage Cultural Landscapes: A Handbook for Conservation and Management*. França, 2009.

_____. *Orientações Técnicas para Aplicação da Convenção do Patrimônio Mundial*. França, 2013.

VARGAS, Milton (org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Unesp, 1994.

VIDAL, V. M. V. *Arquitectura e industria: un ensayo tipológico de los edificios fabriles de L'Alcoià*. Valencia: Generalitat Valenciana, 1988.

VILA DE ITATINGA PODERÁ SER TOMBADA. In: *Jornal Costa Norte*. Bertioga: 22 – 28 jan 2000.

VITERBO, F. S. *Arqueologia industrial portuguesa: os moinhos*. Guimarães: Muralha, 1986.

WANDERLEY, Luiz Os Exercícios práticos da cadeira de mecânica applicada às machinas. *Revista Polytechnica*. São Paulo, n 43, vol VII, p.236-261.

WASSERMOTOREN, windmotoren, pumpen. *E und M: Elektrotechnik und Maschinenbau*. Vienna, vol 30, 1912.

WEINSHENCK, G. Breve Notícia sobre a instalação hydro-electrica do Itatinga. *Revista Polytechnica*. São Paulo, n 28, vol V, p.253-258, 1909.

WEISCHENK, Guilherme B. *Itatinga Cálculos*, 5 vols. Santos, 1903 – 1908.

APÊNDICE A
INVENTÁRIO DA USINA DE ITATINGA

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

SISTEMA DE GERAÇÃO

Identificação do estudo

Objeto de Análise

Sistema de Geração de Energia da Usina de Itatinga

Recorte

Edificações que compõem o sistema de geração de energia

Palavras chave

Usina de Itatinga, geração, casa de força



Localização

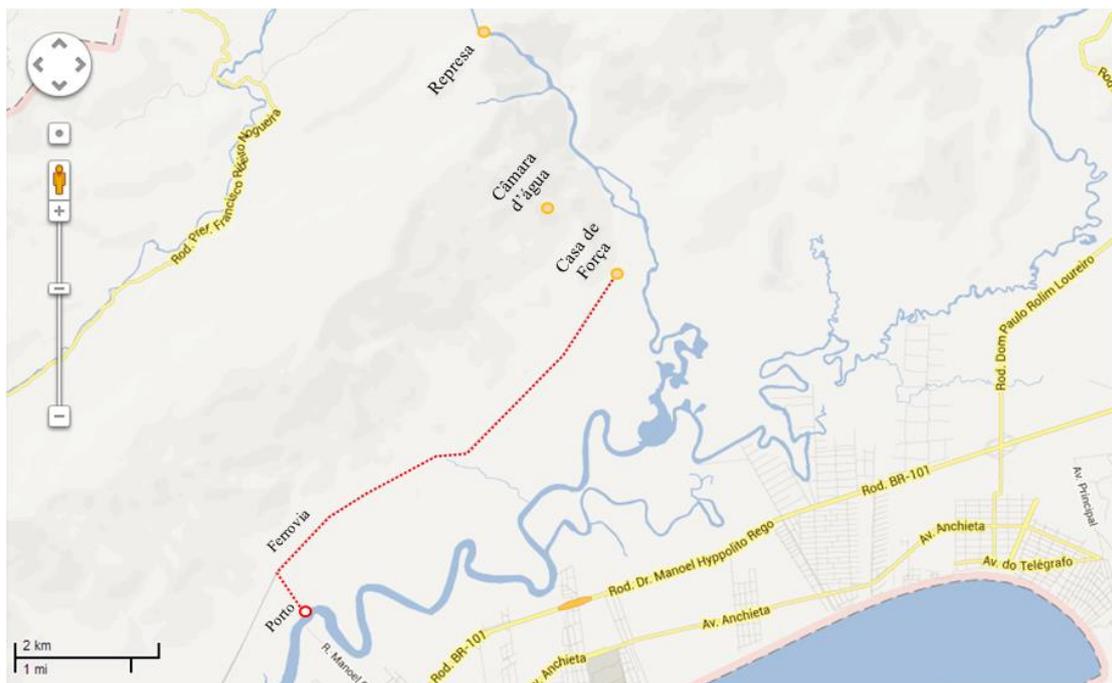
Município/UF

Bertioga - SP

Endereço

Inexistente

Situação

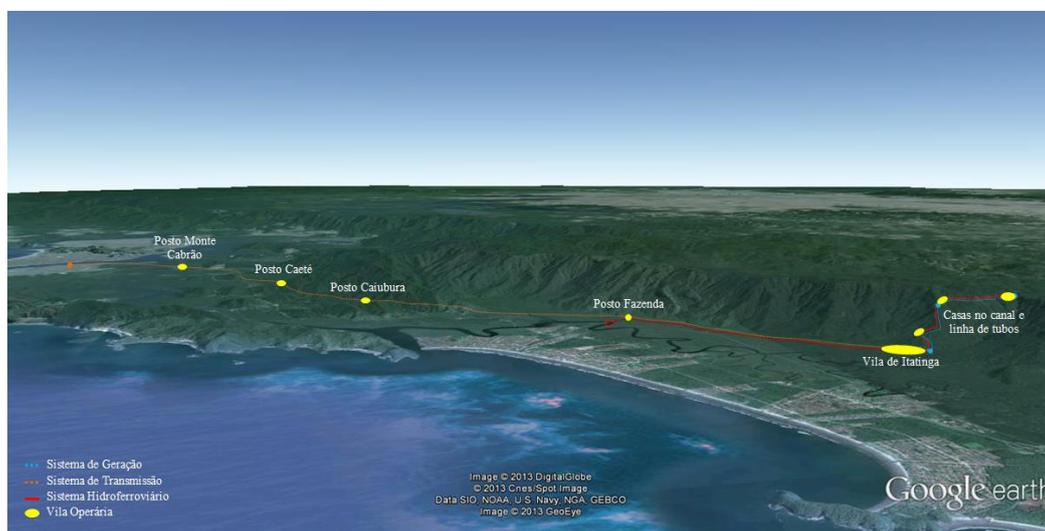


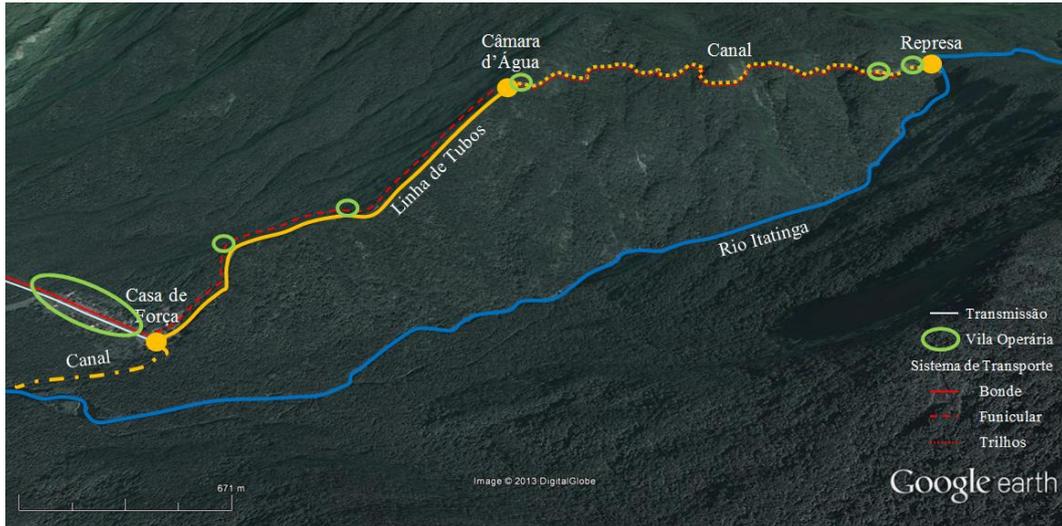
O sistema de geração se localiza ao longo da escarpa da Serra do Mar, no Município de Bertioga, SP. Este conjunto de edificações se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. É circundado pelo Parque Estadual da Serra do Mar em quase toda sua extensão e sua porção sudeste integra o Parque Estadual da Restinga de Bertioga. Ele pode ser acessado pelo sistema hidroferroviário, que conecta o Porto do Rio Itapanhaú à Casa de Força ou por uma trilha que conecta a Represa ao Parque das Neblinas, projeto do Instituto Ecofuturo (ONG que trabalha em projetos que conectam educação e meio ambiente).

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Represa	23°44'40.96"S	46°07'39.02"O	695m
Câmara d'Água	23°45'49.47"S	46°07'23.33"O	633m
Casa de Força	23°46'26.99"S	46°06'36.06"O	17m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga



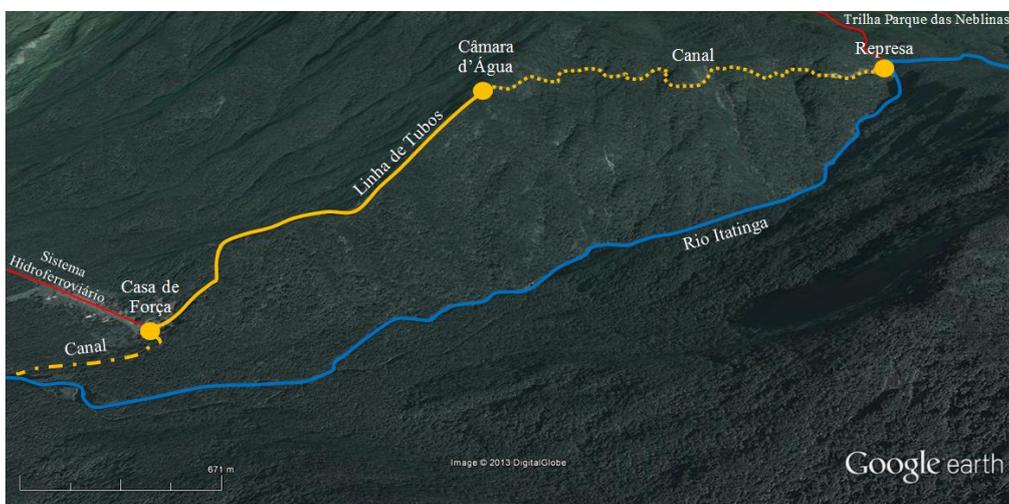


Ao longo do sistema de geração de energia há residências, alojamentos e edificações de apoio, sem os quais os trabalhadores não teriam condições de efetuar seu trabalho de maneira adequada.

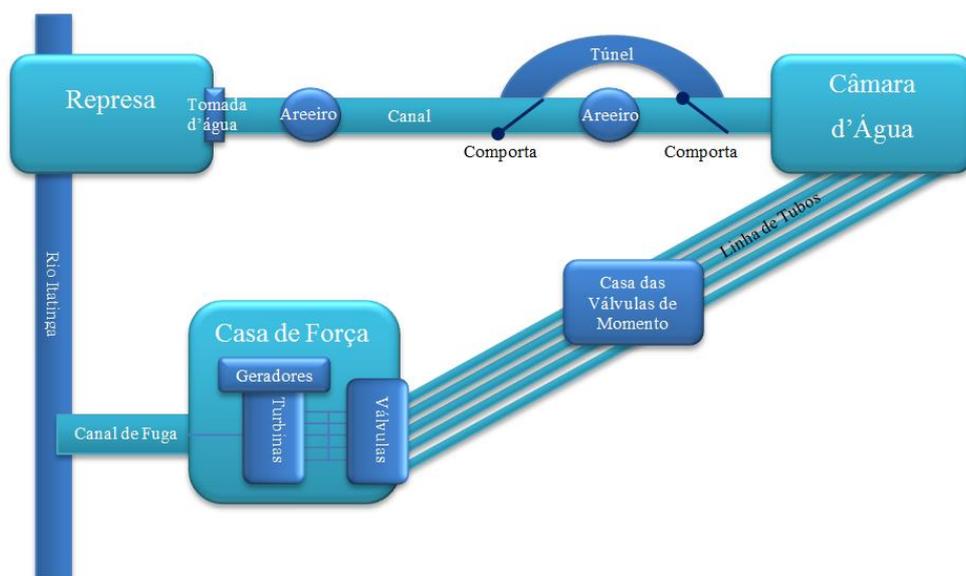
O sistema de geração também conta com um sistema de transporte específico. Paralelo à linha de tubos, há um sistema funicular, que garante o transporte de maquinário e do material utilizado em obras de manutenção ou novas construções serra a cima. Ao longo do canal, ora a seu lado, ora sobre ele, há um ramal férreo que parte da Câmara d'Água e se encerra a cerca de 300m da Represa. Sobre os trilhos desse ramal pequenos vagões são tracionados pelos próprios trabalhadores. Apesar da existência do sistema funicular, quando não há necessidade de transporte de material, os trabalhadores se locomovem a pé. Eles utilizam caminhos com pavimentação de pedra e traçado em ziguezague para subir a serra e caminhos de terra que seguem ao longo do canal.

A eletricidade produzida pelos geradores na Casa de Força é transmitida por meio do Sistema de Transmissão para o Porto de Santos. O conjunto também conta com linhas de distribuição para o abastecimento do próprio complexo.

Sistema de Geração de Energia



O sistema de geração de energia constitui um desvio do fluxo do Rio Itatinga. Em uma garganta deste rio, Há uma pequena represa, de onde parte um canal que se estende acompanhando a encosta. Ao longo deste canal há túneis que atravessam rochas da encosta. O canal termina na câmara d'água, de onde partem cinco tubos que se estendem ao longo do divisor de águas. Esta linha de tubos conduz a água à casa de força, onde a energia potencial é transformada em eletricidade. Ao adentrar a casa de força, a linha de tubos atravessa um conjunto de válvulas de distribuição que integra um sistema de alimentação cruzada. Este sistema permite que qualquer um dos tubos alimente qualquer uma das turbinas. Ao sair da casa de força, a água segue por meio de um canal aberto até retomar o leito do Rio Itatinga, a, aproximadamente, cinco quilômetros a jusante da tomada d'água.



Hoje em dia, o Sistema de Geração de Energia da Usina de Itatinga funciona da seguinte maneira:

A água é captada em uma represa formada por uma pequena barragem no Rio Itatinga. Da tomada d'água o fluxo segue por um canal coberto por cerca de 1,4 quilômetros, quando é desviada para um túnel de, aproximadamente, 550 metros de extensão. O fluxo, então, segue por mais cerca de 800 metros no túnel até atingir a câmara d'água.

Mais ou menos a 250 metros da tomada d'água, o fluxo passa por um areeiro. Trata-se de um alargamento e aprofundamento do canal que tem por objetivo reduzir a quantidade de areia presente na água, evitando assoreamento na linha de tubos e a abrasão das turbinas.

Ao atingir a câmara d'água, onde é feito o controle do nível d'água, o fluxo é conduzido através de um sistema composto por tanques e comportas e dirigido para os tubos.

Itatinga conta com cinco tubos de queda, cujo diâmetro reduz à medida que os tubos se aproximam da casa de força, aumentando a pressão da água. Após percorrer 1,7 quilômetro serra a baixo, a linha de tubos atinge a casa de força.

Com a finalidade de proteger a tubulação de golpes de aríete, a linha de tubos conta com conjuntos de válvulas. Caso a pressão se eleve nas tubulações estas válvulas entram em ação liberando o excesso de água. Um destes conjuntos se localiza a céu aberto, próximo à câmara d'água, outro se situa na casa de válvulas de momento a aproximadamente 1,1 quilômetros da câmara de carga.

Ao adentrar a casa de força há outro conjunto de válvulas, que é seguido de um sistema que interliga as cinco linhas de tubos, permitindo o desvio da água de um tubo para outro, quando necessário. Ao final da linha de tubos, a água atinge as turbinas Pelton e tem sua energia potencial transformada em energia cinética, que, por sua vez, é convertida em energia elétrica pelos geradores GE.

Ao sair das turbinas, a água é conduzida de volta ao leito do Rio Itatinga através do canal de fuga.

Elementos de composição

Barragem



Foto: Barragem, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

A barragem foi construída em uma garganta do rio, tirando proveito de rochas existentes no local. Ao redor destas rochas, foram criadas duas estruturas em alvenaria de pedra, transversais ao curso d'água, que represam o fluxo do rio. A vazão do excesso de água ocorre por cima desta barragem.

A alvenaria das barragens é composta por grandes blocos de pedra irregulares assentes com argamassa. Os paramentos são formados pelas pedras maiores, mais rijas e de melhor aspecto, aparelhadas rusticamente apenas nas faces expostas a fim de remover as asperezas e maiores irregularidades. Dessa forma, o paramento é constituído por uma superfície sensivelmente plana. Esta configuração, difundida por diversos tratados de arquitetura do período, é conhecida como alvenaria aparelhada.

Tomada d'água



Foto: Tomada d'água, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

A tomada d'água se localiza no lado externo da curva do Rio Itatinga, na extremidade sudoeste da barragem. Neste local há um sistema de comportas para controle do fluxo e grades verticais para a retenção de corpos flutuantes.

Areiros (desarenador)



Foto: Areiros, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

Os areiros constituem alargamentos e aprofundamentos do canal que tem por objetivo reduzir a quantidade de areia presente na água, evitando assoreamento na linha de tubos e a abrasão das rodas d'água. O desenho destes alargamentos faz com que o fluxo se movimente de maneira tal que o material sólido presente na água seja depositado no fundo, de onde é removido mecanicamente. A 250 metros da tomada d'água há um areeiro ativo e a 2,2 quilômetros há um areeiro localizado trecho desativado do canal.

Canal (canal adutor)



Foto: Canal, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

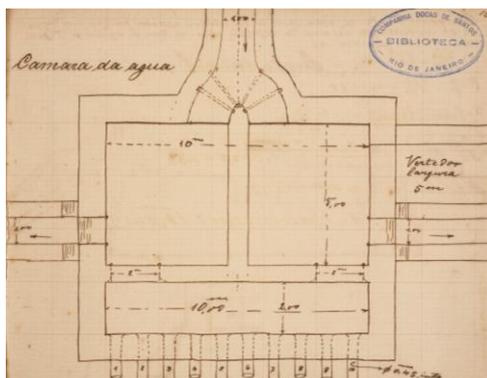
Depois de captado pela tomada d'água, o fluxo segue por um canal coberto por cerca de 750 metros, quando é desviado para uma sequência de túneis de, aproximadamente, 945 metros de extensão. O fluxo, então, segue por mais cerca de 800 metros pelo canal até atingir a câmara d'água.

O canal, construído em alvenaria aparelhada de pedra argamassada, com seção retangular, sofreu diversas modificações ao longo do tempo. Ele foi coberto por uma abóboda em arco pleno de alvenaria também aparelhada de pedra argamassada. No início da década de 1940, foram construídos túneis para substituir segmentos deste canal. Trata-se de dois túneis de cimento armado com seção interna de 2,5 metros escavados em rocha. O primeiro deles, desvia a água do canal entre os quilômetros 1,4 e 2,3 (medindo-se no sentido represa - câmara d'água). Este túnel se estende por 542,50 metros. O segundo túnel é um prolongamento do primeiro e desvia a água do quilômetro 1,4 ao 0,7 do canal. Ele possui 402,9 metros de extensão. Estes túneis funcionam até os dias de hoje e o trecho desativado do canal permanece no local.

Câmara d'água (câmara de carga)



Foto: Câmara d'água, Denise Geribello, 9 Ago. 2012



Câmara d'água, Caderno de desenhos de Guilherme Weinschenck, 1903-1904, p. 16.

A câmara d'água estabelece a ligação entre o canal e a linha de tubos. Ela tem por objetivo manter o volume de água, impedindo a entrada de ar nos tubos, além de regular os níveis de água e gerenciar a utilização dos tubos de acordo com a demanda e as necessidades de manutenção. Trata-se de uma estrutura composta por dois grandes tanques retangulares paralelos, que se conectam a um terceiro, também retangular, situado perpendicularmente aos dois primeiros. Conectam-se a este terceiro tanque os cinco tubos que conduzem a água à casa de força. Sistemas de comportas localizados entre os tanques e entre estes e os tubos regulam a vazão da água. O excesso de água é eliminado nas laterais de dois dos tanques.

A câmara d'água foi construída em alvenaria aparelhada de pedras assentes em argamassa. Aqui o aparelho das pedras é muito mais cuidadoso do que nas estruturas mencionadas anteriormente. Apesar da irregularidade dos blocos, são formadas fiadas horizontais. Em alguns trechos da câmara d'água, como arcos e cunhais fez-se uso de cantaria.

Linha de tubos (tubulação adutora, condutos forçados)



Foto: Linha de tubos, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

Os cinco tubos de queda engastados à câmara d'água seguem até a casa de força. Cada um deles possui aproximadamente, 1,7 quilômetros de comprimento e vence um desnível de mais de 600 metros. Os tubos possuem seção circular, cujo diâmetro se reduz conforme eles se aproximam da casa de força, variando de 900, 800, 700 e 600 milímetros (Castilho, 2010, p.43). A linha de tubos é ancorada por 64 maciços que garantem sua estabilidade. Inicialmente, os maciços eram construídos em alvenaria de pedra. Com o passar do tempo, alguns deles foram reforçados por estruturas em concreto armado. Conforme demonstram plantas do acervo da usina, a linha de tubos foi projetada e executada pela companhia “Akt. Ges. Ferrum”¹³¹, localizada em Katowice, Alta Silésia (região atualmente localizada na Polônia), tendo sido apenas montada em Itatinga. De acordo com carimbos presentes nas plantas, a empresa teria sido contratada por meio da Companhia Johannes Schuback & Söhne¹³², de Hamburgo. Por ocasião da compra do material, também foram adquiridos tubos extra para reposição. Como até os dias de hoje não foram utilizadas, as centenárias peças reserva permanecem acondicionadas em Itatinga.

Casa das Válvulas de Momento



Foto: Casa das Válvulas de Momento, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

A casa das válvulas de momento, situada a aproximadamente 11 quilômetros da câmara d'água, abriga um mecanismo de proteção da tubulação contra o golpe de aríete. Caso a pressão se eleve nas tubulações estas válvulas entram em ação liberando o excesso de água.

A casa das válvulas é uma edificação de planta retangular, construída em alvenaria aparelhada de pedra, assente com argamassa de cal e areia. É curioso notar que, apesar do aparelho das pedras ser muito rústico, a vincagem simula pedras mais finamente aparelhadas, sobretudo nas vergas. Assim, a alvenaria é vincada sem que haja correspondência entre o contorno dos blocos e os vincos, de forma a conferir certa imagem erudita ao edifício rústico.

