

Ademir Rodrigo Beserra Figueiredo

CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA

Os setenta anos do bairro modernista
de Niemeyer, Mourão e DIRENG.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO TREVISAN
PPG/FAU- Universidade de Brasília

VERÃO DE 2019

ADEMIR RODRIGO BESERRA FIGUEIREDO

CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA (CTA):
Os Setenta Anos do Bairro Modernista
de Niemeyer, Mourão e DIRENG.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, como parte do requisito à obtenção do título e Mestre em Arquitetura e Urbanismo. Linha de pesquisa: Teoria, História e Crítica

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Trevisan

Brasília, Verão de 2019

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FC397c

Figueiredo , Ademir Rodrigo Beserra
Centro Técnico de Aeronáutica (CTA); Os setenta anos do
bairro modernista de Niemeyer, Mourão e DIRENG / Ademir
Rodrigo Beserra Figueiredo ; orientador Ricardo Trevisan .
-- Brasília, 2019.
p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Arquitetura e
Urbanismo) -- Universidade de Brasília, 2019.

1. Arquitetura Moderna . 2. Oscar Niemeyer. 3. Rosendo
Mourão . 4. Centro Técnico de Aeronáutica . I. Trevisan ,
Ricardo , orient. II. Título.

*Dedico esse trabalho a todos aqueles que
viveram, de um modo ou de outro, o CTA.
Esta dissertação também é de vocês.*

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas me ajudaram a escrever esta dissertação. Muitas. Assim, agradeço:

Ao Cledi, meu pai, e Telma, minha mãe, por me concederem a rara graça de ter nascido no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), e assim me permitirem participar de parte dessa história como atento observador.

Num misto de sorte e privilégio, tive, ao logo dessa jornada, a atenção, os ouvidos, o incentivo, as sugestões, a generosidade, a didática, os acalentadores (e até os desesperadores) feedbacks, a confiança e o exemplo de postura do Professor Ricardo Trevisan. Sem essa orientação o trabalho sequer teria um começo. Muito obrigado.

À Prof.^a Sylvia Ficher, pelas certeiras e fundamentais contribuições a este projeto, que sempre davam impulso e entusiasmo, ao Prof. Eduardo Rossetti, pelas longas conversas e aulas sobre a produção arquitetônica do Movimento Moderno e também ao Prof. Fernando Mello, cuja obra é inspiração e cujo retorno, na banca de qualificação, foi essencial.

Aos colegas, que se tornaram meus amigos, do PPG/FAU UnB, que me apoiaram e deram suporte desde antes do ingresso neste Programa: Anie Figueira, Ana Flávia Rego, Bruno Azambuja, Matheus Mendes, Pedro Grilo, Ingrid Orlandi, Isabella Gaspar, Daniela Barbosa, Lívia Lima e Laura Camargo.

Ao Comando da Aeronáutica, através dos servidores e militares do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Arq. Luiz Acosta, Ten. Cel. Seito, Cap. Barcellos, Ten. Raquel e Sgt. Romeiro (MAB), pelo apoio documental, recepção e permissões para que este trabalho se realizasse.

Aos professores da Universidade de Taubaté, Flávio Brent Mourão, conterrâneo ceteano, e Ademir Pereira do Santos por compartilharem com este pesquisador seus valerosos conhecimentos sobre o projeto do CTA.

Ao arquiteto, urbanista e pesquisador Alexandre Penedo, autor da obra “Arquitetura Moderna em São José dos Campos” que, para mim, incitou a curiosidade sobre a análise do CTA e sempre colaborou para o sucesso desta pesquisa.

Ao Professor Celso Sampaio (FAU/Mackenzie) e à arquiteta e urbanista Renata Mori, que, além de sedimentarem as bases para esta pesquisa, através de seus próprios trabalhos, gentilmente prestaram-se a conversar e trocar experiências acerca do Campo Montenegro.

Ao grupo Amigos do CTA, que alimentaram boa parte desta pesquisa com fotos, contos, causos e memórias verbais, são eles: Francisco “Chico Abelha” Lacaz, Marcelo “Tchelos” Alvim, Martha Varão Monteiro, José Antônio Marussig. Família Swoboda e Família Ferolla.

Aos pacientes servidores da Secretaria de Estado de Cultura do Distrito Federal, que sempre compreenderam as olheiras e as aflições.

Aos bons amigos da vida, Rodrigo Ramiro, Breno Simonini, Maria Gabriela Peixoto, Bárbara “Bali” Aguiar, Fernanda Feil, Cecília Sá, Luiz Gustavo Góes, Jolie Abranches, Walter Anderson, Gustavo Macedo, Arthur Chagas e Rafael Gomes que me incentivaram, em diferentes momentos e de diferentes formas, a construir este trabalho. Ao querido amigo Ciro Castro, que durante meses, ao longo desse processo e em época sensível, foi apoio vital para que esta pesquisa continuasse.

Finalmente, agradeço à Carolina Tocalino que, com sua generosidade, ofereceu-me apoio para seguir em frente, com sua inteligência, otimizou cada linha desta “tese” (nunca acertou que se tratava de uma dissertação), com seu incentivo, me fez produzir como nunca e, com todo seu amor, ofereceu-me dias melhores.

RESUMO

O Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), conhecido hoje como Departamento de Ciências Tecnológicas Aeroespaciais (DCTA), é o resultado de uma visão estratégica do nacional desenvolvimentismo vigente no país no meio da década de 1940, momento em que o governo brasileiro idealizou a construção de um polo educacional-tecnológico-industrial aeroespacial, voltado ao domínio do ciclo produtivo aeronáutico. Incumbido de materializar o plano, o então Ministério da Aeronáutica escolheu a cidade de São José dos Campos-SP para sua instalação, contratando, para tanto, por meio de um concurso de arquitetura, o arquiteto Oscar Niemeyer.

Exemplo nerval de arquitetura institucional e habitacional modernista, o trabalho de Niemeyer no CTA foi amplamente catalogado e estudado por pesquisadores desde o seu concurso, passando pela implantação de fato, até a situação em que o Conjunto se encontra atualmente. Ao longo dos seus 70 anos de existência, o Centro Técnico passou por diversas alterações para atender a crescente demanda por suas atividades, o que resultou no acréscimo de suas edificações. Esse fato incrementou, com outras assinaturas, a produção arquitetônica do projeto, especialmente, a de cunho residencial.

O estudo acerca das três grandes intervenções habitacionais no bairro, desde o projeto de Niemeyer, é o enfoque desta pesquisa. Cada fase de expansão é fruto de um momento diferente de transformação do Centro, sendo, portanto, resultado das distintas necessidades de cada etapa em que foram elaboradas, 1950, 1960 e 1989. Assim, partindo-se da análise das modificações realizadas no bairro modernista, pretende-se compreender em que medida a transformação espacial distanciou-se conceitualmente da forma de morar apregoada pelo conjunto de valores teóricos e projetuais genuinamente modernistas. E, se isso de fato ocorreu, quais desses conceitos foram absolutamente rechaçados e quais foram assimilados, levando à compreensão das características mais onerosas ao modo de morar dos residentes do CTA e aos planos de expansão dos gestores do espaço.

Palavras-Chave: Arquitetura Moderna. Rosendo Mourão. Oscar Niemeyer .Centro Técnico de Aeronáutica

ABSTRACT

The Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), known today as Departamento de Ciências Tecnológicas Aeroespaciais (DCTA), is the result of a strategic vision of the national developmentalism in force in the country in the mid-1940s, when the Brazilian government idealized the construction of an educational-technological-industrial-aerospace pole, focused on the mastery of aeronautical productive cycle. In charge of materializing the plan, the then Ministry of Aeronautics chose the city of São José dos Campos-SP for its installation, hiring, through an architectural competition, the architect Oscar Niemeyer.

A strong example of institutional architecture and modernist housing, Niemeyer's work in the CTA was widely cataloged and studied by researchers from their competition, through deployment, to the situation in which the Set is currently. Throughout its 70 years of existence, the Technical Center underwent several changes to meet the growing demand for its activities, which resulted in the addition of its buildings. This fact increased, with other signatures, the architectural production of the project, especially the residential one.

The study of the three major housing interventions in the neighborhood since the Niemeyer project is the focus of this research. Each stage of expansion is the result of a different moment of transformation of the Center, and is therefore the result of the different needs of each stage in which they were elaborated, 1950, 1960 and 1989. Thus, starting from the analysis of the modifications made in the modernist quarter, we intend to understand the extent to which spatial transformation has been conceptually distanced from the way of living as touted by the set of genuinely modernist theoretical and design values. In addition, if this did happen, which of these concepts were absolutely rejected and which were assimilated, leading to an understanding of the most costly characteristics of the CTA residents' living arrangements and the expansion plans of space managers.

Keywords: Modern Architecture, Rosendo Mourão, Oscar Niemeyer, Centro Técnico de Aeronáutica.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BAAN	Base Aérea de Anápolis
BANT	Base Aérea de Natal
BASM	Base Aérea de Santa Maria
COCTA	Comissão Organizadora do Centro Técnico de
Aeronáutica.	
COMAer	Comando da Aeronáutica
CTA	Centro Técnico de Aeronáutica
DAC	Departamento de Aeronáutica Civil (em 1931)
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeronáutica
DIRENG	Direção de Engenharia
DIRINFRA	Direção de Infraestrutura
EB	Exército Brasileiro
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
FAB	Força Aérea Brasileira
FAU/USP`	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade
de São Paulo	
FNA	Faculdade Nacional de Arquitetura
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
IAB-MG	Instituto de Arquitetos do Brasil em Minas Gerais.
IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEAv	Instituto de Estudos Avançados

INCAER	Instituto Histórico Cultural da Aeronáutica
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEV	Instituto de Pesquisa e Ensaio em Voo
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
JK	Juscelino Kubitscheck
MAB	Museu Aeroespacial Brasileiro
MAer	Ministério da Aeronáutica
MAM/SP	Museu de Arte Moderna
MB	Marinha do Brasil
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OM	Organização Militar
ONU	Organização das Nações Unidas
PASJ	Prefeitura de Aeronáutica de São José dos Campos
PCB	Partido Comunista do Brasil
PNR	Próprio Nacional Residencial
PVC	Policloreto de vinila
SW	Do inglês Southwest, sudeste em português

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1-FASE NIEMEYER (1947-1958)	25
1.1 - Do plano à planta: a inserção de Niemeyer no Projeto do CTA	25
1.2 - O anteprojeto vencedor	29
1.4 - O fim da Fase Niemeyer	86
2- FASE MOURÃO (1962-1983)	89
2.1 - Rosendo Santos Mourão, arquiteto e urbanista	89
2.2 - As edificações de Mourão no CTA	96
3 – FASE DIRENG (1988-1991)	123
3.1 - Diretoria de Engenharia de Aeronáutica - DIRENG	123
3.2 - As novas unidades residenciais	129
CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
BIBLIOGRAFIA	153
ANEXO I	158
SIMULAÇÃO GRÁFICA DO “ANTEPROJETO B”	158
ANEXO II	166
EDITAL DO CONCURSO	166

Introdução



INTRODUÇÃO

Na década de 1940, em um país majoritariamente rural, cuja indústria imprimia seus primeiros passos e crescia de forma gradual, a proposta de um salto tecnológico como a criação de um instituto para o desenvolvimento aeronáutico brasileiro pareceria minimamente folclórica e delirante. No entanto, o Brasil possuía vocação para a aeronáutica e ela não era pontual.

Há quem pense que o primeiro voo brasileiro foi com Alberto Santos Dumont (1873-1932) e seus aviões com motor à gasolina; todavia, as primeiras experiências brasileiras com a aviação se deram no século XVIII, por meio dos estudos aeronáuticos de Bartolomeu Lourenço de Gusmão (1685-1724) (Figura 1) e, posteriormente no século XX, com as criações aeronáuticas pioneiras em forma de balões dirigíveis. Foi justamente utilizando um balão com voo controlado, chamado Aeróstato, que, em 1901, o mineiro Santos Dumont inaugurou a lista de conquistas que o Brasil teria no que se refere a sua vocação para o domínio do céu. Dumont venceu o Prêmio *Deutsch*², idealizado por um milionário francês e destinado a quem fosse capaz de contornar a Torre Eiffel pelos ares usando uma aeronave dirigível (Figura 2).

Nessa esteira de feitos aeroespaciais, já em 1931, no aniversário da Escola de Aviação, o então presidente do Brasil, Getúlio Vargas, voou num aparelho denominado Muniz M5.³ Essa

1 Disponível em: <http://www.engenho.prceu.usp.br/events/inauguracao-da-exposicao-bartolomeu-de-gusmao/>. Acessado em: novembro de 2018.

2 Prêmio criado em 24 de março de 1900 pelo milionário francês Henri Deutsch de la Meurthe, destinado a quem produzisse a primeira aeronave dirigível prática e tivesse condições de conduzi-la saindo de Saint-Cloud (França) e conseguisse dar uma volta na Torre Eiffel e retornar a Saint-Cloud, em menos de meia hora.

3 Precursor do aparelho Muniz-M7, primeira aeronave de projeto nacional a ser produzida em série no Brasil.

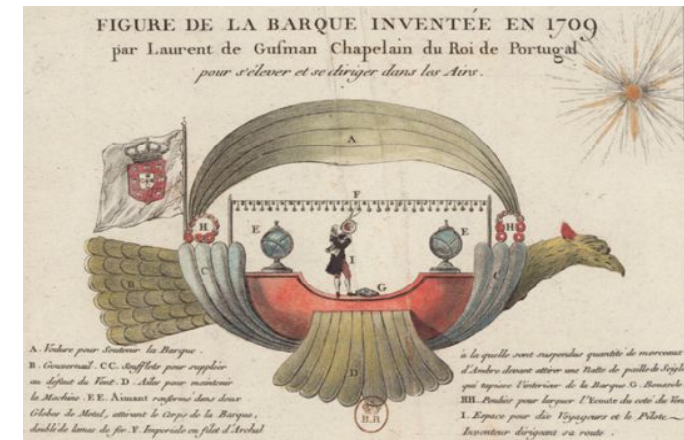


Figura 1 - Passarola de Bartolomeu de Gusmão. Fonte: www.engenho.prceu.usp.br.¹



Figura 2 - Imagem do feito de Santos Dumont ao circundar a Torre Eiffel. Fonte: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER).



Figura 3 - Voo do protótipo Muniz M7, primeiro avião serial brasileiro. Fonte: (VIEGAS:1989).

aeronave foi a terceira de uma série de aparelhos aéreos criados pelo alagoano Antônio Guedes Muniz (1900-1985) (Figura 3), sendo utilizada pelo então chefe de estado para demonstrar sua confiança na capacidade dos técnicos brasileiros. A partir dessa data, observa-se um grande esforço nacional para fomentar a qualificação técnica de profissionais voltados tanto à operação quanto à manutenção de aeronaves.

Em 1943, o então Tenente-Coronel Aviador Casimiro Montenegro Filho (1904-2000), por força do cargo que ocupava, de subdiretor técnico da aeronáutica, viajou aos Estados Unidos da América (EUA) para trazer aviões estadunidenses adquiridos pela Força Aérea Brasileira (FAB). Aproveitando a oportunidade, estendeu sua visita ao Massachusetts Institute of Technology (MIT) – renomada instituição de ensino e pesquisa localizada no estado de Massachusetts –, ocasião em que, explorando o instituto por alguns dias, previu que o futuro do desenvolvimento aeronáutico brasileiro estava nos moldes daquela instituição (MORAIS, 2006). Daquele ano em diante, Montenegro estreitou relações com o Diretor do Departamento de Engenharia Aeronáutica do MIT, o professor Richard Smith, que veio a auxiliá-lo na materialização do ideal de construir uma escola técnica aeronáutica de ponta no país. Assim foi lançada a pedra fundamental para a criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), em São José dos Campos, no interior de São Paulo.

A partir dessa anedota introdutória, a presente dissertação – desenvolvida entre 2017 e 2019 na linha de História e Teoria da Cidade e do Urbanismo da área de Teoria, História e Crítica do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU-UnB) – visa discutir a implantação e o desenvolvimento desse Centro Tecnológico, bem como sua demanda por uma arquitetura arrojada, capaz de traduzir o espírito vanguardista do projeto, sobretudo no que diz respeito às edificações habitacionais. Para concretizar a ousada

proposta do CTA, cuja dimensão e complexidade eram tamanhas, seria preciso implantar uma estrutura capaz de dar impulso à conhecida vocação aeronáutica nacional. Dessa intenção surgiu a necessidade de se realizar um concurso urbanístico e arquitetônico com proporções sem precedentes até então.

Foi nessa ocasião, no ano de 1947, que o arquiteto Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho (1907-2012) realiza seu primeiro projeto urbanístico visando à criação e implantação do CTA em São José dos Campos. Tal projeto foi selecionado via concurso público restrito, notavelmente dez anos antes da escolha do projeto da nova capital federal, Brasília, de autoria de Lucio Costa. Mediante um complexo programa estabelecido por edital, exigiu-se, além do mencionado projeto urbanístico, a elaboração de edificações tanto institucionais quanto habitacionais. No entanto, devido a diversos fatores (melhor detalhados à frente), Niemeyer foi afastado do projeto, o qual foi revisado e executado parcialmente, sem a presença oficial do arquiteto, sendo implementado por seus auxiliares de confiança.

A despeito desse revés, o Centro Técnico de Aeronáutica iniciou suas atividades em 1950, tendo como suporte um grande número de habitações funcionais, cujas linhas, formas e materialidade mostraram-se muito peculiares. Após a saída definitiva de Oscar Niemeyer, o arquiteto Rosendo Santos Mourão (1926-2015), um de seus auxiliares mais próximos, assumiu a elaboração dos projetos complementares ao original, os quais eram gradualmente demandados pela empreitada. Passadas fases preliminares e primeiras décadas de uso, já em fins da década de 1980, surgiu a necessidade de ampliação das unidades residenciais, também conhecida como PNR⁴, sendo neste episódio atendida por uma unidade do então Ministério da Aeronáutica, a Diretoria de Engenharia (DIRENG) – três fases, três agentes alvos de nossa atenção nesta pesquisa.

Estudos sobre o CTA são produzidos desde os anos 1990 por pesquisadores que, por sua vez, incrementaram o catálogo da produção modernista brasileira ao destacarem, principalmente, o projeto de Niemeyer. O livro *Arquitetura Moderna em São José dos Campos*, de Alexandre Penedo, publicado em 1997, foi um marco nesse sentido, revelando em primeira mão uma gama de detalhes inéditos a respeito do conjunto. No entanto, a observação detida a esta fase de atuação do renomado arquiteto, bem como a omissão dos desdobramentos ocorridos dão origem a questionamentos sobre os resultados das extensões incorporadas ao Centro, desde seu projeto inicial até o momento em que se torna um bairro consolidado e funcional de São José dos Campos. Desse modo, um panorama histórico se faz necessário para melhor compreensão, especialmente no que se refere às intervenções que os setenta anos do CTA naturalmente exigiram.

4 Próprio Nacional Residencial - PNR, termo usado para designar unidades residenciais sob a tutela das Forças Armadas destinados a servidores e militares.

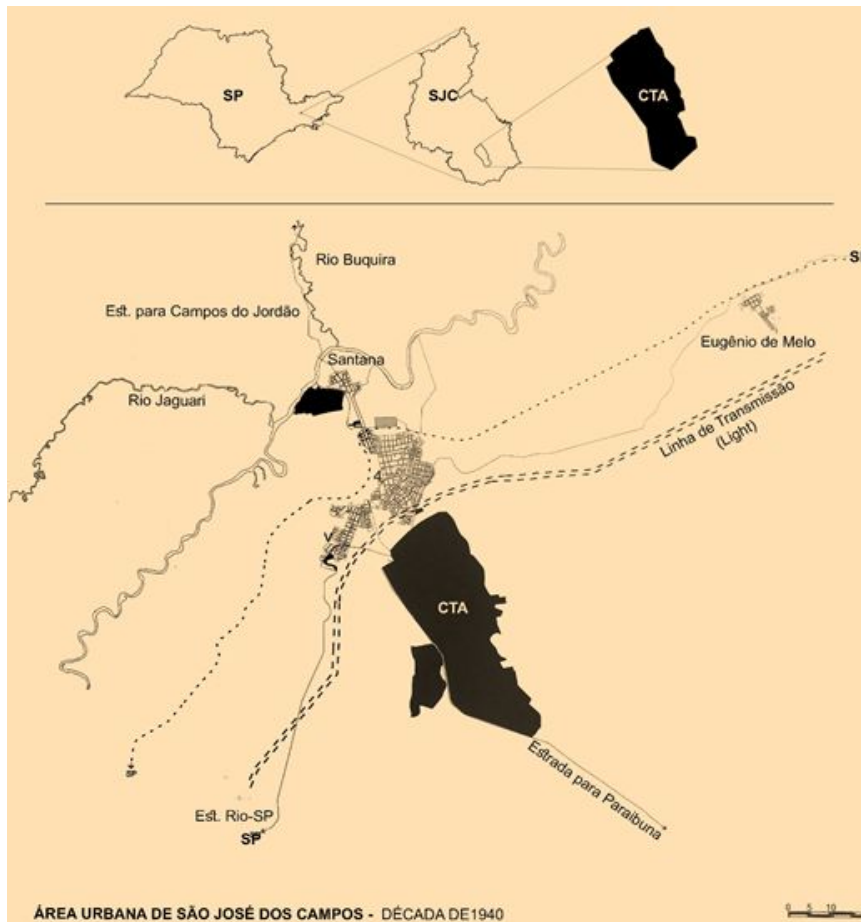


Figura 4 - Área Urbana de São José dos Campos na década de 1940. Fonte (SANTOS, 2006, p. 65)

É durante o ardor nacional-desenvolvimentista, que ainda inspirava os grandes escalões da República, e o alinhamento às geopolíticas estadunidenses (II Guerra Mundial), que se dá o “Plano de Criação do CTA”, ou “Plano Smith” (1945), apresentado pelo professor Smith e considerado suficientemente plausível ao então presidente Getúlio Vargas, que apoiou o projeto. Em seguida, movido por interesse e obstinação, o tenente-coronel Montenegro conseguiu dar forças ao plano para que sobrevivesse à turbulenta transição de governo. Em 1946, o presidente Eurico Gaspar Dutra (1883-1974) instituiu a Comissão Organizadora do Centro Técnico de Aeronáutica (COCTA), a qual trataria de gerenciar a implantação do projeto em toda a sua complexidade.

A Comissão escolheu o município paulista de São José dos Campos para as instalações do projeto. Tal escolha foi fundamentada no plano cunhado pelo professor Smith, que, por sua vez, se baseava nas condições climáticas favoráveis às atividades científicas, na previsão de melhorias da infraestrutura elétrica e rodoviária da região (Rodovia BR-116) e também na sua proximidade com cidades estratégicas do cenário nacional como Rio de Janeiro, São Paulo e Santos (IAB-MG, 1947) (Figura 4). Sítio escolhido, restava à COCTA determinar como se daria sua construção. Nesse intuito, ela solicitou ao Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), em 1947, um concurso fechado de projetos urbanísticos e arquitetônicos para criação do Centro Técnico. O Ministério da Aeronáutica indicou para o edital os escritórios de: Marcelo Roberto, Benedicto de Barros, Companhia Brasileira de Engenharia, Affonso Eduardo Reidy e Oscar Niemeyer (PENEDO, 1997). Reidy

e Niemeyer inicialmente competiam em parceria no mesmo

O “Concurso de Anteprojetos para o CTA” submetia os candidatos a um programa de necessidades que deveria englobar: a) Aeródromo, b) Escola Preparatória e Escola Profissional, c) Zona Industrial, d) Zona Residencial, f) Aeroporto Militar, g) Aeroporto Civil, h) Aeroclube e I) Hospital (PENEDO, 1997). A Zona Residencial contava com clubes voltados tanto a oficiais superiores quanto oficiais graduados; supermercado; lavanderia; escolas primária e secundária; pré-escola; igreja; cinema; ginásios esportivos; campos de futebol; posto de gasolina; além de diversos equipamentos e mobiliários urbanos como pontos de ônibus e caixas de correio – arranjos aos moldes de unidades de vizinhança.

Se o Estado nacional-desenvolvimentista criava solo fértil para as realizações no âmbito tecnológico e industrial da nação, os arquitetos modernistas, por sua vez, tomados pelo espírito de modernização nacional, também se beneficiaram do cenário vigente para pôr em prática, massivamente, estudos e experimentações estético-formais que já permeavam seus trabalhos. O racionalismo desejado pelos organizadores do concurso não poderia ser melhor traduzido por qualquer outro estilo salvo o modernista, como sugere trecho do edital:

O estudo deve ser feito, tanto para os edifícios como para as demais partes do projeto, observando-se o emprego de materiais e serviços que preencham as condições de: a) abundância, b) aquisição fácil, barata e rápida, c) manutenção fácil e barata, d) preparo e construções fáceis, e e) grande duração e resistência ao tempo e ao uso, mantendo a finalidade do emprego. A aparência das edificações deve refletir a sua relação com um centro de divulgação de conhecimentos aeronáuticos modernos e avançados e apresentar, de modo franco e lógico, os elementos estruturais que devem ser eleitos e empregados racionalmente. (ARQUITETURA E ENGENHARIA, 5, 1947, p.33)

Escolhido o plano de Niemeyer, foi demandada a ele uma gama de estudos de implantação e circulação da população que ocuparia o CTA após a sua inauguração. Contudo, em 29 de março de 1947, devido a uma inesperada mudança de eventos, a COCTA suspendeu o resultado do concurso, consequentemente excluindo a participação de Niemeyer sem expor os motivos publicamente. O próprio Montenegro, anos depois, esclarecia o ocorrido em entrevista:

Eu mandei o plano do Niemeyer para ser aprovado pelo presidente da República. Era o Dutra. O Dutra era muito intransigente. O Dutra não aprovou o... Não: aprovou com condição que não fosse o Niemeyer, porque o Niemeyer era comunista. (MONTENEGRO FILHO, 2006, p.14)

Desse modo, com o afastamento oficial de Oscar Niemeyer, Montenegro, com o propósito de resguardar a qualidade arquitetônica do anteprojeto vencedor, contratou o também arquiteto Fernando Geraldo Saturnino de Britto para oficialmente executar a obra. Fernando trabalhava em parceria com o próprio Niemeyer, inclusive assinando plantas com o auxílio do colega Rosendo Mourão.