A cobertura da casa de válvulas é composta por uma cumeeira de ferro que apoiada sobre o vértice dos oitões e sobre dois pilares de pedra de cantaria. Sobre esta cumeeira se apoiam os caibros que vencem o vão entre esta e as paredes laterais, onde se engastam diretamente na alvenaria de pedra. Esta estrutura é coberta por uma laje de concreto armado. Há um grande beiral sustentado por cachorros. Apesar da utilização de novos materiais, a lógica estrutural se assemelha ao telhado tipo “armação sobre empenas”, largamente utilizado na arquitetura tradicional brasileira. Conforme descrito no Manual de conservação de telhados produzido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), trata-se de uma estrutura muito simples, apropriada para telhados de duas águas, na qual os vértices das empenas laterais do edifício são ligados por uma peça de madeira de seção quadrada na qual apoiam-se caibros que vencem o vão entre esta e o frechal (1999, p. 13).

O edifício possui uma porta com verga em arco pleno, bandeira com veneziana de madeira e duas folhas de abrir de madeira. Possui, também, seis janelas com verga em arco pleno, caixilharia metálica vedada por vidro

¹³¹ Sendo “Akt. Ges.” forma abreviada de “Aktiengesellschaft”, que significa Sociedade Anônima em Alemão.

¹³² Conforme o site da própria empresa, a Johannes Schuback & Söhne atua no comércio internacional desde 1757, fornecendo produtos técnicos para indústrias na África, Ásia e América Latina. A companhia, sediada em Hamburgo, representa indústrias europeias e estadunidenses de produtos técnicos. Disponível em <<http://www.jsshamburg.de/main-products-areas-ii/index.php>>, acesso em 30 out 2013.

com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas.

Casa de Força

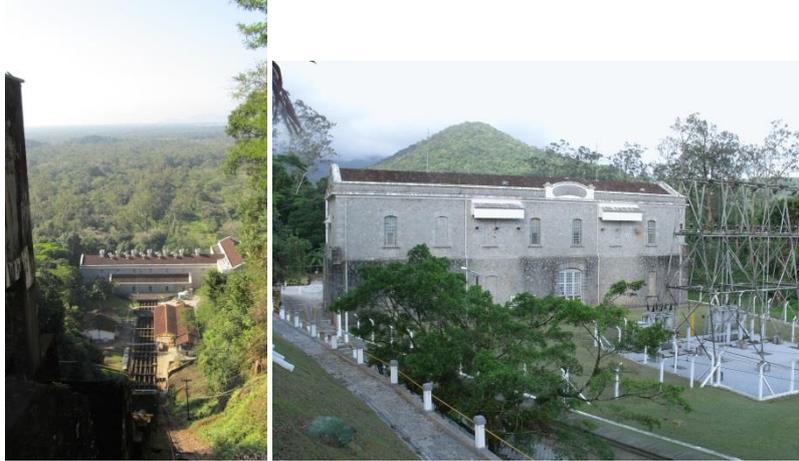


Foto: Casa de Força, Denise Geribello, 9 Ago. 2012

A casa de força é composta, basicamente, por dois paralelepípedos, sendo um de 43,50 x 14,60m, com dois pavimentos e outro de 58,9 x 14,00m, com pé direito duplo, organizados em formato de T. Há um anexo de 34,20 x 5,50m, de apenas um pavimento, na face noroeste do maior volume.

A organização do edifício segue os princípios ditados pela tratadística relativa à construção de hidrelétricas. Mesmo trabalhando dentro de uma série de preceitos, Weinschenck desenvolve uma solução inovadora, a planta em T. O partido adotado, que não foi observado em nenhum dos tratados ou dos projetos analisados, responde com primazia às demandas específicas dos equipamentos e da dinâmica de funcionamento da usina.

três excitadoras¹³³ produzidas pela alemã J. M. Voith. As tubulações permanecem no local, entretanto estas excitadoras foram removidas e substituídas por cinco excitadoras, cada uma delas localizada no eixo de um dos geradores (Berenger, 1954, p.31).

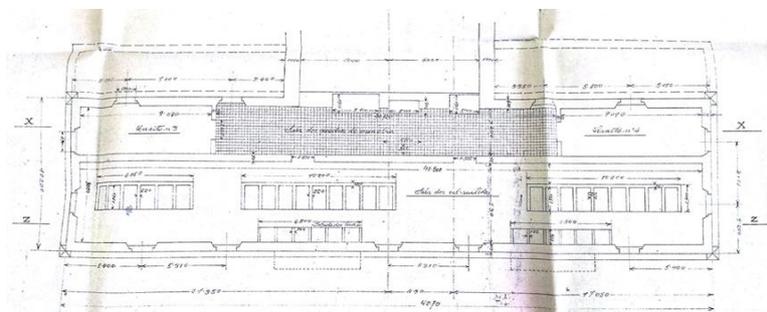
A maior parte dos elementos tratados até o momento se localiza no pavimento térreo da casa de força. Este pavimento é organizado a partir do traçado de um sistema de trilhos que corresponde ao deslocamento dos eixos longitudinais dos dois volumes que compõem o edifício, formando uma cruz. Nestes trilhos correm carros utilizados para o transporte de cargas, tracionados pelos próprios trabalhadores. O transporte de equipamentos e materiais é auxiliado por uma ponte rolante de serviço instalada na sala de máquinas. O ramal férreo que conecta a casa de força ao Porto do Rio Itapanhaú é formado pelo prolongamento dos trilhos que cortam longitudinalmente a maior ala da casa de força. Os trilhos deixam o edifício por seu único acesso, marcado na fachada por uma placa sem inscrições na platibanda. Em fotografias antigas lê-se “Companhia Docas de Santos” na placa. A inscrição foi, provavelmente, removida após a Companhia Docas do Estado de São Paulo se tornar responsável pela usina.

O acesso entre os diferentes pavimentos do edifício se dá por escadas. Nas extremidades da sala de máquinas há duas escadas de pedra que conectam o pavimento térreo às galerias subterrâneas. Uma escada caracol metálica, localizada em uma das extremidades da sala de máquinas, conecta o térreo ao pavimento superior.

Se no térreo se concentra o maquinário responsável pela geração de energia e elevação da tensão, bem como o sistema auxiliar de transporte, no pavimento superior, se localizam os escritórios, bem como os equipamentos de medição e controle. O primeiro pavimento, que abrange apenas a menor ala da edificação, apresenta um corredor que se estende longitudinalmente ao edifício. Deste corredor são acessadas a subestação (destinada ao abastecimento das instalações da própria usina), a sala de baterias, depósitos, um sanitário e o grande salão, que abriga o quadro de comando e as chaves de 44.000 volts, além da saída das linhas, que vêm da sala de barras e seguem pelo sistema de transmissão. Este salão também dá acesso a um depósito de materiais e a três escritórios, um deles com um banheiro conjugado.

Além de abrigar equipamentos de medição e controle, bem como espaços relacionados ao gerenciamento das operações da usina e atividades administrativas, o desenho do pavimento superior permite a vigilância e o controle dos funcionários da sala de máquinas. A transição entre este pavimento e o restante do edifício é marcada por um grande arco em pedra de cantaria adossado à parede que une os dois volumes. Esta parede conta com uma janela com esquadria fixa de madeira vedada por vidros, que permite a observação de parte do pavimento inferior.

Hoje se tem uma visão restrita da sala de máquinas através da pequena janela, mas, inicialmente, era possível avistar praticante todo o setor de geração de energia a partir do segundo pavimento. De acordo com plantas da usina de 1911, assinadas pelo engenheiro chefe Guilherme B. Weinschenk, o arco de cantaria não possuía vedação alguma de forma que o segmento central do segundo pavimento, onde se localizava a sala de quadros de manobra, se debruçava sobre a sala de máquinas. Esta configuração demonstra uma forma autoritária de organização do espaço, já que permitia que os funcionários que circulavam por este setor controlassem a movimentação dos demais. Com a vedação do arco foi gerado um espaço residual entre a nova parede e o antigo parapeito.



Pavimento superior. Trecho de planta da casa de força, 1911.

A vedação do arco não foi a única modificação sofrida pela casa de força. A configuração atual do edifício é

¹³³ Equipamentos responsáveis pelo fornecimento da corrente de excitação à roda polar do gerador.

resultado de uma série de alterações. O pavimento superior é o local que sofreu mais modificações ao longo do tempo. Inicialmente, ele se organizava a partir de um corredor longitudinal, cujo lado noroeste era aberto, permitindo uma visão ampla da sala de máquinas. Neste corredor se localizavam os quadros de manobra e os acessos para dois quartos (sem usos especificados nas plantas) e para a sala dos oil-switches (hoje chamada de sala quadro de comando e as chaves de 44.000 volts).

Em 1939, foram aprovadas por decreto¹³⁴ as despesas relativas à ampliação das instalações da casa de força, porém não foram encontrados registros que possibilitem determinar o teor específico das obras. Estima-se que nesta ocasião tenha sido construído o cômodo atualmente utilizado como subestação, situado acima da circulação da ala sudoeste do edifício. Uma das janelas localizadas no trecho que recebeu a adição foi mantida e a outra foi transformada em uma porta. Acredita-se que nesta mesma reforma um dos antigos quartos tenha sido reduzido, permitindo o acesso da nova subestação ao corredor principal.

Posteriormente, este pavimento sofre novas alterações. Em 1950, o sistema elétrico foi reestruturado com a finalidade de tornar as operações em Itatinga mais eficientes e seguras (Berenger, 1954, p.31). Foram modificados transformadores, chaves, para-raios, aterramentos e quadros de comando, bem como a estrutura da subestação de abastecimento local. Estas modificações implicam na reordenação do maquinário no pavimento superior e na já mencionada modificação das excitadoras na sala de máquinas. O setor onde se localizam as celas dos transformadores também sofreu modificações durante esta reestruturação. Inicialmente, havia 15 celas e duas salas de apoio, sendo uma oficina e a outra de “necessidades”, conforme consta em planta de 1911. Com as obras, a sala “necessidades” foi reduzida, dando lugar a mais uma cela para transformador.

Em 1965, visando aumentar os espaços destinados a escritórios, o pavimento superior foi ampliado e teve sua compartimentação modificada. Sobre o espaço circulação do pavimento inferior, na ala sudeste, foi construída uma adição contendo dois sanitários, um depósito (papeleria) e um escritório. Nesta mesma reforma, um dos quartos e o grande corredor foram segmentados, dando origem a uma sala para materiais do quadro, um hall de distribuição e um escritório. As duas janelas localizadas no trecho que recebeu a adição foram transformadas em portas.

As modificações da casa de força não se restringem a seu passado. O sistema elétrico está sofrendo uma reestruturação. Diversos equipamentos estão sendo substituídos e estas substituições implicam em profundas modificações na edificação¹³⁵.

A casa de força foi construída em alvenaria autoportante de pedras com argamassa de areia e cal. O paramento exterior é composto por pedras irregulares de maiores dimensões, mais rijas e de melhor aspecto, aparelhadas apenas nas faces expostas a fim de remover as asperezas e maiores irregularidades. O interior das paredes é constituído por pedras menores e irregulares. O travamento desta alvenaria é garantido pelo uso de pedras de cauda comprida, de aparelho mais cuidadoso, junto aos cunhais, assentes em alhetas. Nas vergas, tanto retas quanto em arco abatido, as aduelas e chaves são constituídas por pedras de cantaria. Os pés direitos destas aberturas são feitos em pedras aparelhadas com mais cuidado em relação às utilizadas no restante do paramento, entretanto, não se trata de pedras em cantaria. O paramento interno é rebocado e, em sua maior parte, pintado com algumas regiões revestidas por azulejos a meia altura.

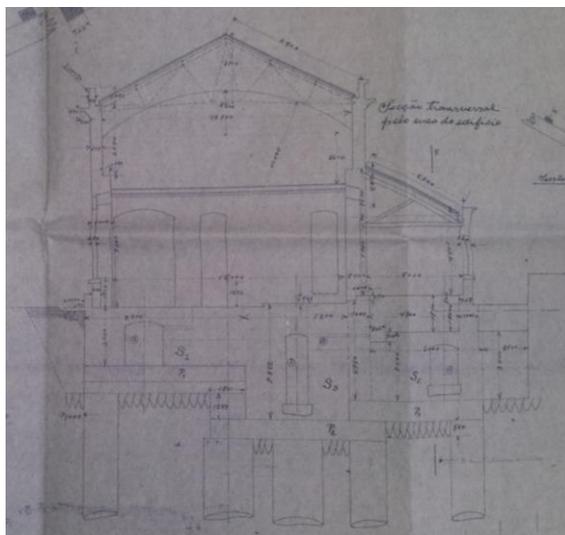
Enquanto as paredes externas foram construídas em alvenaria de pedras, as internas são de alvenaria de tijolos. Hoje em dia, após a sequência de modificações mencionadas acima, paredes de alvenaria de pedra, anteriormente externas, passaram a se localizar no interior da edificação. Novas paredes externas foram construídas com estrutura de concreto armado vedada por alvenaria de tijolos.

As fundações do edifício são compostas por pilastras e arcos. Uma rede de pilastras ligadas superiormente por arcos e muros transmite as cargas ao terreno firme. As pilastras foram criadas a partir de poços encamisados por cilindros ocos em alvenaria de pedras, depois preenchidos com concreto armado. Sobre parte das pilastras foram construídos muros de pedra que transmitem as cargas das paredes e do piso superior para as fundações. Algumas das pilastras são ligadas superiormente por arcos. Nestes casos, a carga dos pisos e das paredes é descarregada no extradorso dos arcos.

¹³⁴ Decreto nº 4.364, de 10 de Julho de 1939.

¹³⁵ A pesquisadora não teve acesso ao projeto de modificação da casa de força, entretanto acompanho parte das obras durante as visitas de campo.

À altura do nascimento dos arcos, se localizam as lajes de concreto armado que compõem os diferentes níveis das galerias do subsolo. Os pisos do pavimento térreo e do primeiro pavimento são compostos por sistemas de abobadilhas entre vigas de ferro. Trata-se de pequenas abóbadas de berço construídas entre vigas de ferro em perfil I, apoiadas tanto no extradorso dos arcos de fundação como em muros da edificação¹³⁶.

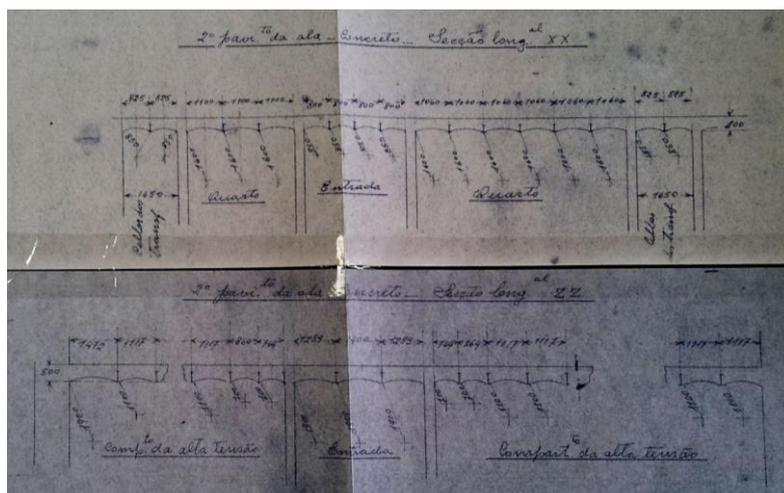


Trecho da planta Casa da Força, 1912 (cópia).



Galeria do subsolo. Nas laterais os arcos localizados sobre as pilastras de fundação e acima o sistema de abobadilhas entre vigas de ferro. Foto: Denise Geribello, 2013.

¹³⁶ Este sistema de abobadilhas é descrito por Mateus em *Técnicas construtivas tradicionais de construção de alvenarias* (2002, p. 95).



Sistema de abobadilhas entre vigas de ferro do pavimento superior. Trecho da planta Casa da Força, 1912 (cópia).

O corpo principal da casa de força é coberto por treliças metálicas, sobre as quais se localizam caibros e ripas de madeira, cobertos por telhas francesas. O projeto e as peças deste sistema treliçado foram produzidos em 1906, em Hamburgo pela H.C.E. Eggers & Co. Esta indústria teria sido contratada pela CDS por meio da Companhia Johannes Schuback & Söhne, de Hamburg, conforme consta em pranchas do projeto. A cobertura da maior ala possui um sistema de ventilação composto por sete exaustores grandes localizados na cumeeira, dez menores distribuídos nas duas águas do telhado. O anexo é coberto por um telhado de uma água com estrutura em madeira coberta por telhas francesas. A adição da ala noroeste do edifício é coberta por uma laje inclinada de concreto e a da ala sudeste, por um telhado de uma água com estrutura metálica coberta por telhas francesas.

O edifício é coroado por platibanda arrematada por uma singela cimalha. Sob a platibanda há uma cornija. A platibanda é interrompida por um pequeno frontão em arco abatido que marca a única entrada do edifício. O vão de entrada possui verga em arco abatido, porta de abrir com três folhas, encimada por três folhas de abrir com caixilharia em madeira vedada por vidros sobre a qual se localiza uma bandeira tripartida com caixilharia de madeira vedada por vidro. A edificação apresenta cinco tipos de janelas diferentes. Há janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, sendo parte da caixilharia fixa e uma folha de abrir com bandeira com caixilharia metálica vedada em vidro com uma folha basculante inferior; janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, sendo parte da caixilharia fixa e uma folha de abrir com bandeira com caixilharia metálica vedada em vidro com três folhas, sendo duas pivotantes horizontais e uma fixa; janelas com verga em arco abatido, com caixilharia metálica vedada por vidro, com uma folha pivotante horizontal; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com uma folha de abrir; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. Mesmo não havendo simetria na fenestração da fachada, há molduras e vergas semelhantes às dos vãos adoçadas à parede com a finalidade de manter o ritmo das aberturas.

Canal de Fuga



Foto: Canal de Fuga, Denise Geribello, 2013.

Canal descoberto que sai da casa de força e leva a água utilizada no processo de geração de energia de volta ao leito do Rio Itatinga.

Oficinas e galpões de apoio



Foto: Oficinas, Denise Geribello, 2013.



Foto: Oficina elétrica, Denise Geribello, 2013.

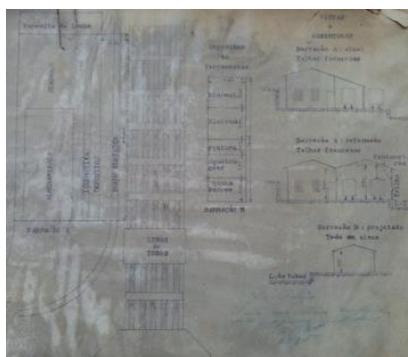
Próximo à casa de força há três edifícios que acomodam atividades de apoio.

Um dos edifícios abriga a carpintaria. Ele possui planta retangular, seu sistema estrutural é misto, composto por alvenaria autoportante de tijolos e estrutura de madeira. É coberto por telhado em duas águas, com telhas de fibrocimento. Além de segmentos vedados pela alvenaria autoportante, o edifício apresenta trechos com vedação em madeira. O edifício possui um anexo composto por um telhado de uma água, com telhas de fibrocimento, estrutura de madeira, sem vedação. Não foram encontrados registros que permitam datar a construção do edifício. Sabe-se que foi construído antes de 1945, já que aparece na planta do povoamento deste ano.

Outro edifício é composto por dois volumes retangulares. Um deles é construído em alvenaria autoportante de tijolos e o outro possui estrutura de madeira sem vedação. Cada um destes volumes possui telhado de duas águas, com estrutura de madeira (asna vulgar) coberta por telhas Francesas. Este edifício abriga a oficina de usinagem e garagem de bondes e locomotiva. Não foram encontrados registros que permitam datar a construção do edifício.

Sabe-se que o edifício foi construído antes de 1945, já que aparece na planta do povoamento deste ano. Um desenho de 1957 mostra que, inicialmente, os dois segmentos do edifício eram cobertos por uma única estrutura de duas águas e que nesta data o trecho sem vedação foi ampliado e recebeu uma nova cobertura.

Um terceiro edifício abriga o almoxarifado, a oficina elétrica e oficina de pintura. Ele possui planta retangular e foi construído em alvenaria autoportante, coberto por telhado em duas águas, com estrutura de madeira e telhas de zinco. Conforme planta localizada no acervo da usina, o edifício foi construído em 1957. Posteriormente, recebeu um anexo que abriga ferramentas da oficina.



Planta de reforma das oficinas, 1957.

Propriedade

Propriedade

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento do Sistema de Geração

Praticamente todas as estruturas que compõem o sistema de geração de energia foram construídas na década de 1900, estando concluídas em 1912¹³⁷. Após a elaboração do projeto inicial por Guilherme Weinschenck, aprovado pelo governo federal em 1906, os elementos que compõem a usina vão sendo detalhados. O detalhamento do projeto é, em sua maior parte, elaborado pelo próprio Weinschenck e sua equipe. Entretanto, alguns elementos são projetados por outras empresas. O projeto e as peças do sistema de cobertura da casa de força foram produzidos em 1906, em Hamburgo pela H.C.E. Eggers & Co. A linha de tubos e os conjuntos de válvulas foram projetados pela companhia polonesa Akt. Ges. Ferrum. A norte-americana General Electric projetou os sistemas elétricos. A Guinle e Cia. foi responsável pelo projeto da linha de transmissão. Dentre o maquinário empregado no sistema de geração, há peças produzidas na Alemanha pela J.M. Voith, nos Estados Unidos pela General Electric e na Suíça pela Hugal.

Desde sua inauguração até os dias de hoje o sistema sofreu diversas modificações.

Foram elaboradas diversas obras de contenções e arrimos ao longo da encosta da escarpa, tanto nos trechos por onde passa o canal, como nas imediações da linha de tubos.

Em 1932 e 1941 foram apresentados projetos para aumento da barragem no Rio Itatinga. Ao longo da década de 1930 (1930, 1936 e 1937) foram desenvolvidos diversos projetos para a construção de uma segunda barreira, a montante da existente, porém nenhum dos projetos foi executado.

O sistema de canais também sofreu modificações. Foi coberto por abóbodas em alvenaria de pedra. Não se sabe ao certo a data de tal modificação, porém é possível dizer que ela aconteceu antes de 1939, quando iniciaram as obras para a criação de um túnel para a substituição de parte do canal, já que mesmo as partes do canal inutilizadas após a construção do túnel possuem cobertura. Um segundo túnel foi projetado em 1958, porém não foi construído.

A casa de força sofreu diversas modificações, sobretudo no segundo pavimento, onde se localizam escritórios, subestação, sala de baterias e sala de controles. Grande parte das intervenções integrou um projeto de reestruturação do sistema elétrico, desenvolvido no início da década de 1950.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertioaga

¹³⁷ Conforme consta no Decreto nº 11.908, de 19 de Janeiro de 1916, que trata da aprovação das despesas com a instalação da Usina de Itatinga.

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

SISTEMA DE TRANSMISSÃO

Identificação do estudo

Objeto de Análise

Sistema de Transmissão e Distribuição de Energia da Usina de Itatinga

Recorte

Edificações que compõem o sistema de Transmissão e Distribuição de energia

Palavras chave

Usina de Itatinga, transmissão, distribuição



Localização

Município/UF

Bertioga, Guarujá e Santos - SP

Endereço

Inexistente

Situação

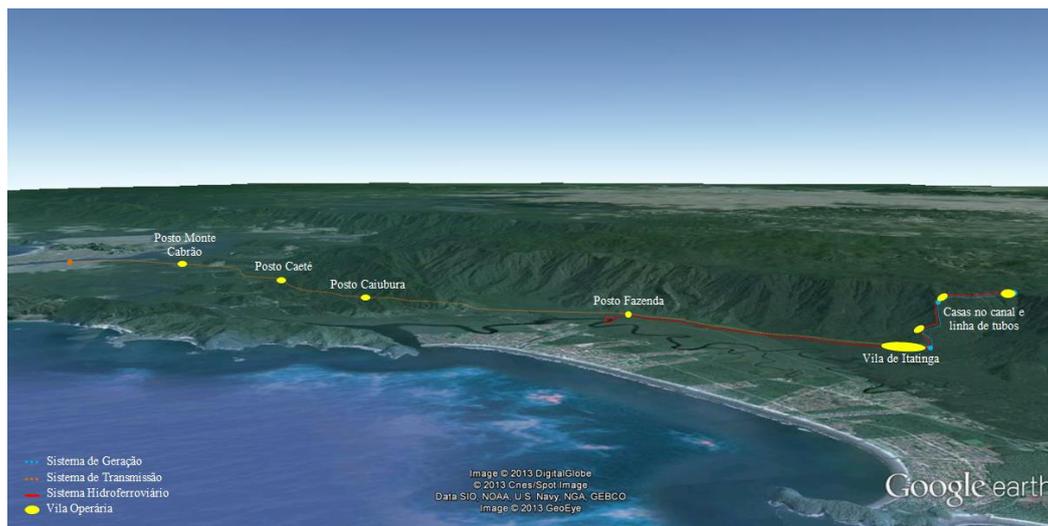


O sistema de transmissão e distribuição de energia se estende pela planície, cortando os Municípios de Bertioga, Guarujá e Santos, SP. A maior parte das linhas de transmissão se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. Estas linhas cortam trechos do Parque Estadual da Restinga de Bertioga. Já o sistema de distribuição se irradia por todo o Porto de Santos. Também há um sistema de distribuição dedicado à alimentação da própria Usina de Itatinga. Este sistema se irradia a partir da casa de força, se estendendo pela Vila de Itatinga e acompanhando as linhas de tubos até atingir a represa.

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Início da linha de transmissão - Casa de Força	23°46'26.99"S	46°06'36.06"O	17m
Subestação do Guarujá	23°57'04.60"S	46°18'10.54"O	6m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga



As linhas de transmissão, que levam a energia produzida na Casa de Força para a subestação do Guarujá, e para a Central Elétrica de Santos, cortam a Vila de Itatinga e estruturam sua implantação. Além da vila, outros núcleos residenciais se localizam ao longo da linha. Os Postos Fazenda, Caiubura, Caeté e Monte Cabrão possuem residências e edificações de apoio para abrigar funcionários responsáveis pela manutenção das linhas de transmissão.

Sistema de Transmissão de Energia

Das barras de alta tensão localizadas na casa de força de Itatinga partem linhas de transmissão que seguem para o Porto de Santos e linhas destinadas ao abastecimento local.

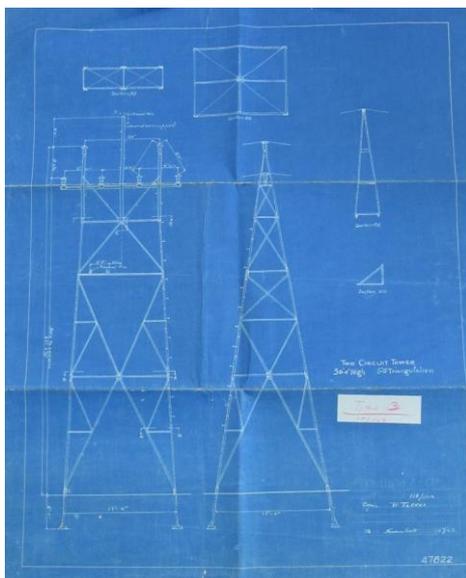
As linhas de abastecimento local saem da casa de força por sua ala sudoeste e chegam a uma subestação localizada ao lado do edifício. Nela, a tensão é rebaixada. Desta subestação, parte um sistema de distribuição que fornece energia para a Vila de Itatinga, oficinas, maquinário, sistemas de transporte e para a própria casa de força. Este sistema também abastece sítios localizados ao redor da usina.

A linha de transmissão que segue para o porto se estende por cerca de 30 quilômetros até atingir a Central Elétrica de Santos, de onde a energia é distribuída para o porto. Trata-se de uma linha aérea, com torres metálicas, enterrada apenas nas proximidades da Base aérea de Santos - o enterramento dos cabos entre as torres 177 e 180 foi realizado em 1957. Ao longo deste percurso, a linha vence grandes vãos, como a travessia do Canal de Bertioga, com uma largura de 40 metros e 36 metros de altura e do Canal do Porto, com 520 metros de vão e 90 metros de altura (CODESP, 1986, p.2), ambos navegáveis. Como a linha se estende por territórios pouco acessíveis, há quatro postos de serviço onde residiam os funcionários responsáveis pela manutenção deste sistema. No km 6,5 da linha se localiza o Posto Fazenda, no km 13, o Posto Caiubura, no km 17, o Posto Caeté, no km 25, o Posto Monte Cabrão. Hoje em dia, apenas as residências do Posto fazenda e do Posto Monte cabrão são habitadas.

A energia transmitida por esta linha alimenta as instalações portuárias através de uma extensa rede de distribuição, que conta com diversas subestações transformadoras. Em 2011, os 15 MW produzidos por Itatinga davam conta de aproximadamente 65% das demandas portuárias. Os oito MW restantes eram fornecidos por outras concessionárias cujos sistemas se interligam ao da CODESP. Na margem direita do porto, localizada no município de Santos, a complementação é feita pela Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e, na margem esquerda, no município do Guarujá, pela Elektro (Balbino, 2011, p. 14).

Elementos de composição

Linha de Torres



Planta: Two circuit tower, Guinle e Cia., 1905.



Licenciamento Ibama -

<http://licenciamento.ibama.gov.br/Porto/Regulariza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Porto%20Organizado%20de%20Santos/Estudo%20Ambiental/Volume%204/Anexos/ANEXOS%20ITEM%205/5.2.1-1/Anexo%205.2.1-1.pdf>

A energia é levada da casa de força ao porto por dois circuitos, cada um composto por três condutores sustentados por torres metálicas de 15 metros de altura. Há, aproximadamente, 160 torres. No acervo da própria usina, foram encontradas plantas de torres da linha de transmissão produzidas pela Guinle e Cia e pelas estadunidenses Milliken Brothers Incorporated, Riter-Conley Mfg. Co. e American Bridge Company.

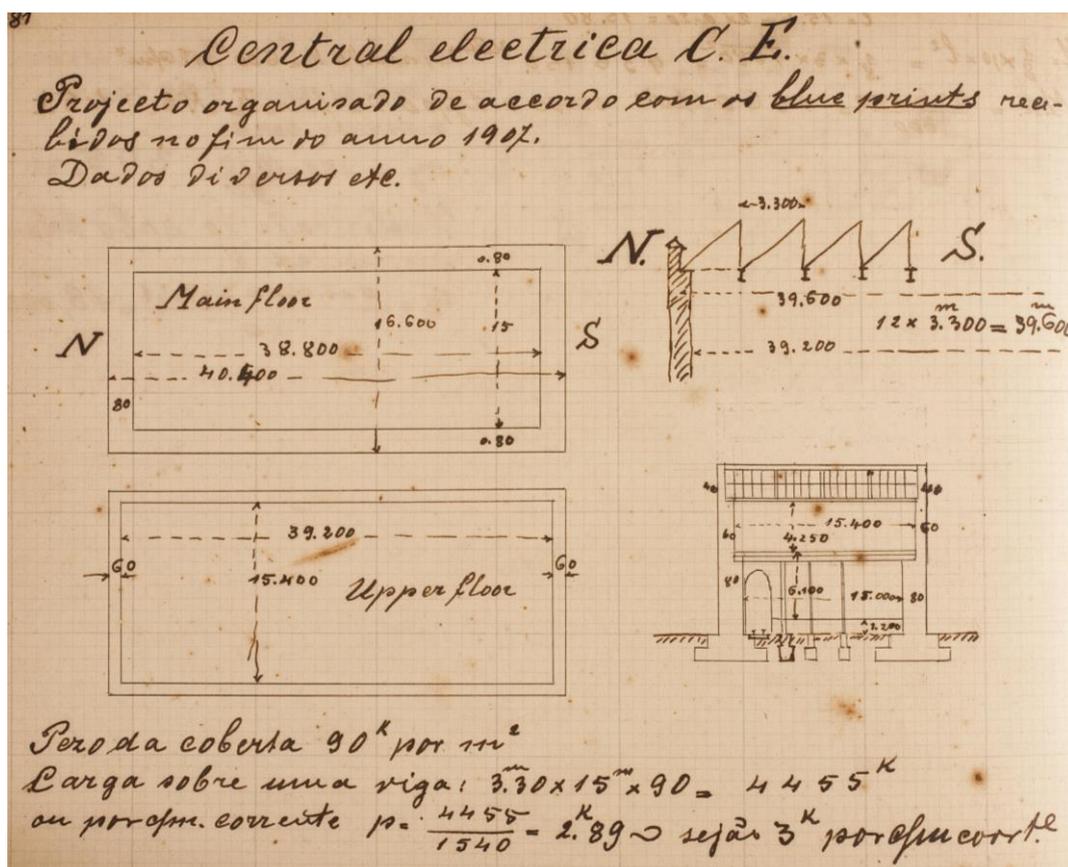
Subestação Guarujá

Localizada na margem esquerda do porto, a subestação do Guarujá é responsável por baixar a tensão da energia que será distribuída à margem esquerda do porto. Não foi possível visitar o edifício.

Central Elétrica de Santos



Foto: Central Elétrica, Acervo Docas S/A.



A Central Elétrica de Santos se localiza na margem direita do porto. Trata-se de um edifício assobradado, que ocupa uma superfície de 40x16 metros. Aqui, a energia destinada à iluminação é transformada em corrente contínua e a tensão é baixada de 6.600 volts para 230 volts. A eletricidade utilizada como força motriz, tem

sua tensão reduzida a 440¹³⁸.

Maquinário

Foram encontrados projetos de sistemas de transformadores e chaves da Metropolitan Vickers Electrical Co. Ltd.

Propriedade

Propriedade

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento do Sistema de Transmissão

O traçado da linha de transmissão começa a ser delineado nos cadernos de estudo do engenheiro que projeta a usina, Guilherme Weinschenck. Além do traçado, o engenheiro também detalha o tipo de cabeamento a ser utilizado, bem como os cálculos gerais das torres utilizadas na travessia do Canal de Bertioiga e do Canal do Porto.

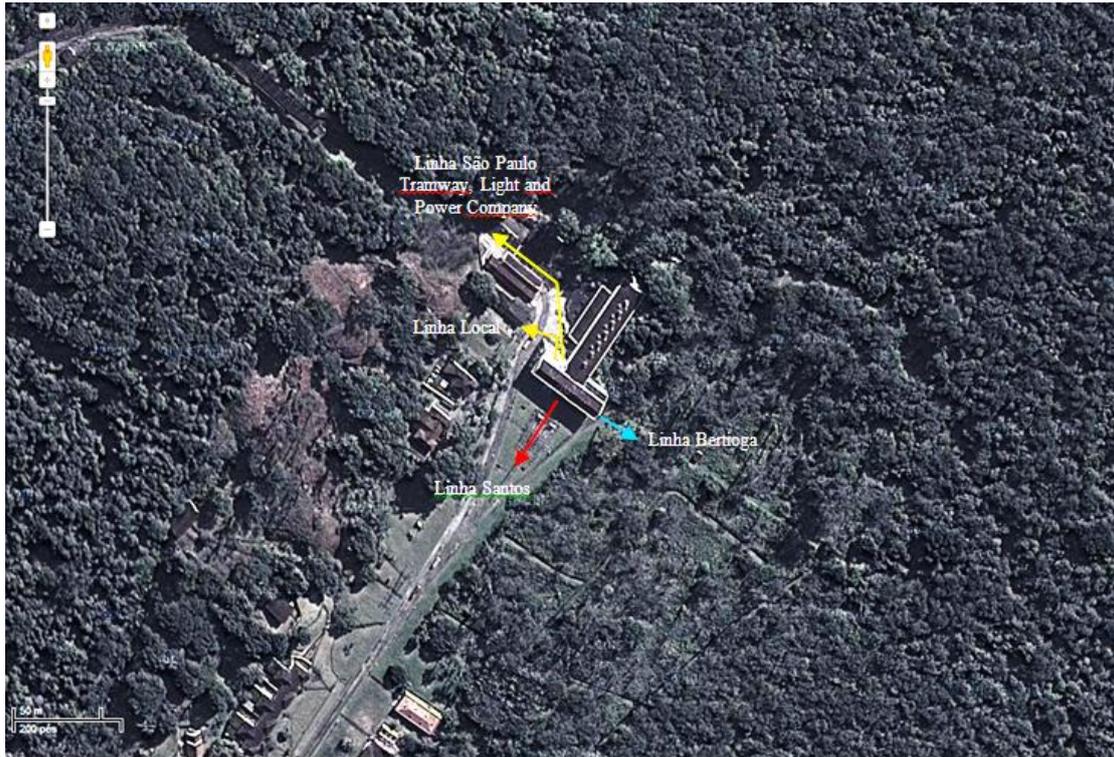
Diversas companhias detalham os anteprojetos de Weinschenck e produzem as torres metálicas. No acervo da própria usina, foram encontradas plantas de torres produzidas pela Guinle e Cia e pelas estadunidenses Milliken Brothers Incorporated, Riter-Conley Mfg. Co. e American Bridge Company.

O traçado a linha de transmissão, bem como o maquinário que a integra, sofreram diversas modificações no decorrer do tempo. No passado, o sistema contou com outras linhas, além das que estão atualmente em funcionamento. Se, hoje, a Usina de Itatinga responde apenas a parte das demandas do Porto de Santos, no passado, sua produção abastecia o porto e regiões vizinhas. Itatinga atendeu diferentes demandas em diferentes épocas. Esta dinâmica deixou marcas na casa de força e na paisagem da usina.

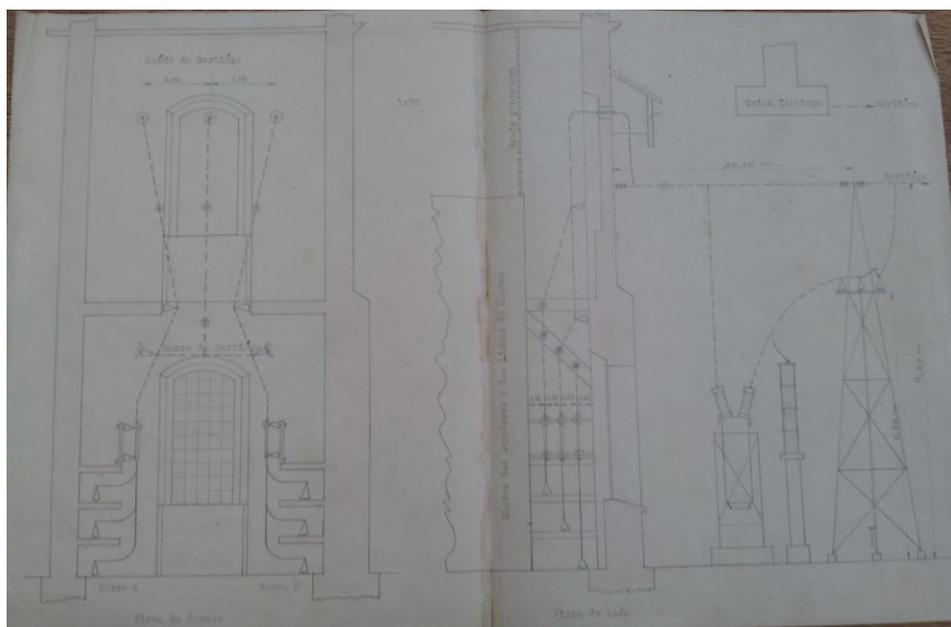
A intenção de fornecer energia para além das atividades portuárias foi identificada pelo grupo concorrente desde os planos aprovados pelo Decreto n. 6.139 de 11 de setembro de 1906. Foram aprovados planos para a geração de 20.000 cavalos de energia, quando 5.000 bastavam para o abastecimento do porto¹³⁹. Enquanto a concorrência apontava a demanda de 5.000HP, a demanda calculada por Weinschenck é 1.3000HP (Weinschenck, 1903-04, p.46).

¹³⁸ CBEE. Rapport general sur les usines, l'organization, les concessions et les franchises de la Companhia Brasileira de Energia Electrica. Bureau de Londres, [s.d.].p 119.

¹³⁹ O Minotauro de Santos. *A Gazeta*. 1 mar. 1909. p. 22.



Na ala sudeste da casa de força, diferenciações no piso apontam a antiga passagem dos cabos que saíam da sala de barras, passavam pelo segundo pavimento e deixavam o edifício rumo à Bertioga. Além das marcas na edificação, alguns postes deste sistema de transmissão ainda se encontram em meio à vegetação. Posteriormente, a linha de Bertioga é reestruturada e passa a deixar o edifício pela ala sudoeste. Antes de seguir pelo posteamento, ela contornava a casa de força por uma canaleta escavada no solo, que permanece no local até os dias de hoje.





Desenhos de 1925 mostram a ligação do sistema da São Paulo Tramway, Light and Power Company, empresa concorrente dos empreendimentos de Gaffrée e Guile, às barras de Itatinga. A linha deixava a casa de força por sua extremidade sudoeste e seguia paralela à linha de tubos e ao canal até atingir a represa, de onde seguia para a cidade de São Paulo. Por meio desta linha, Itatinga forneceu 5.000 KW diários a Light durante a crise energética de São Paulo (Berenger, 1954, p. 30). Algumas torres deste sistema ainda permanecem em meio a vegetação.

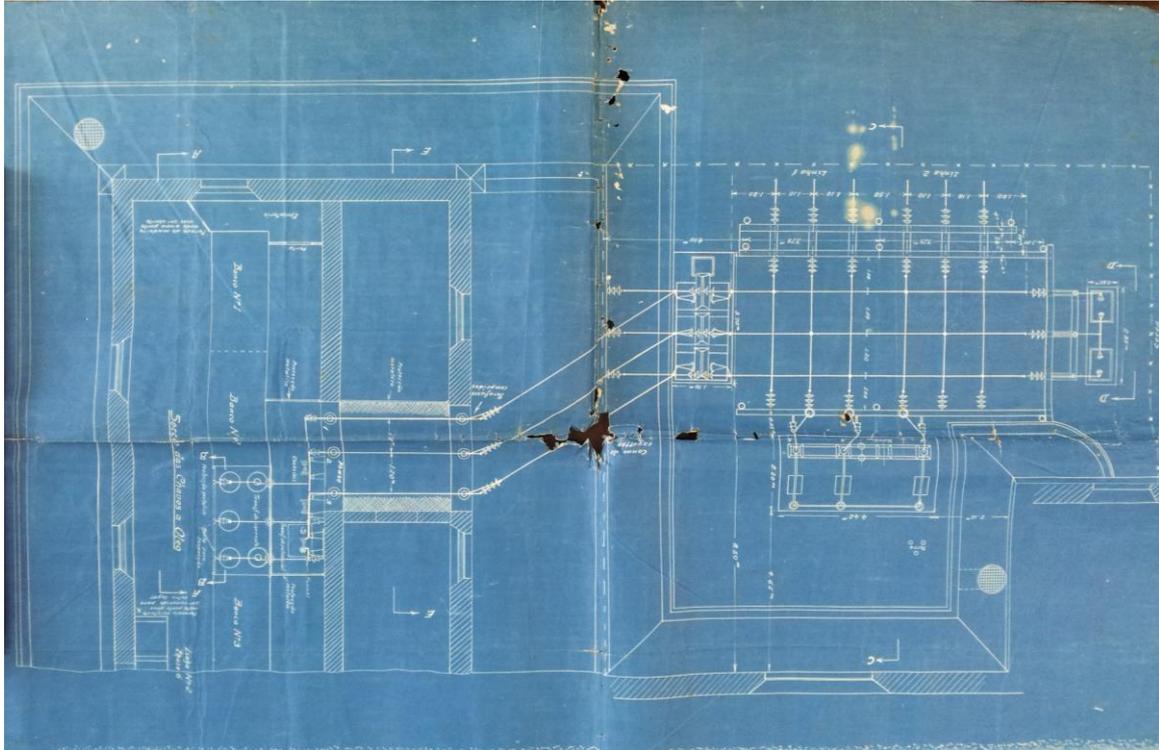


Figura 84. Trecho da planta: Arranjo proposto para a ligação das linhas da S.P.T.L.&P.C. nas barras da Companhia Docas de Santos em Itatinga, 1925

Além de Bertioiga e São Paulo, Itatinga forneceu energia para as cidades de Santos, São Vicente e localidades vizinhas, assim como para a construção Usina Henry Borden, em Cubatão.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertioiga

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

VILA DE ITATINGA

Identificação do estudo

Objeto de Análise

Vila de Itatinga

Recorte

Conjunto arquitetônico da Vila de Itatinga

Palavras chave

Usina de Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

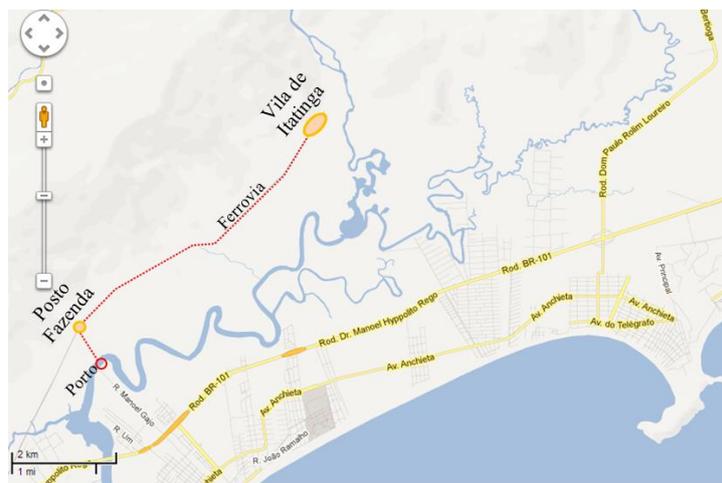
Município/UF

Bertioga - SP

Endereço

Inexistente

Situação



A Vila de Itatinga se localiza no Município de Bertioga, SP. É circundada pelo Parque Estadual da Restinga de Bertioga e pelo Parque Estadual da Serra do Mar. O conjunto se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. Ele é acessado pelo sistema Hidroferroviário da usina, composto por um pequeno porto localizado no Itapanhaú e um ramal férreo que conecta o porto à Casa de Força.