Segundo o edital do concurso, a Zona Residencial do CTA satisfaria às demandas dos novos modos de vida da sociedade da época. A organização em blocos agrupados sugeria ideias de habitação coletiva moderna, onde os serviços deveriam ser oferecidos próximos aos blocos habitacionais, um esboço da unidade de vizinhança. Ainda, dever-se-ia ter em mente a diferenciação dos diversos tipos de habitação destinados a cada categoria de profissional atuante no centro. Assim, ficou a cargo de elementos estético-compositivos aplicados às habitações a diferenciação das classes hierárquicas militares, de professores, estudantes e civis a cabos, tenentes, sargentos, capitães e diretores (PENEDO, 1997).

A organização espacial sob o telhado em calha única já vinha na esteira dos trabalhos desenvolvidos e aperfeiçoados por Niemeyer desde o final da década de 1930, influenciados em parte pelos estudos de Le Corbusier (como a residência em Manthes, França, 1934-1938) e aplicados, pelo próprio arquiteto, no projeto da residência de Oswald de Andrade (1938). A solução plástica definitiva criou corpo com a reforma da casa de Juscelino Kubitschek, em 1945, onde “[...] uma nova característica seria adotada para os projetos residenciais em conjunção com a calha única: a forma trapezoidal derivada do seccionamento do prisma” (PENEDO, 1997, p. 24).

O método modernista de produção em série de habitação operária foi inspirador para a elaboração do anteprojeto vencedor do concurso para construção do Centro, tanto no que se refere à força ordenadora dos meios de convívio social, de relações labutares e de recreação, quanto ao uso dos espaços coletivos. Niemeyer aplica em sua primeira experiência urbanística, precursora ao projeto da cidade nova de Marina de 1955 (não construída), as teorias do Movimento Moderno, debatidas e divulgadas por periódicos e manifestos que romperam com a produção tradicional de vilas militares de estilo “missão espanhola”.⁵ A disposição em renque de unidades habitacionais geminadas intercaladas por praças lineares, inseridas em um traçado urbano setorizado, é a característica de maior força na implantação do bairro – recortes espaciais e temporais mais explorados pela literatura especializada.

No esforço de complementar pesquisas já realizadas (a serem abordadas oportunamente) e contribuir para a história e crítica da arquitetura moderna

⁵ Estilo neocolonial de residência, importada, que segundo (ATIQUE, 2011) é um estilo do neocolonial internacional, de origem hispano-estadunidense, fundido ao neocolonial nacional na década de 1920. Telha de barro, avarandado e adornos nos fachadeiros, o resultado dessa fundição, foi um neocolonial simplificado que foi muito utilizado em arquitetura de vilas operárias e vilas milites no Brasil (BONDUKI, KOURY e (ORG.), 2014)



Figura 5 - Em amarelo, a área do CTA e em laranja a Zona Residencial. Fonte: Google Earth com alterações do autor.
Fonte: (SANTOS, 2006, p. 65)2018

brasileira, este trabalho objetiva inserir-se na historiografia mais ampla do Centro Técnico Aeroespacial, desde a sua aurora, passando pelos desdobramentos do projeto inicial, até chegar-se à análise das suas condições atuais. Visa-se, como objetivos específicos, elencar as intervenções ocorridas no CTA, analisá-las sob o aspecto da linguagem de seus padrões físico-espaciais, bem como realizar a verificação das complementações edilícias ocorridas no conjunto, especificamente no que se refere à produção mais numerosa e simbólica do bairro: sua arquitetura habitacional. 8

A Zona Residencial do CTA (Figura 5), conforme apontado, será o enfoque do trabalho, assumindo as demais zonas como acessórias ou como referências para a compreensão global da configuração habitacional – a relação seminal do habitar com o bairro. Para tanto, estabeleceu-se novos recortes temporais para análise do conjunto, delimitados pelas principais intervenções habitacionais no CTA. Três blocos, períodos ou fases foram identificados, a saber:

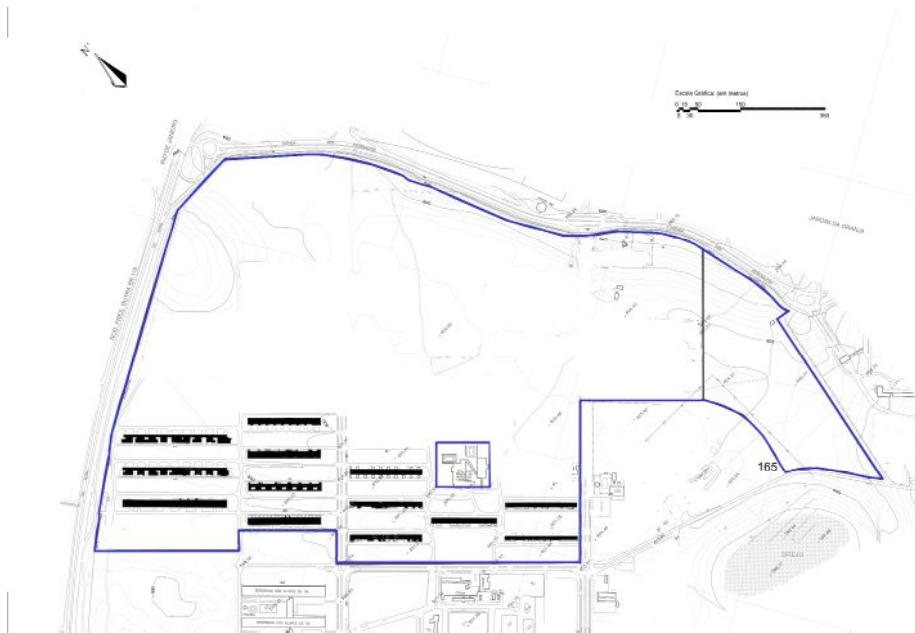


Figura 5 -Implantação na Fase 1. Fonte: Acervo DCTA com alterações do Autor, 2018.

Fase Niemeyer (1947-1958): período teórico de planejamento, elaboração e implantação do anteprojeto elaborado por Oscar Niemeyer. Produção de 339 PNRs.(Figura 6)

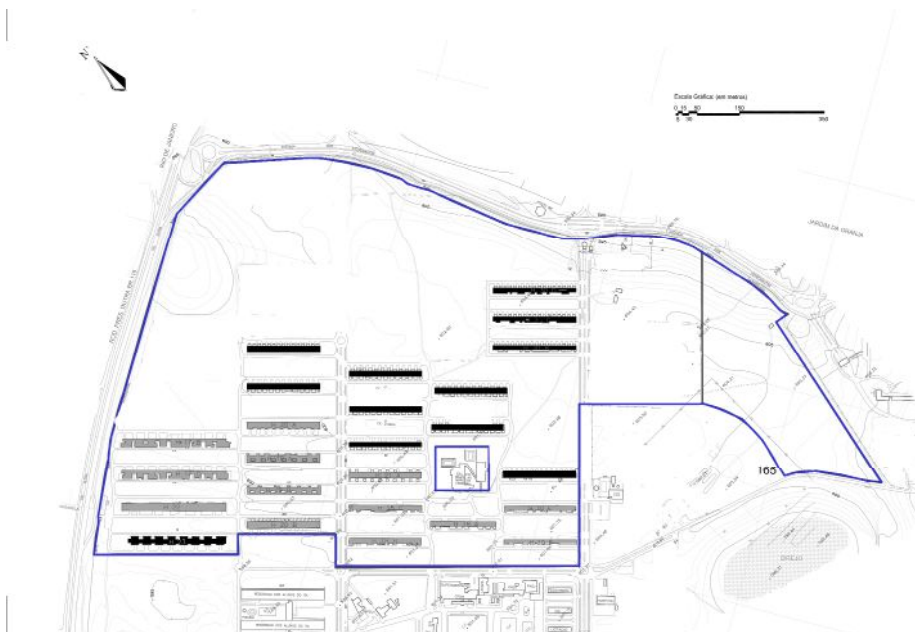


Figura 7 -Implantação na Fase 2. Fonte: Acervo DCTA com alterações do Autor, 2018.

Fase Mourão (1962-1983): período no qual o arquiteto Rosendo Mourão representa o escritório de Niemeyer, dando continuidade ao seu trabalho e criando novos blocos de habitações individuais em renque como projeto de expansão. Produção de 322 PNRs. (Figura 7)

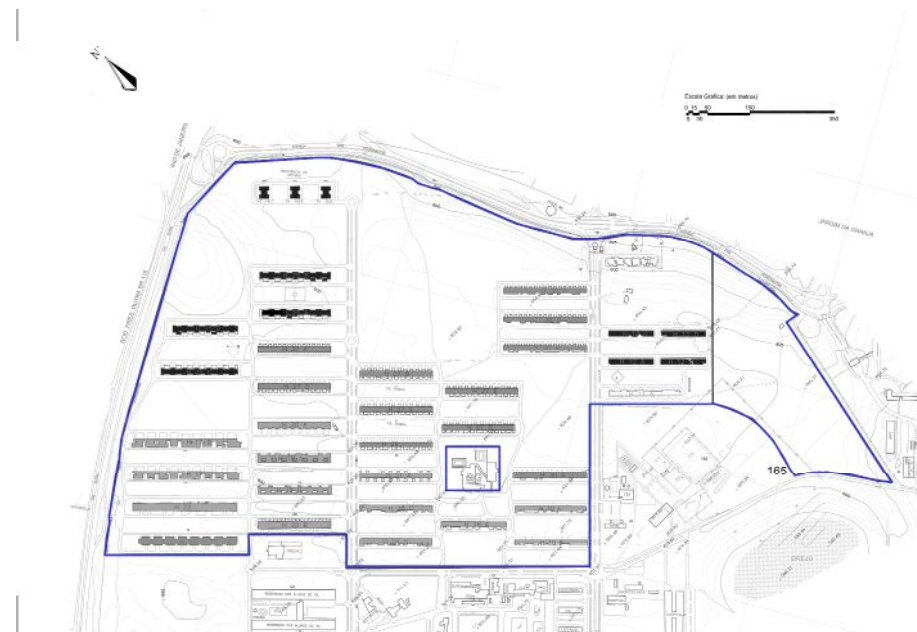


Figura 8 -Implantação na Fase 3. Fonte: Acervo DCTA com alterações do Autor, 2018.

Fase DIRENG (1989-1991): período de implementação de novas residências, último plano de expansão da Zona Residencial, na qual a direção do CTA contratou empresa especializada. Produção de 220 PNRs. (Figura 8)

Numa observação preliminar, nota-se que os projetos das três fases obedecem à disposição da habitação geminada e que, ao menos em termos de implantação, se assemelhavam e partiam dos mesmos paradigmas urbanísticos e arquitetônicos. Uma análise continuada busca compreender onde o ponto de partida de Niemeyer tornou-se discrepante das ações ocorridas nas demais fases identificadas no histórico do CTA: a fase Mourão e a fase DIRENG. Quais foram os fatores que levaram as transformações posteriores a se distanciarem do seu projeto original? Por que as edificações da fase Niemeyer mantiveram características atuais muito próximas às da sua concepção? Essas são questões iniciais a serem tratadas ao longo deste volume.

Para a compreensão da trajetória desde a concepção até a construção efetiva do bairro modernista em questão, envolvendo os símbolos do Movimento Moderno nos quais os arquitetos brasileiros se espelharam para criarem seus projetos, o presente trabalho se desenvolve a partir da reconstrução de referências fragmentadas pela própria história. Observar os paradigmas que levaram os autores aos resultados construídos é entender quanto do ideário planejado para realidades sociais diversas foi posto em prática, bem como quanto das necessidades já existentes dos habitantes locais foi levado em consideração. Para tanto, lançar-se-á mão da metodologia criada para conhecer os paradigmas do projeto do Plano Piloto de Brasília (FICHER e PALAZZO, 2005), investigando as referências à época reconhecidas e utilizadas na concepção do CTA, tanto no campo urbanístico como no arquitetônico.

Pretende-se, ao fim e ao cabo dessa dissertação, elencar quais as condições para que o ideário modernista e seus respectivos usos se mantenham fiéis às edificações desenhadas por Oscar Niemeyer, tendo em vista que tais características foram apresentadas em menores proporções nas residências projetadas por Rosendo Mourão e distanciadas, em definitivo, nas residências apresentadas pela DIRENG, ao longo da terceira fase do conjunto. Para apontar essas nuances, serão destacadas e descritas as características edilícias comparáveis, como fachadas, áreas e acabamentos. Posto que, compreender um artefato por sua história, sob o ponto de vista arquitetônico e urbanístico, permite entender sua configuração atual, criticá-la e, até mesmo projetar seu desenvolvimento.

Estruturalmente, a dissertação é composta por três capítulos, além das considerações finais. O primeiro deles irá tratar da fase de atuação de Niemeyer, compreendendo sua produção intelectual e acompanhando o distanciamento da sua obra. Estudos, conceitos, projetos, implantação e afastamento do arquiteto serão estudados nessa primeira parte. O segundo capítulo apresentará o arquiteto e urbanista Rosendo Mourão e sua contribuição ao CTA, que consistiu na produção de diferentes tipos habitacionais, complementando o projeto urbanístico de Niemeyer. Nesse capítulo será exposta a análise projetual da produção no Campo Montenegro⁶, a relação do setor residencial com o bairro e com a cidade de São José dos Campos e as inspirações arquitetônicas presentes nos

6

Como também é conhecido o CTA em referência a um dos seus idealizadores, Casimiro Montenegro Filho.

edifícios habitacionais da segunda fase. A terceira fase tratará da história da Direção de Engenharia do então Ministério da Aeronáutica e a produção dessa unidade no Centro.



Vista aérea da Zona Residencial do Centro Técnico de Aeronáutica. Circa 1960. Fonte: Acervo pessoal Michael Swoboda.

Capítulo 1
Fase Niemeyer (1947-1958)



1-FASE NIEMEYER (1947-1958)

1.1 - Do plano à planta: a inserção de Niemeyer no Projeto do CTA

Em 1946, o Plano Geral de Criação do Centro Técnico de Aeronáutica – ou Plano Smith – encontrava-se aprovado pelo poder executivo federal brasileiro, bem como estava composta e consolidada a Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica (COCTA),¹restando ao Ministério da Aeronáutica tão somente colocar em prática as intenções que Casimiro Montenegro pretendia para o parque tecnológico em estudo.

Dentre os detalhes e conjecturas para a localização do CTA, notava-se a orientação para que a localidade não se distanciasse mais que 80 quilômetros em relação à capital do estado, São Paulo. Essa exigência, buscando facilidade de distribuição da rede elétrica local, reforçou a escolha da cidade de São José dos Campos como sítio propício e adequado à construção do conjunto, bem como ao consequente desenvolvimento do melhor formato de gestão para a futura escola superior de engenharia. O plano também recomendava que a edificação das instalações se desse imediatamente, tendo em vista que, para o professor Smith, o tempo para o aproveitamento do apoio do governo estadunidense ao projeto poderia ser escasso, de modo que a celeridade da implantação se mostrava fundamental para o seu sucesso;

(...) a não ser que o Brasil, usando a ajuda americana, se erga depressa para a categoria de potência aérea [...] dentro da próxima década [...] talvez nunca o possa fazer senão com seus recursos, depois de um desenvolvimento lento e despendidos e somente após cometer erros irreparáveis nessa evolução. (SAMPAIO, 2000, p.29)

¹ Portaria nº 36 do Ministério da Aeronáutica, de 29 de janeiro de 1946.



Figura 9 - Casimiro Montenegro Filho e Professor Richard H. Smith, Idealizadores do CTA/ITA Fonte: Acervo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

segundo Sampaio (2000), as primeiras tratativas para a ocupação do sítio escolhido se deram a partir do contato da mencionada Comissão com o governo paulista. Essa comunicação pretendia a aquisição de uma gleba, além da confecção de um chamamento para a realização do concurso de urbanismo e arquitetura. A partir de então, o arquiteto Hélio de Oliveira Gonçalves² coordenou a confecção de um edital para o certame. A COCTA, impelida pelo planejamento que estava em pleno curso e pelo funcionamento provisório do Instituto Tecnológico de Aeronáutica na cidade do Rio de Janeiro, estabeleceu a data de 16 de janeiro de 1947 para entrega de projetos dos arquitetos convidados.

Nesse ponto, destaca-se que a população prevista para o CTA no edital do concurso era de aproximadamente 4 mil pessoas (MORI, 2013), sendo que à época São José dos Campos contava com uma população total de 44.804 habitantes (IBGE, 2018), dos quais pouco mais da metade encontrava-se instalada na área urbana. Tratando-se de uma cidade da saúde – famosa pelo tratamento de pacientes com tuberculose –, cuja indústria local ainda era incipiente, São José não era provida de infraestrutura suficiente para o adequado recebimento da população projetada. Destoando dos demais municípios brasileiros atingidos pela onda desenvolvimentista que avançava pelo interior do país desde os anos 1930, a cidade paulista não foi escolhida para a instalação do CTA pela pujança de sua economia, mas sim por ser uma área isolada, perfeita para testes aeronáuticos e que, simultaneamente, guardava proximidade aos grandes centros urbanos. Nessas circunstâncias, o concurso pedia um projeto arrojado e abrangente que fosse capaz de suprir as demandas por urbanização, edificações, paisagismo e infraestrutura, como eletricidade e saneamento básico (esgotamento primário e secundário, escoamento de águas pluviais), eliminando

2

Servidor da Diretoria de Obras do então Ministério da Aeronáutica.

qualquer possível dependência da infraestrutura local.

Por força das recomendações do Plano Smith, o edital restringiu os projetos, para que eles obedecessem às condições que visassem à racionalização da construção. Nesse aspecto, cabe frisar quão harmônico estava o Plano do professor norte-americano em relação à situação da produção edilícia nacional. Ressalta-se que a atenção da COCTA não estava voltada apenas à produção, bem como o viés arquitetônico também foi cuidadosamente pensado. Para não restar dúvidas quanto à preferência pelo estilo, além do convite feito diretamente aos arquitetos modernistas, o edital também revelava predileção de sua Comissão por trabalhos dessa vertente. A vanguarda modernista seria um reflexo não apenas da dinâmica, mas também do arrojo inerente ao projeto de domínio do ciclo de produção aeronáutico. Os arquitetos convidados foram: 1) Benedito de Barros; 2) Affonso Eduardo Reidy; 3) Companhia Brasileira de Engenharia; 4) Marcelo Roberto; e 5) Oscar Niemeyer. Pela biografia e atuação de todos os participantes, fica claro o perfil urbanístico e arquitetônico desejado pela COCTA ao futuro CTA. Maioria constituída por profissionais cariocas, as obras por eles até então projetadas e construídas carregavam forte linguagem da arquitetura modernista racionalista, mais tarde conhecida como “Escola Carioca”. Era, nesse sentido, o Rio se fazendo presente em terras paulistas!

Finalmente, em 8 de fevereiro de 1947, após o recebimento de cada um dos projetos dos cinco arquitetos e/ou equipes convidados a participar do certame, a Comissão de Julgamento – composta pelo Tenente Coronel Benjamim Manoel Amarante, pelo engenheiro e arquiteto da COCTA: Hélio de Oliveira Gonçalves, pelo representante do IAB: Alcides Aquilla da Rocha Miranda, e pelo representante no Diretor de Engenharia do Ministério da Aeronáutica (DIRENG): engenheiro civil Luiz Cantanhede de Carvalho Almeida Filho – passa enfim à análise propriamente dita das propostas concorrentes.

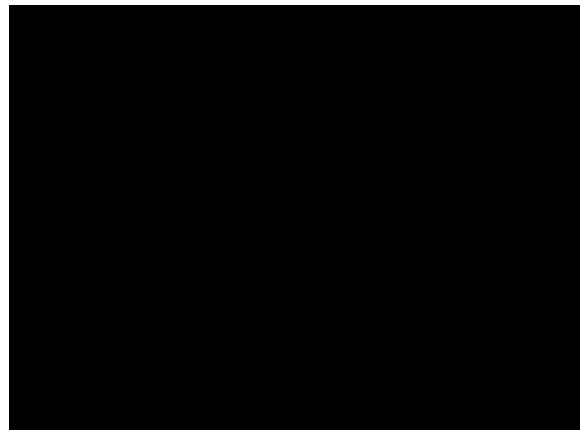
Oscar Niemeyer: Arquiteto e urbanista, formou-se em Arquitetura pela Escola Nacional de Belas Artes (ENBA) no Rio de Janeiro, em 1934, mesmo ano em que passa a frequentar o escritório do arquiteto e urbanista Lucio Costa. Dois anos depois, integra a comissão criada para definir os planos da sede do Ministério da Educação e Saúde (MES), no Rio de Janeiro, com a supervisão do arquiteto franco-suíço Le Corbusier, a quem presta assistência como desenhista. Baseado no projeto do mencionado arquiteto, Niemeyer sugere alterações que são efetivamente adotadas na construção do edifício. Também, entre 1940 e 1944, projeta, por encomenda do então prefeito de Belo Horizonte, Juscelino Kubitschek, o Conjunto Arquitetônico da Pampulha, projeto que figura como marco na sua obra. Destaca-se que à época do concurso do CTA, Niemeyer estava em vias de compor, a convite da própria Organização das Nações Unidas (ONU), uma comissão de arquitetos encarregada de definir os planos de sua futura sede, em Nova York, nos EUA. Seu projeto, associado ao de Le Corbusier, foi escolhido como base do plano definitivo.

Benedito de Barros: Arquiteto do Departamento de Obras do Governo de Getúlio Vargas, diplomou-se Engenheiro Arquiteto em 1932 pela Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro. Foi classificado no concurso de Grau Máximo de Arquitetura em 1º lugar, recebendo sua medalha de ouro. Seus principais projetos realizados foram: a Refinaria Duque de Caxias, a Sede da Rede Ferroviária Federal, a Sede do Departamento de Estradas e Rodagens, a Sede Náutica do Botafogo Futebol e Regatas, o Clube do Congresso em Brasília, a Sede de Imprensa do Estado da Guanabara, o Centro Administrativo do Estado da Guanabara e o Hotel Primus, em São Lourenço. Ademais, foi diretor do DER, da SURSA, do Patrimônio do Estado do Rio de Janeiro, dentre outros cargos que exerceu (LOBO, 2006).

Marcelo Roberto: Curiosamente, os Irmãos Roberto nascem com sobrenome Dória Baptista, porém, em 1927, com o falecimento de seu pai, o dentista Roberto Otto Baptista, Marcelo troca de sobrenome, tal qual os irmãos. Marcelo Roberto formou-se em Arquitetura pela Escola Nacional de Belas Artes (ENBA) do Rio de Janeiro, em 1930, era um dos irmãos que conduziam o escritório MM Roberto. Entre 1929 e 1930, antes da graduação, viaja por seis meses pela Europa, tendo contato com artistas e arquitetos das vanguardas modernas. Posteriormente, Marcelo Roberto participa do concurso para a construção da sede da Associação Brasileira de Imprensa (ABI) no Rio de Janeiro, realizado em 1935. Marcelo e Milton ganham o concurso e fundam logo no ano seguinte o escritório MM Roberto Arquitetos. Inaugurado em 1938, o prédio da ABI, cujo projeto foi elaborado pelo mencionado escritório, é um dos primeiros edifícios modernos executados no Brasil, destacando-se pelo uso do brise-soleil em uma edificação daquele porte. Finalmente, em 1937, vence o concurso para o Aeroporto Santos Dumont, cuja edificação é construída entre 1938 e 1944.

Companhia Brasileira de Engenharia: Consórcio formado para concorrer no projeto, que mais tarde logrou ser contratada para planejamento de obras das instalações elétricas e hidráulicas. O projeto representante das empresas foi elaborado pela tríade essencialmente modernista, a saber: Flávio Amílcar Regis do Nascimento, Hermínio de Andrade Silva e Edwaldo Vasconcelos, todos arquitetos cariocas vinculados ao Departamento de Urbanismo, juntamente a Affonso Eduardo Reidy (MORI, 2013).

Affonso Eduardo Reidy: Arquiteto e urbanista, formou-se em 1930, na Escola Nacional de Belas Artes (ENBA) localizada na cidade do Rio de Janeiro. Ainda estudante foi estagiário do urbanista francês Donat Alfred Agache durante a elaboração do Plano Diretor da capital carioca. Em 1930, após esforços para a reorientação moderna no ensino das escolas, promovidos por Lucio Costa, ingressa como professor na cadeira de Composição de Arquitetura. No ano seguinte, vence, juntamente a Gerson Pompeu Pinheiro, o concurso para a construção do Albergue da Boa Vontade, seu primeiro projeto construído e uma das obras pioneiras do estilo modernista no Rio de Janeiro. No ano seguinte, por meio de concurso, ingressa no serviço público como arquiteto-chefe da Secretaria Geral de Viação, Trabalho e Obras da Prefeitura do Distrito Federal (RJ). Lá permanece por 30 anos até se aposentar no início da década de 1960, período em que alternou os cargos de diretor do Departamento de Habitação Popular e do Departamento de Urbanismo (ITAÚ CULTURAL, 2017).



1.2 - O anteprojeto vencedor

Na manhã do dia 20 de fevereiro de 1947, o *Jornal Correio da Manhã*, em sua edição de número 16.041, anunciava em primeira mão que o então Ministro da Aeronáutica, Tenente Brigadeiro Armando Trompowski, havia aprovado o resultado da Comissão Julgadora do concurso de anteprojetos para a construção do CTA em São José dos Campos. Para tanto, as colocações eram as seguintes: em 5º lugar ficou o anteprojeto A de autoria da Companhia Brasileira de Engenharia (Figura 10); em 4º, o anteprojeto D de autoria de Benedito de Barros (Figura 11); em 3º lugar, o anteprojeto E de Affonso Eduardo Reidy (Figura 12); em 2º, o anteprojeto C de Marcelo Roberto (Figura 13); e, finalmente, em 1º lugar consagrou-se o anteprojeto B elaborado por Oscar Niemeyer (Figura 14). Ainda, conforme noticiado, os projetos ficariam expostos ao público no quarto andar do edifício da estação de passageiros do Aeroporto Santos Dumont, até o dia 22 daquele mês.

Tornava-se público aquilo que documento assinado no dia 8 de fevereiro de 1947 já atestava (PENEDO, 1997, p.23). A conclusão da Comissão foi de que os anteprojetos B e C seriam capazes de proporcionar soluções mais apropriadas, bem como apresentavam propostas de instalações mais convenientes para a construção do CTA, isso tudo após metucioso exame dos cinco projetos oferecidos que, juntos, somaram um volume de 250 pranchas.