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Casa no. 1	23°46'33.95"S	46°06'40.15"O	14m
Casa no. 53	23°46'44.19"S	46°06'46.98"O	13m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga



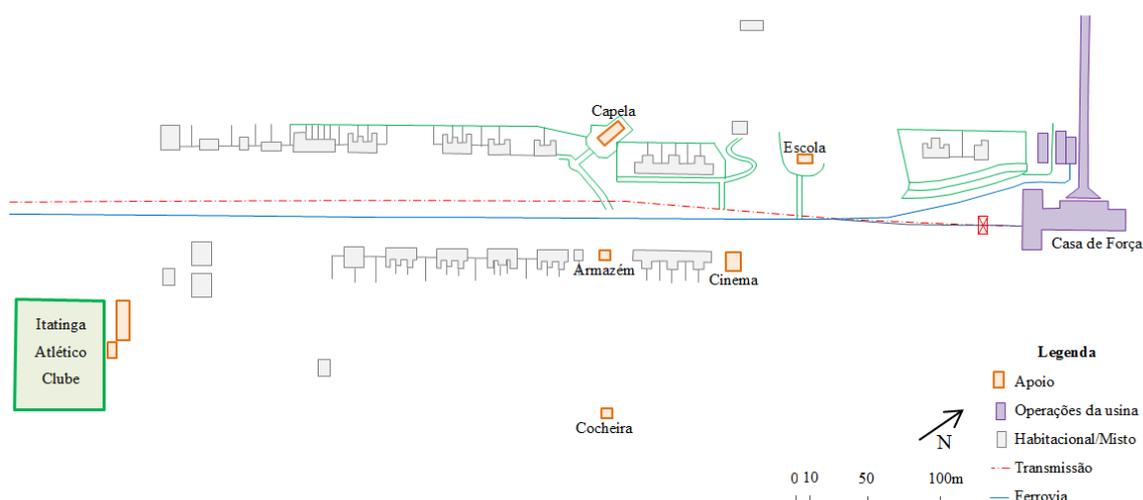
A Vila de Itatinga é o maior conjunto de habitações, edifícios institucionais e de apoio do complexo. Parte dos trabalhadores da usina reside na vila, outros ficam instalados nos alojamentos durante suas jornadas de trabalho e alguns viajam diariamente para o local. Além de abrigar funcionários, a vila oferece serviços de apoio tanto para seus habitantes, como para os demais trabalhadores. A estrutura proporcionada pela Vila de

Itatinga garante o desenvolvimento das atividades da usina.

O ramal ferroviário, assim como a linha de torres de transmissão, funcionam como eixo estruturador do assentamento.

Vila de Itatinga

Implantação



A Vila de Itatinga se implanta no sopé da escarpa da Serra do Mar. Ela se estende por uma grande planície, com apenas sete de seus 31 edifícios localizados em platôs criados na encosta da escarpa. A vila não possui qualquer demarcação física de seus limites, de forma que o assentamento se mescla à mata que o cerca.

A linha de transmissão e o ramal ferroviário funcionam como eixo estruturador da vila. Ao final deste eixo se localiza a casa de força. As dimensões, a ornamentação diferenciada e a forma de implantação monumentalizam a casa de força.

As residências e edifícios de apoio se situam ao longo do eixo central. Em todas as residências, as fachadas principais se voltam aos trilhos. Suas portas de entrada se localizam ou nas fachadas voltadas aos trilhos ou nas laterais dos edifícios. As salas e dormitórios geralmente se localizam na porção do edifício voltada para os trilhos, enquanto as cozinhas e banheiros se localizam na parte posterior. Fogem a estas regras apenas as “casas novas”, dois edifícios, cada um com duas unidades habitacionais. Essas casas, as últimas a serem construídas no conjunto, possuem suas fachadas principais voltadas para o nordeste. A maioria dos edifícios residenciais possui mais de uma unidade habitacional. Há tipologias com uma, duas, três, quatro e seis unidades habitacionais. A configuração da vila se assemelha muito a assentamentos ferroviários construídos na mesma época. Provavelmente, este fato se deve à atuação do engenheiro chefe do projeto de Itatinga, Guilherme Weinschenck, em companhias ferroviárias.

Dentre os edifícios residenciais, apenas três se localizam em platôs encrustados na escarpa. Trata-se de um grupo de seis casas, da casa do engenheiro residente e da casa de visitas, que, antigamente, funcionava como casa do engenheiro ajudante e do chefe de máquinas. O platô onde se implantam as residências dos engenheiros e do chefe de máquinas apresenta gradis e ajardinamentos que o diferenciam do restante da vila. Inclusive, em seus jardins há um pequeno coreto. Além de segregar a residência destes profissionais dos demais empregados, a localização deste platô possibilita uma visão ampla da vila e da casa de força, fato que permite o controle da produção e dos trabalhadores.

Além de residências, a vila possui uma capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição. Também há no conjunto um centro de treinamento, onde funcionava uma escola, um clube recreativo, uma antiga coqueira, que funciona como depósito hoje em dia, uma sala de cinema e um armazém, atualmente desocupados. Uma padaria e a enfermaria se funcionam em edificações que também abrigam residências.

A implantação da igreja, da escola e da residência dos altos funcionários em terrenos elevados pode ser entendida como demonstração de poder e importância.

Infraestrutura

A vila conta com um sistema de esgoto e de drenagem de águas pluviais composto por uma sequência de manilhas e valas, que desembocam no Rio Itatinga. Parte do sistema foi construída em pedra e parte em concreto. Acredita-se que a construção de um sistema eficiente de esgotos e de drenagem bem como a configuração da vila, com unidades habitacionais unifamiliares, bem ventiladas e iluminadas, com banheiros integrados às residências, esteja relacionada às políticas sanitárias então em voga. Insere-se no projeto de construção de um assentamento saudável a contenção da epidemia de malária que assolava o local na época de sua construção. Diante da epidemia, que praticamente paralisou as obras da usina em 1905, Cândido Gaffrée, um dos sócios da Companhia Docas de Santos, recorreu ao sanitarista Osvaldo Cruz, que indicou Carlos Chagas, médico especialista em “doenças tropicais”, para conter a epidemia¹⁴⁰. A medida adotada foi a desinfecção dos alojamentos dos operários e das residências por meio da queima de Piretro, produto sulfúreo que eliminava o mosquito, executada após sua calafetação¹⁴¹.

Elementos de composição

Casa 0



Casa 0. Fonte: Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

O edifício possuía dois quartos, sala, cozinha e banheiro e porão. Posteriormente, o piso foi deslocado e o edifício passou a abrigar sala e despejo no primeiro pavimento e quarto, cozinha e banheiro no segundo. O pavimento superior também abriga duas câmaras, saída e ladrão, equipamento utilizado para abastecimento de água nos mancais das máquinas da usina. A adaptação foi feita antes de 1980, já que a planta traz a inscrição

¹⁴⁰ KALTMAN, Hélio. “Docas de Santos, Uma Empresa Através dos Séculos”.

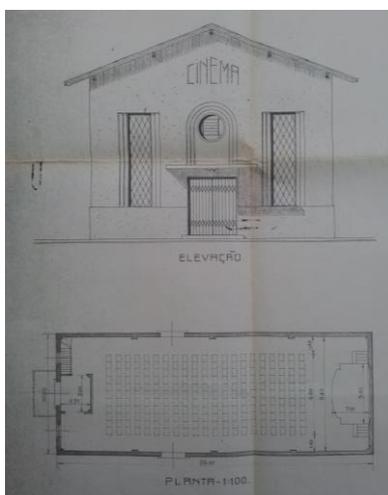
¹⁴¹ KALTMAN, Hélio. “Docas de Santos, Uma Empresa Através dos Séculos”.

O cinema foi projetado em 1947. E edificação, entretanto, não foi construída exatamente de acordo com o projeto. Enquanto, no projeto, a fachada apresentava duas grandes janelas e uma portada central, sobre o qual havia um óculo, o edifício foi construído sem janelas na fachada e com duas portas.

A edificação foi construída em alvenaria de tijolos e é coberta por telhado de quatro águas, com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento. O edifício é coroado por platibandas, com acabamento em telhas do tipo capa e canal.

Há janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. O edifício possui portas com verga reta e uma folha em madeira de abrir e portas com verga reta e duas folhas em madeira de abrir.

Nos fundos, o edifício conta com um alpendre coberto por telhado de uma água com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.



Cinema da Usina de Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1947.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 1, 3, 5, 7, 9 e 11 (Posto médico na unidade 3)





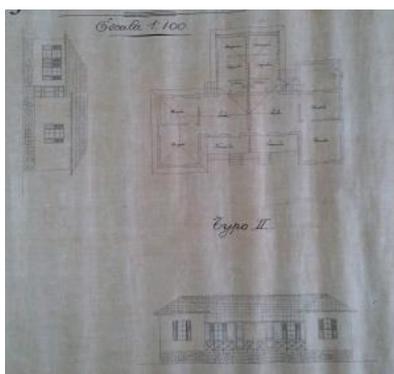
Foto: Casas 1, 3, 5, 7, 9 e 11, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação segue o tipo II, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por duas unidades habitacionais, cada uma composta por varanda, sala, dois quartos, cozinha e banheiro. Este projeto foi repetido três vezes, resultando em um grupo de seis unidades habitacionais geminadas.

O edifício é elevado do solo, construído em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. O telhado possui diversas águas e é composto por estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

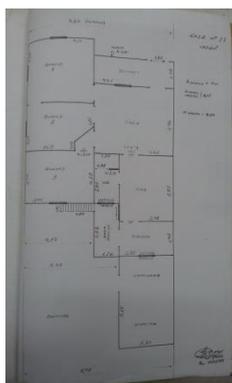
Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em vidro. As aberturas no embasamento possuem gradis de ferro com as iniciais da Companhia Docas de Santos (CDS).

A unidade 11 foi reformada em 1988 e passou a abrigar um quarto a mais, totalizando três quartos.



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Casa no.11 croqui, 1988.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 13 (antigo armazém)



Foto: Casas 13, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Estima-se que o armazém tenha sido edificado logo no início da construção da Vila de Itatinga. Parte da cobertura deste edifício pode ser vista em uma foto da vila de 1910 e ele está presente na descrição da usina feita em 1912¹⁴² pelo Engenheiro Alexandre M. Cococi.

O edifício é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. O telhado é composto por duas águas, com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Ao fundo da edificação há anexos construídos em alvenaria de tijolos, cobertos por estrutura de madeira e telhas de fibrocimento.

As janelas da edificação possuem verga reta, caixilharia de madeira, algumas delas possuem duas folhas de abrir de veneziana de madeira, outras possuem seis folhas de correr, também de veneziana de madeira. O edifício possui porta com verga reta, duas folhas de abrir em madeira e bandeira com caixilharia de madeira e vedação em vidro.

Antiga cocheira

¹⁴² COMISSÃO Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo. “Exploração do Litoral – 1a. Seccção: Cidade de Santos à fronteira do Estado do Rio de Janeiro”. Typographia Brazil de Rothschild & Co.: São Paulo, 1915.p. 6.



Foto: Antiga cocheira, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A antiga cocheira é utilizada hoje como depósito. Não foram encontrados registros de construção ou modificações do edifício. O edifício está presente na Planta da Povoação de Itatinga de 1945, logo foi construído antes desta data.

A cocheira conta com um alpendre e dois salões, um deles vedados pela alvenaria e o outro vedado por uma armação em madeira.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos. O telhado é composto por duas águas, com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Casas 15 e 17



Foto: Casas 15 e 17, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação é composta por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. O edifício está presente na Planta da Povoação de Itatinga de 1945, logo foi construído antes desta data.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas, com cumeeira perpendicular ao ramal férreo, e a parte posterior possui um telhado de uma água. Ambos possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

Casas 19, 21 e 23



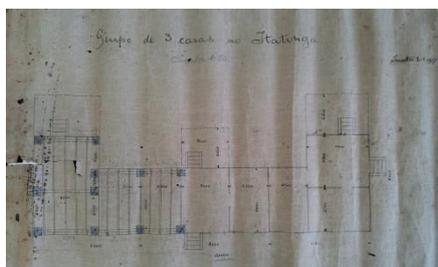
Foto: Casas 19, 21 e 23, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilares de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com uma ou duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

A edificação possui anexos na parte posterior, criados a partir de prolongamentos dos telhados de uma água.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 25, 27, 29 e 31 (alojamento MPE)





Foto: Casas 25, 27, 29 e 31, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação é composta por quatro unidades habitacionais. Duas delas compostas por sala, cozinha, banheiro e área de serviço. Estas unidades foram ampliadas em 1956 e passaram a contar com dois dormitórios cada uma. Hoje, funciona no edifício o alojamento dos funcionários da MPE.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com uma ou duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

A edificação possui anexos na parte posterior, criados a partir de prolongamentos dos telhados de uma água.



Reforma de ampliação das casas 27 e 29, Companhia Docas de Santos 1956.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 33, 35 e 37



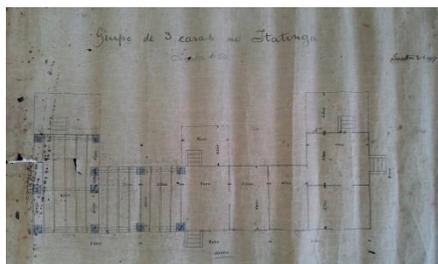


Foto: Casas 33, 35 e 37, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 39, 41 e 43

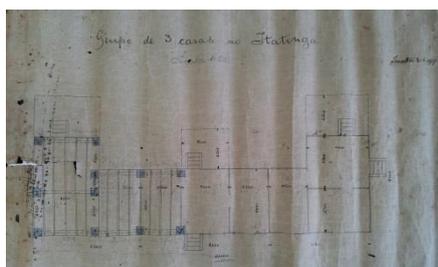


Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

A edificação possui anexos na parte posterior, criados a partir de prolongamentos dos telhados de uma água.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 45 e 47 (Antigas Casas 51 e 53)

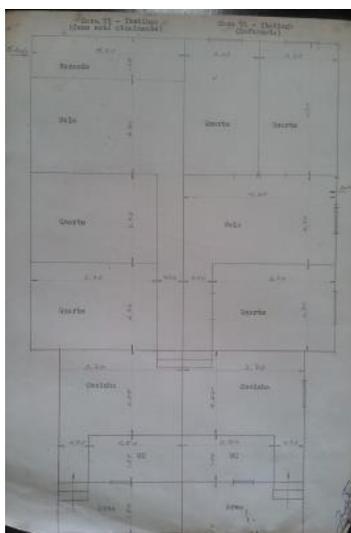


Foto: Casas 45 e 47, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por duas unidades habitacionais, cada uma com três quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço. A residência foi construída com material retirado de Jabaquara¹⁴³ em 1952. Inicialmente, possuía varanda, dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço. Posteriormente, conforme mostra um desenho sem data, as varandas foram removidas e a distribuição interna foi reformulada.

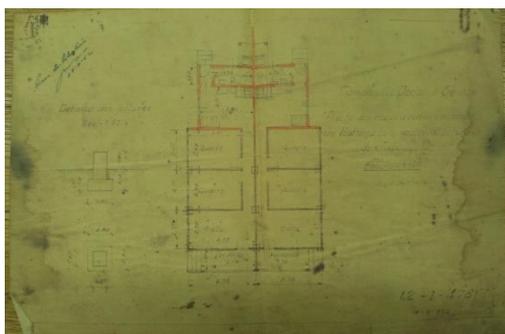
O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Casa 51 e 53, sem data.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Planta das casas a serem construídas em Itatinga com material retirado de Jabaquara, 1952.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 49 e 51 (antigo centro comunitário funcionava na casa 51)

¹⁴³ Ao tratar de Jabaquara, o desenho se refere à Pedreira do Jabaquara localizada em Santos. Local de onde a Companhia Docas de Santos extraía pedras para executar as melhorias do porto.



Foto: Casas 49 e 51, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação é composta por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. Uma planta do povoado de Itatinga de 1984 indica que uma das unidades do edifício era usada como centro comunitário.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

A edificação possui anexos na parte posterior, criados a partir de prolongamentos dos telhados de uma água.

Casas 38, 40, 42 e 72



As “Casas Novas” são dois edifícios, cada um composto por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. Sabe-se que foram construídas antes de 1984, já que aparecem na planta do Povoado de Itatinga elaborada nesta data. No entanto, não estão presentes na planta do povoado de 1969.

Os edifícios foram construídos em alvenaria de tijolos. É coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento.

Há janelas com verga reta, esquadria metálica com quatro folhas de correr, com caixilharia metálica vedada por vidro; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e janelas com verga reta, com esquadria metálica com dupla guarnição, uma externa, com quatro folhas de correr de venezianas metálicas e, internamente, quatro folhas de correr com caixilharia metálica vedada por vidros. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

Casa 53



Foto: Casa 53, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por uma unidade habitacional. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção.

O edifício é parcialmente elevado do solo e possui uma varanda na fachada principal. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir e bandeira com caixilharia de madeira vedada por vidro.

Sede do Itatinga Atlético Clube



Foto: Sede Itatinga Atlético Clube, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A sede do Itatinga Atlético Clube é composta por um grande edifício de planta retangular com anexos. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção e reformas.

O edifício foi construído em diferentes técnicas. O edifício possui um segmento construído com estrutura e vedação em madeira, sobre um pequeno embasamento de alvenaria, coberto por um telhado de duas águas, com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Este telhado se prolonga no sentido sudeste, cobrindo um volume de alvenaria e criando uma sequência de varandas. A nordeste deste volume há um anexo construído em alvenaria de tijolos e varandas, cobertos por um telhado de uma água com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento. A noroeste do segmento de madeira há um anexo construído em alvenaria de tijolos, coberto por um telhado de uma água com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Estima-se que o segmento em madeira e parte do anexo nordeste sejam os primeiros trechos a serem construídos. Posteriormente o anexo noroeste e, finalmente, o prolongamento sudeste.

No edifício há janelas com verga reta, com guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros, janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas, janelas com verga reta e duas folhas de abrir de venezianas de madeira, janelas com verga reta, com quatro folhas de correr com caixilharia de madeira vedada por vidros. As portas possuem verga reta, duas folhas de madeira de abrir.

Arquibancada





Foto: Arquibancadas, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

As arquibancadas do Itatinga Atlético Clube se localizam sobre um edifício de alvenaria de tijolos, onde se localizam sanitários e vestiários. O edifício possui cobertura de uma água e as arquibancadas, cobertura de duas águas. Ambas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção e reformas.

No edifício há janelas com verga reta, e duas folhas de abrir de venezianas de madeira e portas com verga reta e uma folha de madeira de abrir.

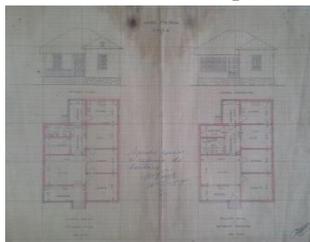
Casa 2



Foto: Casa de visitas, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

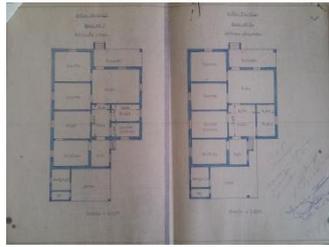
O edifício corresponde a casa tipo I. Conforme desenho de 1909, esta tipologia contava com sala, três quartos, copa, despensa, banheiro e cozinha. Um desenho de 1954 indica que a residência possuía sala, dois quartos, copa, cozinha, corredor de distribuição, escritório, banheiro e duas varandas, sendo uma na frente e outra nos fundos do edifício. Este desenho propõe a reforma do escritório e do banheiro. Em 1967, o edifício apresenta um despejo, um banheiro e uma cobertura nos fundos, porém não é possível identificar a data de construção destes elementos. Neste mesmo ano o escritório, banheiro e corredor foram reestruturados, dando espaço a um banheiro e uma sala.

O edifício é elevado do solo, construído em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. O telhado é composto por estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em vidro. As aberturas no embasamento possuem gradis de ferro com as iniciais da Companhia Docas de Santos (CDS).