Figura 10 - Anteprojeto A, da Companhia Brasileira de Engenharia. Fonte: PENEDO, 1997, p.38.

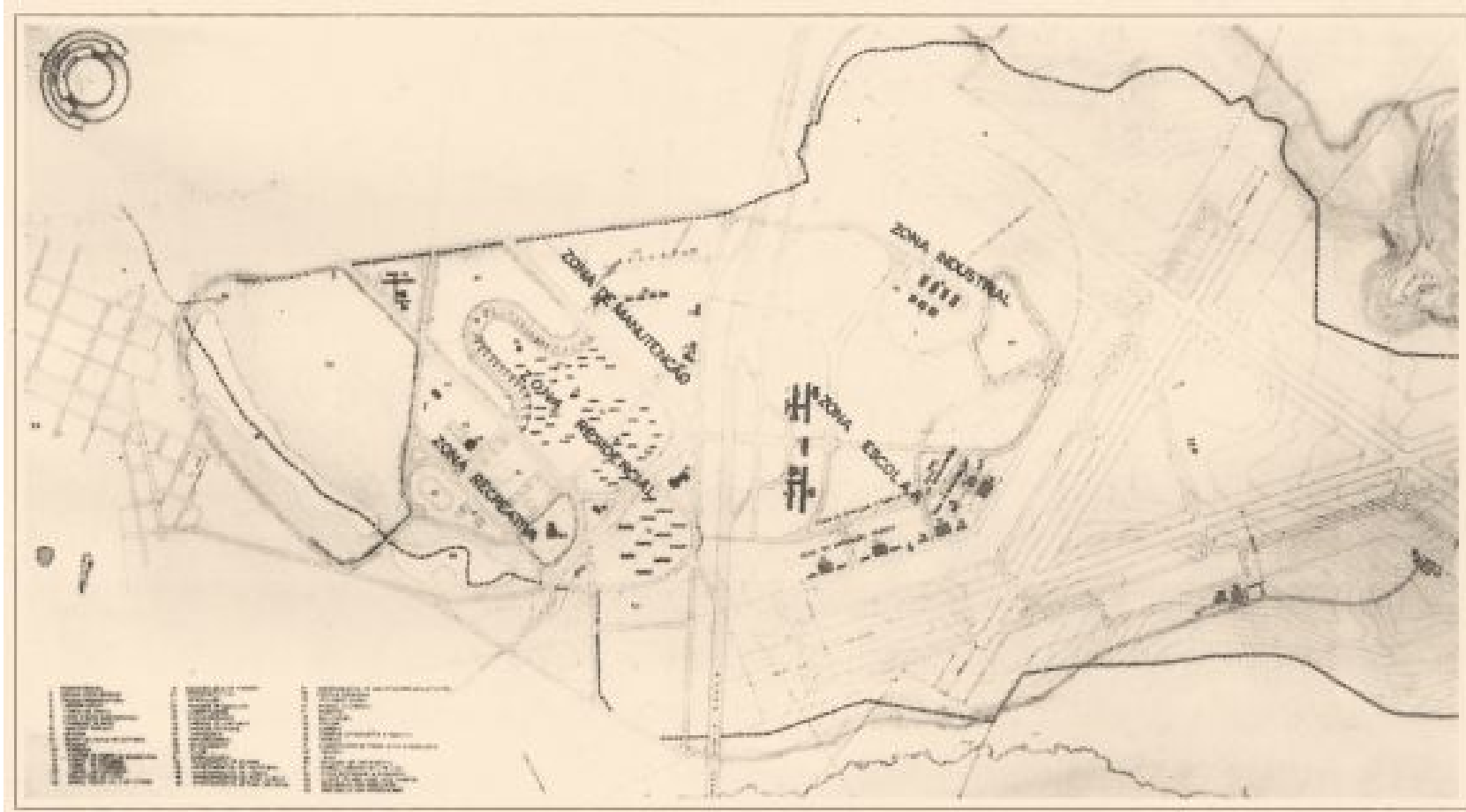


Figura 11 - Anteprojeto D, da Benedicto de Barros. Fonte: PENEDO, 1997, p.38.

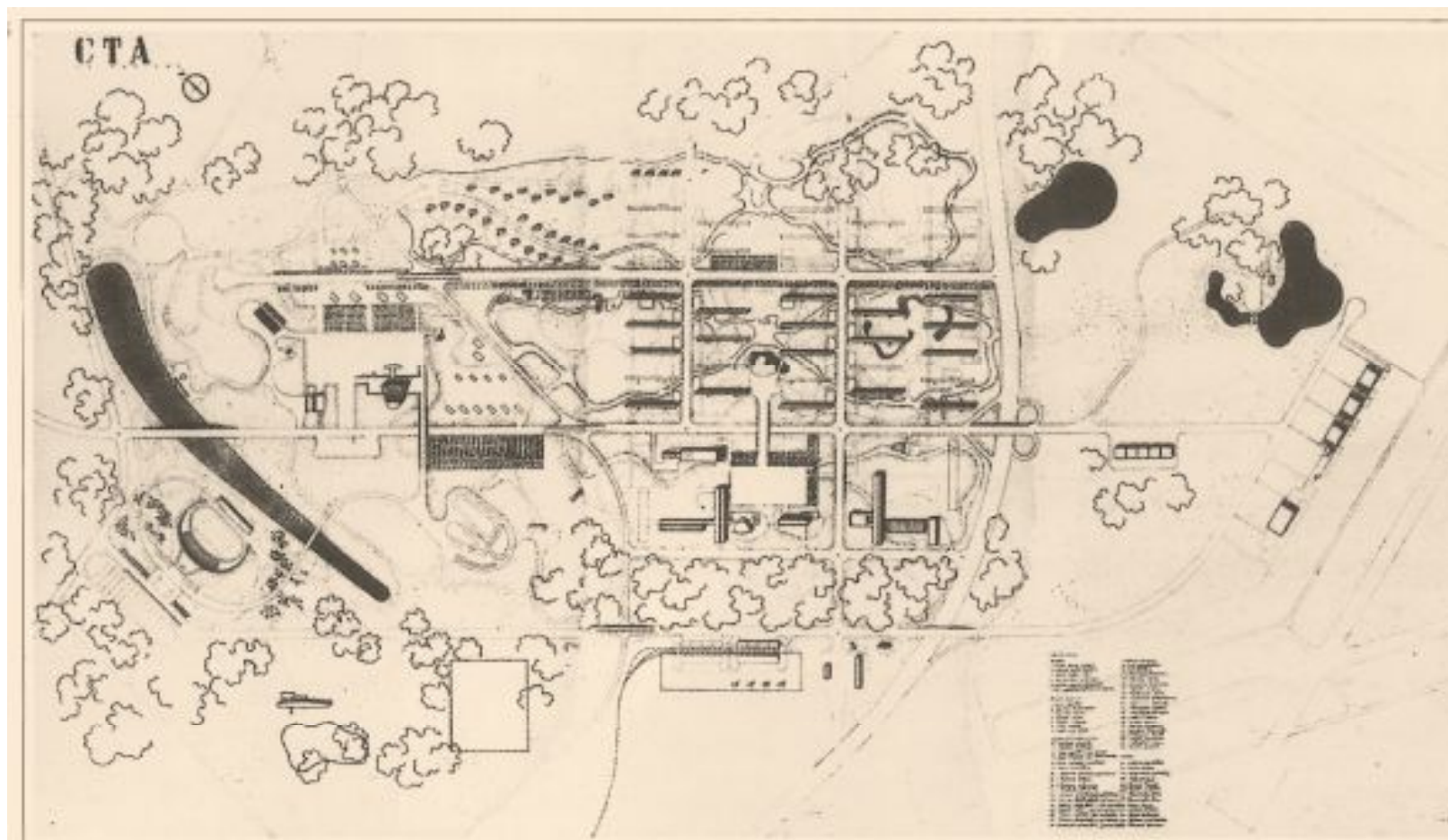


Figura 12 - Anteprojeto E, da Affonso Reidy. Fonte: PENEDO, 1997, p.39w.

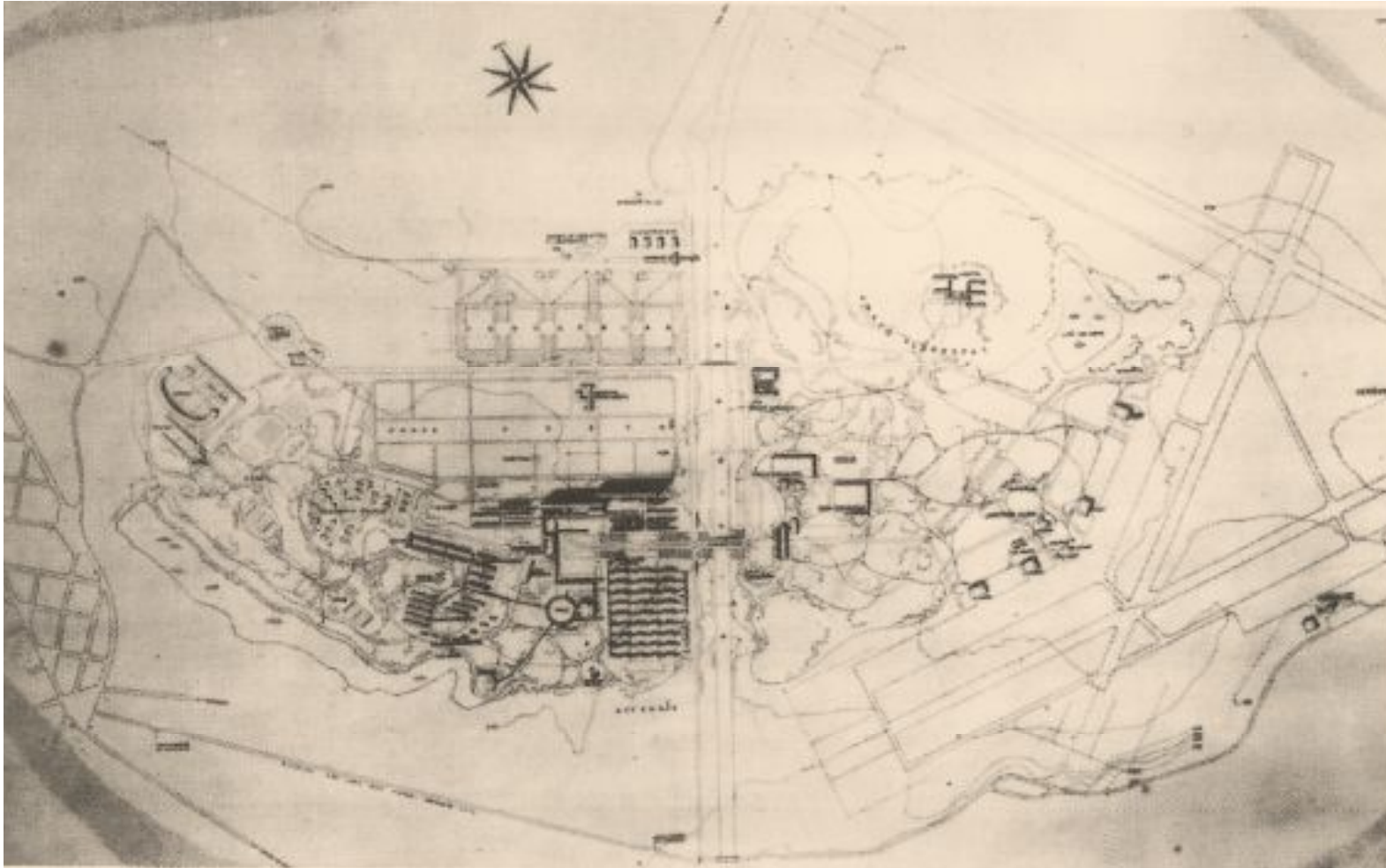


Figura 13 - Anteprojeto C, de Marcelo Roberto. Fonte: Fonte: PENEDO, 1997, p.38

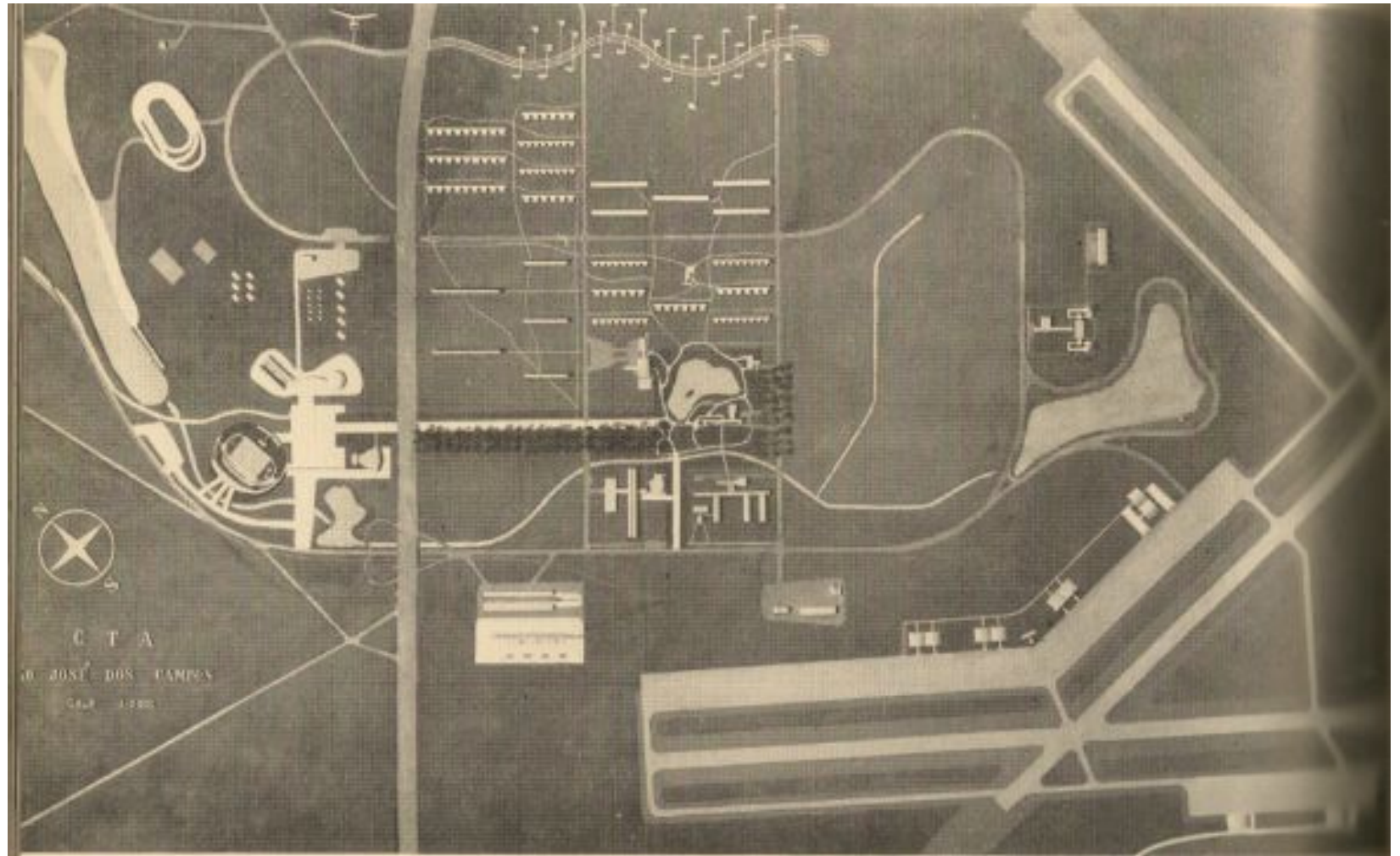


Figura 14 - Maquete do Anteprojeto B, de Oscar Niemeyer. Fonte: PAPADAKI, 1950, p.102.

Embora a análise comparada dos anteprojetos urbanísticos e habitacionais concorrentes no certame não faça parte do enfoque desta pesquisa, compreende-se a rica contribuição que esse estudo traz à historiografia da arquitetura moderna no país.³ Posto isso, a presente dissertação se manterá focada nas respostas de caráter habitacional que a idealização do CTA promoveu.

Sampaio (2000) analisa que a sugestão projetual elaborada por Niemeyer partiu de um tripé composto por suas fundamentações teóricas, pelo caráter legal do certame e pelas características físicas do local onde o CTA seria implantado. O edital era muito específico quanto às necessidades edilícias que os candidatos deveriam ponderar e equacionar, de modo que a natureza legal do concurso necessitava ser atendida com precisão e rigor – sobretudo, tratando-se de um empreendimento militar. A relação de São José dos Campos com a gleba destinada à implementação, por sua vez, teria de ser compreendida em toda sua complexidade; englobando o estudo acerca de suas vias de acesso, topografia, visadas, bem como da geografia local. Por fim, o critério urbanístico ordenador, capaz de traduzir os direcionamentos do anteprojeto B, foram as experimentações de ideais do habitat moderno, em especial aqueles proferidos pelo arquiteto Le Corbusier, inegável influência a arquitetos e urbanistas brasileiros. No entanto, essa não seria a única inspiração do anteprojeto vencedor.

Como exercício primário para estudo e desenvolvimento de seu projeto, Niemeyer lançou mão de esquemas de distâncias percorridas a pé, partindo da residência para edificações de interesse, como escolas, trabalho, mercado etc., para que esses trajetos dispensassem o automóvel para atividades diárias (Figura 15). Tal exercício foi inspirado nos estudos de setorização urbanística

³ Destaca-se, nesse sentido, o estudo primoroso feito em 2013 pela arquiteta e urbanista Renata Bacheschi Mori, como trabalho final de graduação na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU/USP). Trata-se de trabalho-referência para aqueles que desejam maiores informações sobre essa fase do CTA; um material de consulta e apoio fundamental para as informações expostas nesse capítulo.

O anteprojeto B, vencedor, recebeu as seguintes críticas da Comissão Julgadora:

A Simplicidade do Arruamento e ligação muito fácil das duas praças, a escolar e a recreativa, por meio de uma larga avenida. Aproveitamento perfeito da tal estrada Rio-São Paulo, onde, entretanto não há necessidade de passagens elevadas e ligação bem estudada com a cidade de São José dos Campos. Muito bem localizada a zona residencial e bem estudada a circulação dos alunos. Localização da zona recreativa boa para satisfazer o CTA, a cidade de São José dos Campos e as cidades vizinhas, que continuarão a se servir da atual Rio-São Paulo. As zonas industrial, de manutenção e abastecimento estão previstas em locais impróprios.

O acesso da via férrea pelo lado SW, projetado, tem o inconveniente de exigir uma construção de preço elevado e muito demorada. O hospital, localizado fora da área disponível, está longe das instalações do CTA.

A projetada Rio-São Paulo está muito vizinha das extremidades das pistas, impedindo a sua possível ampliação. O abastecimento d'água e a rede de esgotos estudados de modo pouco satisfatório, sendo o despejo a montante da cidade, o que é contraindicado e fere o edital.

Prédio que se destacam como os que melhor atendem ao edital; Escola Preparatória, com o auditório dotado de iluminação e ventilação naturais; pavilhão de administração; apartamentos residenciais dos professores – assistentes; apartamentos residenciais dos alunos da Escola Preparatória; restaurante; casa de ambos os diretores; casas de residências isoladas; tipo I, II e III; depósitos de combustíveis e lubrificantes. Oficinas de manutenção; reembolsável; sede do clube; ginásio e vestiários, cinema e teatro; piscinas.

Sendo de notar também que, embora não atendendo de melhor maneira ao edital, se destacam ainda nesse trabalho os seguintes projetos; apartamentos residenciais para

funcionários da categoria; apartamentos de funcionários subalternos. Apartamentos residenciais individuais para funcionários. Estádio; almoxarifado; hangares; lavanderia; ambulatório.

Os projetos acima se caracterizaram pela simplicidade e lógica da composição e restrição das áreas aos limites pelo edital. (PENEDO, 1997, p. 37)

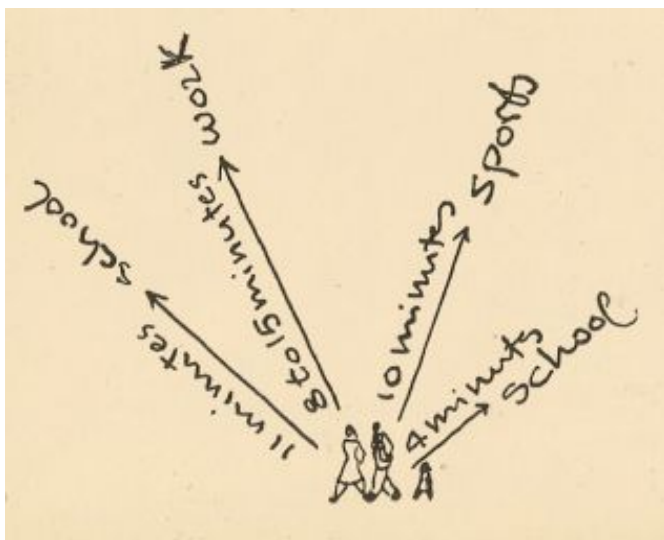


Figura 15 - Esquema de distâncias percorridas da zona residencial a outros setores do CTA. Fonte: PAPADAKI, 1950, p.160.i

desenvolvidos pelo planejador norte-americano Clarence Arthur Perry (1872-1944) para o conceito de Unidade de Vizinhança.

A cidade não tem sua mancha ignorada; pelo contrário, o autor promove a inserção do novo bairro ao município da saúde por intermédio de diversas malhas viárias. As relações entre as áreas cívicas, esportivas, recreativas e de lazer, habitacionais, profissionais e, finalmente, acadêmicas foram cuidadosamente estabelecidas de acordo com sua temática análoga; isso tudo num esforço para viabilizar maior facilidade de deslocamento por entre o Centro, como pode ser observado em outro croqui de Niemeyer (Figura 16).

Nota-se que, embora não tenha seguido rigidamente as distâncias a pé da Unidade de Vizinhança de Clarence Perry (cinco minutos de caminhada entre a moradia e a escola), o arquiteto brasileiro manteve a tradução do conceito que consistia em criar percursos, cujo tempo gasto para percorrê-los fosse mais vantajoso se realizado por meio de uma caminhada, em detrimento à utilização de um automóvel.

Ainda, numa análise mais detida, percebe-se que em observância às diretrizes do concurso, dentre os diversos tipos de habitação apresentados por Niemeyer nesse momento da sua produção, não se verifica exclusivamente os blocos de habitações em renque (conjunto de residências geminadas), tipologia que posteriormente tornou-se característica da Zona Residencial do CTA (Figura 17). O edital tratava com muita objetividade, em seu item número 4, todas as características que deveriam orbitar as residências do CTA (Tabela 1); incluindo a área a ser construída, o número de pavimentos por habitação, bem como sua compatibilização espacial (número de dormitórios, banheiros, garagem, cozinha, copa, lavabo etc.). Assim, as residências sugeridas no anteprojeto B, por razões econômicas, apresentam-se individuais ou em prédios de apartamentos limitados a

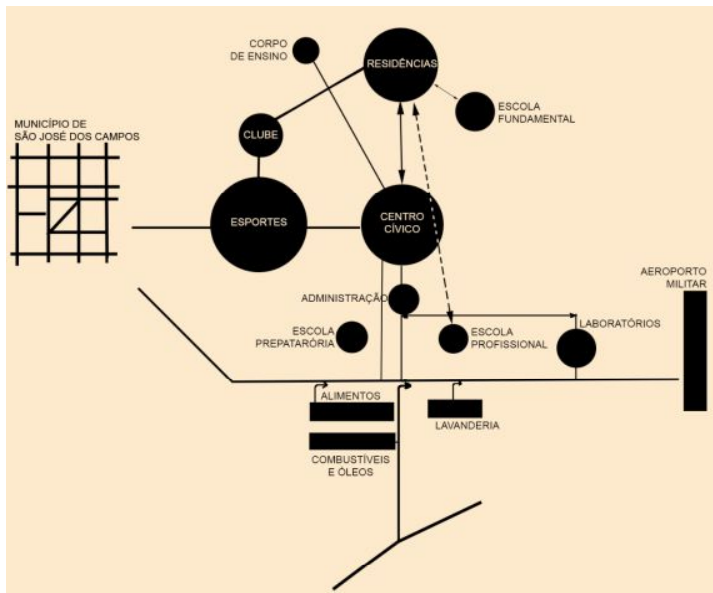


Figura 16 - Relação dos setores do CTA imaginados por Niemeyer com a cidade de São José dos Campos e respectivas vias de conexão. Fonte: Autor (a partir de PAPADAKI, 1950, p. 160).



Figura 17 - No primeiro plano, residências isoladas projetadas para a Zona Residencial. Fonte: Imagem do autor a partir de modelo tridimensional disponível em; <http://saomodernasjose.com.br/>, acessado em agosto de 2018.

apenas 3 pavimentos.

A partir dessas informações contidas no edital do concurso e atentando-se para cada uma das tipologias habitacionais requisitadas, as seguintes características foram extraídas e aqui expostas. São no total dez tipologias analisadas.

Nessas circunstâncias, as residências elencadas no anteprojeto B foram:

Tabela 1 - Habitações exigidas no concurso.

Tipo habitacional	Exigido em Edital	Área da unidade (m²)	Unidades habitacionais
<u>Apartamentos</u>	Professores assistentes	50	100
	Alojamentos para alunos (Escola Profissional)	57	150
	Alojamentos para alunos (Escola Preparatória)	63	50 (Primeiro Ano), 44 (Segundo Ano), 38 (Terceiro Ano).
	Alojamentos para funcionários de categorias	55	100
	Apartamentos para funcionários subalternos	45	100
	Apartamentos individuais subalternos	20	200
	Quartos de residência para funcionários subalternos	10	300
<u>Casas Individuais</u>	Residência do diretor do ITA ou CTA com um pavimento	350	1
	Residência do diretor do ITA ou CTA com dois pavimentos	350	4
	Residências isoladas para professores Tipo I, um pavimento	160	10
	Residências isoladas para professores Tipo II, um pavimento	180	10
	Residências isoladas para professores Tipo III, dois pavimentos	220	10

-Fonte: Elaborado pelo Autor, 2018.