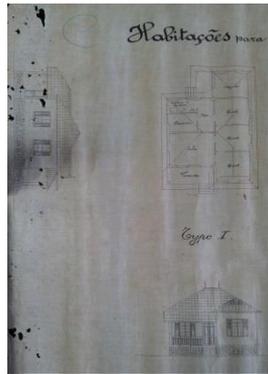


Usina Itatinga Casa 2, 1954.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Usina Itatinga Casa 2, 1967.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 4 (casa de visitas)

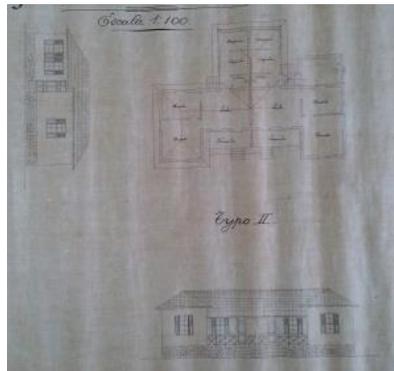


Foto: Casa 4, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

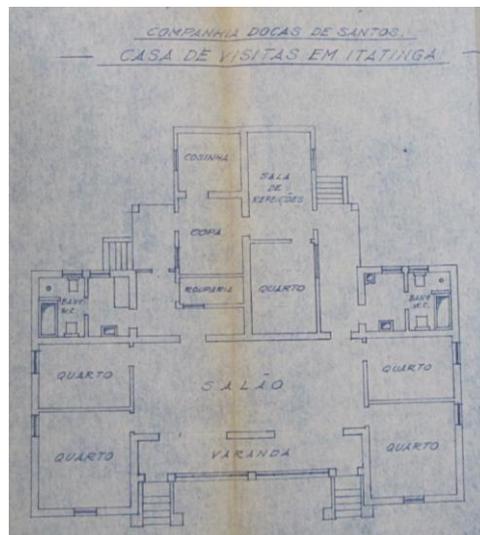
A edificação segue o tipo II, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por duas unidades habitacionais, cada uma composta por varanda, sala, dois quartos, cozinha e banheiro. Ao longo do tempo, edificação sofreu diversas modificações. Data de 1952 o projeto de fusão das duas unidades habitacionais. Após a reestruturação, o edifício passou a ter um grande salão, cinco quartos, dois banheiros, rouparia, copa, cozinha e sala de refeições.

O edifício é elevado do solo, construído em alvenaria de tijolos com embasamento de alvenaria de pedra aparelhada. O telhado é composto por estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, algumas delas com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em vidro,

outras sem bandeira. As aberturas no embasamento possuem gradis de ferro com as iniciais da Companhia Docas de Santos (CDS).



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Casa de Visitas em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1952.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 6 (Centro de Treinamento)

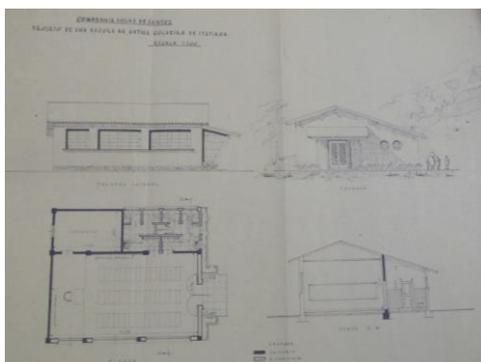


Foto: Casa 6, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Em junho de 1907 foi organizada uma escola em Itatinga¹⁴⁴. Inicialmente é chamada de Escola Docas de Santos, posteriormente, tem seu nome alterado para Escola Particular de Ensino Fundamental de Itatinga (EPEF de Itatinga). Conforme uma placa colocada no local, a EPEF de Itatinga foi reconhecida em 20 de junho de 1918. Com o encerramento das atividades da escola, não foi possível identificar quando isso aconteceu, o edifício passou a abrigar um Centro de Treinamento, onde ocorrem palestras, reuniões e cursos para os funcionários.

Inicialmente as atividades escolares funcionavam em uma das unidades do grupo das Casas 1 a 11. Foi encontrada uma fotografia sem data de uma turma de alunos em frente à Casa 5 que trazia uma placa “Escola Docas de Santos”. Há 58 alunos e duas professoras posando na foto. Em 1953 é criado um projeto para a transformação da cocheira em um edifício escolar. A antiga cocheira está entre as primeiras edificações a serem construídas na vila, já que está presente em uma fotografia de 1910. Com a reforma, o espaço foi dividido em três cômodos, sendo eles uma sala de aula, um depósito e um bloco que abriga os sanitários.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos, com barrado inferior em pedra. É coberto por telhado de duas águas, com estrutura em madeira coberta por telhas francesas. A edificação conta com 15 janelas com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas, em diferentes dimensões. A porta do edifício possui verga reta, é de abrir, com duas folhas com caixilharia de madeira e vedação em vidro.



Projeto de uma escola na antiga cocheira em Itatinga , Companhia Docas de Santos, 1953.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 10



Foto: Casa 10, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

¹⁴⁴ PEREIRA, Maria Aparecida Fran. “Santos nos caminhos da educação popular: 1870 – 1920”. São Paulo: Edições Loyola, 1996, p. 102.

O edifício é composto por uma unidade habitacional. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção e reformas, entretanto, o edifício da escola está presente em uma fotografia de 1910.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos, possui embasamento em alvenaria com textura diferenciada e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.

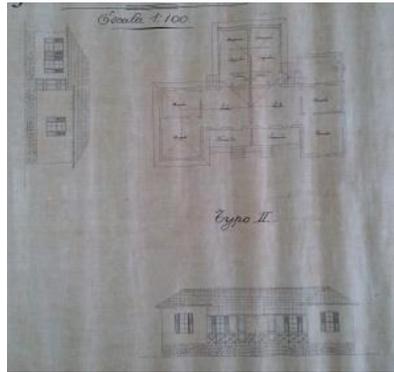
Casas 12, 14, 16, 18, 20, 22



Foto: Casas 12, 14, 16, 18, 20 e 22, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação segue o tipo II, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por duas unidades habitacionais, cada uma composta por varanda, sala, dois quartos, cozinha e banheiro. Este projeto foi repetido três vezes, resultando em um grupo de seis unidades habitacionais geminadas.

O edifício é elevado do solo, construído em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. O telhado possui diversas águas e é composto por estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em vidro. As aberturas no embasamento possuem gradis de ferro com as iniciais da Companhia Docas de Santos (CDS).



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Capela



Foto: Capela Nossa Senhora da Conceição, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O projeto da capela é mais detalhado que os desenhos das habitações do conjunto e conta com sete pranchas, que incluem plantas, cortes, fachadas, detalhes e perspectivas. Apesar do projeto não estar datado, sabe-se que a capela foi inaugurada em 1942, de acordo com uma placa comemorativa localizada em seu interior.

A capela é o único edifício que integra o conjunto localizado próximo à casa de força que não possui sua fachada paralela ao leito ferroviário. Ela se implanta alinhada aos pontos cardeais, com o altar em sua extremidade norte e a entrada na face sul. Trata-se de um edifício de planta retangular com uma única nave. Possui um nicho em sua lateral leste, sobre o qual se localiza uma torre sineira. O coro, o altar e o retábulo foram construídos em madeira. Ao fundo da igreja se localiza a sacristia. Posteriormente, foi construído um banheiro anexo à sacristia.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos, coberto por telhado de duas águas com estrutura em madeira coberta por telhas francesas. A torre também foi construída em alvenaria de tijolos e é coberta por um telhado em quatro águas, sobre o qual se localiza uma pirâmide metálica. O edifício possui frontão curvo encimado por crucifixo no frontispício.

Internamente, o edifício é revestido por azulejos decorados à meia altura e reboco pintado, com pisos revestidos por ladrilho hidráulico, mármore e madeira. Apresenta forro de madeira com painéis moldurados em três planos, dois acompanhando a inclinação do telhado e um horizontal.

A igreja possui portada com verga em arco pleno, moldura em pedra, duas folhas de madeira almofadadas de abrir e bandeira de madeira entalhada. No edifício há oito janelas com verga em arco pleno, caixilharia metálica vedada por vitrais, com algumas peças pivotantes, há duas janelas com verga reta com guilhotina de madeira vedada por vidro e com duas folhas venezianas de madeira de abrir e um oculum com moldura em pedra, caixilharia metálica vedada por vitrais, localizado sobre a portada.



Capela, Companhia Docas de Santos, 1941.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 24 e 26





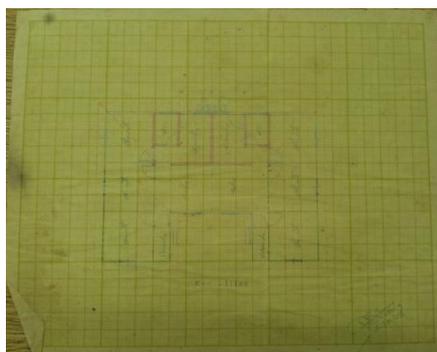
Foto: Casas 24 e 26, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício construído em 1954 é composto por duas unidades habitacionais, cada uma com varanda, sala, três quartos, cozinha, banheiro e área de serviço.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Possui pequenos alpendres na fachada principal.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.

Interessante notar que, na planta, a parte anterior do edifício é desenhada como se fosse de madeira, porém hoje em dia a residência é toda de alvenaria. Junto com o desenho há uma nota dizendo que a edificação teria sido transferida de Jabaquara¹⁴⁵ para Itatinga.



Sem nome, 1954.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 28 e 30



¹⁴⁵ Ao tratar de Jabaquara, o desenho se refere à Pedreira do Jabaquara localizada em Santos. Local de onde a Companhia Docas de Santos extraía pedras para executar as melhorias do porto.



Foto: Casas 28 e 30, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. O edifício está presente na Planta da Povoação de Itatinga de 1945, logo foi construído antes desta data. Ele possui características semelhantes a uma edificação construída no Posto Caiubura, cuja planta data de 1938. Dentre as semelhanças estão a presença de embasamento de pedra em parte da residência, o uso de alvenaria de tijolos e a presença de pilastras adossadas às fachadas.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos com embasamento em pedra na parte anterior da edificação e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Possui pequenos alpendres na fachada principal. A fachada apresenta enquadramentos determinados por pilastras adossadas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.

Casa 32, 34 e 36



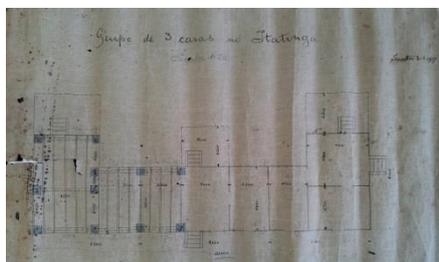
Foto: Casas 32, 34 e 36, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta

por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 44, 46 e 48

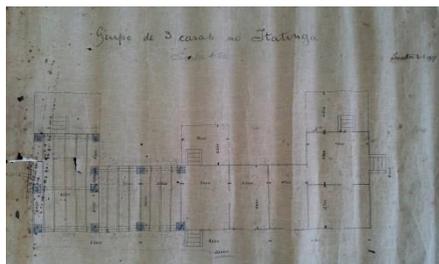


Foto: Casas 44, 46 e 48, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casas 50, 52, 54, 56, 58 e 60 (antiga enfermaria)

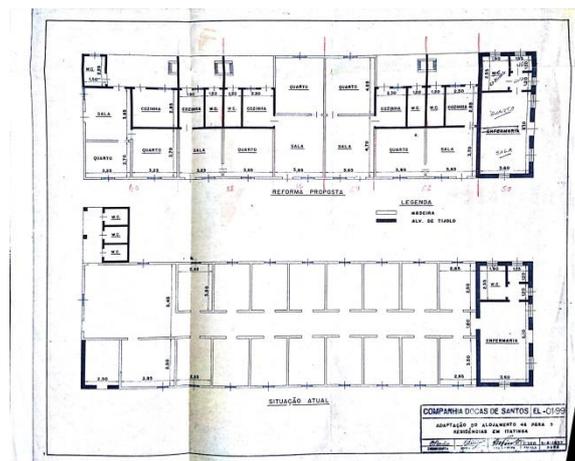


Foto: Casas 50, 52, 54, 56, 58 e 60, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por seis unidades habitacionais. Quatro unidades são compostas por sala, quarto, cozinha, e banheiro, uma unidade, por sala, dois quartos, cozinha, e banheiro e a quinta unidade é composta por sala, quarto, copa, cozinha, e banheiro. Um desenho de 1957, mostra que, inicialmente, funcionava no local o alojamento 48, que abrigava a enfermaria, 18 cômodos situados ao longo de um grande corredor, que se iniciava na enfermaria e terminava em uma sala que dava acesso a três banheiros e ao exterior do edifício. Não foi possível identificar a data de construção do alojamento.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior e as laterais, que não são elevadas do solo, foram construídas em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Adaptação do alojamento 46 para construção de 5 residências em Itatinga , Companhia Docas de Santos, 1957.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 62 e 64

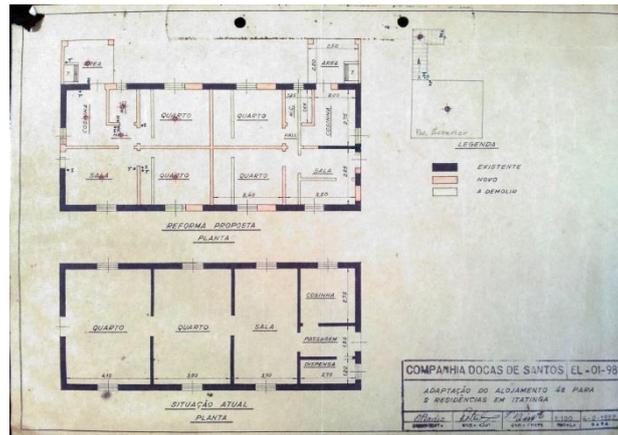


Foto: Casas 62 e 64, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por duas unidades habitacionais, cada uma com sala, dois quartos, banheiro, cozinha e área de serviço. Um desenho de 1957, mostra que, inicialmente, funcionava no local o alojamento 48, que possuía sala, dois quartos, cozinha, despensa e área de passagem. Não foi possível identificar a data de construção do alojamento. As

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos, possui embasamento em alvenaria com textura diferenciada e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.



Adaptação do alojamento 48 para construção de 2 residências em Itatinga , Companhia Docas de Santos, 1957.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 66

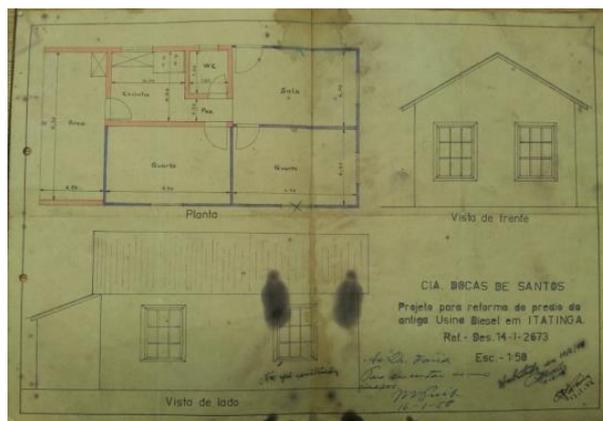


Foto: Casas 66, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por uma unidade habitacional com uma sala, dois quartos, banheiro, cozinha e área de serviço. Conforme a planta, o edifício abrigava uma Usina a Diesel e foi convertido em habitação em 1956.

O edifício apresenta mais de uma técnica construtiva. O setor voltado para o ramal ferroviário possui um pequeno embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas, com cumeeira perpendicular ao ramal férreo, e a parte posterior possui um telhado de uma água. Ambos possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Projeto para reforma da antiga Usina Diesel em Itatinga , Companhia Docas de Santos, 1956.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 68 (Padaria e residência)

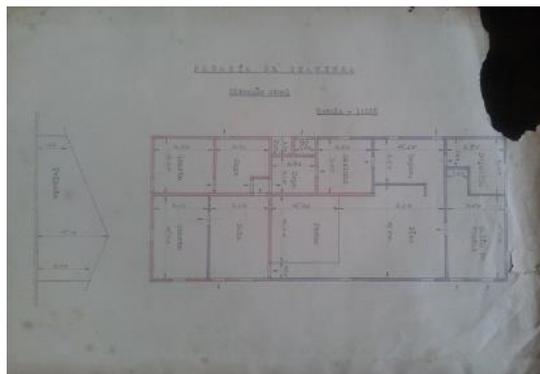


Foto: Casa 68, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício, que abriga uma unidade habitacional e uma padaria, está presente na Planta da Povoação de Itatinga de 1945. Conforme desenho de 1964, o edifício contava com sala, dois dormitórios, duas copas, cozinha, dois depósitos, salão de vendas e sala de panificação. Não havia uma demarcação clara dos espaços destinados ao comércio e à residência. Este desenho propõem um reforma que é levada a cabo em 1967. Após as obras o edifício passa a ter sala, dois quartos, copa, cozinha, banheiro e área de serviço, já o setor detinado à padaria possui um quarto, um grande salão para panificação e um salão de vendas.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma ou duas folha de madeira de abrir.



Padaria – situação atual, 1964.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Padaria – reforma proposta, 1964.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa 70 (Alojamento)



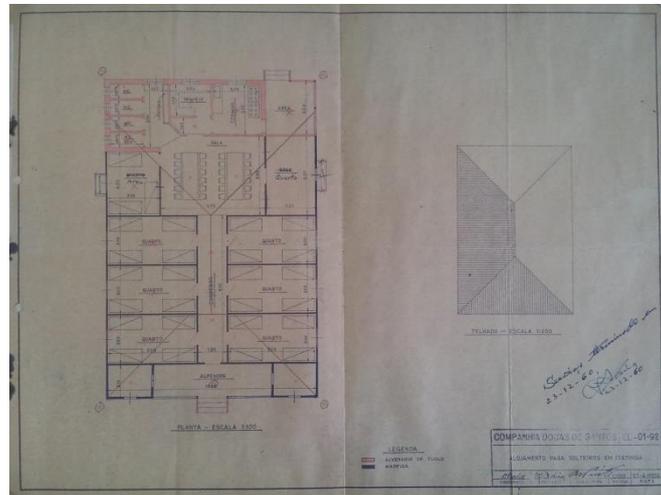
Foto: Casa 70, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O alojamento foi projetado em 1956 e inaugurado em 1960, conforme anotações na planta da edificação. Ele possui sete dormitórios, refeitório, cozinha com dispensa, quatro banheiros e duas áreas de serviço.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor que abriga os quartos e o refeitório é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta

por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma ou duas folha de madeira de abrir.



Alojamento para solteiros em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1956.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Propriedade

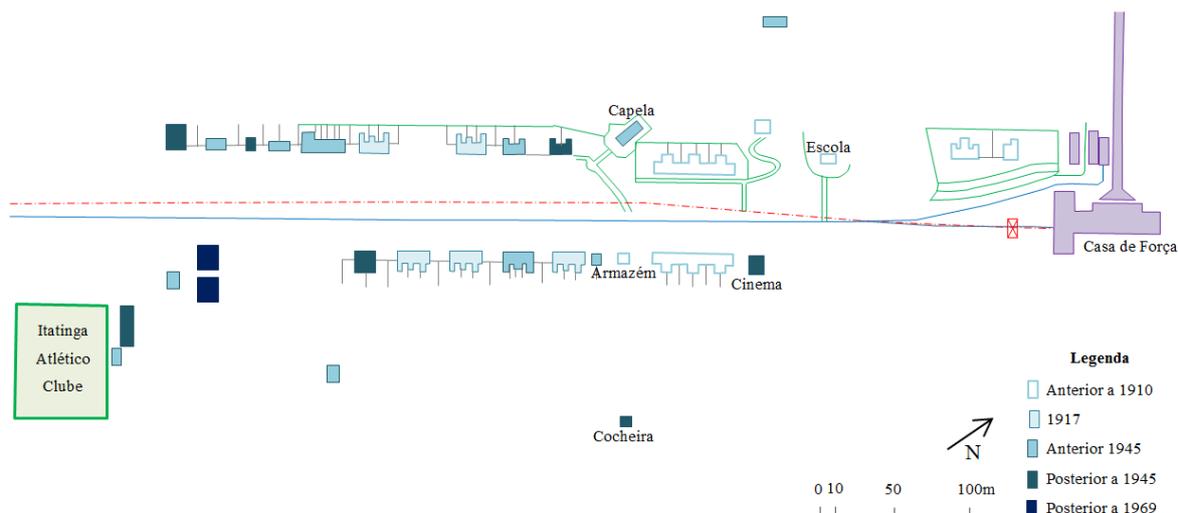
Propriedade

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento da Vila de Itatinga



A Vila de Itatinga existente hoje resulta de um longo processo de construção e de diversas modificações que aconteceram ao longo de mais de cem anos. Sua configuração está relacionada aos demais sistemas que compõem a Usina de Itatinga (sistema de geração, de transporte e de transmissão), às características topográficas do local, aos preceitos urbanísticos e arquitetônicos vigentes, à cultura e aos meios de produção da época. É necessário considerar que estes fatores vêm sofrendo modificações ao longo do tempo, o que implica em modificações na configuração e uso do espaço.

A análise da Vila de Itatinga levou à identificação de três fases principais de construção das residências do conjunto. Importante mencionar que apesar do estabelecimento de três fases principais, há edificações que não se inserem exclusivamente em uma delas, apresentando características de mais de uma fase.

A primeira fase corresponde à criação de um pequeno núcleo nas proximidades da casa de força. Estas edificações foram construídas contemporaneamente à casa de força, nos finais da década de 1900. Conforme descrição do Engenheiro Alexandre M. Cococi, no ano de 1912, Itatinga era composta, na época, pela casa de máquinas (casa de força), residência do engenheiro, do ajudante, do chefe das máquinas, escola, armazém e grande número de casas para empregados e operários¹⁴⁶. Estima-se que as residências do engenheiro, do ajudante, do chefe das máquinas sejam as três casas localizadas no platô próximo à casa de força e que as residências para empregados sejam as atuais Casas 1, 3, 5, 7, 9 e 11 e 12, 14, 16, 18, 20, 22. Estas edificações seguem três tipologias, cuja planta data de 1909. Todas elas são elevadas do solo, construídas em alvenaria autoportante de tijolos rebocada, com embasamento em alvenaria de pedras assentes em argamassa de areia e cal. Estes embasamentos são compostos por pedras irregulares, aparelhadas apenas nos paramentos externos, dando origem a uma superfície sensivelmente plana, mas sem a formação de leitos ou fiadas horizontais. Este sistema é conhecido como alvenaria aparelhada ou aparelho rústico, que corresponde ao antigo aparelho romano *Opus Incertum* (Segurado, p.62). Os paramentos voltados para os espaços internos são compostos por alvenaria ordinária, isto é, alvenaria de pedras irregulares sem qualquer aparelho e com menor cuidado de execução (Segurado, p.63). As envasaduras localizadas no embasamento possuem gradis de ferro com as iniciais da companhia: “CDS”. Os edifícios são cobertos por telhados com estrutura de madeira vedada por telhas francesas. Todas as edificações desta fase apresentam suas portas principais voltadas ao ramal férreo, que funciona como eixo do assentamento.

Em sua segunda fase, Itatinga recebeu diversos chalés de madeira¹⁴⁷, muito semelhantes aos que se difundiam na paisagem santista. A partir do final do século XIX, foram construídas, na cidade de Santos, residências de madeira, revestidas por tábuas aparelhadas, elevadas do solo e cobertas por telhas de barro. Não se tratava de

¹⁴⁶ COMISSÃO Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo. “Exploração do Litoral – 1a. Seccção: Cidade de Santos à fronteira do Estado do Rio de Janeiro”. Typographia Brazil de Rothschild & Co.: São Paulo, 1915.p. 6.