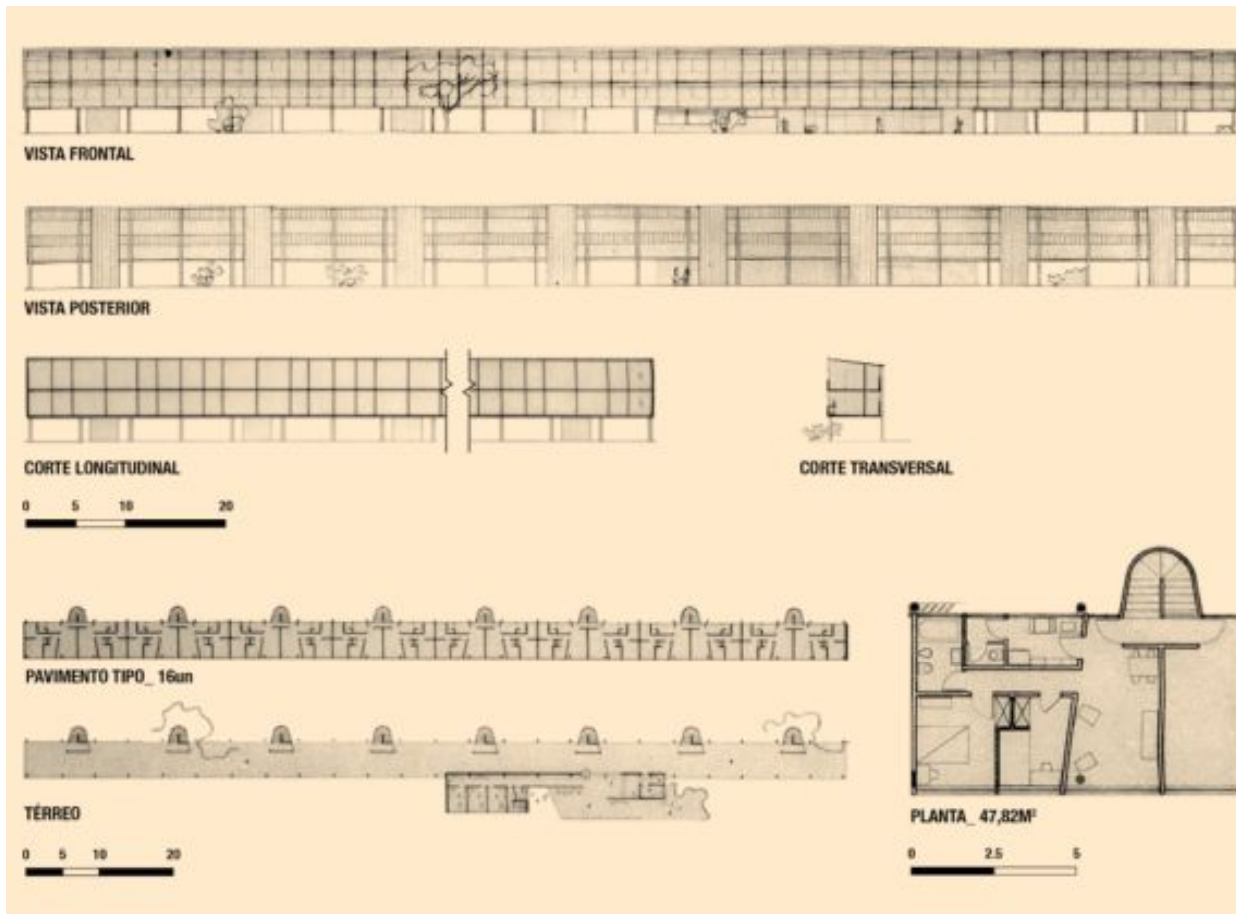


Figura 18 - Plantas de apartamentos para professores assistentes. Fonte: MORI, 2013, p.74.

I. Apartamentos para professores assistentes (Figura 18):

Bloco em lâmina sob pilotis, possuindo dois pavimentos, provido de oito prumadas servindo a dois apartamentos por andar, somando dezesseis unidades por pavimento do tipo. A edificação é servida de áreas comuns para funcionamento de zeladoria no térreo. A solução adotada pelo arquiteto neste bloco mantém o pavimento térreo permeável, sem fechamento perimetral, atribuindo livre acesso e fluidez aos trajetos no *rez-de-chaussée* do CTA. Cada unidade é completamente vazada, o que contribui para o seu conforto térmico. Ressalta-se que mais tarde essa solução seria largamente adotada no projeto das edificações do Plano Piloto da nova capital do país, Brasília.

II. Dormitórios individuais para professores assistentes (Figura 19):

Bloco em lâmina sob pilotis, de dois pavimentos, com uma prumada de circulação vertical que se comunica com o corredor de distribuição, sendo fechada com *brises-soleil* ou cobogós e espaçadas janelas para contemplação, conectando linearmente todas as unidades deste tipo de pavimento – solução semelhante à adotada no Brasília Palace Hotel (1958). O bloco conta ainda com 16 unidades por pavimento tipo, totalizando 32 unidades. Composta por apenas quarto e banheiro, como quartos de hotel, possuíam caráter transitório de uso, em razão das dimensões da unidade (19,21 m² de área).

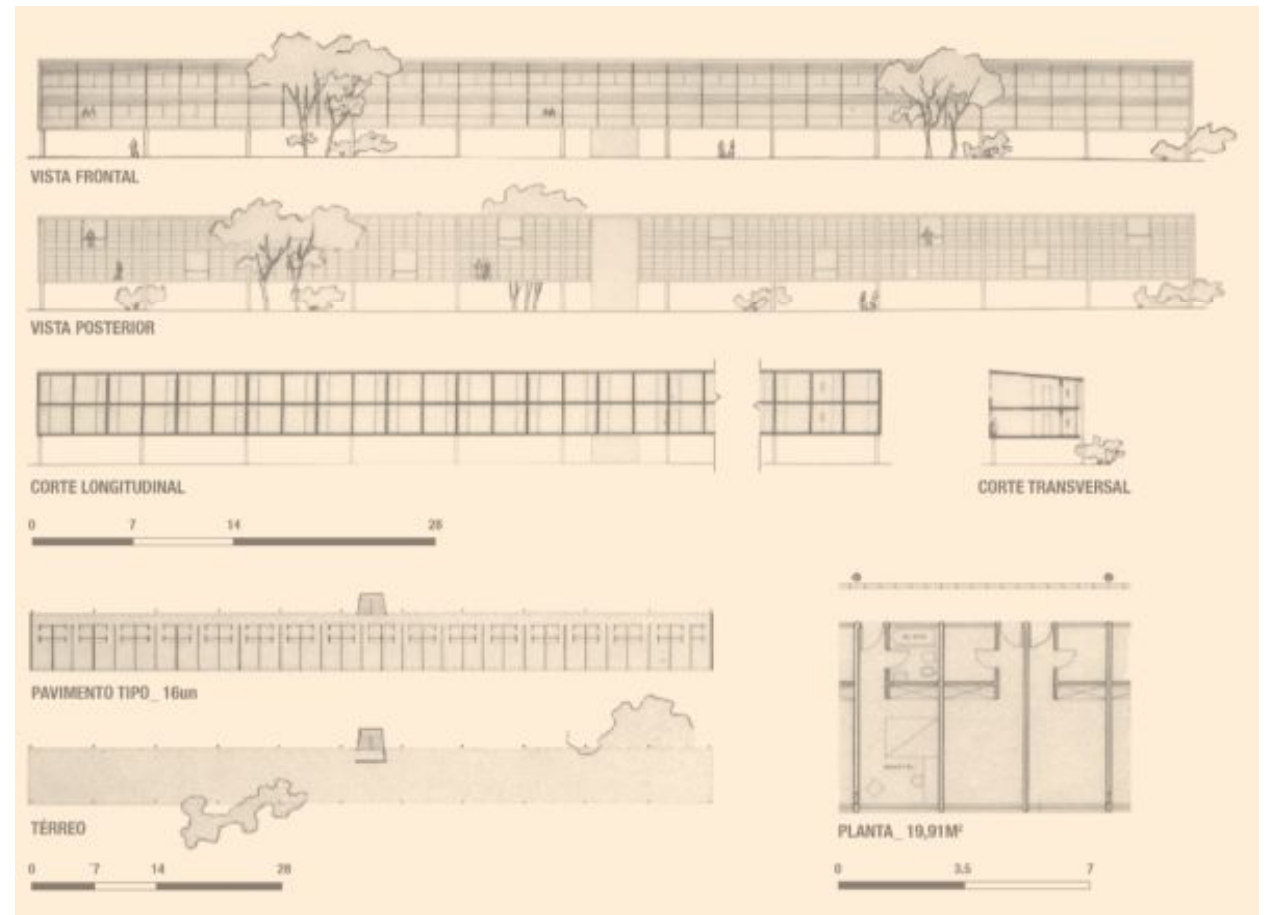


Figura 19 - Plantas dos dormitórios individuais para professores. Fonte: MORI, 2013, p.75.

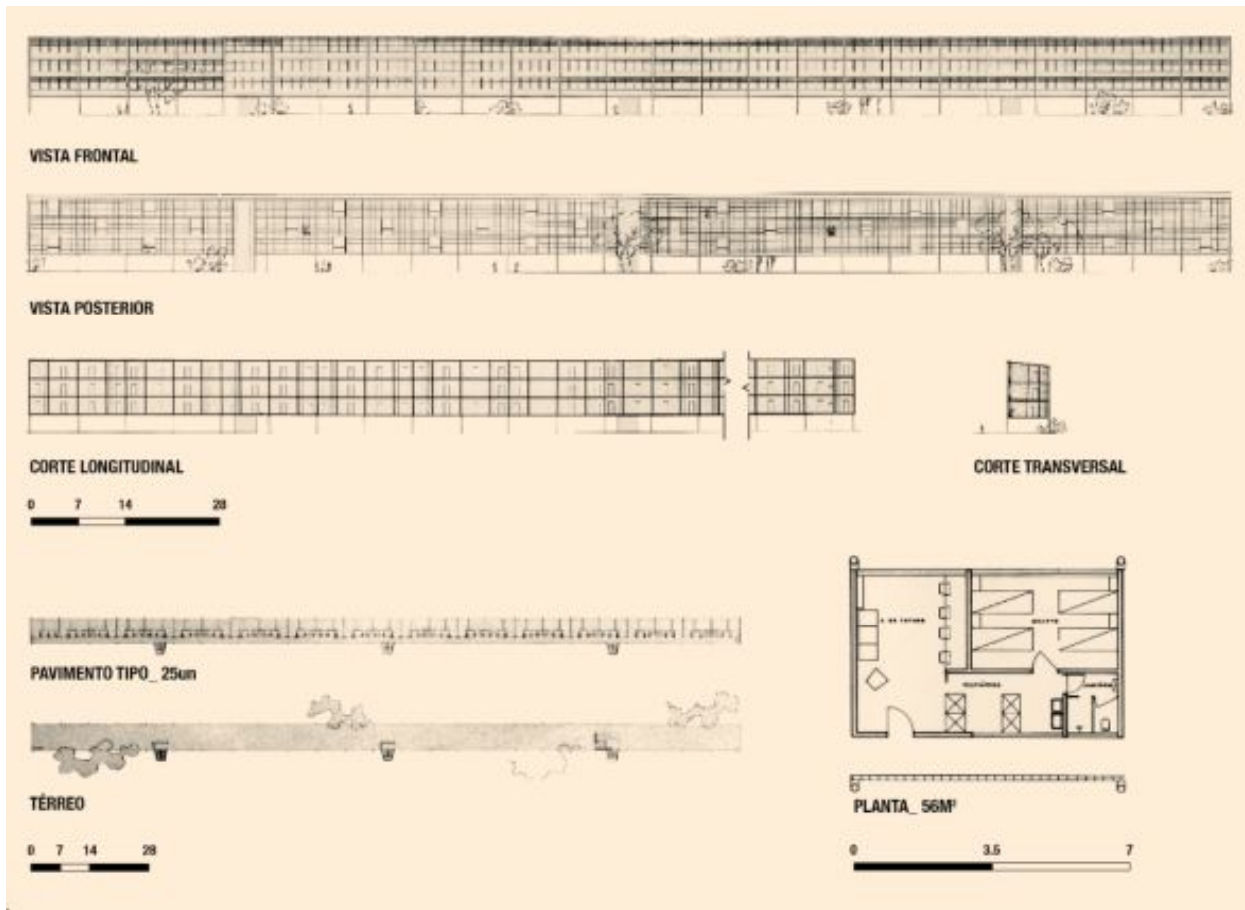


Figura 20 - Plantas residência estudantil da Escola Profissional. Fonte: MORI, 2013, p.76.

III. Apartamento para alunos da escola profissional (Figura 20):

Bloco em lâmina sob pilotis, também de dois pavimentos, cada um com 25 unidades. Possui corredor que conecta linearmente todas as unidades do pavimento tipo, as quais são conectadas por 3 prumadas de circulação vertical. Cada unidade foi projetada para receber em seus 56 m² um total de quatro estudantes, que dividem dentro da unidade um dormitório, uma sala de estudos e um banheiro-vestiário.

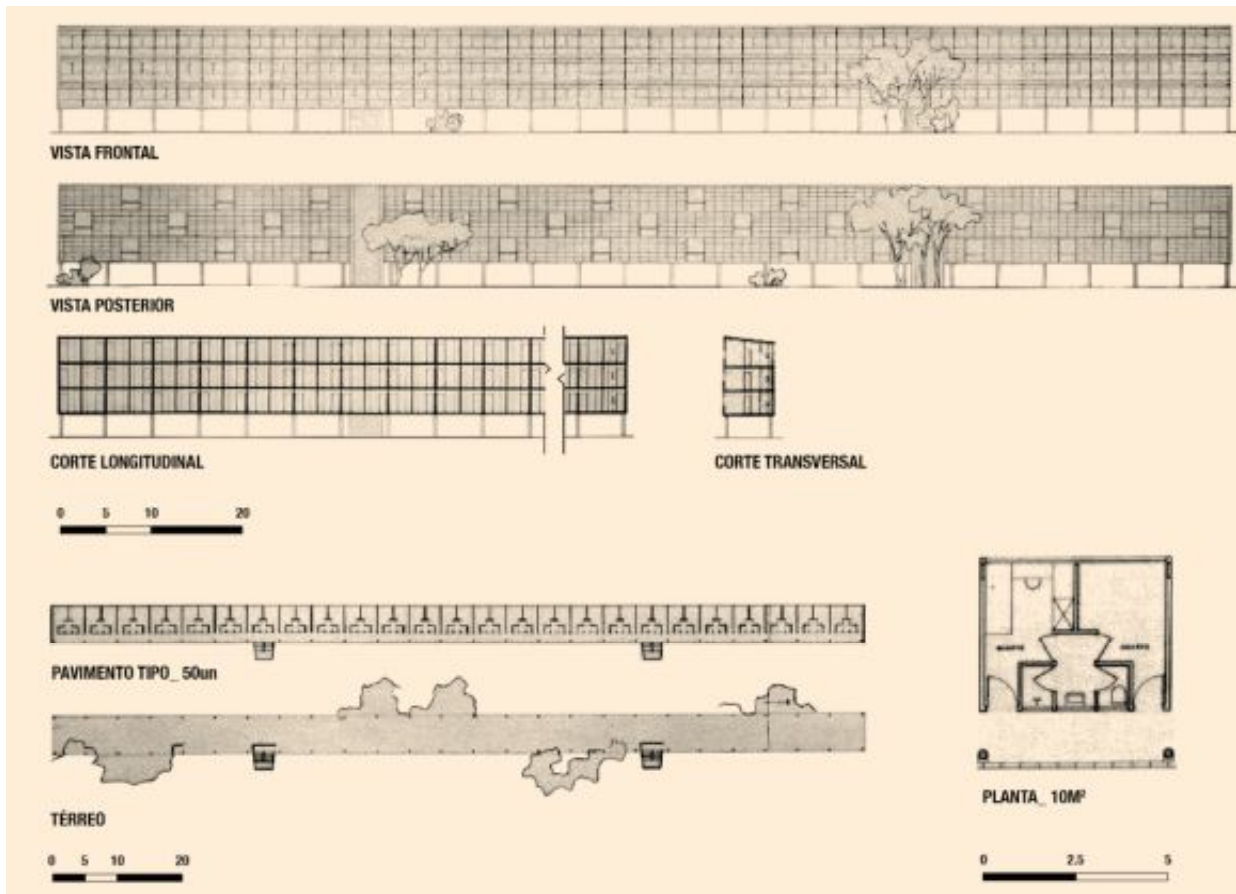


Figura 22 - Planta dos dormitórios individuais para funcionários subalternos. Fonte: Fonte: MORI, 2013, p.78.

V. Dormitórios individuais para funcionários subalternos (Figura 22):

Bloco em lâmina sob pilotis, de dois pavimentos, providos por nove prumadas, servindo a dois apartamentos por andar e somando 18 unidades por pavimento tipo, com total de 36 unidades por bloco. Cada uma dessas unidades foi projetada com 45,00 m², contendo dois dormitórios. O projeto de Niemeyer oferece nesta tipologia a possibilidade de compartilhamento e flexibilidade no uso, tendo em vista o acesso e controle dos equipamentos sanitários (suíte-americana).

VI. Residência para diretores - tipo I
(Figuras 23):

Residência unifamiliar isolada, de pavimento térreo, composta por dois volumes em “T”. Unidade de generosas dimensões, 347,70 m², com uma variada distribuição espacial a fim de atender o garbo. A edificação conta com hall de chegada, escritório, salas (estar, jantar e almoço), três quartos (sendo um suíte), pátio interno com jardim, cozinha com área de serviço e lavanderia, além de dois dormitórios de empregada. A área externa possui amplo pátio e pórtico de serviços entre outros compartimentos. A edificação é delimitada por um muro em pedra aparente e *brises-soleil* no pátio e na garagem, com pano de vidro vedando parte do perímetro interno da residência. A unidade dispõe também de alvenaria de vedação com perfurações circulares, característica essa adotada nas residências projetadas e construídas no CTA.⁴

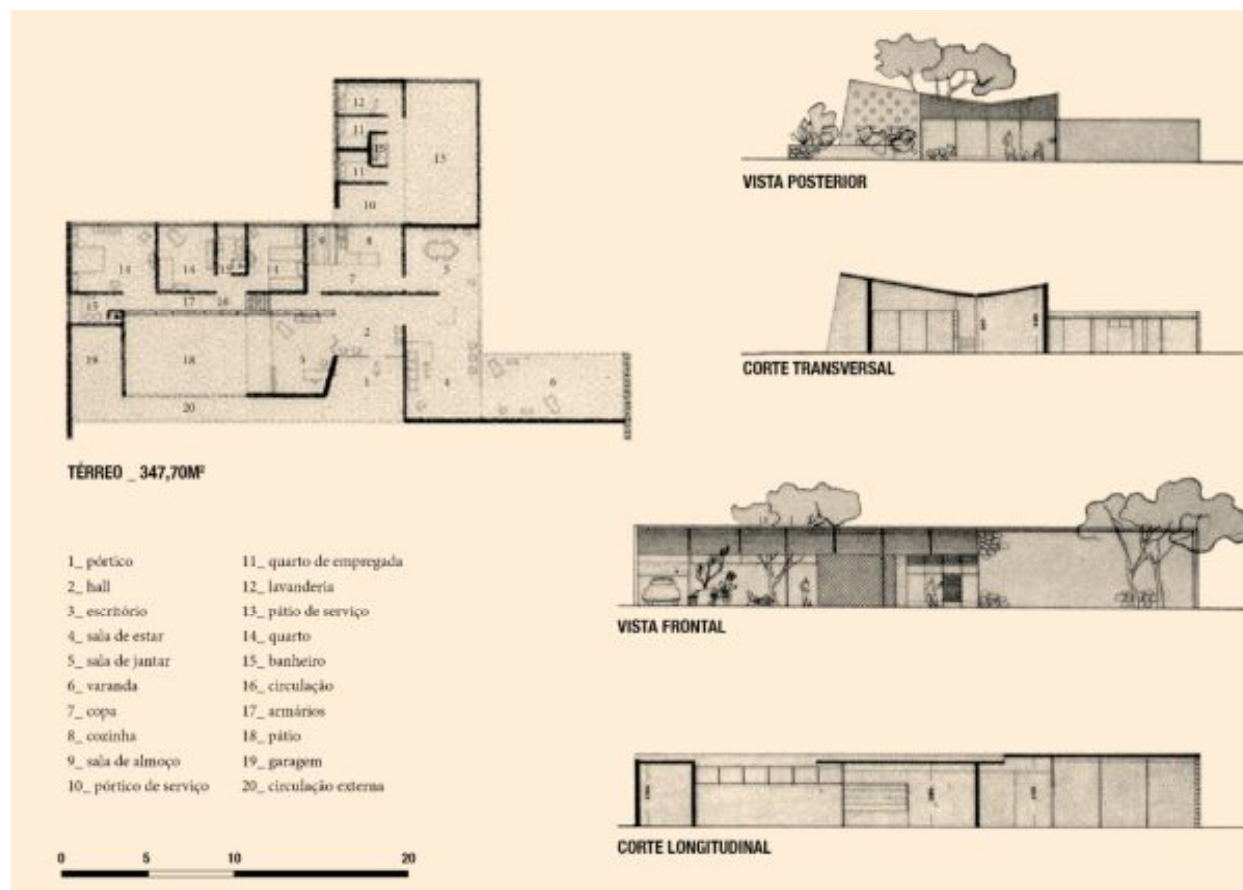


Figura 23 - Planta de residência para diretores (tipo I). Fonte: MORI, 2013, p.80.

⁴ Os tipos chamados de “H-22” e “H-20”, implantados na Zona Residencial do CTA, que serão apresentadas adiante.

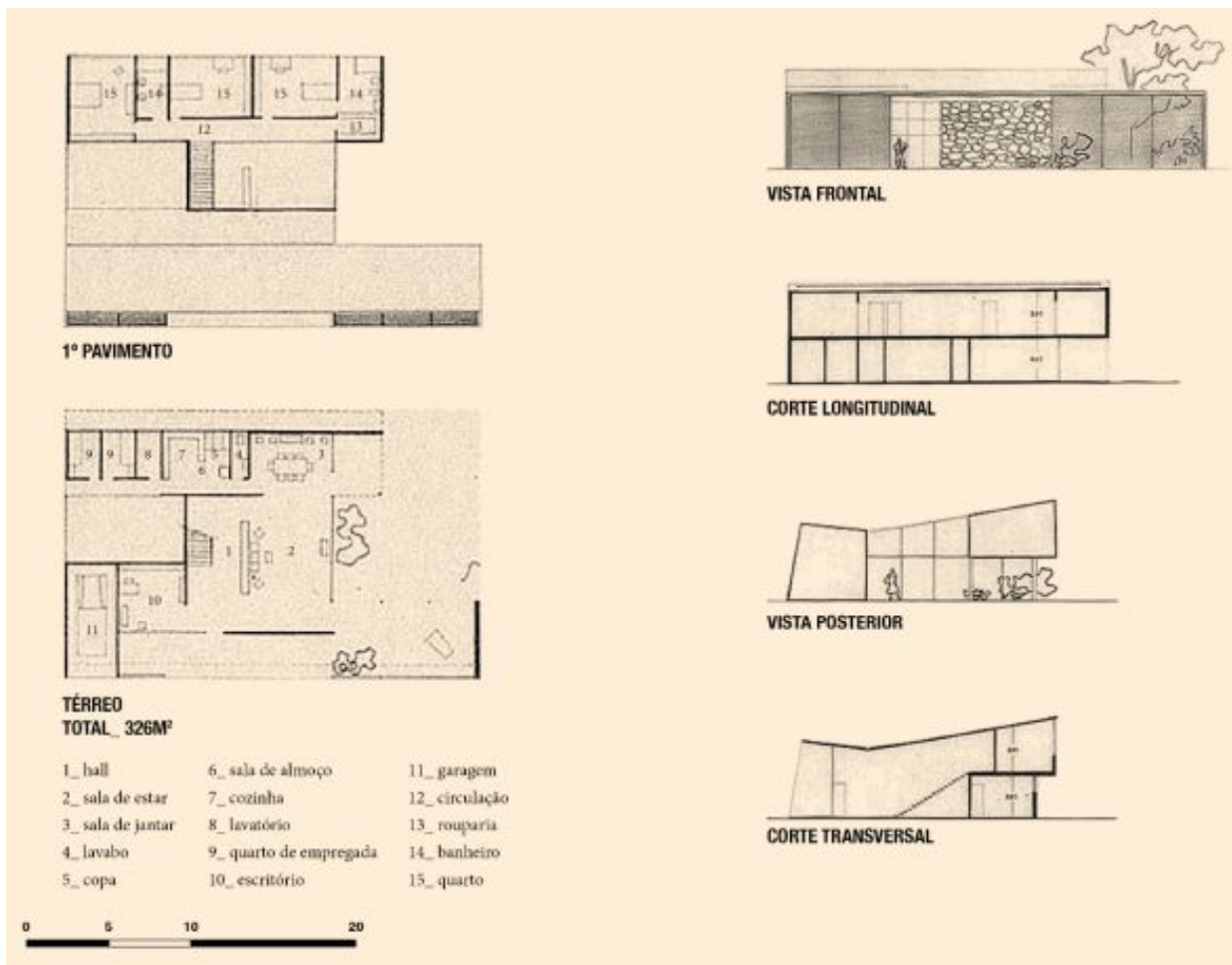


Figura 24 - Planta de residência para diretores (tipo II). Fonte: MORI, 2013, p.81.

VII. Residência para diretores - tipo II (Figuras 24):

Residência unifamiliar isolada composta por dois pavimentos, com monovolume sob única projeção. Unidade igualmente ampla, 326 m², apresentando programa próximo ao do tipo I, exceto no que se refere ao seu gabarito. Abriga hall de entrada, escritório, salas (estar, jantar e almoço), três quartos, sendo um suíte, pátio interno com jardim, cozinha com área de serviço e lavanderia, além de dois dormitórios de empregada. A área externa conta com assobradado proporcionado pelo avanço do segundo pavimento que também configura a garagem. A sala apresenta pé-direito duplo, efeito presente em outras edificações do CTA. As fachadas, por sua vez, são tratadas com acabamento de pedra e protegidas por *brise-soleil* em sua visada frontal.

VIII. Residência para professores - tipo I (Figura 25):

Residência em monovolume que inaugura no CTA a aplicação da “forma trapezoidal derivada do seccionamento do prisma” (PENEDO, 1997, p.24). Possui 160 m² de área construída e projeção única. Abriga hall, escritório, sala de estar e jantar, dois dormitórios, um banheiro, sala de almoço conectada à cozinha, lavabo, lavanderia, área de serviço e quarto de empregada. Mais reclusa, a unidade apresenta tímidas aberturas que proporcionam permeabilidade visual. Conta com *brises-soleil* e um aberto assobradado que perpassa o volume fechado.