¹⁴⁷ Conforme Barbosa, a denominação “chalé” para as casas de madeira de Santos decorre mais da tentativa dos moradores de estabelecer um novo juízo de valor para a mal vista habitação de madeira do que de estabelecer alguma relação arquitetônica com a tipologia suíça, a que pouco se assemelha (1998, p. 12).

residências pré-fabricadas importadas, como era o caso das edificações presentes na Vila Balneária do Guarujá ou na Vila Martin Smith, pertencente à São Paulo Railway, localizada em Paranapiacaba. Os chalés de Santos eram construídos com madeira comprada nas lojas de construção da própria cidade e possuíam estrutura rudimentar, com peças dispostas sem a racionalidade explícita dos sistemas pré-fabricados importados (Barbosa, 1998, p. 51). Construtores locais ou mesmo os próprios moradores tomavam frente destas obras que buscavam responder à necessidade de moradia das camadas pobres. Sua solução arquitetônica foi induzida pelos códigos municipais que regulamentavam as construções na cidade no período (Barbosa, 1998, p.94).

Apesar de se situar a 30 quilômetros da região central de Santos, a Vila de Itatinga abrigava trabalhadores provindos desta mesma cidade e vinha sendo construída pelos profissionais responsáveis pelas obras do porto. A estes personagens era familiar a paisagem santista cada vez mais marcada pela presença dos chalés de madeira. O menor custo em relação às edificações de alvenaria, construídas nos princípios da aglomeração

Os chalés de Itatinga são compostos por uma, duas, três, quatro ou cinco unidades habitacionais, cada uma com sala, um ou dois quartos, cozinha, banheiro e área de serviço. Elas se dividem em dois setores, um em madeira, que abriga a sala e os quartos e outro em alvenaria, onde se localizam cozinha, banheiro e área de serviço.

O setor de madeira é composto por uma estrutura rudimentar do tipo gaiola, composta por esteios, vigas e baldrames, todos em madeira. Esta estrutura se apoia em pilaretes de alvenaria de tijolos, elevando o edifício do solo em, aproximadamente, meio metro. Ela é vedada por tábuas horizontais com encaixes, fazendo-se uso do sistema conhecido na região como tapamento americano. Já a parte posterior, onde se localizam cozinhas, banheiros e áreas de serviço, é construída em alvenaria de tijolos e não é elevada do solo. Os edifícios são cobertos por telhados com estrutura de madeira vedada por telhas francesas. Inicialmente, alguns dos edifícios possuíam varandas. Hoje em dia apenas um deles mantém a varanda, que foi vedada nas demais edificações. Parte destes edifícios reproduz uma planta tipo de 1917 e parte é constituída por variantes desta mesma tipologia. Nenhuma das edificações desta fase foi construída nos platôs encrustados na escarpa, todas se localizam no nível mais baixo da vila. Estima-se que foram construídas nesta fase quinze edificações, uma delas já demolida.

A terceira fase, que temporalmente se sobrepõem ao final da segunda, é composta por edifícios de tipologias variadas, construídos em alvenaria de tijolos, não elevados do solo, com telhados com estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Integram esta fase 6 edificações.

Todas as residências da vila são pintadas em amarelo, com janelas e portas verdes, a não ser pela casa de visitas e casa do engenheiro residente, que são brancas com portas e janelas cinza. A pintura semelhante confere unidade ao conjunto edificado, tornando a identificação das diferentes fases menos evidente à primeira vista.

Os edifícios não residenciais não recebem a mesma pintura que as residências, a não ser pela sede do Itatinga Esporte Clube e o Armazém, que são também os únicos edifícios não residenciais que apresentam segmentos construídos em madeira. Todos os demais edifícios são de alvenaria de tijolos, não elevados do solo, cobertos por telhados com estrutura de madeira coberta por, na maioria dos casos, telhas francesas. Possuem arquitetura sóbria, com poucos ornamentos. A sede do clube e o armazém se localizam no plano pelo qual se estende a vila. A escola se localiza em um pequeno platô, cerca de seis metros acima do nível da vila, assim como a capela, que se diferencia dos demais edifícios não residenciais. Ela é o único edifício do conjunto implantado transversalmente em relação aos trilhos, com o altar mor voltado para o norte e a portada, para o sul. Sua implantação e ornamentação diferenciada conferem certa monumentalidade ao edifício.

Após o ano de 1984, nenhum novo edifício foi construído na vila. Entretanto, o assentamento não permaneceu igual. Ao longo do tempo, diversas edificações sofreram modificações, assim como o espaço público da vila.

As modificações documentadas por desenhos datados ocorreram entre 1954 e 1964. A maior parte as reformas consiste na reorganização da compartimentação interna das residências, às vezes fazendo com que o edifício

passa a abrigar um número diferente de unidades, às vezes simplesmente mudando a configuração dos cômodos. Em poucos casos houve ampliação dos edifícios.

Muitas modificações, entretanto, não foram promovidas pela companhia e tampouco documentadas. Em grande parte das residências, há pequenas edículas e “puxados” nos fundos das edificações, concebidos e executados pelos próprios moradores. Interessante notar que as modificações, incluindo a criação de jardins, hortas, muros, gradis, etc., promovidas pelos moradores se restringem aos fundos e às laterais de suas residências. As fachadas e os espaços frontais não possuem qualquer intervenção.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertiooga

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

RESIDÊNCIAS AO LONGO DO CANAL E LINHA DE TUBOS

Identificação do Estudo

Objeto de Análise

Residências ao longo do canal e linha de tubos

Recorte

Residências ao longo do canal e linha de tubos

Palavras chave

Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

Município/UF

Bertioga - SP

Endereço

Inexistente

Situação



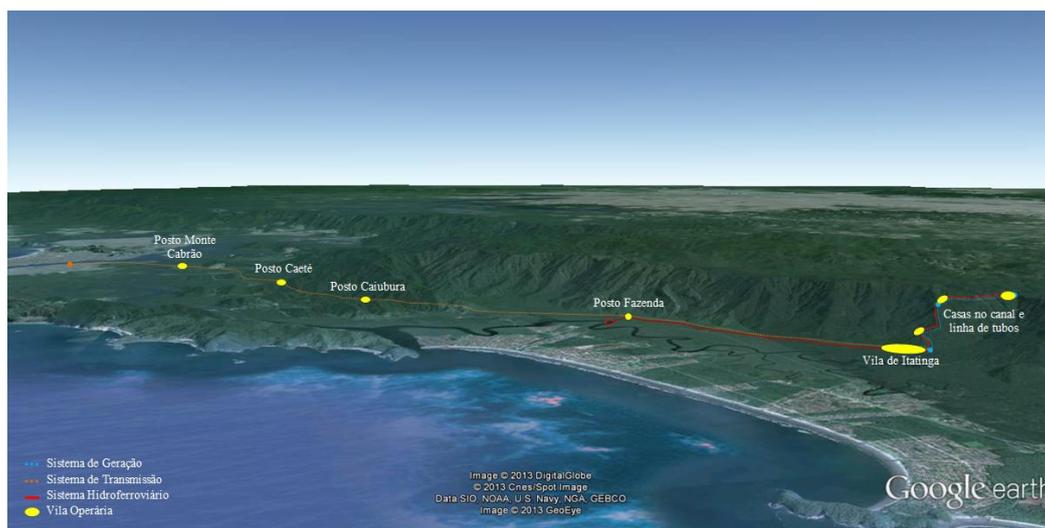
Ao longo do canal e da linha de tubos há diversas residências. Não se trata de um núcleo de edificações, mas de diversas construções esparsas, incrustadas na encosta da escarpa da Serra do Mar, no Município de Bertioga, SP. Elas se inserem em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. São acessadas pelo sistema funicular, que conecta a casa de força à câmara d'água ou por meio de caminhos, alguns deles pavimentados outros de terra, que se estendem pela encosta, conectando a casa de força à represa. Estes

caminhos, bem como o sistema funicular, são acessados a partir do ramal ferroviário que liga a casa de força ao pequeno porto no Rio Itapanhaú.

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Casa da represa	23°44'40.96"S	46°07'39.02"O	695m
Casa no Guincho	23°46'23.19"S	46°06'51.80"O	197m

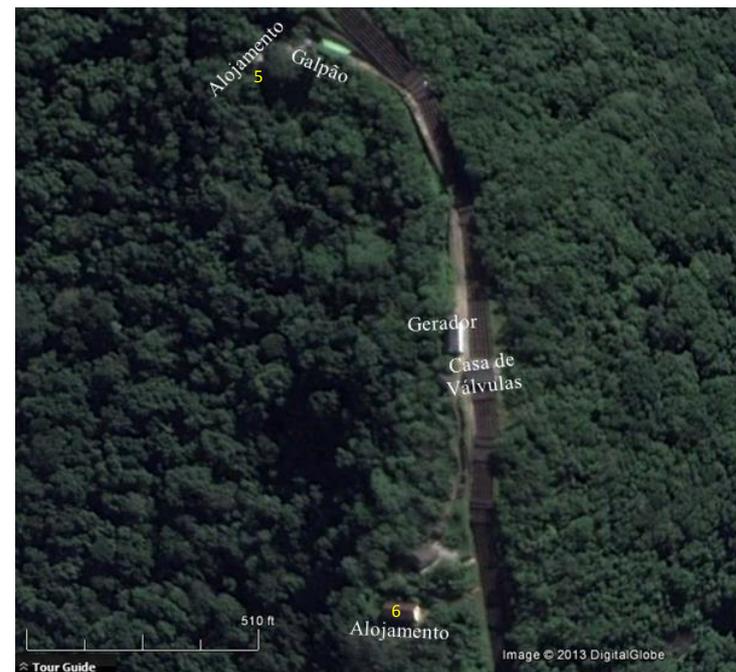
Inserção no complexo da Usina de Itatinga



As edificações em questão se implantam de maneira esparsa no território. Situam-se nas proximidades da represa, câmara d'água e guinchos do sistema funicular. Inicialmente, as edificações eram habitadas por funcionários e suas famílias. Com o passar do tempo algumas edificações foram demolidas. As que ainda permanecem no local funcionam apenas como alojamentos, oferecendo apoio aos funcionários que trabalham na represa, no canal, e linha de tubos.

Edificações ao longo do canal e linha de tubos

Implantação





As edificações em questão não formam um núcleo, elas se implantam de maneira esparsa no território. Nas proximidades da represa há três edificações residenciais. Ao longo do canal há vestígios da escada de acesso a uma residência, porém o edifício não se encontra mais no local. Conforme trabalhadores da usina, esta edificação teria sido desmontada e remontada na Vila de Itatinga. Há uma residência contígua à câmara d'água. Ao longo da linha de tubos há quatro edificações habitacionais. Duas delas se situam nas proximidades da casa de válvula e uma, do guincho 1.

Elementos de composição

1. Casa da represa



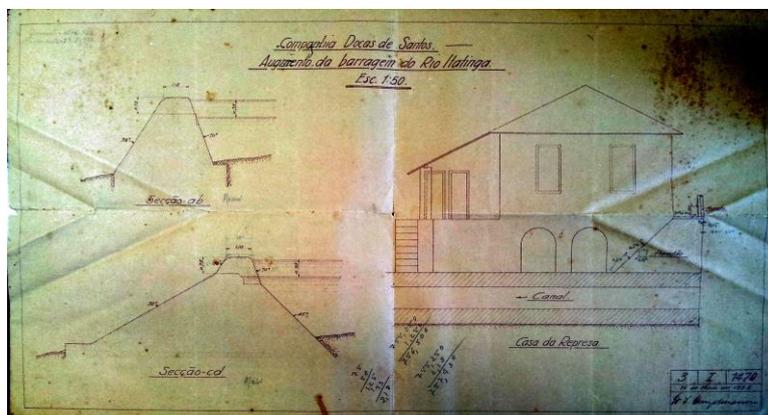
Foto: Casa da Represa, Denise Geribello, 09 Ago. 2012

Estima-se que, inicialmente, a edificação funcionava como casa do guarda, já que esta denominação aparece em plantas da represa elaboradas pela Companhia Docas de Santos. Atualmente, abriga equipamentos de medição e controle. A técnica construtiva do edifício leva a crer que ele tenha sido construído contemporaneamente à represa.

A edificação segue o tipo III, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por uma unidade habitacional, com sala, dois quartos e cozinha. Ela apresenta um segmento na parte posterior que não consta no projeto. Acredita-se que nele se localizavam o banheiro e a área de serviço e uma varanda. A varanda teria sido vedada após 1932, já que em uma vista desenhada nesta data está presente a parte posterior com um espaço aberto e um bloco construído com duas portas, supostamente banheiro e área de serviço.

Implanta-se em um platô de alvenaria de pedras. A parte anterior da casa se localiza em uma cota ligeiramente mais elevada que a posterior. Ela foi construída em alvenaria de tijolos e coberta por telhado de quatro águas, composto por estrutura de madeira com telhas de fibrocimento e espigões em telha de barro do tipo capa. A parte posterior também foi construída em alvenaria de tijolos e possui um telhado de uma água, prolongamento de uma das águas do telhado principal.

Há janelas com verga reta, esquadria de madeira com duas folhas de abrir. Cada uma das folhas possui caixilharia de madeira vedada por vidros e por venezianas de madeira. Estas janelas possuem bandeira com caixilharia de madeira vedada por vidro; janelas de verga reta com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes verticais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.



Aumento da barragem do Rio Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1932.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Habitacões para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

2. Alojamento



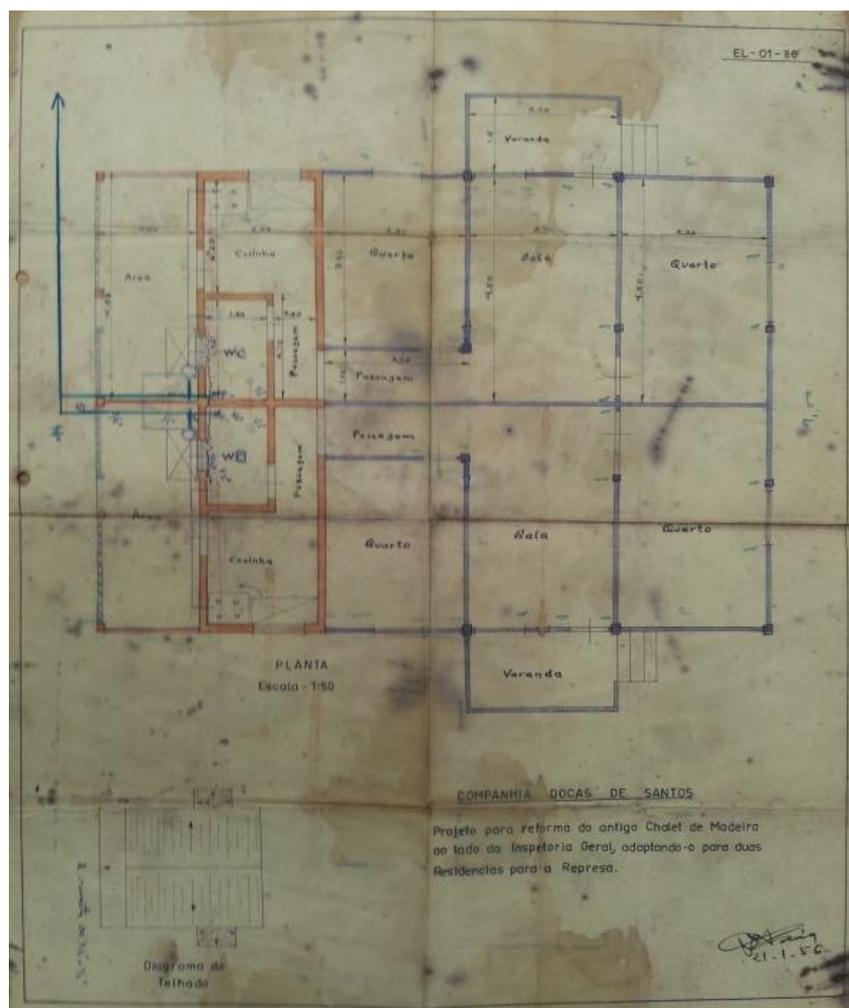
Foto: Alojamento, Denise Geribello, 09 Ago. 2012

Conforme indicado em uma planta de 1956, este chalé de madeira se localizava na inspetoria geral, foi desmontado e reconstruído na represa do Itatinga.

Inicialmente, o edifício possuía duas unidades habitacionais, cada uma com sala, dois quartos, cozinha, banheiro, área de serviço e varanda. O edifício foi reestruturado para funcionar como alojamento para funcionários. Com a remodelação, perdeu as varandas e sofreu modificações em sua compartimentação interna.

O edifício possui dois setores. O setor que abriga a sala e os dormitórios apresenta técnica mista. Até meia altura, foi construído em alvenaria de tijolos. Encima a parede de alvenaria uma estrutura em madeira, composta basicamente por esteios, com vedação em tapamento americano. Sobre este setor há um telhado de duas águas com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento. O setor posterior da edificação abriga a cozinha, o banheiro e a área de serviço. Ele foi construído em alvenaria de tijolos com um telhado de uma água com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento.

Há janelas com verga reta, esquadria de madeira com duas folhas de abrir. Cada uma das folhas possui caixilharia de madeira vedada por vidros e por venezianas de madeira. Estas janelas possuem bandeira com caixilharia de madeira vedada por vidro; janelas de verga reta com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.



Projeto para reforma, Companhia Docas de Santos, 1956.
 Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

3. Alojamento

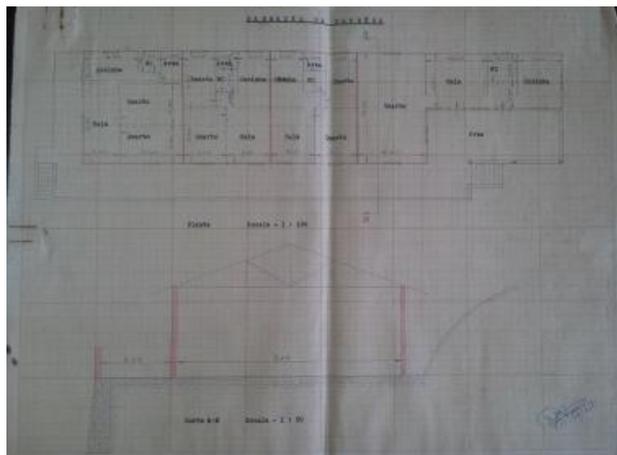


Foto: Alojamento, Denise Geribello, 09 Ago. 2012

Inicialmente, a edificação abrigava quatro unidades habitacionais. Todas elas possuíam sala, cozinha, banheiro e área de serviço, sedo que três apresentavam dois quartos e uma apenas um quarto. Hoje em dia, o local funciona como alojamento para os funcionários.

Não foi possível visitar a residência. À distância, foi possível identificar que o edifício possui segmentos em alvenaria e segmentos em madeira, sendo a vedação em madeira feita por tábuas verticais com mata-juntas. A edificação é coberta por telhado de duas águas com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento.

As janelas e portas possuem verga reta e foram construídas com tábuas de madeira.



Barracão da Represa, 1962.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa demolida



Foto: Escada reminiscente, Denise Geribello, 09 Ago. 2012

Ao longo do canal há vestígios da escada de acesso de uma residência que foi demolida. Não foram encontrados registros sobre a edificação.

4. Alojamento da câmara d'água



Foto: Casa câmara d'água, Denise Geribello, 09 Ago. 2012

A edificação segue o tipo III, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por uma unidade habitacional, com sala, dois quartos e cozinha. Ela apresenta um segmento na parte posterior que não consta no projeto. Acredita-se que nele se localizam o banheiro e a área de serviço.

O edifício apresenta dois setores. A parte anterior é elevada do solo, construída em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. Ela é coberta por telhado de quatro águas, composto por estrutura de madeira com telhas de fibrocimento com espigões em telha de barro do tipo capa. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. Este segmento possui um telhado

de uma água, prolongamento de uma das águas do telhado principal.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir, com bandeira com caixilharia de madeira e vedação em madeira.



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

5. Alojamento



Alojamento. Fonte: Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

Alojamento construído em madeirite com embasamento de alvenaria e cobertura de duas águas com estrutura de madeira e telhas de fibrocimento.

6. Alojamento



Edificação de alvenaria de tijolos, coberta por estrutura de madeira e telhas francesas.

7. Alojamento

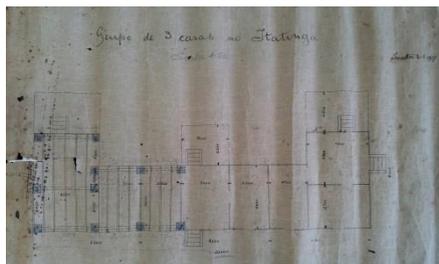


Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Pela análise do objeto é possível inferir que se trata de dois quartos, uma sala e uma cozinha.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com uma ou duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas e oculum com caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

A edificação possui anexos na parte posterior, criados a partir de prolongamentos dos telhados de uma água.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Propriedade

Propriedade

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento

Estima-se que as residências aqui numeradas como 1 e 4 tenham sido construídas contemporaneamente à represa e câmara d'água, já que seguem uma tipologia cuja planta data de 1909.