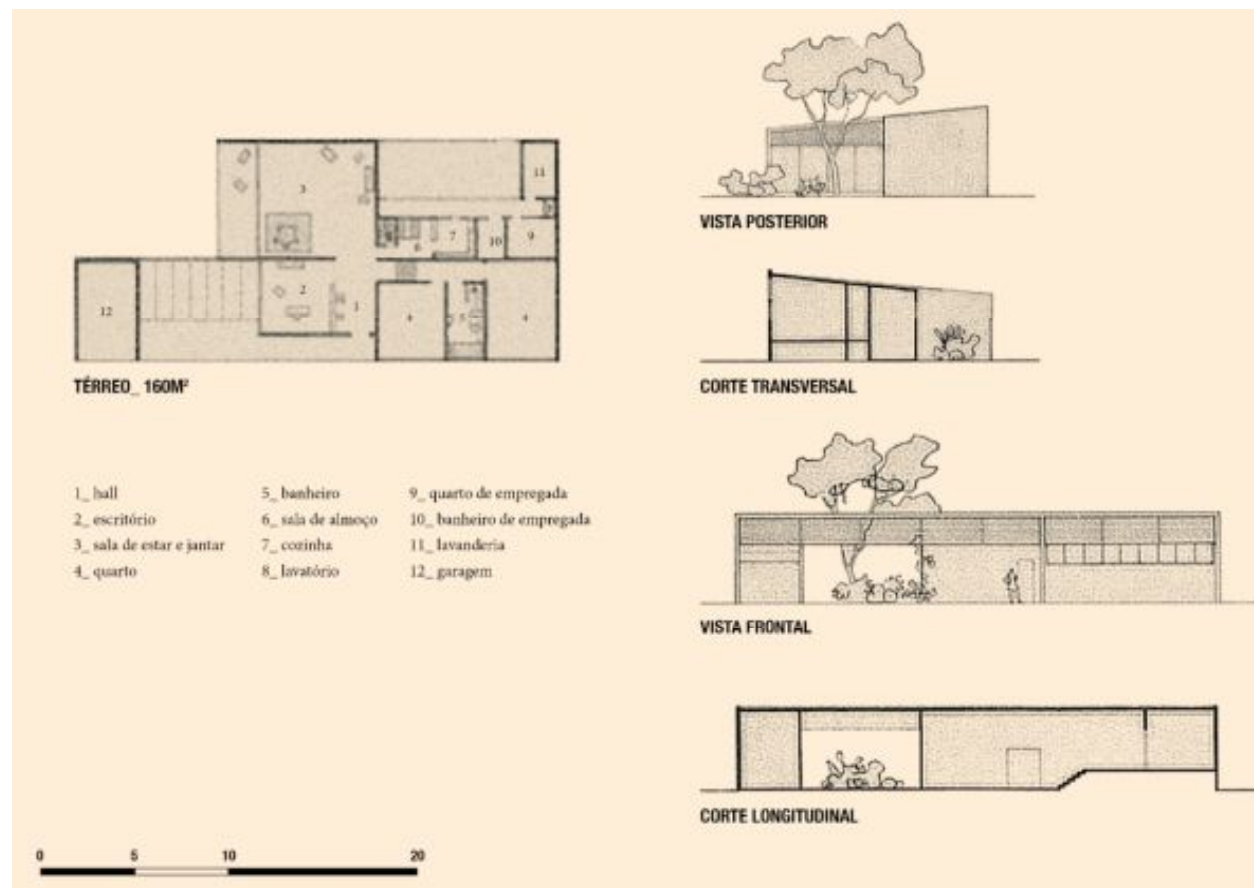


Figura 25 - Planta de residência para professores (tipo I). Fonte: MORI, 2013, p.82.

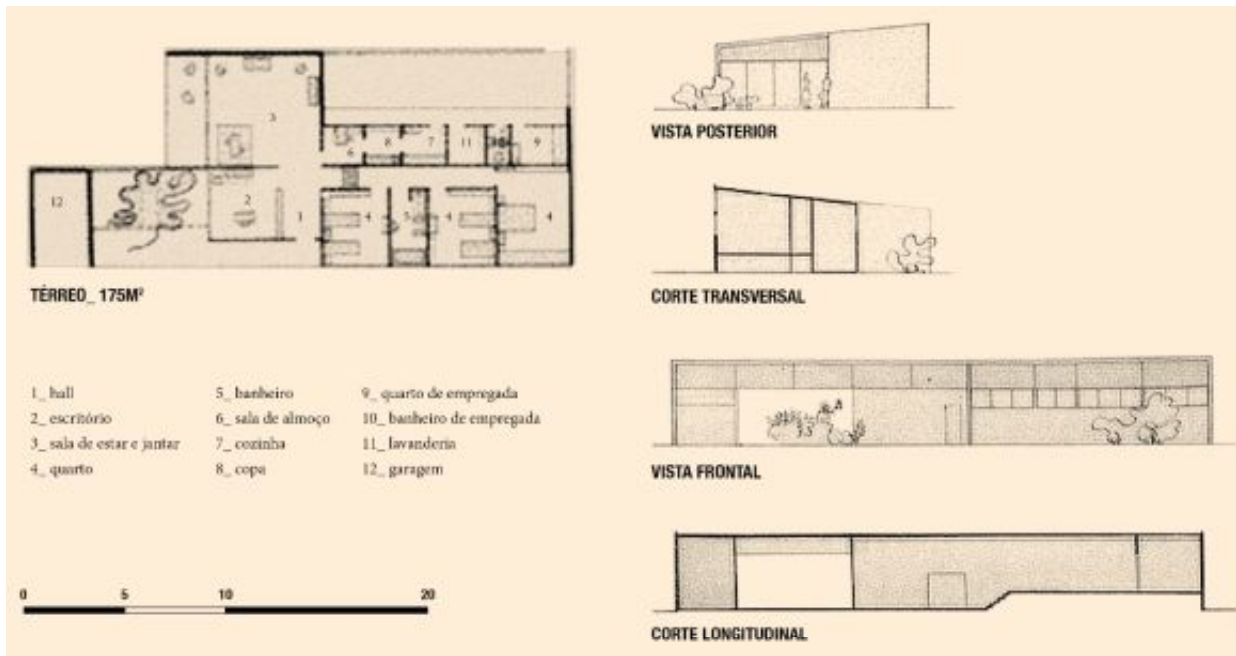


Figura 26 - Planta de residência para professores (tipo II). Fonte: MORI, 2013, p.83.

IX. Residência para professores - tipo II (Figura 26):

Repetindo a seção plástica adotada no tipo I, esta residência de 175 m² acresce um quarto a sua distribuição espacial. Assim, o programa abriga hall, escritório, sala de estar e jantar, três dormitórios, um banheiro, sala de almoço conectada à cozinha, lavabo, lavanderia, área de serviço e quarto de empregada. Não amplia as aberturas de janelas, mantendo os *brises-soleil* e um aberto assobradado.

X. Residência para professores - tipo III
(Figura 27):

Essa residência de 210 m² é dividida em dois pavimentos, sendo o superior voltado aos dormitórios e compartimentos auxiliares. Planta de três dormitórios com hall, escritório, salas (estar e jantar), sala de almoço conectada à cozinha, quarto de empregada, banheiros, lavanderia, garagem e rouparia. Pilotis elevam o segundo pavimento, fornecendo à edificação varanda assobradada. A fachada, por sua vez, é revestida por pedras em algumas faces.

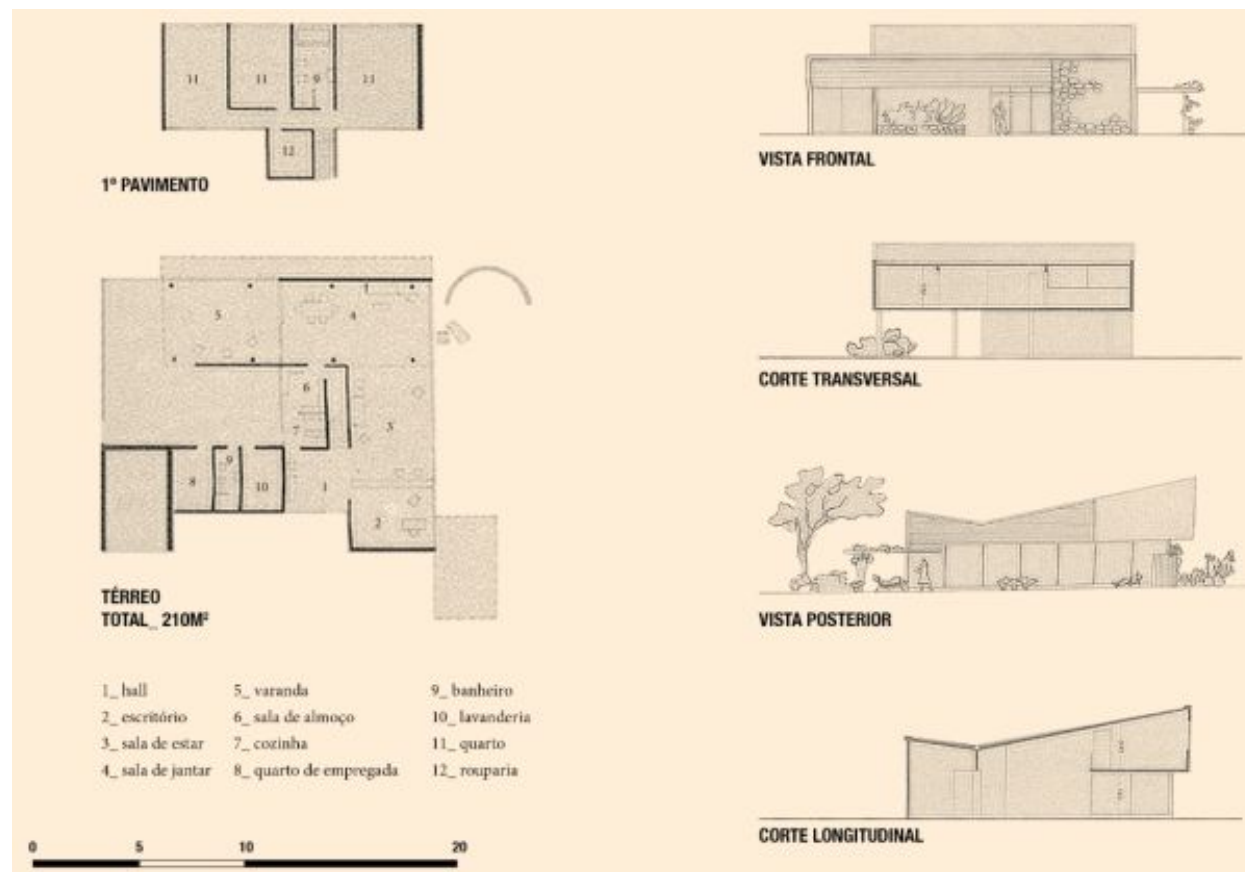


Figura 27 - Planta de residência para professores (tipo III). Fonte: MORI, 2013, p.83.

A ação da Força Aérea Brasileira (FAB) de cancelar o contrato já assinado teve como pretexto oficial o fato de não ter sido submetido à aprovação do Tribunal de Contas, o que, sem dúvida, foi o que mais pesou nessa tomada de decisão. O cenário político vigente em 1947, por sua vez, era dominado por um forte sentimento anticomunista. A tolerância com o Partido Comunista do Brasil (PCB), que alternava situações de legalidade e clandestinidade desde a implantação do Estado Novo (1937) por Getúlio Vargas, chega ao seu fim em maio daquele ano. Desse momento em diante, até o PCB se tornar oficialmente ilegal, o sentimento de rejeição ao partido, aos seus membros e a sua causa pode ter levado os militares a simplesmente cancelarem unilateralmente o contrato, como crê o próprio Casimiro Montenegro.

Outro fator relevante na reconfiguração do projeto foi o afastamento do arquiteto carioca em razão de outros volumosos trabalhos. Pouco depois da ocasião da assinatura do contrato para a execução do anteprojeto B, Niemeyer é convidado a participar da equipe de arquitetos que iriam projetar a sede da Organização das Nações Unidas (ONU) na cidade de Nova York, nos Estados Unidos da América.

Somada a esses fatores, deve-se ainda levar em consideração a relação de trabalho entre Niemeyer e o arquiteto Affonso Eduardo Reidy. No início, quando trabalharam juntos, ambos construíram conceitos a serem aplicados ao programa. Dessa forma, ainda que posteriormente separados, competindo individualmente, há relatos de colaboração entre eles (MORI, 2013), seja por proximidade, pelo fato de compartilharem o mesmo espaço físico, ou por dividirem os mesmos desenhistas em seus trabalhos. Certo é que o resultado dessa aproximação se refletiu nos traços urbanísticos e das edificações, levando as semelhanças a levantarem suspeitas sobre a conduta de Reidy, que foi acusado de plágio mesmo sendo reconhecido pela autoria de diversas soluções adotadas por Niemeyer.

Nessa conjuntura, após análise de cada uma das condições acima elencadas, infere-se que cada uma delas teve sua parcela de contribuição num primeiro distanciamento dos acontecimentos subsequentes em relação às propostas originais do anteprojeto vencedor.

“O presidente da República de fato vetou seu nome porque o senhor é comunista e isso é algo com que não posso concordar. Se seu projeto foi o vencedor, ele que será executado. O senhor arranje alguém de sua confiança para assinar o contrato em seu lugar com o Ministério da Aeronáutica” disse Casimiro Montenegro a Oscar Niemeyer, à época. (MORAIS, 2006, p.137)

1.3 - O conjunto edificado de Niemeyer

Após perder o recurso impetrado junto ao Ministério da Aeronáutica contra a suspensão do resultado do concurso, Niemeyer, autor do anteprojeto B, atende à sugestão de Montenegro e atribui aos arquitetos Fernando Saturnino de Britto e Rosendo Mourão a responsabilidade por implementar e desenvolver a proposta vencedora do certame.⁵ A autonomia adquirida pela Comissão, através da portaria ministerial, ato contínuo à divulgação do resultado do concurso, facilitava as relações de Montenegro com o ghostwriter Niemeyer, de modo que o fluxo de elaboração de plantas e revisões alternava entre o seu escritório no Rio de Janeiro, de onde coordenava os desenhos, e São José dos Campos. A participação de Oscar nos projetos posteriores ao concurso jamais foi oficializada.

Os arquitetos indicados faziam o elo entre Niemeyer e a COCTA de modo quase clandestino, porém eficaz para o olhar do autor em relação às exigências de adequações. Nessa toada, os serviços de terraplanagem ocorriam na mesma medida em que os técnicos da COCTA solicitavam abundantes modificações ao projeto. Tudo caminhava para a implementação de um bairro essencialmente modernista, fato raramente visto no Brasil de então, assim como suas características funções setorizadas, o caráter social do conjunto e sua ligação cidade-CTA. O prazo limite para a inauguração e funcionamento do CTA foi estabelecido para o ano de 1952, ocasião em que o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) deveria estar finalizado e em condições de realizar plenamente suas atividades. Nesse cenário, as soluções para construção e aplicabilidade da empreitada deveriam ser céleres.

⁵ Contrato assinado em 17 de julho de 1947, para desenvolvimento de projeto baseado no “Anteprojeto B”, com vencimento em 1950.

Por motivos não anunciados em fontes oficiais, porém revelados pela memória oral de Rosendo Mourão, como limitações financeiras e a própria necessidade de atendimento a um escopo que obedecesse ao prazo de execução, algumas edificações sugeridas preliminarmente no anteprojeto B não foram construídas. É justamente nesse hiato temporal, entre o concurso e a implantação do Centro, que surge a mais emblemática solução habitacional do CTA, a adoção do bloco de casas em renque na Zona Residencial, sendo essa a solução que promoveu a notória unidade morfológica característica do bairro.

Para tanto, Niemeyer justifica que os projetos de blocos de unidades habitacionais dispostas em renque (casas geminadas) levariam vantagens em relação às tradicionais isoladas – implementadas em tantas outras vilas militares – por serem capazes de oferecer mais naturalidade e privacidade a seus moradores (SAMPAIO, 2000). É sabido que se trata de um tipo de edificação que adensa melhor o lote construído em detrimento às habitações isoladas, além de não possuir o custo de uma edificação multifamiliar de diversos pavimentos. Diante das possibilidades técnicas disponíveis ao final da década de 1940, a solução apresentada revelou-se a melhor relação que se podia atingir em termos de custo versus benefício.

Ademais, com o desaparecimento das edificações sob pilotis (previstas no projeto original como dormitórios e residências individuais de alunos e funcionários subalternos), a característica original de permeabilidade do projeto ganha outro sentido mediante a ocupação diferenciada do solo. Do térreo permeável sob blocos ao assentamento de blocos no térreo, como delgados paralelepípedos isolados, reforçou-se a marcação do parque linear que delimita e permeia as edificações. Assim, a implantação da Zona Residencial deixava de ser feita por projeção, passando a ser evidenciada por seus perímetros fisicamente demarcados pelas próprias construções e pela

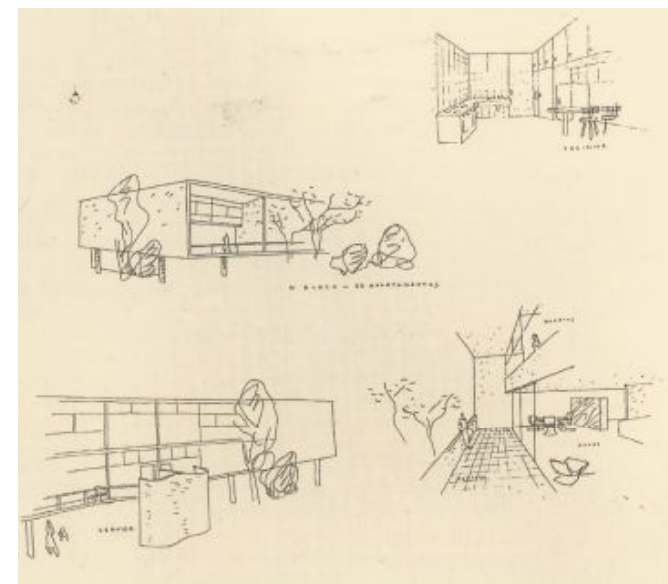


Figura 28 – Croqui de Niemeyer. Blocos residenciais multifamiliares sob pilotis do anteprojeto e acesso (não construído). Fonte: (PENEDO, 1997, p. 96)

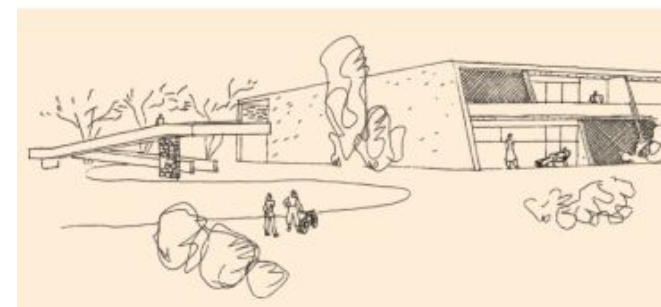


Figura 29 - Croquis de Niemeyer. Unidades geminadas. Fonte: (PENEDO, 1997, p. 97)

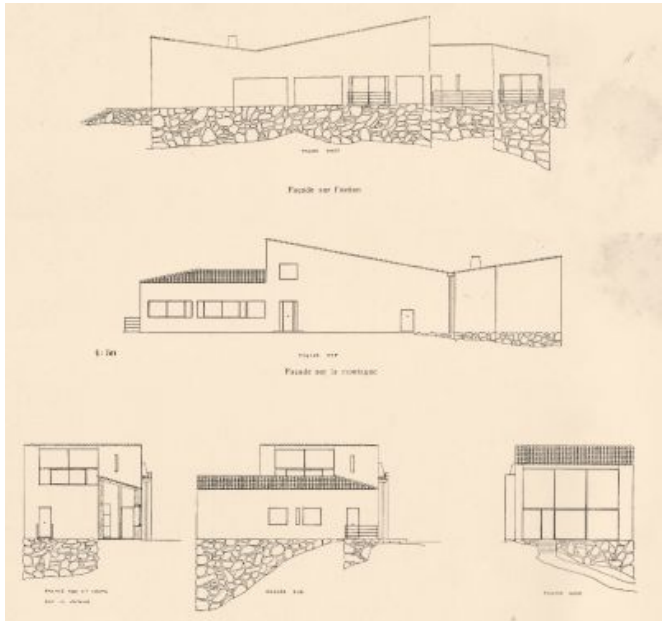


Figura 30 - Maison Errazuris, de Le Corbusier (1930). Fonte: LE CORBUSIER; JEANNERET, 1964, p.50.

composição de corredores verdes entre elas (Figuras 28 e 29).

Chega-se, portanto, a uma primeira constatação de que o projeto do CTA é a soma de ações de rupturas e continuidades. A não adoção do quarteirão tradicional do tecido urbano (PANERAI, 2014) rompe os perímetros delimitados da cidade tradicional, trazendo a ideia de um território mais fluido com a inserção de parques lineares. Já a continuidade fica a cargo do caráter edilício, na medida em que promove a aplicação de estudos de essência modernista, tanto em sua plástica quanto nas distribuições dos seus compartimentos.

Com relação à habitação, a transformação do habitar no Brasil subtraiu e incorporou elementos em sua setorização interna (BITTAR e VERÍSSIMO, 1999). O que permaneceu, com mais ou menos elementos, foi a disposição da tripartição burguesa⁶, que manteve sua influência no desenho das plantas das casas “ceteanas”, não obstante a força da linguagem própria da arquitetura moderna, tão presente no CTA. Se externamente mostravam-se modernas em sua plasticidade, internamente mantinham características de raízes coloniais, como a presença de assobradados (varandas) e dependências de empregada junto à área de serviços nas tipologias mais abastadas.

As casas iniciais do CTA tiveram referências de peso. Destaca-se que a envoltória edilícia do conjunto assumiu proposição plástica inovadora para o período, fato somado à sequência de estudos de casas “borboleta”, com cobertura inclinada, de duas águas e calha central. Influência notória dos arquitetos brasileiros, Le Corbusier lança mão desse volume pela primeira vez no Chile, em 1930, com o projeto da *Maison Errazuris* (LE CORBUSIER e JEANNERET, 1964) (Figura 30), que não chegou a ser construída. Apesar dessa solução aparecer em diversos trabalhos

⁶ O conceito de Tripartição Burguesa pode ser caracterizado como “(...) originário das características presentes nas casas da classe burguesa após a Revolução Industrial. Uma nova classe social no cenário urbano, tendo a cidade como seu habitat e cuja moradia apresentava características peculiares, dentre elas a setorização funcional em três áreas distintas: social, íntima e de serviço – a tripartição burguesa” (TREVISAN, 2016, p.12).

de outros arquitetos, sua variação surgiu no trabalho de Niemeyer por ocasião do estudo para a residência de Oswald de Andrade (Figura 31), oito anos após Le Corbusier lançar a fórmula. O volume de calha central com duas águas deu lugar à substituição de uma das coberturas por uma abóbada, criando-se um ritmo diferenciado em relação a outras situações em que o arquiteto franco-suíço empregou a solução.

Em 1939, Niemeyer projeta a Casa de Fim-de-Semana, localizada em Miguel Pereira (RJ), para M. Passos, cuja edificação de dois pavimentos parece ser a mais pura tradução da solução inaugurada por Le Corbusier. Nessa residência, observa-se ainda a presença de pedras da *Mandrot House*⁷ (Figura 32). Essa característica, que já havia figurado em seus projetos pregressos, viria a aparecer nas propostas residenciais do plano vencedor do concurso para implantação do CTA.

Nesse panorama referencial, diversos elementos são somados às soluções adotadas na casa de Juscelino Kubitschek, em 1943 (Figura 33). Nela, além do volume em calha única, o autor do anteprojeto B inclui no esboço o embasamento em pedra como uma de suas primeiras referências, unindo-as a elementos que remetem à arquitetura vernacular mineira.

Quanto à simplificação da forma, aspecto que define e lapida elementos de fachada, chegando bem próximo ao padrão arquitetônico desenvolvido no CTA, encontra-se o plano do arquiteto carioca para a residência Charles O'Fair, no Rio de Janeiro (Figura 34). Datado de 1943, este projeto não construído mantém, assim como na Casa JK, o monovolume que promove a integração entre o pé-direito duplo da sala e a circulação no segundo andar. Essa solução espacial interna além de ter sido adotada em todas as residências de autoria de Niemeyer para o CTA, também veio a se tornar uma característica singular de outras edificações do Centro.

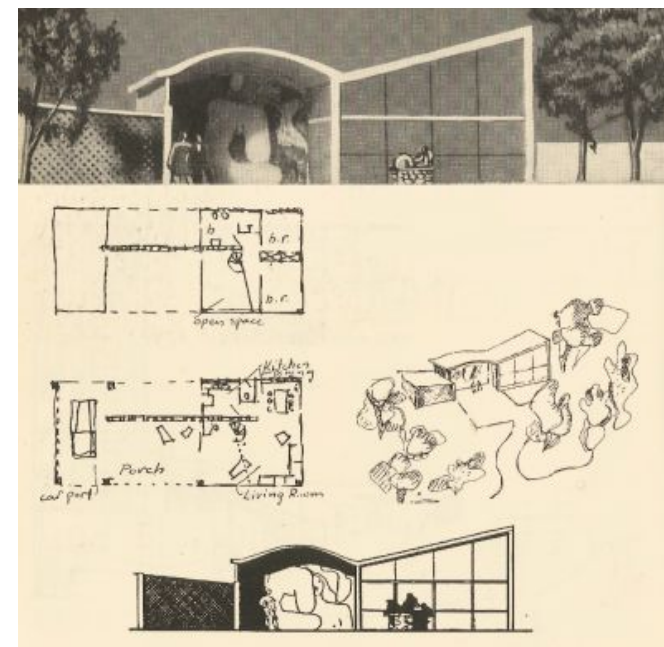


Figura 31 - Casa Oswald de Andrade, de Oscar Niemeyer (1938).
Fonte: PAPADAKI, 1950



Figura 32 - Madrot House, de Le Corbusier, edificada em pedra aparente influenciou Niemeyer. Fonte: LE CORBUSIER; JEANNERET, 1964.

7 Casa edificada em 1931, de autoria de Le Corbusier, em Le Predet, França.



Figura 33 - Casa Juscelino Kubitschek, de Oscar Niemeyer (1943).
Fonte: NIEMEYER, 1975, p.24.

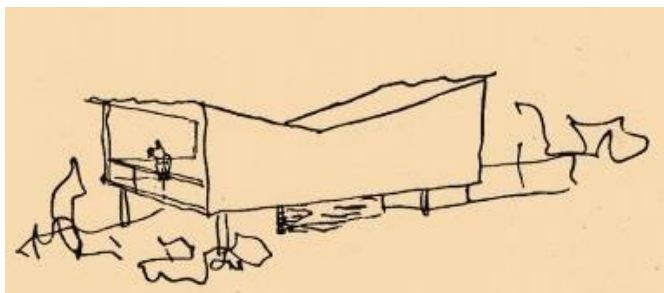


Figura 34 - Casa Charles Ofair, de Oscar Niemeyer (1943). Fonte:
PAPADAKI, 1950 p. 116.



Figura 35 - Casa Prudente de Moraes, de Oscar Niemeyer (1943).
Fonte: NIEMEYER, 1975, p. 25.

Outras referências, para tratamentos dados às fachadas de algumas residências, surgiram no projeto da casa, não edificada, de Prudente de Moraes, na Gávea (Figura 35). Projeto também do ano de 1943, consistia em solução em pilotis com cobertura em calha única num volume edificado, que, no entanto, demonstra a angulação da fachada principal, o que veio a criar o desenho da secção de prisma, de forma trapezoidal, apontado por Penedo (1997) e amplamente utilizado no CTA. Nesta proposta também aparece a varanda assobradada com divisão de pano de vidro, sendo seu interior e sua defesa solar promovidos por painéis em treliça de madeira.

À medida que o escritório de Oscar convergia esses estudos e influências diversas em soluções arquitetônicas, a COCTA abria licitação para contratação de construtoras que finalmente promovessem a materialização das edificações. No entanto, a elaboração e a aprovação dos projetos encontraram problemas que, segundo Mori (2010), tinham um cunho tanto burocrático quanto financeiro; isso sem falar no grande volume de alterações demandadas pelo Departamento Técnico.

Esse grande número de modificações resultou numa implantação bastante diferente daquela proposta originalmente pelo anteprojeto B (Figura 36). As alterações mais notórias ficaram por conta da realocação da estrada Rio-São Paulo, que no início cruzava o interior do CTA, sendo posteriormente colocada ao longo de seu perímetro, e a mudança dos tipos de edificações residenciais, tendo em vista o abandono do modelo em pilotis, com as casas isoladas adaptadas para o formato geminado.

No entanto, a despeito de todas as variações ocorridas ao longo do projeto, ao final de 1948, o CTA estava provido de infraestrutura mínima para o recebimento das primeiras edificações institucionais do ITA, bem como seus dois primeiros conjuntos habitacionais. Esses receberam o código alfanumérico que começaria com “H”, letra pela qual são conhecidos até os dias atuais

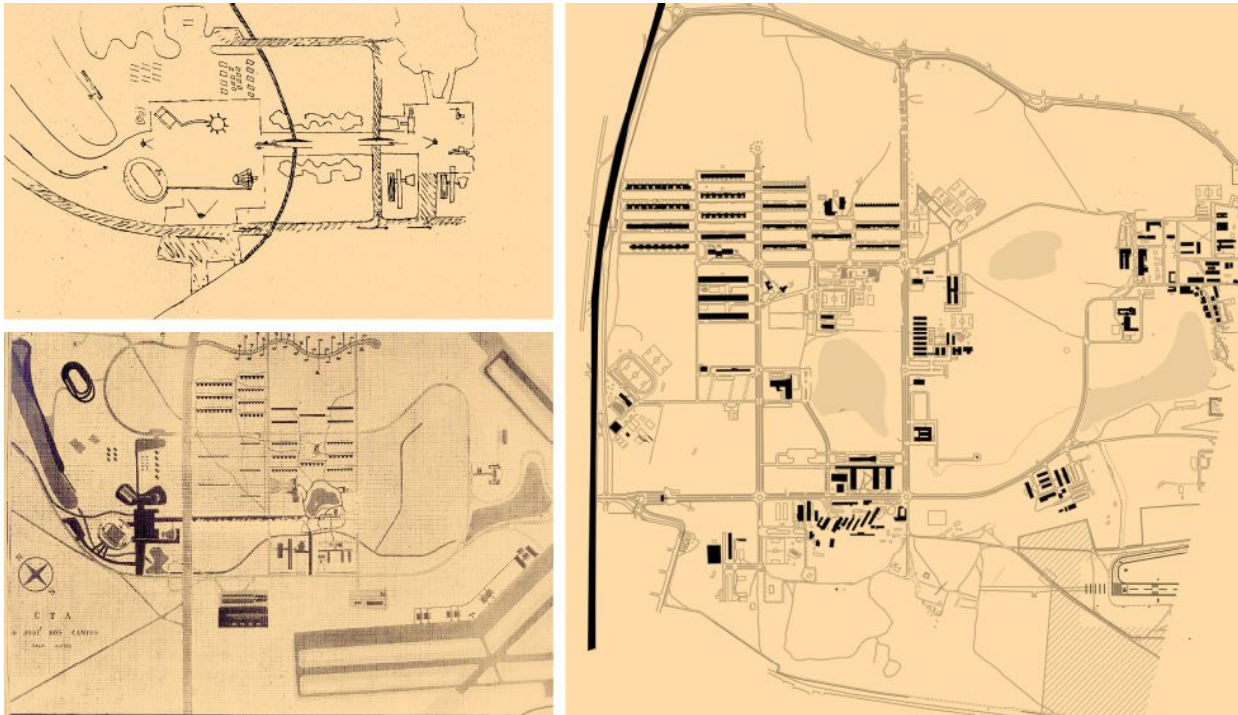


Figura 36 - Centro Técnico de Aeronáutica em três momentos. a) Parte esquerda superior, o croqui de Niemeyer, com a Via Dutra cortando em parábola o CTA. b) Parte esquerda inferior, as ruas do CTA cruzam com a Via Dutra e conectam a cidade. c) Parte direita; CTA implantado, com Via Dutra passando à esquerda do CTA. Fonte; a) e b) PAPADAKI, 1950 p. 160 e 165. c) Planta PASJ, 2018.

e que, no princípio, significava “habitação”.⁸ Além da letra, receberam também numeração: 10, 17, 18, 19, 20, 21 e 22, dadas pela ordem cronológica em que cada projeto era elaborado e aprovado para execução. Os projetos não executados tinham seus números apagados.

⁸ Ao longo da construção do CTA, todas as edificações projetadas, de uso residencial ou institucional, foram batizadas pelo código alfanumérico “H-(número)”.



Figura 37 - H-10 e ocupação dos blocos pelos alunos do ITA. Fonte: (esq.) PAPADAKI, 1950, p. 169 e (dir) Acervo DCTA.

Bloco residencial H-10

Com a instalação de infraestrutura mínima para o recebimento das residências, como rede de eletricidade e rede de esgoto e água, e antes mesmo da pavimentação asfáltica das vias carroçáveis, a construção das edificações habitacionais do CTA iniciou-se em setembro de 1948, com dois blocos do tipo H-10, quais sejam H-10-B e H-10-E.

Inaugurados em 1949, esses blocos foram projetados com vistas à moradia de cabos, técnicos e taifeiros, no entanto, com as obras inconclusas das moradias estudantis e de nível técnico superior, professores e alunos do ITA acabaram sendo os primeiros ocupantes desses tipos de edificação (Figura 37), ainda que por poucos meses.

O H-10 é um bloco habitacional com 36 PNRs, sendo 16 unidades de 85,45 m² no pavimento térreo e 20 de 73,80 m² no nível superior. No entanto, as diferenças entre as unidades não se dão exclusivamente pela dimensão de suas áreas. Assim, embora ambas tenham dois dormitórios, cozinha,

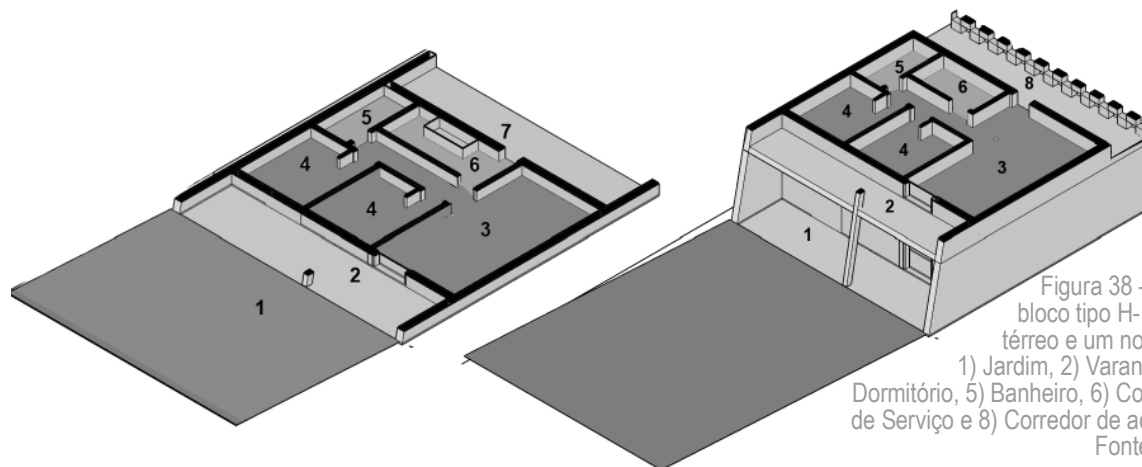


Figura 38 – Unidades do bloco tipo H-10. Pavimento térreo e um no pav. superior.
 1) Jardim, 2) Varanda, 3) Sala, 4) Dormitório, 5) Banheiro, 6) Cozinha, 7) Área de Serviço e 8) Corredor de acesso comum.
 Fonte: Autor, 2018.

sala, área de serviço, um banheiro e varanda, os apartamentos superiores levam desvantagem em relação aos térreos por não possuírem um quintal fechado que lhes proporcionaria maior praticidade para as atividades domésticas e espaço para eventual guarda de objetos privados. Além disso, também existem à disposição das unidades do pavimento inferior dois jardins, um na fachada dos fundos e outro na fachada da frente, onde também se dá o acesso à unidade. Destaca-se que o acesso às unidades do pavimento superior é dificultado, tendo em vista necessitar de corredores que, por sua vez, são ligados por meio de duas escadas helicoidais, dispostas ao longo do bloco de forma assimétrica. No pavimento térreo a ligação pode ser feita livremente pela fachada da frente da unidade ou mesmo pela dos fundos, com conexão direta ao quintal (Figura 38).

As áreas comuns do bloco em análise, para além dos corredores de acesso ao segundo pavimento, são compostas por duas garagens coletivas que ocupam o espaço de duas unidades térreas e que explicam a disparidade do número de unidades entre o pavimento de cima e o de baixo, ademais contam com capacidade inferior a um automóvel por unidade. O ritmo plástico, por sua vez, além de prover maior permeabilidade que algumas outras edificações habitacionais do CTA, reforça a intenção de cheios e vazios elaborados pela equipe de Niemeyer, aspecto também traduzido nas treliças de madeira instaladas nas varandas da fachada frontal. O tratamento da fachada de fundos também denota a preocupação estética do autor, sendo composta por uma sequência de três tipos e diferentes disposições de peças de concreto, com blocos quadrados rígidos dispostos em xadrez, peças verticais em forma de *brises* e blocos quadrados vazados.



Figura 39 - Fachada Frontal em 2018. Sem as gelsias e com os detalhes do coroamento em fibrocimento. Fonte: Autor, 2018.

Destaca-se que, ao longo dos setenta anos do bloco, ocorreram ações e serviços tanto de recuperação quanto de cuidado dos blocos residenciais, visando racionalizar a manutenção das edificações e otimizar a utilização dos apartamentos. Ressalta-se que essas ações partidas das intenções dos próprios ocupantes dos apartamentos ou da Prefeitura de Aeronáutica de São José dos Campos (PASJ), responsável pela manutenção das PNRs do CTA, implementaram modificações e descaracterizações que, no entanto, não macularam a essência formal dos blocos do H-10.

Elementos plásticos de destaque da fachada, as gelsias da fachada frontal atravessaram aproximadamente duas décadas, até que a madeira

se tornou custosa para reposição e manutenção do seu bom aspecto. Assim, nos dias atuais, não se tem mais o elemento instalado nas fachadas, havendo como substituto deste um gradil de ferro que dá segurança ao guarda-corpo da varanda nas unidades do segundo pavimento.

A fim de sanar infiltrações na parte superior dos prédios, todas as coberturas foram trocadas por telhas de fibrocimento, com fechamento no coroamento feito por meio de peças de mesmo material, arrematando a vedação e provendo uma melhor proteção à edificação (Figura 39).

Em se tratando de intervenções realizadas pelos moradores do Centro, destaca-se que não

foram poucas, sendo a mais expressiva a construção de um compartimento, usualmente destinado a dormitório extra, localizado na área livre do quintal. A apropriação do ocupante também se mostra na fachada frontal, com o abandono da ideia de garagem coletiva, tendo em vista não atender à demanda do bloco por vagas. Os moradores das edificações térreas passaram a usar o jardim como garagem aberta para veículos, sendo que algumas unidades, à revelia ou mesmo com autorização da PASJ, criaram coberturas para seus veículos (Figura 40).

Os elementos da fachada dos fundos denunciam os anos sem reforma completa, todavia não se encontram em estado de abandono ou mesmo desconfigurados. Algumas peças apresentam desgaste do próprio tempo, notadamente fissuras e infiltrações são comuns, assim como também se observa a integralidade de algumas peças. A escada helicoidal de acesso, com corrimão vazado e constituído por tubos de perfil circular, há muitos anos foi trocada por alvenaria, configuração mantida até 2019 (Figura 41).



Figura 40 - H-10 em 2018, com as instalações de coberturas de garagem removíveis autorizadas pela PASJ.

Figura 41.- Acesso ao corredor que conecta às unidades superiores em três momentos: a) inauguração, b) melhoria e c) 2019. Detalhe para o coroamento da fachada com telha de fibrocimento ondulado. Fonte: a) Acervo do Museu Aeroespacial Brasileiro (MAB) b) Acervo Marcel Gautherot. C) Autor, 2018.

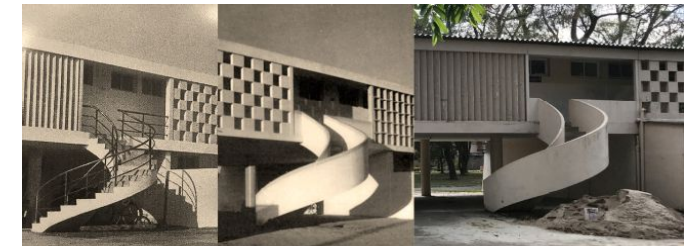




Figura 42 - Imagem do H-17-C em meados de 1955. Fonte: Acervo Marcel Gautherot, Instituto Moreira Salles.

Bloco residencial H-17

Bloco de residências geminadas destinadas aos oficiais gerais, oficiais superiores e professores do ITA, o tipo H-17 teve suas obras iniciadas em 1948 em dois blocos, H-17-B e H-17-C, sendo incorporados, respectivamente, em 1949 e 1951. Com 18 unidades em cada bloco, as habitações foram construídas possuindo 268 m² de área distribuídos em dois pavimentos. O térreo possui os compartimentos voltados para sociabilidade e serviços da residência, possuindo sala de estar em “L” com pé-direito duplo, lavabo, cozinha, área de serviço com banheiro, quarto de empregada e uma lavanderia. Já o pavimento superior é voltado à porção íntima da casa, possuindo três dormitórios, um banheiro e um vasto armário para roupa. Possui circulação que se conecta à sala por meio de vão vedado com gelosia.

A disposição entre esses dois pavimentos se dá perpendicularmente, em formato de “L”, conforme a relação de volume da edificação. O pavimento

superior tem sua projeção desalinhada do pavimento térreo, avançando para o lado oposto do volume inferior, o que cria uma varanda assobradada e uma garagem com duas vagas resultantes da soma destas projeções (Figura 42). O restante do “L” é ocupado por um jardim interno que, quando conformado com o rebatimento da casa geminada, é dividido por lâminas de concreto que delimitam a área externa da habitação, além de proporcionar privacidade aos moradores.

Quanto às vedações, o pavimento superior tem esquadrias montadas em caixilhos que se estendem desde o peitoril até o limite do pé-direito do compartimento, provendo permeabilidade visual e iluminação em aproximadamente 2/3 da parede da fachada. Esse ritmo repete-se pelos três quartos e banheiro, criando unidade nas fachadas.

Neste projeto, Oscar Niemeyer lançou mão da disposição da cobertura em calha única, mas não totalmente do fracionamento do prisma trapezoidal. Explica-se: a profundidade da residência e a altura do segundo pavimento levaram à solução projetual de criar mais uma água na cobertura da área de serviço, valendo-se, para tanto, da forma de cobertura borboleta (Figura 43).

No que se refere às residências destinadas aos ocupantes de cargos do alto escalão do CTA, militares ou civis, nota-se que, nas previsões do Anteprojeto B, esses dirigentes teriam suas casas isoladas, sendo maiores em área e ainda proprietárias de outras tantas diferenciações, como maior número de compartimentos, melhor permeabilidade visual da edificação, acabamentos mais nobres nas fachadas e o fato de possuírem somente um pavimento. No entanto, o que se verificou no decorrer

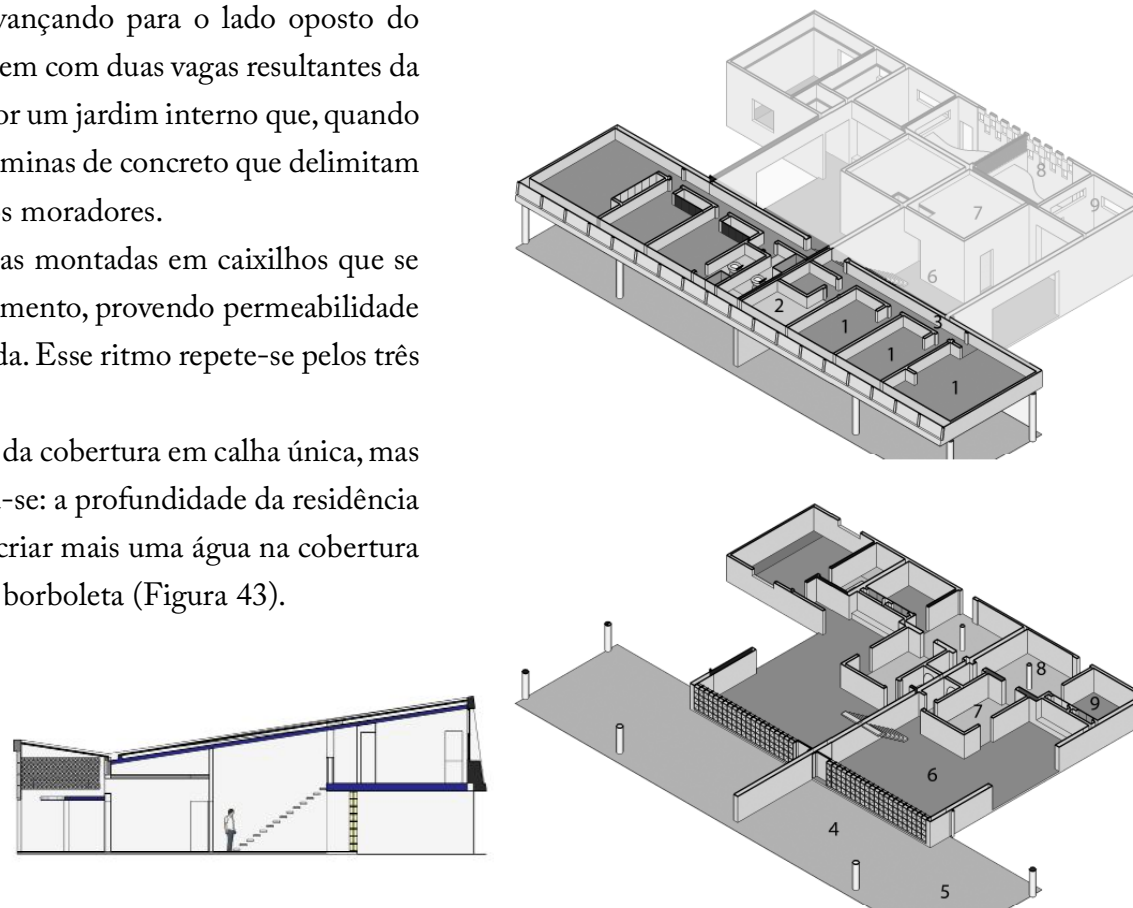


Figura 43 - Planta baixa do H-17, com vizinho geminado, dos pavimentos térreo (inf.) e superior (sup.). Legenda: 1) Quarto, 2) Banheiro, 3) Corredor, 4) Varanda Assobradada, 5) Garagem, 6) Sala em L, 7) Cozinha, 8) Área de Serviço e 9) Quarto de Empregada. À direita, corte transversal do H-17. Fonte: Autor, 2018.



Figura 44 - Residência da extremidade do H-17-C. Fachada lateral em 1960 e em 2019. Fonte; MORI, 2013 p.172 e foto do autor, 2019.

do tempo foi a não execução de tais unidades, cabendo ao H-17 a incumbência de receber os diretores e vice-diretores do Centro, reitores do ITA e membros relevantes de institutos de maior importância para o Centro.

Assim, as unidades das extremidades dos blocos, as casas de número 101 e 118, foram reservadas às mencionadas autoridades, sendo as primeiras, as de número 101 dos blocos H-17-B e H-17-C, destinadas ao Diretor e Vice-Diretor do CTA, ambos cargos ocupados por oficiais gerais.⁹ Já as últimas casas dos dois blocos, as de número 118, receberam ao longo dos anos outras autoridades como reitores do Instituto Tecnológico de Aeronáutica ITA, diretores do IAE¹⁰ e diretores do IEAV¹¹. Por esse motivo, essas foram as unidades que receberam mais incrementos como, por exemplo, a ampliação da área construída com vistas à criação de novos compartimentos, a transformação da laje de cobertura em local de lazer para seus habitantes, o fechamento das áreas verdes do entorno da unidade com grades de meia-altura e ainda benfeitorias tais como churrasqueiras, coberturas, inclusão de iluminação particular e aparelhos de ar-condicionado, entre outras.

As quatro unidades dispostas nas extremidades dos blocos passaram ainda por intervenções que foram replicadas em outras habitações, como por exemplo o avanço da área da varanda para ampliação da sala (Figura 44) e a construção de um dormitório adicional no pavimento térreo, o que acabava evitando a permeabilidade espacial da unidade. Também foi comum a realização de pavimentação no jardim interno e o seu fechamento com cobertura de fibra de vidro ou qualquer

9 Com exceção do Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro, do Coronel Oswaldo do Nascimento Leal, ambos idealizadores do CTA, e do Tenente Brigadeiro Paulo Victor, que na década de 1950 e 1960 assumiram a direção do CTA ainda como oficiais superiores, no posto de Coronel Aviador. O Cel. Leal faleceu exercendo o cargo.

10 Instituto de Aeronáutica e Espaço.

11 Instituto de Estudos Avançados.

outro material, dentre outras pequenas interferências.¹² (Figura 45)

Nesse contexto, algumas unidades dos blocos do tipo H-17 conseguiram destaque em sua trajetória, seja por quem as ocupou, seja pela destinação que tiveram. Exemplo disso é a unidade de número 111, do H-17-B, onde, em 1954, o pioneiro da engenharia aeronáutica mundial, engenheiro alemão Heinrich Carls Johan Focke (1890-1979), residiu. Dentre várias conquistas¹³ desse pioneiro, destaca-se o primeiro voo perfeitamente controlável de um helicóptero na história da aviação, feito realizado em Bremem, Alemanha, no ano de 1937. Outro destaque do bloco é a unidade número 104, que receberia as intervenções do Projeto Habitas.¹⁴ (Figura 46) Este programa consiste no implemento de uma reforma, na qual a inserção de tecnologias sustentáveis encontra-se alinhada às propostas originais do projeto da edificação.



Figura 45 - Unidade do H-17-B com avanço da sala sobre a varanda. Fonte: Prof. Luiz Gustavo Goes

12 Avanço do caixilho quarado que vedava a sala para os limites da varanda, aumentando a área da sala. Por expor às intemperes a base do caixilho, alguns foram cimentados. Isso em reação do rápido desgaste do material quando em contato com as pingadeiras. Ampliação em algumas unidades das áreas de serviço, cobertura de fibrocimento nas áreas de serviço e incremento de cobertura nos vãos do acesso lateral da sala.

13 O Professor Focke antes de colaborar com o CTA a convite de Casimiro Montenegro, fundou a Focke-Wolfe, uma das maiores e mais inventivas empresas de aviação da Alemanha na Segunda Grande Guerra, produzindo a aeronave Fw-190, avião de caça muito utilizado no conflito e após, e helicópteros para *Luftwaffe*. Colaborou para o programa aeronáutico argentino, brasileiro e alemão no pós-guerra. Em 1993 entrou para o *International Air & Space Hall of Fame*.

14 Projeto Nascido no ITA, coordenado pelo Prof. Dr. Wilson Cabral de Souza Júnior, do Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, propõe novo roteiro de concepção, projeto, construção e reforma baseado no *Living Building Challenge - LBC*, visando comprovar as vantagens socioeconômicas de uma reforma sustentável e adquirir certificações ambientalmente sustentáveis.



Figura 46 - Fotos das vistas de uma unidade preservada do H-17-B em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 47 - H-18 em 1952 com detalhe das gelosias e sem os jardins da fachada frontal. Fonte: Arquivo pessoal Michael Swoboda.

Bloco residencial H-18

Os blocos do tipo H-18 (Figura 47) são três, H-18-A, H-18-B e H-18-C, o primeiro com 32 e os últimos dois com 36 unidades. Construídos simultaneamente entre os anos de 1952 e 1953, esses blocos foram destinados à habitação de sargentos e técnicos civis. A presente edificação possui dois pavimentos, sendo que cada unidade habitacional ocupa somente um deles (Figura 48). As unidades do pavimento inferior contam com sala, dois dormitórios, cozinha, varanda com jardim e quintal com área de serviço. No pavimento superior, as unidades têm a mesma divisão dos compartimentos inferiores, com adição de uma varanda que delimita a fachada frontal.