As demais residências foram sendo construídas ao longo do tempo. É interessante notar que uma das residências foi criada a partir de um chalé desmontado em outro terreno da companhia e que, conforme trabalhadores do local, a casa que apresenta apenas a escada de acesso atualmente teria sido desmontada e remontada em outro local.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertioiga

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

Parque Estadual da Restinga de Bertioiga

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

POSTO FAZENDA

Identificação do Estudo

Objeto de Análise

Posto Fazenda

Recorte

Conjunto arquitetônico do Posto Fazenda

Palavras chave

Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

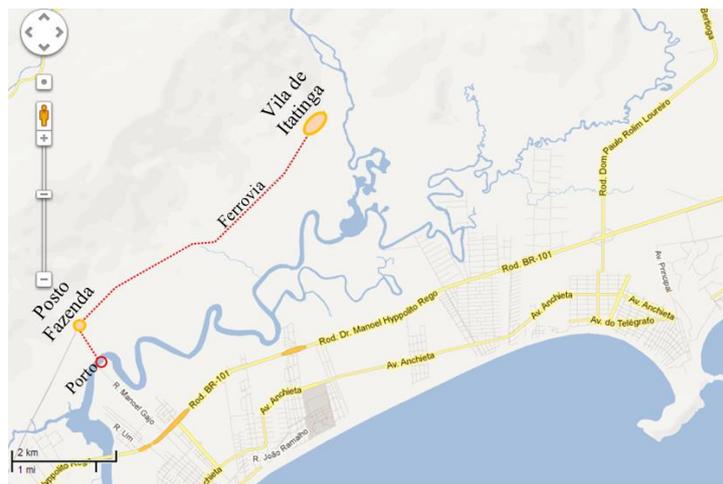
Município/UF

Bertioga - SP

Endereço

Inexistente

Situação



O Posto Fazenda se localiza em meio ao Parque Estadual da Restinga, no Município de Bertioga, SP. O conjunto se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. Ele é acessado pelo sistema Hidroferroviário da usina, composto por um pequeno porto localizado no Itapanhaú e um ramal férreo que conecta o porto à Casa de Força

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Casas 4, 5, 6 e 7	23°48'41.18"S	46°09'21.53"O	9m
Casa 3	23°48'41.58"S	46°09'27.44"O	12m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga

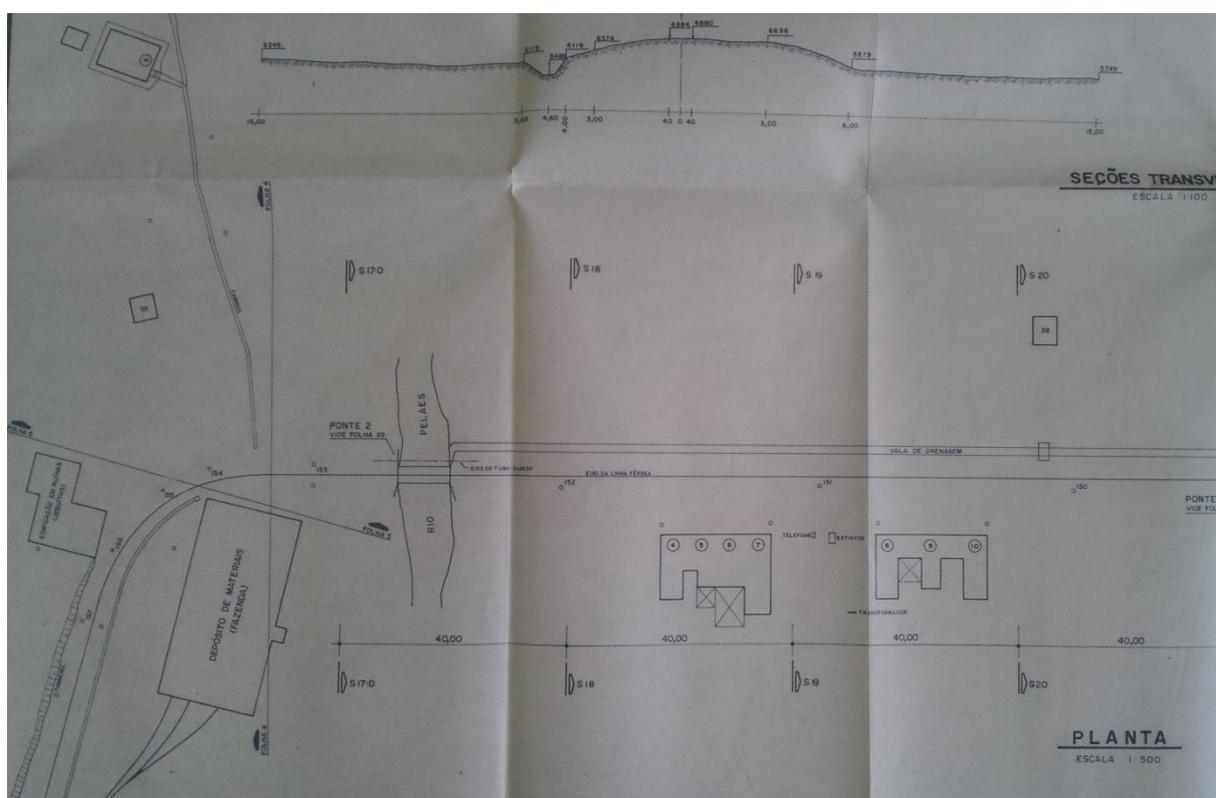


O Posto Fazenda é formado por quatro edifícios residenciais e um depósito de materiais. Alguns trabalhadores da usina residem neste núcleo.

O posto é acessado por meio do ramal ferroviário da usina (bitola de 0,70m) e atravessado pela linha de torres de transmissão.

Posto Fazenda

Implantação



Trecho do Levantamento plani-altimétrico do acesso ferroviário de Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1989.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

O Posto Fazenda se localiza no sopé da escarpa da Serra do Mar. Seus cinco edifícios se localizam em um terreno com pequena declividade.

Três dos edifícios do posto se alinham ao ramal ferroviário. Estima-se que o armazém, construído anteriormente à Usina, quando funcionava no local a Fazenda Pelaes, seja um dos condicionantes do traçado da ferrovia. Já duas residências têm sua implantação condicionada pelos trilhos.

Dois edifícios do núcleo se localizam ao longo de um caminho que parte do ramal ferroviário e segue no sentido noroeste, adentrando a mata. Um destes edifícios funcionou como casa do feitor, sua posição possibilita uma visão do porto e do trecho inicial do ramal ferroviário, o que permitia o controle da movimentação dos trabalhadores.

No local há ruínas de uma edificação em pedra. Em alguns desenhos produzidos pela Companhia Docas de Santos e Companhia Docas do Estado de São Paulo, elas são atribuídas aos Jesuítas, porém não foram

encontrados documentos que permitissem datar ou estabelecer sua origem.

Infraestrutura

O sistema conta com sistema de esgoto e de drenagem de águas pluviais.

Elementos de composição

Casas 1 e 2



Foto: Casa 2, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

O edifício é composto por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção e reformas.

O edifício foi construído em alvenaria de tijolos, possui embasamento e é coberto por telhado de duas águas com estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta e uma folha de madeira de abrir.

Casa 3 (casa do feitor)



Foto: Casa do feitor, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

A edificação segue o tipo III, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por uma unidade habitacional, com sala, dois quartos e cozinha. Ela apresenta um segmento na parte posterior que não consta no projeto. Acredita-se que nele se localizam o banheiro e a área de serviço.

O edifício apresenta dois setores. A parte anterior é elevada do solo, construída em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. Ela é coberta por telhado de quatro águas, composto por estrutura de madeira com telhas de fibrocimento com espigões em telha de barro do tipo capa. A parte

posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. Este segmento possui um telhado de uma água, prolongamento de uma das águas do telhado principal.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Depósito de Materiais



Trabalhadores da usina dizem que o depósito de materiais foi construído a partir de uma edificação remanescente da Fazenda Pelaes, que funcionava no local antes da Usina de Itatinga.

A edificação é composta por um grande salão, com paredes de alvenaria à meia altura, encimadas por pilastras também de alvenaria. Os vãos entre as pilastras foram parcialmente vedados, também por muros de alvenaria de tijolos. O telhado possui estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Antigas Casas 4, 6 e 7



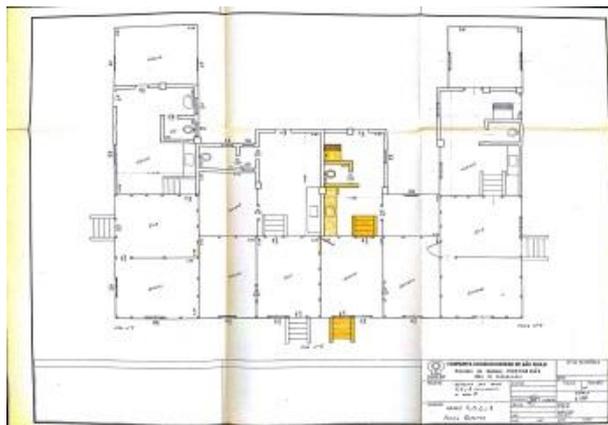
Foto: Casas 4, 6 e 7, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Inicialmente, o edifício era composto por quatro unidades habitacionais. Duas delas possuíam sala, quarto, cozinha, banheiro e área de serviço e duas possuíam sala, dois quartos, cozinha, banheiro e área de serviço. O edifício que abriga as casas 25, 27, 29 e 31, localizadas na Vila de Itatinga, apresenta esta mesma tipologia.

Em 1990, as quatro unidades foram reorganizadas e transformadas em apenas três. Duas delas passaram a ter três quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço e uma se manteve com dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço, porém com diferenças em sua planta. A simetria em apenas parte do edifício nos desenhos das obras de 1990 sugere a existência de reformas anteriores a esta.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com uma ou duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Reforma das casas 4, 6 e 7 eliminando a casa 5, Companhia Docas do Estado de São Paulo, 1990.
 Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Antigas Casas 8 e 10

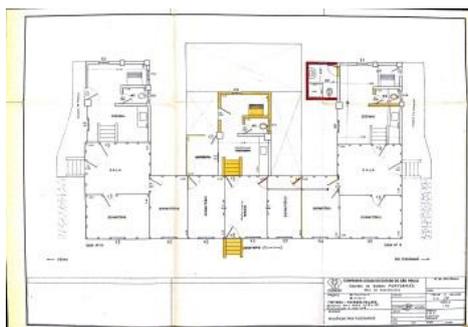


Foto: Casas 8 e 10, Denise Geribello, 20 Ago. 2012

Esta edificação segue a planta tipo desenhada em 1917. O projeto é composto por três unidades habitacionais, cada uma com quatro cômodos, sem especificação de seus usos. Em 1990, as três unidades foram reestruturadas, dando origem a apenas duas. Uma com três dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço e a outra com quatro dormitórios corredor, depósito, cozinha, banheiro e área de serviço.

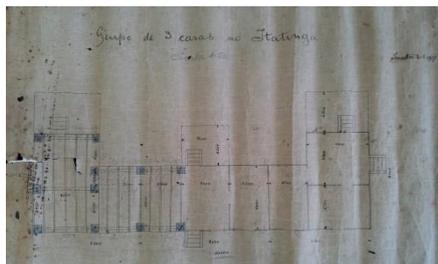
O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de quatro águas e a parte posterior possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros; janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e folhas fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Reforma das casas 8, 9 e 10 eliminando a casa 9, Companhia Docas do Estado de São Paulo, 1990.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.



Grupo de 3 casas no Itatinga, 1917.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Propriedade

Propriedade

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento do Posto Fazenda

O Posto Fazenda possui edificações de períodos diversos. A estrutura mais antiga do núcleo são ruínas de uma edificação em pedra. Apesar de não terem sido encontrados documentos que permitam sua datação e origem, sabe-se que são anteriores à Usina de Itatinga.

Parte do depósito de materiais também foi construída antes da usina. Conforme trabalhadores do local, o depósito teria sido construído a partir de estruturas remanescentes da Fazenda Pelaes, que funcionava no local antes de Itatinga.

Devido à sua tipologia, estima-se que a casa 3 (casa do feitor) tenha sido construída contemporaneamente às primeiras edificações da Vila de Itatinga, nos finais da década de 1900. Acredita-se que a casa 2 tenha sido construída nesta mesma época, já possui sistema construtivo semelhante à casa 2 (alvenaria de tijolos com embasamento de pedra). Posteriormente, teriam sido construídas as casas 4, 5, 6 e 7 e 8, 9 e 10. Estas edificações teriam sido construídas em fins da década de 1910. Há edificações que seguem estas mesmas tipologias na Vila de Itatinga.

Em 1990 as casas 4, 5, 6 e 7 e 8, 9 e 10 foram reestruturadas e passaram a conter menos unidades habitacionais.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertioiga

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

POSTO CAIUBURA

Identificação do Estudo

Objeto de Análise

Posto Caiubura

Recorte

Conjunto arquitetônico do Posto Caiubura

Palavras chave

Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

Município/UF

Bertioga - SP

Endereço

Inexistente

Situação

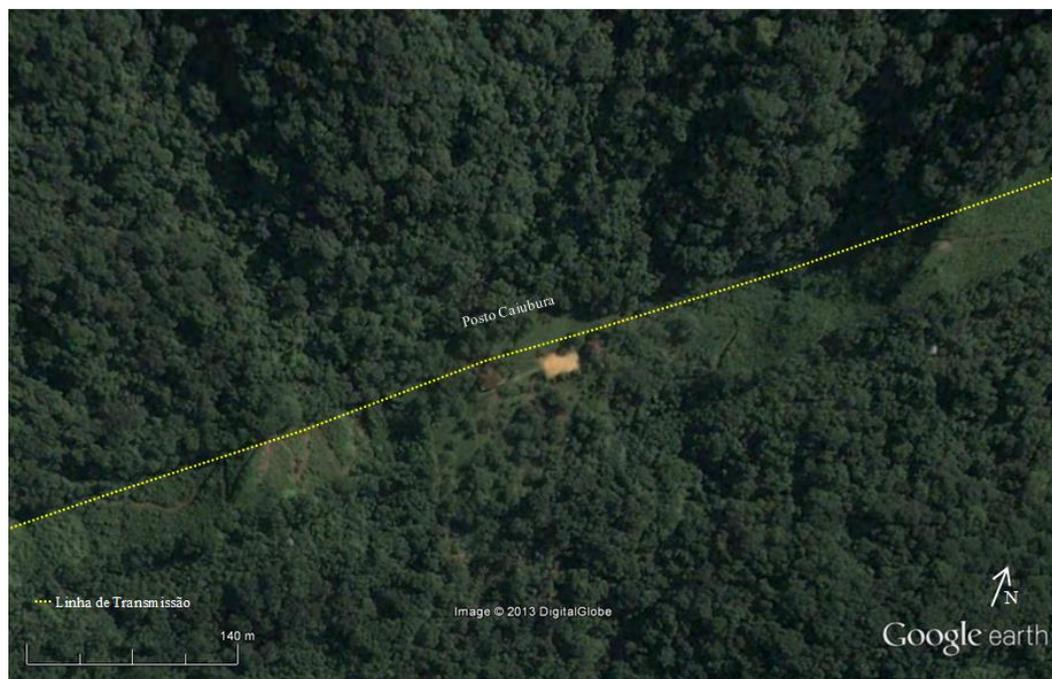
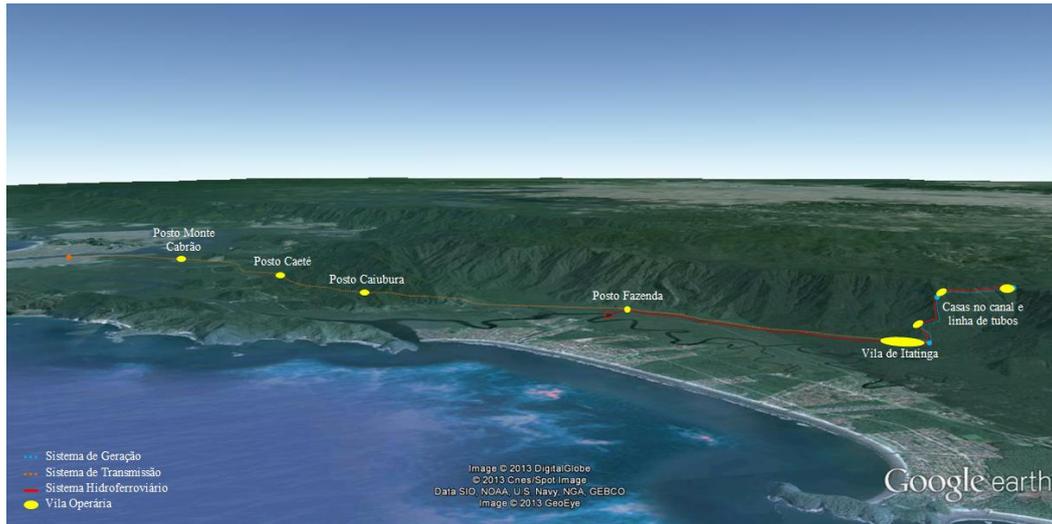


O Posto Caiubura se localiza no Município de Bertioga, SP. É circundado pelo Parque Estadual da Serra do Mar. Trata-se de um pequeno conjunto de edificações, situado ao longo das linhas de transmissão. O posto se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. Ele pode ser acessado apenas por trilhas que seguem as linhas de transmissão.

Georreferenciamento

Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Casa Caiubura	23°51'41.19"S	46°11'14.80"O	99m

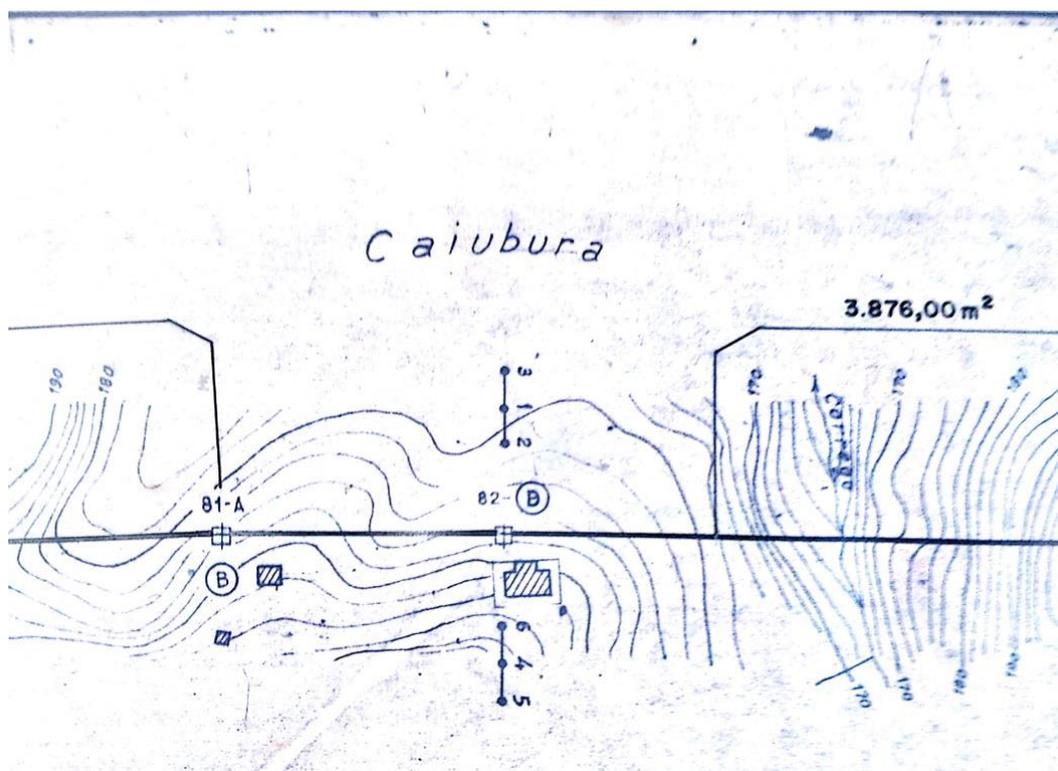
Inserção no complexo da Usina de Itatinga



O Posto Caiubura, localizado ao longo da linha de transmissão, é composto por três edifícios, sendo apenas dois deles habitacionais. O posto funciona como apoio para trabalhadores da usina.

Posto Caiubura

Implantação



Trecho da planta Linhas de transmissão de energia elétrica entre Santos e Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1957.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Há duas edificações presentes no Posto Caiubura, uma residência e um barracão. Foram encontradas plantas de uma segunda residência, porém não há evidências de que o edifício tenha sido construído.

Elementos de composição

1. Barracão



Barracão. Fonte: Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

Atualmente o barracão está desocupado.

Edificação de planta quadrada com alpendre, construída em alvenaria com embasamento de pedras, coberta por estrutura de madeira coberta por telhas francesas. Possui porta de madeira com duas folhas de abrir e três janelas (Documento..., 2011, p. 71).

2. Casas no Posto Caiubura



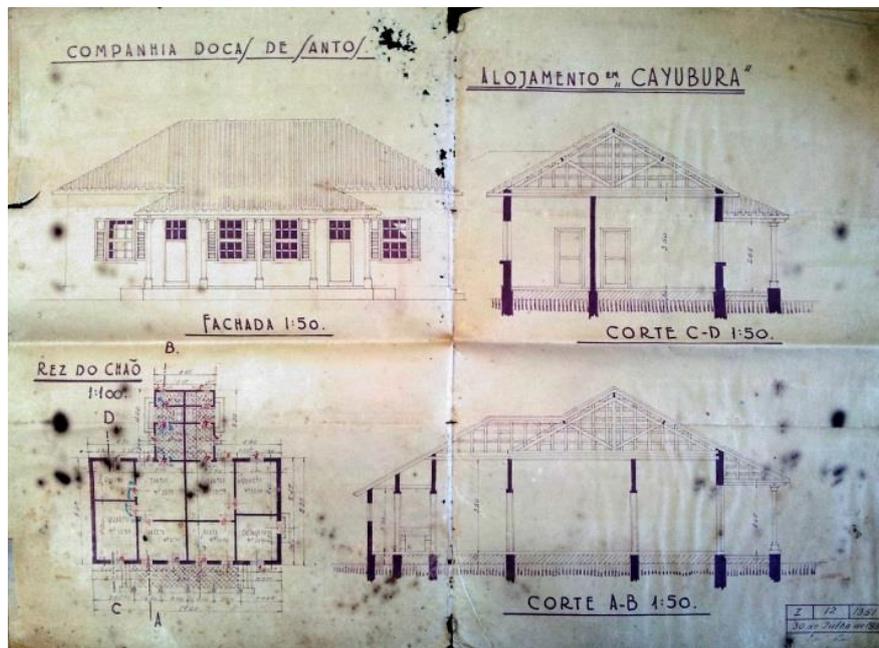
Casa Caiubura. Fonte: Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

A edificação, projetada em 1930, é composta por duas unidades habitacionais e um depósito, uma delas contendo varanda, dois quartos, saleta, sala de jantar, cozinha e banheiro e a outra com varanda, apenas um quarto, saleta, sala de jantar, cozinha e banheiro.

Ela foi construída em alvenaria de tijolos, com embasamento em alvenaria de pedras e coberta por telhado com estrutura de madeira coberto por telhas francesas.

Uma das unidades é habitada por um encarregado local e a outra por funcionários da empresa terceirizada

(Documento..., 2011, p. 71).



Alojamento em Cayubura, 1930. Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Casa do Encarregado



Não foi encontrado nenhum vestígio desta casa.