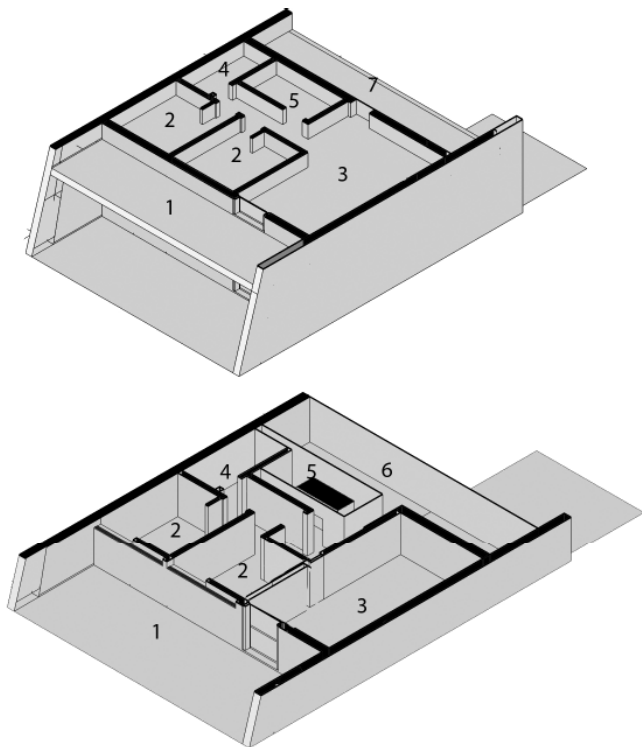


Figura 48 - Planta baixa do H-18 unidade do pavimento térreo e do superior. Legenda: 1) Varanda, 2) Dormitório, 3) Sala, 4) Banheiro, 5) Cozinha, 6) Área de serviço, 7) Corredor de Circulação da área comum. Fonte: Autor, 2018.

Aqui, verificam-se muitas similaridades com os blocos do tipo H-10, sendo os do tipo H-18 maiores que as unidades do H voltadas aos taifeiros e cabos. No mais, as fachadas receberam os mesmos tratamentos estéticos e de solução de acesso. A exemplo do H-10, no H-18 o acesso às unidades dos pavimentos superiores se dá através de um corredor que se origina em duas escadas helicoidais (Figura 49), dispostas assimetricamente em relação ao volume do bloco. Já o acesso às unidades do térreo se dá pelos jardins na fachada frontal de cada habitação, além de um portão de serviço que se conecta ao quintal do fundo. O bloco também é provido de duas garagens coletivas que não atendem à atual demanda de um veículo por unidade.w

Na fachada principal as gelosias traçam o mesmo rito do H-10 (Figura 50), defendendo da iluminação direta e atribuindo maior discricção às unidades. Essa privacidade, no H-18, é reforçada, no caso das unidades térreas, pela altura elevada das janelas dos dormitórios que conectam o ambiente à frente da unidade. Na fachada oposta, as semelhanças não cessam, sendo aplicado o mesmo tratamento de peças cimentícias, com quadrados rígidos em disposição xadrez, com os mesmos painéis fazendo as vezes de *brise-soleil* e de quadrados vazados.

Ao longo dos anos que estiveram integrados ao patrimônio do DCTA¹⁵, esses blocos passaram por reformas para substituição da proteção da cobertura. No pavimento térreo não é incomum ver a apropriação da área livre do quintal por um novo compartimento, usualmente destinado ao ser o terceiro dormitório da unidade. Coberturas em áreas livres e churrasqueiras de alvenaria estão presentes por igual nas modificações das plantas. O uso pelos moradores do jardim frontal para garagem ocorre em quase todas as unidades dos três blocos H-18; em certos casos

¹⁵ O CTA aqui estudado passou por diversas nomenclaturas; Centro Técnico de Aeronáutica (CTA, 1950-1969), pelo Centro Técnico Aeroespacial (CTA, 1969-2006), Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA, 2006-2009) e, finalmente, pelo Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA, 2009, presente)

os moradores lançam mão até de cobertura removíveis. O muro de vedação do quintal também não se manteve como à época da inauguração do edifício, o que antes era edificado com tijolos de cerâmica com oito furos assentados em disposição horizontal, exercendo função de cobogó, deu lugar a paredes rebocadas, com pintura branca, o que faz com que o quintal não tenha mais a comunicação visual com o parque linear que delimita os Hs.

As gelsias originais do projeto não estão mais instaladas na fachada frontal dos blocos, foram substituídas, em algumas unidades por iniciativa dos próprios moradores, por toldos retráteis responsáveis por barrar a iluminação solar direta (Figura 51) Essa estratégia, todavia, não resolve a questão da ventilação, o que acaba causando desconforto térmico nessas unidades. No segundo pavimento o guarda-corpo é composto por gradis metálicos. As alterações efetuadas nas coberturas, visando melhorar a permeabilidade, se deram por meio da troca das placas onduladas de fibrocimento por outras mais modernas, o que acabou solucionando os problemas crônicos de infiltração nas unidades dos blocos.

Figura 49 - Imagem da escada comum de acesso ao segundo pavimento, circa 1950. Fonte: Acervo pessoal Meri Bassi.



Figura 50 - Detalhe das gelsias no H-18 em 1952. Treliças em madeira paralelas e diagonais. Fonte: Acervo Pessoal Michael Swoboda.

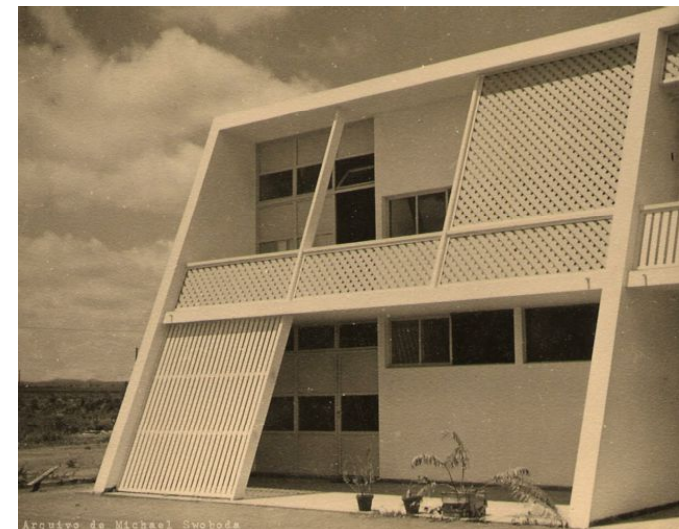




Figura 51 - Fachada de uma unidade do H-18 em 2018 e a síntese de modificações em outras unidades. Gelosias retiradas, jardim usado como garagem, guarda-corpo metálico e coroamento com arremate em fibrocimento ondulado. Fonte: Autor, 2018.



Figura 52 - Fachada frontal de residência do H-19-B. Fonte: Arquivo Michael Swoboda, 1954.

Bloco residencial H-19

Os blocos de habitação tipo H-19 tiveram suas obras iniciadas em 1951, servindo de moradia para professores, pesquisadores do ITA e oficiais superiores. Foram edificados dois blocos, o H-19-A e o H-19-B, cada um com 14 unidades de 258,64 m² de área construída. Cada uma dessas unidades é composta por dois pavimentos, sendo que o térreo possui sala com pé-direito duplo, cozinha, lavabo, quintal com banheiro de serviço e dependências de empregados. Ainda, verifica-se a existência de garagem para guarda de um veículo, pátio interno gramado e varanda assobradada. O segundo pavimento, porção íntima da casa, conta com um banheiro, rouparia e três dormitórios ligados por circulação linear que, por sua vez, se comunica com o pé-direito duplo da sala (Figura 52).

Quanto ao aspecto plástico da casa, observa-se a sequência da secção de prisma trapezoidal reforçada pela disposição de vinte e duas placas que compõem o *brise-soleil* da varanda, o que confirma a conformação trapezoidal ainda mais que em outros blocos do Centro Técnico. Conforme edificado no H-17, a implantação do H-19 (Figura 53) também se dá em formato de “L”, com o pátio interno no mesmo alinhamento da garagem, o que promove a

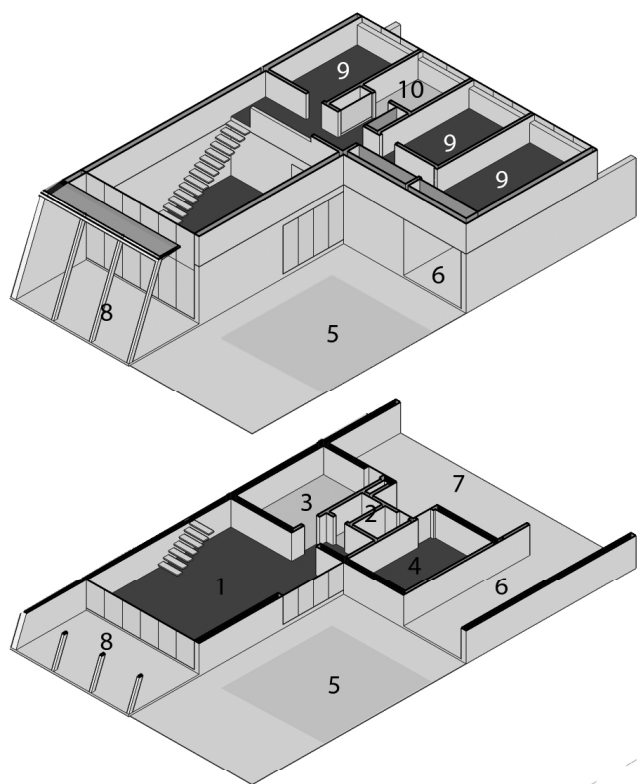


Figura 53 - Planta baixa do H-19, dos pavimentos térreo (inf.) e superior (sup.). Legenda: 1) Sala, 2) Lavabo, 3) Cozinha, 4) Quarto de Empregada, 5) Pátio Interno, 6) Garagem, 7) Quintal, 8) Varanda, 9) Quarto e 10) Banheiro Fonte: Autor, 2018.

permeabilidade visual do bloco. Contudo, observa-se uma inversão na ordem tradicional do acesso à garagem, que não mais se dá pela parte da frente da casa, mas sim através da rua de serviço que marca o perímetro do bloco. O acesso para quem chega de automóvel na unidade pode ser tanto pela área de serviço, quanto pela porta de vidro lateral que conecta a sala ao pátio externo da unidade.

Além de garantir luminosidade à sala, sem incidência de insolação direta, o *brise-soleil* da varanda também tem a função de preservar a privacidade da residência, cuja sala de pé-direito duplo (Figura 54) expõe visualmente seu interior, particularmente a circulação ao segundo piso e a área íntima da moradia. Ainda na sala, notam-se dois vãos de acesso que dão para o pátio interno e para a varanda da unidade. Ambos contam com generosos caixilhos, sendo o acesso à varanda via pano de vidro de piso a teto e a lateral constituída por duas folhas de porta de vidro. Assim, para se evitar exposição, necessita-se de grandes quantidades de tecido para cortinas, além dos *brises* da fachada frontal, somados ao generoso jardim que distância a residência da via carroçável, itens essenciais à manutenção da discrição da vida privada das unidades do H-19.

Desde 1951, com o contínuo uso das casas ao longo dos anos que se seguiram, os vários moradores que habitaram o bloco H-19 adaptaram, paulatinamente, suas casas ao uso diário mais adequado às necessidades de suas famílias. Nesse panorama, tais ações atribuíram a algumas residências particularidades modificações que acabaram fugindo da ideia inicial do projeto proposto por Oscar Niemeyer, o que, no entanto, não chegou a descaracterizá-las por completo, dado o impacto diminuto dessas interferências em relação à forma original das unidades.

Analisando-as mais detalhadamente, observa-se que as primeiras das mencionadas modificações promovidas tiveram caráter tão somente prático, ocorrendo quase que imediatamente após a ocupação das unidades pelas primeiras famílias, como, por exemplo, aquelas ocorridas no corrimão da escada do H-19. O desenho original da barra de apoio da escada, a exemplo do ocorrido no bloco H-17, sofreu alteração na medida em que se promoveu a inclusão de dois ripados de madeira que, por sua vez, aumentavam a sensação de segurança dos usuários. Nesse prisma, também se notou o reforço da formalização dos limites do que seria público e do que seria privado na unidade. Essa sensação foi traduzida pela instalação de gradis metálicos baixos que firmavam os limites da varanda com o jardim. Cabe dizer que esses limites no pátio interno continuavam a ser em placas de concreto que dividiam o pátio comum dos vizinhos (Figura 55). Outra modificação diz respeito ao trajeto entre o automóvel estacionado na garagem e o acesso à residência em dias de chuva. Para evitar se molharem, os moradores aos poucos foram instalando coberturas nos vãos e na saída da garagem de praticamente todas as unidades, sem, no entanto, preocuparem-se com a uniformidade das medidas e dos materiais, tampouco como com a sua fixação (Figura 56). Essas ações são uma clara denúncia de que tais modificações foram provocadas pelos habitantes com a anuência, tácita ou não, da Prefeitura do CTA.

No entanto, como já visto, a relação do automóvel com a habitação, no Centro Técnico de Aeronáutica é assunto particular e, como tal, acabou por engendrar diversas interferências realizadas nas unidades com o intuito de se atender necessidades geradas pelo posicionamento da garagem (Figura 56). A mais comum entre todas as modificações promovidas foi a pavimentação com cimento dos pátios internos verdes. Essa ação foi capaz de satisfazer às demandas de famílias com mais de um veículo, estendendo a capacidade de guarda de carros para duas ou três vagas,



Figura 54 – Comunicação do corredor do segundo pavimento com a sala de pé-direito duplo. Fonte: Ten. Cel. Seito, 2012.



Figura 55 - Fachada frontal de unidade do H-19. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 56 - Fachada posterior do H-19-B em 2018. Fonte: Autor, 2018

tendo em vista que a garagem inicialmente projetada para somente um automóvel não mais satisfazia esses grupos. Outra medida diz respeito à posição da entrada do automóvel na garagem, fato que correntemente desagradava aos moradores pela sua não ortodoxia. Nesse espírito, não é raro testemunhar o rebaixamento do meio-fio na frente do lote (Figura 57) para que o acesso do veículo seja feito pela fachada frontal da residência.

Em entrevista com funcionários da Prefeitura de Aeronáutica de São José dos Campos – PASJ (2019), órgão incumbido de realizar a manutenção das edificações, foi-me informado que o H-19 requer desafios ímpares para a sua regular manutenção, tendo em vista tratar-se de edificação provida de diversos revestimentos e tipos de caixilho. Nesse sentido, requerem atenção especial os *brises* e o madeiramento do caixilho que dá acesso lateral à sala de estar.



Figura 57 - Fachada frontal H-19, com detalhe do meio-fio rebaixado para acesso de veículos pelo jardim.
Fonte: Autor, 2018.



Figura 58 - Fachada frontal de duas unidades do H-20 em 1960. Fonte: Acervo Pessoal José Antônio Marussig.

Bloco residencial H-20

As obras dos blocos desse tipo construídos, o H-20-A e o H-20-B, iniciaram-se em 1953 e terminaram no ano seguinte. Os dois blocos foram construídos simultaneamente e destinados a professores do ITA, pesquisadores e oficiais subalternos e intermediários, sendo que, hoje, somente militares têm direito a habitar o bloco (Figura 58). Cada unidade ocupa dois pavimentos, sendo que no pavimento térreo (Figura 59), a planta é dividida entre sala com pé-direito duplo, cozinha, lavabo, quintal para área de serviço, banheiro de serviço e quarto de empregada. No pavimento superior, dois dormitórios, banheiro e um corredor de circulação aberto para a sala.

No que se refere às fachadas do H-20, a frontal possui um grande pano de vidro do piso ao teto, com grandes peças de vidro fixas montadas no caixilho com abertura somente na bandeira que coroa a fachada e na porta de acesso. A fachada é dividida em aproximadamente 1/3 com um muro de tijolo aparente vedando a outra porção da grande sala e atribuindo um caráter mais íntimo ao ambiente. Tal qual o H-22 (1951-58), à frente da casa guarda-se apenas um automóvel na garagem projetada, a qual divide uma área pavimentada em cimento que, por sua vez, faz as vezes de uma varanda assobradada. A divisão com a varanda e a garagem vizinha é feita de um lado por muro com término em diagonal, conferindo o desenho de seção de prisma trapezoidal à unidade, e do outro lado por uma parede com vazadas circulares de aproximadamente 40 cm, o que promove permeabilidade visual à unidade vizinha. Também conta com grande jardim que afasta a casa da rua principal, garantindo discrição parcial, bem como proteção sonora do tráfego de eventuais veículos.

A fachada de fundos (Figura 60) tem a mesma conformação de outras unidades do CTA, como no caso do H-19 e do H-22. Nesses casos, o quintal do pavimento térreo é delimitado por muro de tijolos cerâmicos de oito furos, deitados, utilizados como cobogó, enquanto no segundo pavimento, a cadência uniforme dos caixilhos que servem aos dormitórios e ao banheiro marca a fachada.

As intervenções para melhoria da permeabilidade das edificações do CTA também foram executadas nesses dois blocos. A troca da cobertura por materiais mais modernos possibilitou a redução da incidência de infiltrações de água pluvial. A pequena perda plástica fica por conta do coroamento da edificação que não conta mais com o desenho retilíneo que arrematava a platibanda; agora, o desenho do H-20 conta com o coroamento ondulado da peça. Na fachada

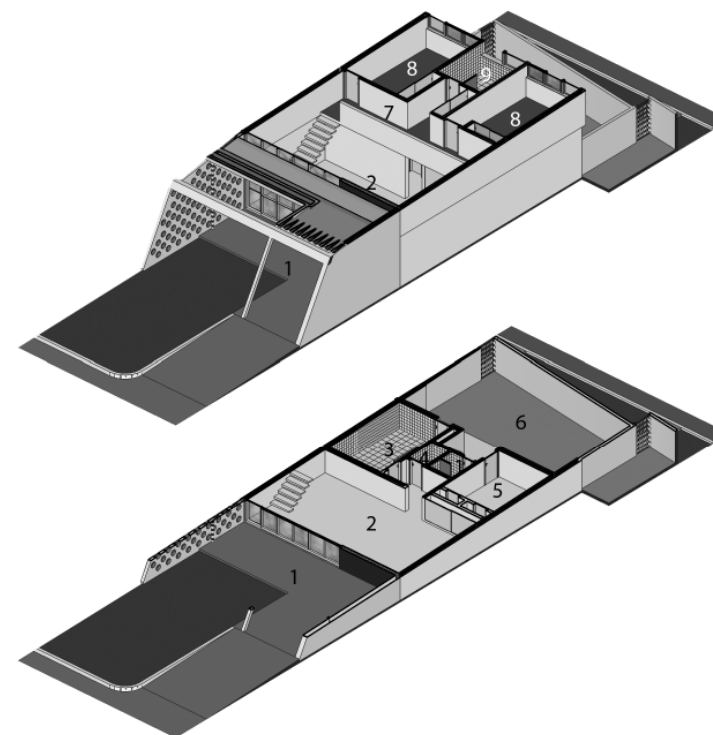


Figura 59 - Planta baixa da unidade do bloco H-19 (pavimento térreo e superior). Legenda: 1) Varanda e Garagem, 2) Sala pé-direito duplo, 3) Cozinha, 4) Lavabo, 5) Quarto de Empregada, 6) Quintal, 7) Corredor superior aberto para sala, 8) Quarto e 9) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.

principal (Figura 61), assim como ocorrido no bloco H-22, houve pavimentação do jardim, para que se coubesse mais um veículo na garagem.

Na planta, a mudança ficou por conta da apropriação do quarto de empregada para abertura de acesso por dentro da residência, dando outros propósitos ao cômodo, como sala de televisão, escritório, e até mesmo um terceiro dormitório familiar em algumas unidades. O quintal também passou pelas mesmas modificações características do Centro Técnico de Aeronáutica, a inclusão de cobertura vazada, construção de mais um compartimento, churrasqueira em alvenaria e a troca da parede de tijolos cerâmicos de oito furos vazados por muro de alvenaria com pintura (Figura 62).



Figura 60 - Fachada posterior do H-20-B, na década de 1960. Fonte: Acervo Pessoal José Euclides Guimarães.



Figura 61 - Fachada frontal em 2018, mantendo as características originais. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 62 - Fachada posterior em 2018, com benfeitorias realizadas. Fonte: Autor, 2018

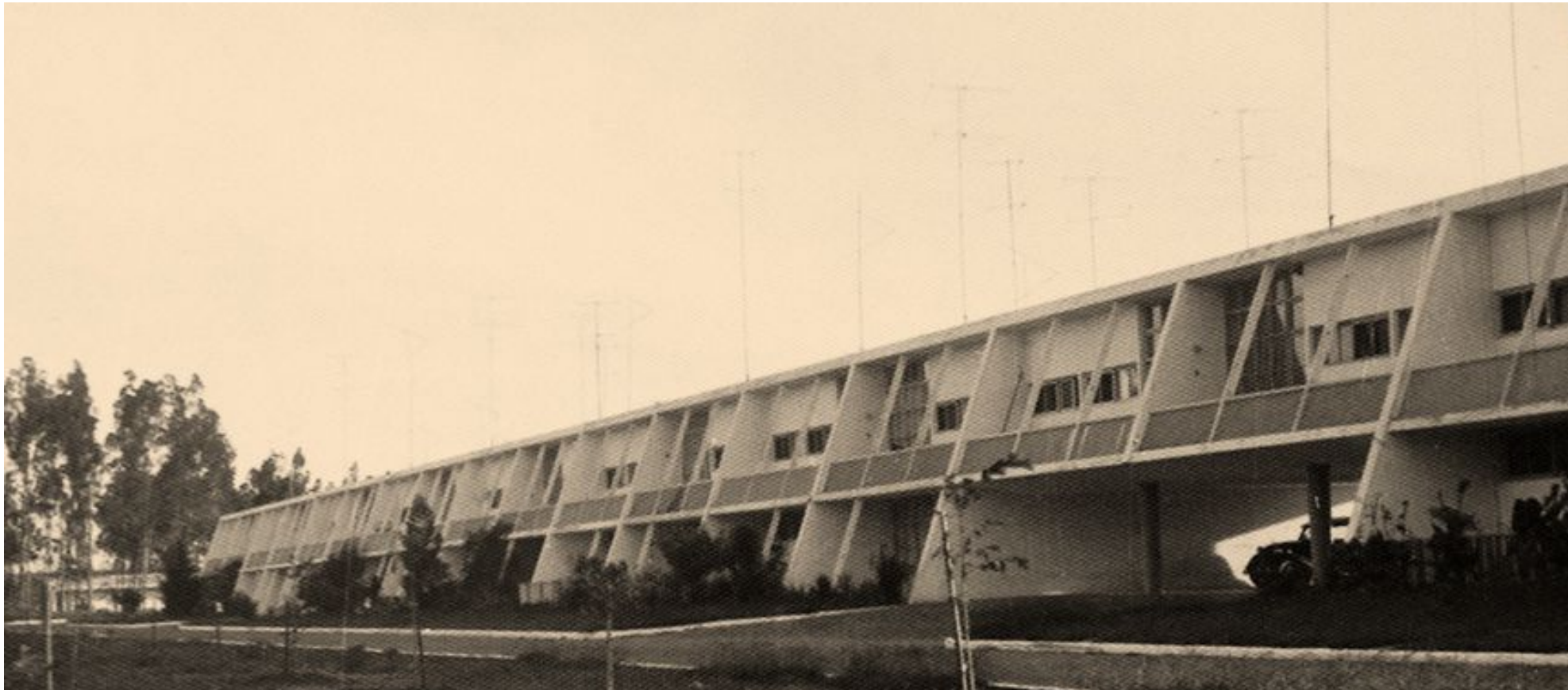


Figura 63 - Fachada frontal do H-21-A, década de 1960. Fonte: Acervo pessoal Lilian Kerber.

Bloco residencial H-21

Muito embora o H-22-A seja o último prédio inaugurado na fase Niemeyer, o H-21, cuja construção teve início em 1955 e término em 1956, foi a tipologia mais tardia da fase Niemeyer. O H-21-A, único bloco deste tipo a ser construído no Centro, tinha por finalidade atender às necessidades de moradia dos sargentos, suboficiais e técnicos do CTA. O bloco é composto por 34 unidades de dois pavimentos, com uma unidade de 115,93 m² por pavimento (15 unidades no pavimento térreo e 19 no superior). A unidade do pavimento térreo tinha em seu programa dois dormitórios, sala, varanda, banheiro, um quarto de empregada, quintal com área de serviço e banheiro de serviço. O pavimento superior continha a mesma disposição, com exceção do quintal, substituído por uma área de serviço (Figura 64).

As fachadas frontal e posterior seguiam com o mesmo ritmo do H-18 e H-10 (Figura 63). A leve diferença estava na montagem do caixilho da sala, que era mais abrangente. As janelas dos dormitórios, tanto nas unidades do pavimento superior quanto nas térreas, seguiam o projeto do H-18.

Ressalta-se que, em 1975, ocorreram profundas reformas para ampliar diversas áreas, reorganizar acessos e incrementar um dormitório nas unidades

do bloco H-21-A. Trata-se da maior intervenção que qualquer um dos blocos edificadas na fase Niemeyer já foi submetido (Figura 65). As reformas consistiam em:

- a) Eliminação do acesso comum por corredor de circulação às unidades do pavimento superior, como existia nesse e no H-18 e H-10, criando uma escada que serviria para duas unidades (menos as das extremidades dos blocos, que acessavam a uma unidade somente), totalizando 10 escadas;
- b) Construção de cobertura de garagens na fachada frontal, para uso das unidades do nível térreo e cobertura de garagens na fachada de fundos, para uso das unidades do pavimento superior.

As escadas helicoidais foram retiradas do bloco, substituídas por escadas retilíneas, o que atribuiu unidade ao bloco construído. As novas garagens (Figura 65) dão forma plástica ao H-21, marcando em edifícios a transição da fase Niemeyer para a fase Mourão. Nesta última os elementos construtivos da fase Mourão são incluídos na fase Niemeyer, sendo assim uma nuance entre os padrões adotados no CTA entre as décadas de 1950 e 1970.