O edifício, projetado em 1928, abriga apenas uma unidade habitacional com dois dormitórios, sala de jantar, cozinha, banheiro e uma sala de serviço. O edifício possui características semelhantes a uma edificação construída na Vila de Itatinga, a casa 28 e 30. Dentre as semelhanças estão a presença de embasamento de

pedra em parte da residência, o uso de alvenaria de tijolos e a presença de pilastras adossadas às fachadas.

Parte da edificação se eleva do solo. Os dormitórios, a sala de jantar e a sala de serviço possuem embasamento, a cozinha e o banheiro não. Apesar dos materiais não estarem especificados na planta, acredita-se que a edificação seja de alvenaria de tijolos, coberta por telhado com estrutura de madeira.

Propriedade

Propriedade

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento do Posto Caiubura

O Posto Caiubura apresenta edificações projetadas em 1928 e 1930.

Legislação Incidente

Parque Estadual da Restinga de Bertiooga

Decreto no. 56.500

Data 9 de dezembro de 2010

Bibliografia

DOCUMENTO Projetos e Planejamento SS Ltda. Estuda Ambiental para regularização do Porto Organizado de Santos. Relatório Final. V2. Cotia: 2011.

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

POSTO CAETÉ

Identificação do Estudo

Objeto de Análise

Posto Caeté

Recorte

Conjunto arquitetônico do Posto Caeté

Palavras chave

Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

Município/UF

Santos - SP

Endereço

Inexistente

Inserção Territorial

Conjunto localizado fora do perímetro urbano, na área continental do município de Santos.

Situação

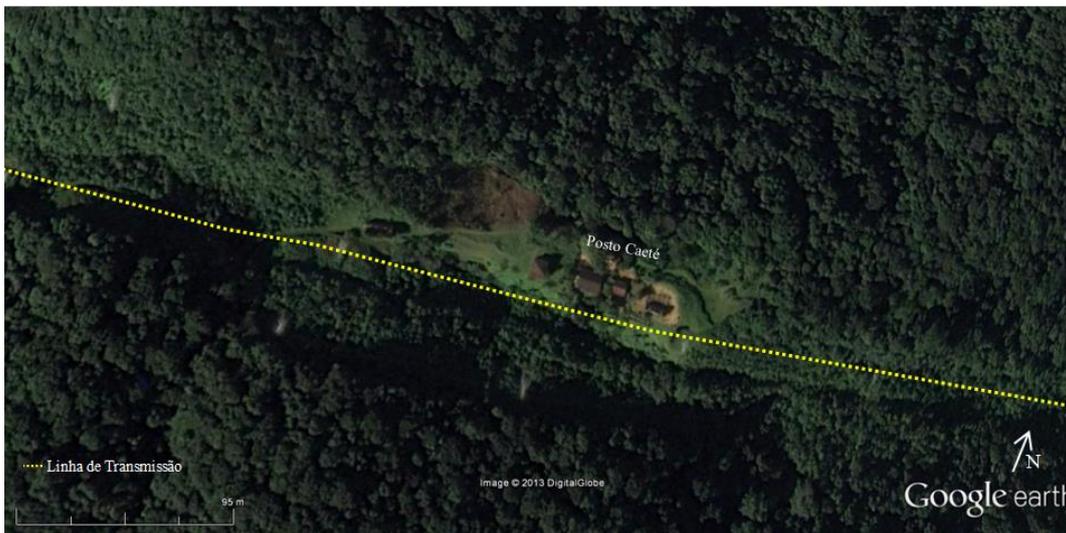
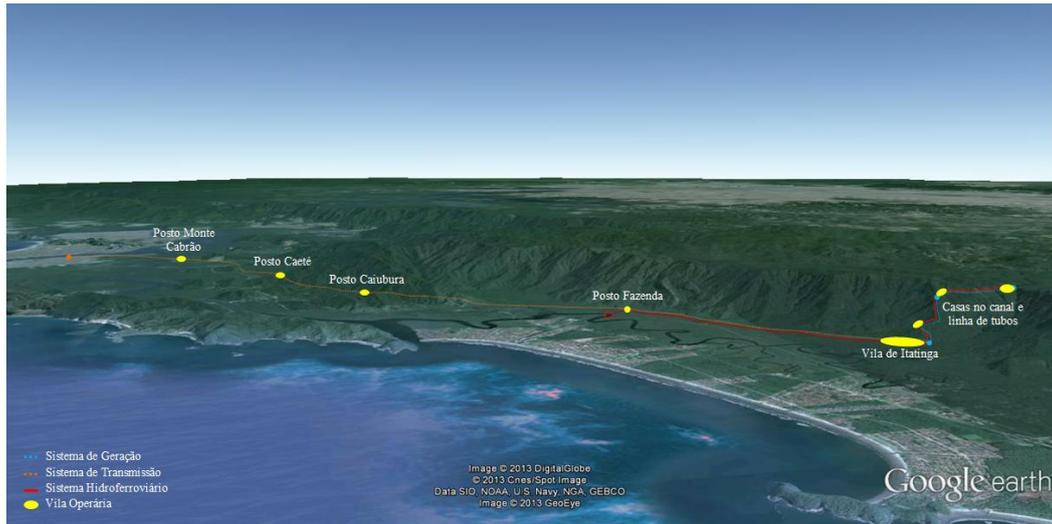


O Posto Caeté se localiza na área continental do Município de Santos, SP. Trata-se de um pequeno conjunto de edificações, situado ao longo das linhas de transmissão. O posto se insere em meio à vegetação, sem contato direto com o tecido urbano. Ele pode ser acessado apenas por trilhas que seguem as linhas de transmissão.

Georreferenciamento

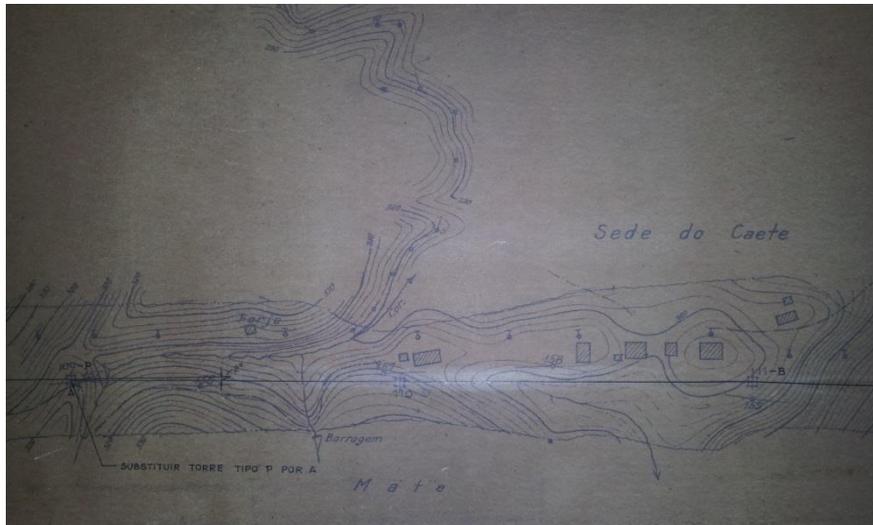
Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Casa Central	23°52'59.28"S	46°13'16.19"O	208m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga



O Posto Caeté se situa ao longo da linha de transmissão. Ele se implanta no espigão de um esporão da escarpa da Serra do Mar. O posto conta com oito edifícios, sendo apenas dois deles habitacionais.

Posto Caeté



Trecho da planta Estudo para a reforma das linhas de transmissão Itatinga - Santos, Companhia Docas de Santos, 1951.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

O Posto Caeté possui oito edificações, a maior parte delas alinhadas à linha de transmissão. Foi possível identificar apenas uma tipologia existente no local.

Elementos de composição

1. Casa



Ruínas em Caeté. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

Ruínas de uma edificação composta por duas unidades habitacionais, cada uma com sala, dois quartos, cozinha e banheiro, construída em alvenaria de tijolos com embasamento de pedra. (Documento..., 2011, p. 74).

2. Casa do Feitor

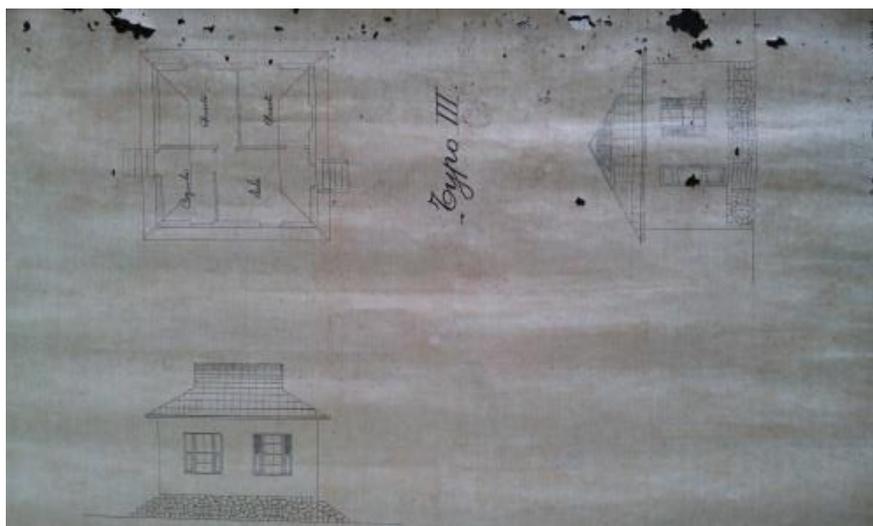


Casa do feitor: Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

A edificação segue o tipo III, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por uma unidade habitacional, com sala, dois quartos e cozinha. Ela apresenta um segmento na parte posterior que não consta no projeto. Acredita-se que nele se localizam o banheiro e a área de serviço.

O edifício apresenta dois setores. A parte anterior é elevada do solo, construída em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. Ela é coberta por telhado de quatro águas, composto por estrutura de madeira com telhas de fibrocimento com espigões em telha de barro do tipo capa. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. Este segmento possui um telhado de uma água, prolongamento de uma das águas do telhado principal.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Habitacões para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

3. Alojamento



Alojamento. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

Edifício com duas unidades habitacionais. A parte anterior, que é elevada do solo apresentava estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes. A parte posterior, que não é elevada do solo, é de alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior, pelo prolongamento de uma destas águas. Os telhados possui estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

4. Residência do encarregado



Casa do encarregado. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

O edifício, onde mora o encarregado local, é parcialmente elevado do solo. A parte anterior, que é elevada do solo apresentava estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes. A parte posterior, que não é elevada do solo, é de alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício era coberta por telhado de duas águas e a parte posterior, pelo prolongamento de uma destas águas. Os telhados possuíam estrutura de madeira coberta por telhas de fibrocimento.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

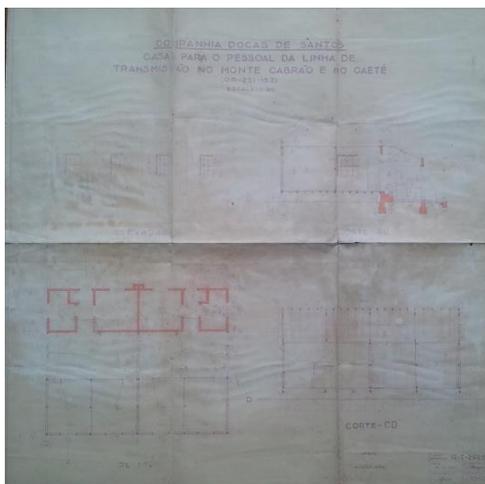
5. Ruínas



Ruínas em Caeté. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

A edificação, projetada em 1943, conta com duas unidades habitacionais, cada uma com sala, dois quartos, cozinha, área de serviço e banheiro. Atualmente está em estado de ruínas, restando apenas o segmento em alvenaria.

O edifício é parcialmente elevado do solo. A parte anterior, que é elevada do solo apresentava estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes. A parte posterior, que não é elevada do solo, é de alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício era coberta por telhado de duas águas e a parte posterior, pelo prolongamento de uma destas águas. Os telhados possuíam estrutura de madeira.



Casas para o pessoal da linha de transmissão no Monte Cabrão e no Caeté, Companhia Docas de Santos, 1943.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

Propriedade

Propriedade

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Processo de formação e desenvolvimento do Posto Caeté

Foi encontrado apenas um registro relativo ao Posto Caeté. Trata-se de uma planta de 1943.

Legislação Incidente

Bibliografia

DOCUMENTO Projetos e Planejamento SS Ltda. Estuda Ambiental para regularização do Porto Organizado de Santos. Relatório Final. V2. Cotia: 2011.

USINA HIDRELÉTRICA DE ITATINGA

POSTO MONTE CABRÃO

Identificação do Estudo

Objeto de Análise

Posto Monte Cabrão

Recorte

Conjunto arquitetônico do Posto Monte Cabrão

Palavras chave

Itatinga, vila operária, habitação operária



Localização

Município/UF

Santos - SP

Endereço

Inexistente

Situação



O Posto Monte Cabrão se localiza na área continental do Município de Santos, SP. Trata-se de um pequeno conjunto de edificações, situado ao longo das linhas de transmissão. O posto se insere no Bairro Monte Cabrão, um pequeno povoado localizado na intersecção das Rodovias Dr. Manuel Hyppolito do Rego (BR101) e Cônego Domenico Rangoni (SP-248/55).

Georreferenciamento

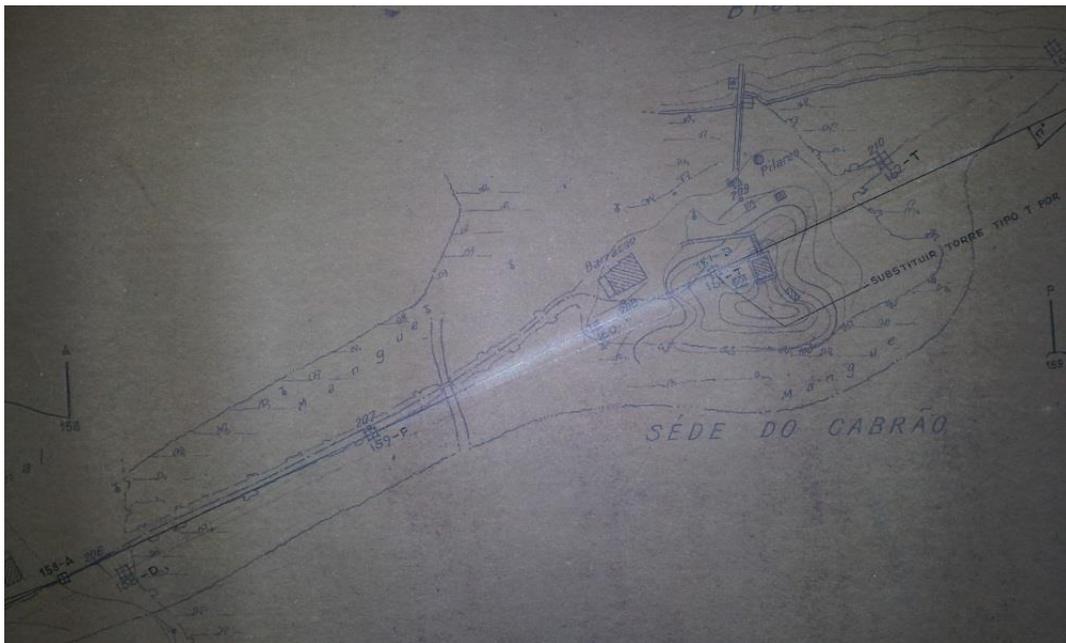
Elemento	Latitude	Longitude	Altitude
Barracão	23°55'15.93"S	46°17'17.31"O	8m

Inserção no complexo da Usina de Itatinga



O Posto Monte Cabrão se localiza no morro de mesmo nome, ao longo da linha de transmissão. Ele funciona como apoio para trabalhadores da usina. Ao redor das edificações pertencentes à usina há uma série de habitações, entre seus moradores, predominam pescadores. Não se sabe se o local já era habitado antes da construção do Posto Monte Cabrão, ou se foi sua construção que condicionou o desenvolvimento do assentamento.

Posto Monte Cabrão



Trechos da planta Estudo para a reforma das linhas de transmissão Itatinga - Santos, Companhia Docas de Santos, 1951.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

O Posto Monte Cabrão é composto por em torno de cinco edifícios. A maioria se alinha às linhas de transmissão. Sabe-se que o núcleo possui quatro edificações habitacionais e uma estação elétrica.

Elementos de composição

1. Casa do Feitor



Casa do Feitor. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

A edificação segue o tipo III, desenhado em uma planta de 1909. O projeto é composto por uma unidade habitacional, com sala, dois quartos e cozinha. Ela apresenta um segmento na parte posterior que não consta no projeto. Acredita-se que nele se localizam o banheiro e a área de serviço.

O edifício apresenta dois setores. A parte anterior é elevada do solo, construída em alvenaria de tijolos com embasamento em alvenaria de pedra aparelhada. Ela é coberta por telhado de quatro águas, composto por estrutura de madeira com telhas de fibrocimento com espigões em telha de barro do tipo capa. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. Este segmento possui um telhado de uma água, prolongamento de uma das águas do telhado principal.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Habitações para empregados na instalação hydro-electrica em Itatinga, Companhia Docas de Santos, 1909.
Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

2. Estação Elétrica



Estação elétrica Monte Cabrão. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

3. Casas no Posto Monte Cabrão - Unidade Básica de Saúde Monte Cabrão

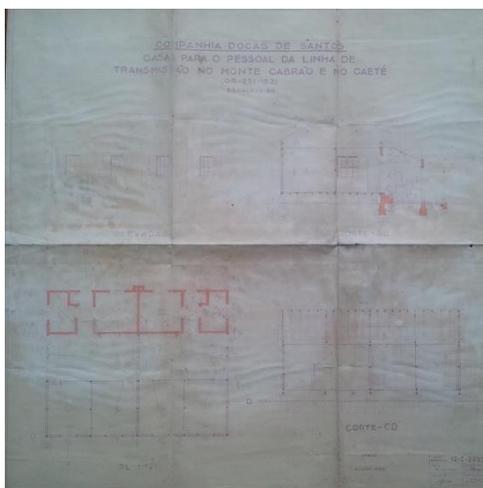


UBS Monte Cabrão. Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011.

A edificação, projetada em 1943, conta com duas unidades habitacionais, cada uma com sala, dois quartos, cozinha, área de serviço e banheiro. Atualmente, abriga a Unidade Básica de Saúde Monte Cabrão.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor frontal é elevado do solo. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilaretes de alvenaria. É coberto por telhado de duas águas. Já a parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. Ela possui um telhado de uma água, continuação de uma das águas do telhado da parte anterior. Os telhados possuem estrutura de madeira.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.



Casas para o pessoal da linha de transmissão no Monte Cabrão e no Caeté, Companhia Docas de Santos, 1943.

Fonte: Acervo da Usina de Itatinga.

4. Casas no Posto Monte Cabrão



Fonte: <http://www.santos.sp.gov.br/nsantos/index.php/noticias/monte-cabrao-vai-ganhar-unidade-de-educacao-infantil><http://www.santos.sp.gov.br/nsantos/index.php/noticias/monte-cabrao-vai-ganhar-unidade-de-educacao-infantil>



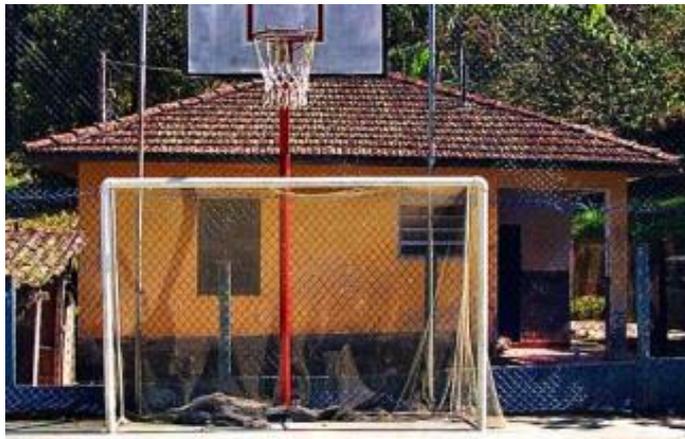
Estudo ambiental para regularização do Porto de Santos, Agosto 2011

A edificação é composta por duas unidades habitacionais. Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. Ela foi cedida pela Companhia Docas do Estado de São Paulo à Prefeitura Municipal de Santos. O local deve abrigar uma escola municipal, conforme consta na matéria publicada no portal da Prefeitura de Santos em 11/04/2013.

O edifício é parcialmente elevado do solo. O setor voltado para o ramal ferroviário é elevado do solo e possui embasamento de alvenaria. Ele foi construído com estrutura e vedação em madeira, sobre pilares de alvenaria. A parte posterior, que não é elevada do solo, foi construída em alvenaria de tijolos. A parte anterior do edifício é coberta por telhado de duas águas e a parte posterior possui um telhado de uma água. Ambos possuem estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Há janelas com verga reta, com esquadria de madeira com dupla guarnição, uma externa, com duas folhas de abrir de venezianas de madeira e, internamente, guilhotina com caixilharia de madeira vedada por vidros e janelas com verga reta, caixilharia metálica vedada por vidro com folhas pivotantes horizontais e fixas. As portas possuem verga reta, uma folha de madeira de abrir.

5. Casa Monte Cabrão



Fonte: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/bairro32b.htm>

Não foram encontrados desenhos da edificação, nem registros que permitam datar sua construção. Ela foi cedida pela Companhia Docas do Estado de São Paulo à Prefeitura Municipal de Santos. O local deve abrigar atividades do programa Escola Total a partir de 2008, conforme consta na matéria publicada no Diário Oficial de Santos em 06/10/2007, p.3.

A edificação foi construída em alvenaria de tijolos, possui telhado com estrutura de madeira coberta por telhas francesas.

Propriedade

Propriedade

Posse

Companhia Docas do Estado de São Paulo

Companhia Docas do Estado de São Paulo, Prefeitura Municipal de Santos

Processo de formação e desenvolvimento do Posto Monte Cabrão

Foi encontrado apenas um registro relativo ao Posto Caeté. Trata-se de uma planta de 1943. Estima-se que o Bairro Monte Cabrão tenha se desenvolvido a partir do posto, tendo recentemente duas de suas residências convertidas em edifícios de uso escolar.

Legislação Incidente

Bibliografia

DOCUMENTO Projetos e Planejamento SS Ltda. Estuda Ambiental para regularização do Porto Organizado de Santos. Relatório Final. V2. Cotia: 2011.