Por fim, destaca-se que, mesmo após a intervenção que afastou do H-21 os incômodos recorrentes do uso das unidades do H-18 e H-10, ocorreram modificações nas áreas livres das unidades térreas (Figuras 66 e 67). Tais mudanças consistiram no fechamento das áreas livres para

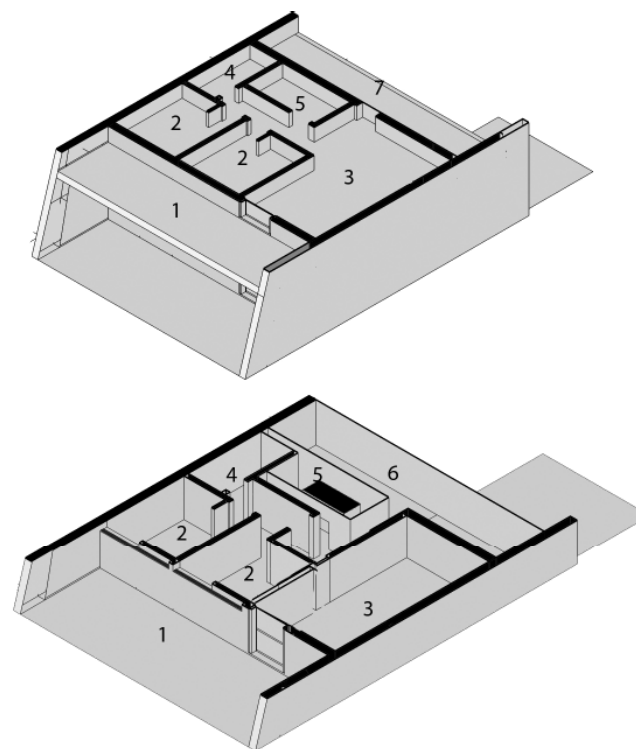
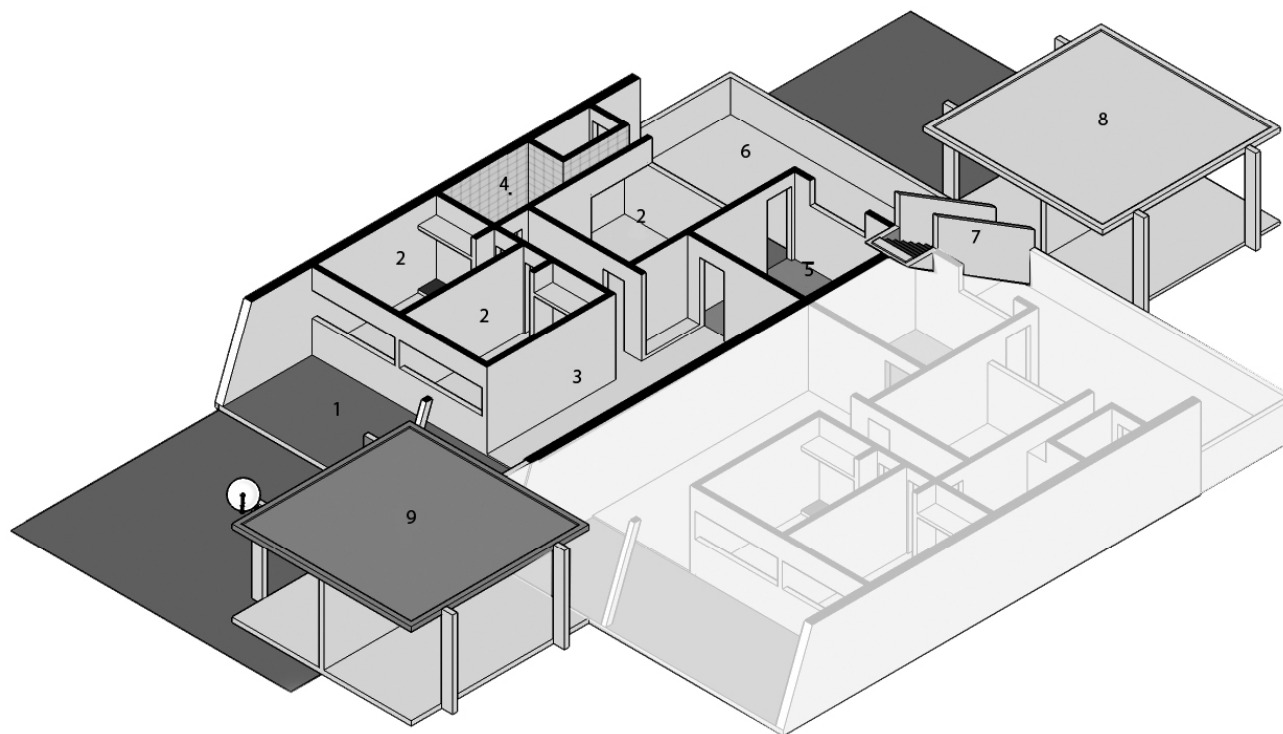


Figura 64 - Planta baixa do H-21, unidade do pavimento térreo e do superior. Legenda: 1) Varanda, 2) Dormitório, 3) Sala, 4) Banheiro, 5) Cozinha, 6) Área de serviço, 7) Corredor de Circulação da área comum. Fonte: Autor, 2018.



inclusão de mais um compartimento, seja ele para uso como escritório, de serviço, ou mesmo como um dormitório adicional. Revestimentos internos também foram substituídos, como o piso de taco de maneira que, paulatinamente, foi trocado por piso cerâmico esmaltado.

Figura 65 - Planta baixa do H-21, unidade do pavimento térreo e do superior. Legenda: 1) Varanda, 2) Dormitório, 3) Sala, 4) Banheiro, 5) Cozinha, 6) Área de serviço, 7) Escada construída para acesso direto a duas unidades no pavimento superior, 8) Garagem servindo a duas unidades no pavimento superior, 9) Garagem servindo duas unidades pavimento térreo. Fonte: Autor, 2018



Figura 67 - Conformação do bloco 21, em 2018, com a garagem coletiva remanescente à direita e as intervenções de 1975.
Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 66 - Fachadas da frente e posterior de unidade do H-21-A, em 2018. Fonte: Fotos do autor, 2018.



Figura 68 - H-22 no começo da década de 1960. Fonte: Acervo pessoal Michael Swoboda.

Bloco residencial H-22

Com a construção iniciada em 1951 e concluída somente em 1958, o único bloco do tipo H-22, o H-22-A (Figura 68), foi uma das primeiras edificações a serem construídas no CTA, sendo, no entanto, a última habitação da Fase Niemeyer a ser incorporada ao projeto. A edificação era voltada para oficiais superiores, pesquisadores e professores do ITA, contando com 27 unidades de dois pavimentos de 184,20 m² cada. O pavimento térreo é dividido em sala de estar com pé-direito duplo, escritório, cozinha, lavabo e área de serviço, mais banheiro e quarto de empregados. Já o segundo pavimento é acessado por escada enclausurada – diferentemente de todos os blocos que possuem sala com pé-direito duplo do Campo Montenegro –, sendo composto por três dormitórios e banheiro, os quais se interligam por corredor de circulação que, por sua vez, se comunica com a sala de pé-direito duplo.

A fachada frontal da residência é caracterizada pelos grandes caixilhos que correm toda a testada, iluminando escritório e sala de estar. O elemento horizontal de alvenaria marca a divisão dos caixilhos do pavimento térreo com aqueles que coroam a fachada. Na parte da sala, esses mesmos caixilhos promovem a ventilação do ambiente, enquanto, no segundo pavimento, iluminam o único dormitório voltado para a fachada frontal. Característica bastante

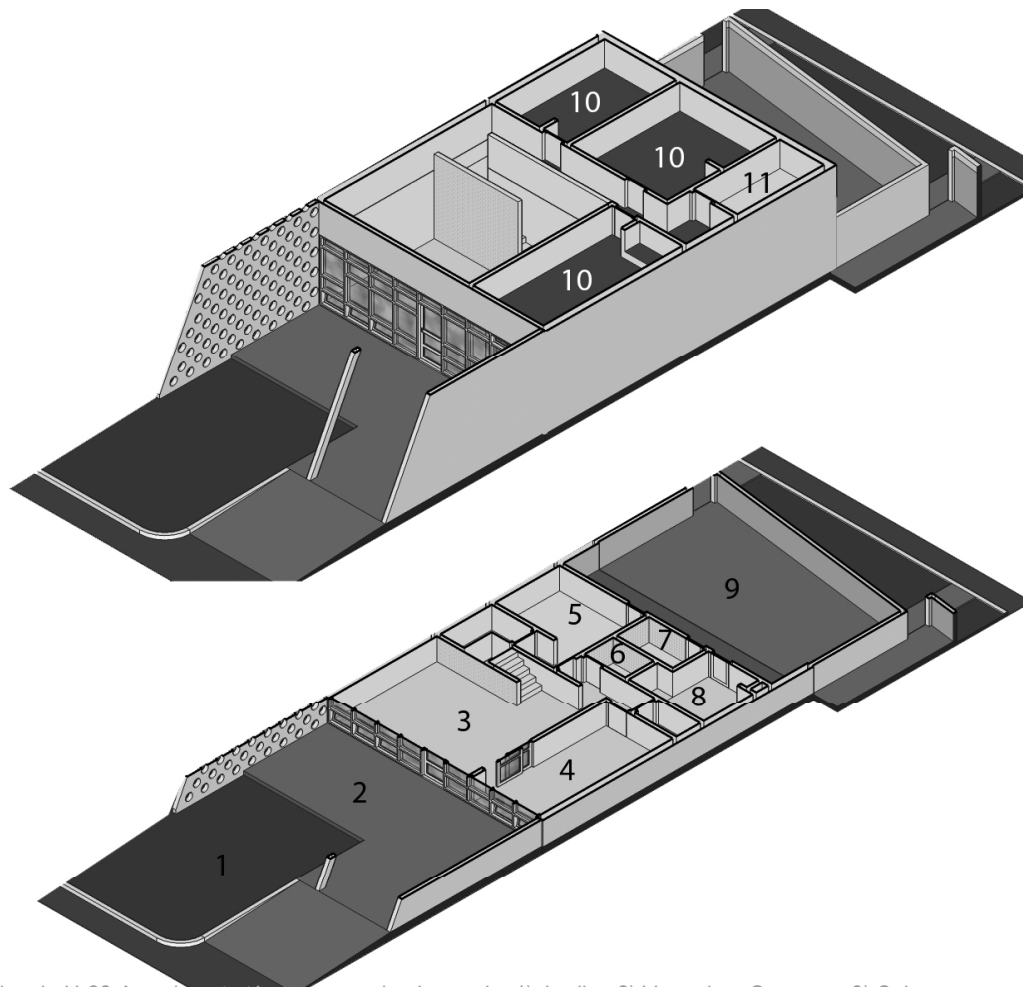


Figura 69 - Planta baixa do H-22-A pavimento térreo e superior. Legenda: 1) Jardim, 2) Varanda e Garagem, 3) Sala de pé-direito duplo, 4) Escritório, 5) Cozinha, 6) Lavabo, 7) Banheiro Serviço, 8) Quarto de Empregada, 9) Quintal, 10) Quarto e 11) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.

peculiar, não exclusiva da fachada do H-22-A, é a divisão das varandaws assobradadas das unidades. Essas divisões são vedadas com alvenaria rígida de um lado e vazada com formas circulares de outro, promovendo a divisão da unidade com um dos vizinhos (Figura 69).

Na fachada dos fundos há um avanço volumétrico do pavimento superior, cuja projeção cria uma área coberta no quintal, passível de circulação, guarda de eletrodomésticos, bem como proteção a outros equipamentos (tanque). O volume é marcado por dois ritmos, no pavimento térreo trata-se de muro de tijolos cerâmicos com oito furos, utilizado em posição deitada e agindo como cobogó; já no segundo pavimento o ritmo é dado pela repetição da disposição dos caixilhos, criando unidade em toda a habitação.

A marca de Oscar Niemeyer, o desenho de secção de prisma trapezoidal, ganha forma no corte da parede de divisão dessas unidades (Figura 70).



Figura 70 - Fachada frontal da casa de número 101 do H-22-A, em 2017. Foto: Tenente-Coronel Narumi Seito.



Figura 71 - Fachada de fundos de unidade do H-22-A em 2018. Foto: Autor, 2018.

Ressalta-se que, no decorrer das décadas, o H-22-A não passou por mudanças significativas. Como em todas as edificações da fase Niemeyer, a cobertura do H-22 foi refeita, instalando-se novas telhas onduladas de fibrocimento, além de outras ações voltadas à garantia da permeabilidade e à redução das infiltrações nas unidades. No entanto, a PASJ, em colaboração com os moradores, manteve as esquadrias e caixilhos das fachadas originais bem íntegras, alterando somente a cor da sua pintura, que era cinza chumbo, passando a ter uma coloração que varia dentro de uma paleta de tons claros. Outras pequenas intervenções presentes no bloco dizem respeito à extensão da parede que divide a sala da escada enclausurada, de modo a utilizar melhor o ambiente e prover maior discrição à área de serviço. O quarto de empregada, por sua vez, era frequentemente reconfigurado para outros usos, para tanto executavam-se obras que abriam acesso ao compartimento pelo interior da casa, criando-se possibilidades para diferentes destinações ao cômodo. Nas áreas externas, o espaço da garagem que abrigava somente um automóvel foi expandido, com a pavimentação em cimento do jardim, reduzindo a área da varanda e a transformando quase que integralmente numa garagem maior. Na área destinada ao quintal da unidade, o incremento de coberturas de toda sorte de materiais e até mesmo de compartimentos não são raros, inclusive com a construção de churrasqueiras em alvenaria. Já os muros de tijolo cerâmico perfurado foram trocados na maioria das unidades, sendo erguidas, no lugar, paredes de alvenaria, na cor branca, que seguem o mesmo prumo e eliminam a conexão visual entre o quintal da residência e a rua de serviço (Figura 71).



Figura 72 - Morada Montenegro, com as reproduções dos móveis de Zanine Caldas elaborados exclusivamente para o CTA. Fonte: Francisco Lacaz Ruiz (Chico Abelha), 2011

Em 2011, o arquiteto e urbanista Dilmar Carvalho Martins, servidor civil do PASJ, coordenou uma ação de restauro na unidade de número 110 do H-22-A (Figura 72). O projeto foi batizado de “Morada Montenegro”, tendo como finalidade a preservação e valorização do patrimônio arquitetônico e de *design* do Centro. A valorização do patrimônio material se deu na recolocação do imóvel em suas cores originais, com a mostra de materiais usados na edificação, como o muro que enclausura a escada e era, originalmente, de tijolo aparente. O mobiliário original implementado pelos militares nas unidades do CTA foi restaurado e posicionado na sala e na cozinha planejada, que também foi refeita.

Em 2018 os moradores do H-22-A tiveram de ser realocados para outros PNRs. A PASJ encontrou patologias graves em algumas unidades, como fissuras de recalque diferencial, provenientes de movimentação do solo (FIGUEIREDO, 2003). Assim, atualmente, o bloco encontra-se interditado e o Comando da Aeronáutica estuda ações para reformá-lo e colocá-lo à disposição de novos moradores.

1.4 - O fim da Fase Niemeyer

A despeito das alterações projetuais, as edificações de nível superior foram pensadas para receberem confortavelmente profissionais estrangeiros. Esses visitantes deveriam ter o impacto cultural da chegada em um bairro novo, principalmente em se tratando de uma cidade estrangeira de um país “subdesenvolvido”, amenizado pelo conforto das residências. Nesse intuito, por sugestão do próprio Montenegro, o maquetista dos projetos de Niemeyer, o baiano Zanine Caldas (1918-2001), destacado dentre tantos outros arquitetos modernistas pelo seu talento em marcenaria e produção moveleira, foi contratado para fabricar móveis sob medida. Esses produtos seriam responsáveis por mobiliar confortavelmente algumas residências do CTA – especificamente as tipologias H-17, H-19 e H-22. Para tanto, Caldas funda na cidade de São José dos Campos, em 1949, a empresa Móveis Artísticos Z para atender às demandas do CTA e, posteriormente, a um mercado ampliado. Esse empreendimento colaborou para a fina montagem das unidades da Zona Residencial, que também contavam com cozinha equipada por eletrodomésticos e mobiliários modulares de ponta à época – padrões tecnológicos não apenas nas atividades do CTA como igualmente nos modos de morar.

Muito embora os recursos fossem em alguma medida limitados, nota-se que o orçamento era gasto com incrementos de elevada qualidade durante a fase Niemeyer. Essa situação leva à conclusão de que, num primeiro momento do Centro, o refinamento deveria ser simbolizado em todas as ações e pequenos detalhes, isso tudo num esforço de compreensão da grandiosidade do projeto cuidadosamente pensado por Casimiro Montenegro desde a sua pedra fundamental. Esse

sentimento inicial, apesar de servir como forte impulso, ao longo da construção do CTA foi perdendo forças, até findar-se a fase Niemeyer. Em 1958, ao término do H-22, último bloco residencial edificado nessa primeira fase, Fernando Saturnino de Britto e o Ministério da Aeronáutica já não tinham mais relações formais. A vigência contratual acabou em 1950 sem registros posteriores de atividades, salvo por algumas plantas carimbadas com seu nome em 1953.

É relato unânime nas pesquisas que as relações entre projetistas, técnicos e militares do CTA tiveram severos atritos em razão das diversas modificações projetuais ocorridas durante a construção. O rígido programa técnico, cuja especificidade era ímpar, gerou uma gama de exigências técnicas, especialmente no que se refere às áreas de ensino e laboratoriais, como por exemplo o Túnel de Vento.¹⁶ Nesse cenário, a Zona Habitacional, tema desta pesquisa, sofre variações principalmente de caráter financeiro, que levam à formulação de novas soluções plástico-volumétricas. Ao longo dos anos seguintes, as mudanças edilícias ocorreram, sobretudo, em razão da necessidade por obras de prevenção e adequação do uso das unidades, como por exemplo o acréscimo de acessos aos apartamentos de nível superior e o aproveitamento da área aberta para inclusão de dormitório no bloco H-18. As demandas por ampliação do número de garagens também foram atendidas em quase todas as tipologias, exceto no H-17, que previa farto estacionamento para veículos – perdia-se a ideia original de um bairro com pouco uso de automóveis.

A essa altura, a voz de Niemeyer no CTA, o arquiteto Fernando Saturnino de Britto, afastou-se da implementação do bairro para, posteriormente, servir à prefeitura de Recife, em sua Diretoria de Planejamento, vindo a falecer na década de 1960. Em São José dos Campos, Fernando Saturnino de Britto, além de mediar relações com o Ministério da Aeronáutica, desenvolvia soluções necessárias para a garantia da qualidade urbana e arquitetônica do conjunto, deixando como legado seus ensinamentos ao ajudante do escritório, o arquiteto Rosendo Mourão. A este último, pouco a pouco, foram atribuídas responsabilidades maiores, até o momento em que solidifica competência para continuar e comandar o projeto do CTA, dando prosseguimento ao plano de Casimiro Montenegro.

16 O Túnel de Vento é um espaço utilizado para simular o deslocamento do ar, testando as funções aerodinâmicas de aeronaves.



Capítulo 2

Fase Mourão (1962-1983)

2- FASE MOURÃO (1962-1983)

1 - Rosendo Santos Mourão, arquiteto e urbanista



Figura 73 - O arquiteto Rosendo Soares Mourão, primeiro da direita para esquerda (em destaque em outra imagem), com equipe do CTA (década de 1960). Fonte: Acervo Barbara Brant Mourão.

O cearense Rosendo Santos Mourão (Figura 73) nasceu em 1925, mudando-se ainda jovem de Fortaleza para o Rio de Janeiro, inspirado pelo plano de concluir o ensino médio e ingressar

Eu tinha carta branca para fazer o que eu quisesse, porque os militares confiavam em mim e até preferiam quando eu não pedia ajuda a Niemeyer. Mas, por respeito a ele, segui todo o projeto à risca. Ele era uma pessoa muito boa. Me ensinou muita coisa.

Rosendo Soares Mourão¹

Fonte; Entrevista para o portal G1, em 6 de dezembro de 2012, na ocasião do falecimento de O. Niemeyer. Fonte; <http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2012/12/niemeyer-projetou-os-dois-principais-institutos-de-aeronautica-do-pais.html> acessado em agosto de 2018.

em um curso de nível superior – segundo relato de seu filho Flávio Brant Mourão¹⁷, Rosendo desejava ser engenheiro. Junto aos sonhos de um futuro promissor, o jovem Mourão carregava a responsabilidade por levar e cuidar de dois dos seus irmãos, condição imposta por seu pai para deixá-lo sair de casa e estudar na capital do país ainda na mocidade.

Concluído o ensino médio, ingressa na Faculdade Nacional de Arquitetura, cuja precisão da data nem mesmo a família Mourão detém. A escola ainda era instalada no edifício do antigo Hospício Pedro II na Praia Vermelha, todavia já contava com as então recentes reformas de ensino de Lucio Costa, implementadas em 1945. Tratava-se de um currículo fundamentalmente modernista, cujas tentativas de implantação existiam desde 1930, e que acabou sendo a semente para a criação de uma faculdade essencialmente voltada ao ensino superior em arquitetura, desvinculado da área de Belas Artes. Nesse cenário, com inúmeras obras relevantes surgindo pelo estado do Rio de Janeiro, o fato do jovem estudante cursar uma Faculdade dotada de docentes comprometidos e identificados com o movimento e seus preceitos, bem como o momento em que se vivia, de inspiração puramente modernista, formaram o campo fértil para o desenvolvimento da educação de Rosendo Mourão.

Além do contexto de forte influência moderna, o jovem estagiou junto a grandes expoentes modernistas no Brasil, como arquiteto e urbanista Affonso Eduardo Reidy, autor do Conjunto Habitacional do Pedregulho de 1946, e Sérgio Bernardes¹⁸ (1919-2002). No entanto, foi com outro

¹⁷ Arquiteto e Urbanista pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1979) e mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (2000). Foi Diretor da Construtora Adi Anna Ltda. e atualmente é Professor Assistente de Projeto e Diretor na Universidade de Taubaté e Professor de Projeto na Universidade Paulista - Campus São José dos Campos.

¹⁸ Arquiteto, urbanista, designer. A casa Eduardo Bahout, de 1934, foi seu primeiro projeto, sendo construída cinco anos antes de seu ingresso na Faculdade Nacional de Arquitetura - FNA, onde se forma em 1948. Funda o escritório Sérgio Bernardes Associados - SBA, em que desenvolve projetos de arquitetura e *design*, alguns deles

nome de referência da arquitetura modernista brasileira que o aspirante a arquiteto passaria mais tempo trabalhando e recebendo as mais valiosas lições a respeito do ofício, Oscar Niemeyer.

Mourão ingressou como estagiário, em 1947, no escritório carioca de Niemeyer e seu sócio, Fernando Saturnino de Britto. No local, Saturnino traçava os desenhos técnicos do Centro Técnico de Aeronáutica, projeto que já se encontrava em fase de implementação, logo após a saída oficial do idealizador do anteprojeto B. No mesmo período, Rosendo finalizava seu curso de Arquitetura.

Em 1954, formado, o jovem arquiteto passou a representar o escritório de Niemeyer em São José dos Campos. Ainda residia no Rio de Janeiro quando passou a realizar visitas periódicas às obras. A cada dois meses permanecia na cidade paulista por uma semana, ficando hospedado numa das casas do CTA. Nessas ocasiões, coletava informações das mais diversas, tais como modificações projetuais, andamento de obra, fatura de serviços, pedidos de alteração dos técnicos do ITA dentre outras exigências. Munido de todos esses detalhes, voltava ao Rio de Janeiro para complementar as mudanças necessárias, bem como dar continuidade às tratativas essenciais para o sucesso da empreitada. Numa das últimas vezes em que foi a São José dos Campos, quando o contrato com Saturnino de Britto estava finalizado, Mourão recebe o convite pessoal do coronel Montenegro para que permanecesse na cidade com a incumbência de manter a fidelidade do projeto à sua ideia original, concebida por seu mentor.

Assim, Rosendo Mourão passa a se dedicar ao esforço de conclusão das edificações idealizadas por Niemeyer, não somente aqueles referentes à Zona Residencial, objeto de estudo desta pesquisa, mas também as do Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, bem como outras premiados como a Casa Jadir de Souza, 1951/1952 (1º prêmio de habitação na Trienal de Veneza, em 1954); a Casa Lota Macedo Soares, 1953/1956 (prêmio Jovem Arquiteto Brasileiro na 2ª Bienal do Museu de Arte Moderna de São Paulo - MAM/SP, 1954); e o Pavilhão do Brasil na Feira Mundial da Bélgica (prêmio Estrela de Ouro na Feira Internacional de Bruxelas, em 1958).



Figura 74 – Paróquia Nossa Senhora do Loreto, no CTA. Projeto iniciado por Oscar Niemeyer e finalizado por Rosendo Mourão, em 1958. Fonte: Acervo pessoal do autor, 2018.

edificações industriais e até religiosa (Figura 74).

O convívio com Niemeyer, assim como as orientações proferidas em viagens clandestinas a São José dos Campos, segundo Mourão, garantiram a proximidade do Centro com aquilo que fora idealizado no anteprojeto vencedor. Mas foi o lastro teórico de sua formação bem como seu conhecimento acerca do modernismo que levaram Mourão a responder adequadamente às demandas por soluções habitacionais, naturalmente impostas pelo tempo. Assim, ele promoveu sua contribuição pessoal à empreitada, sendo o autor dos tipos habitacionais H-23, H-26, H-27, H-30 e H-32, os quais correspondem, em quantidade, a 1/3 do total das unidades de habitação construídas no CTA, proporção assegurada até os dias atuais.

A relevância de Mourão crescia conforme aumentava sua capacidade de promover o desenvolvimento do plano em estudo, além das boas relações que mantinha com os militares. Segundo ele próprio, em depoimento (PENEDO, 1997), o fato de serem militares não era um problema em si, afinal os homens que ali estavam eram visionários e esse era o ponto comum capaz de uni-los em prol do mesmo objetivo. Ainda segundo Mourão, o ideal de construir algo maior que edificações teria levado o ITA a formar inúmeros engenheiros militares imbuídos desse espírito maior, comum a figuras centrais desse projeto como Casimiro Montenegro e Oswaldo do Nascimento Leal¹⁹, entre outros.

Mourão testemunhou não somente o início do CTA, como participou ativamente de seu desenvolvimento, chegando a um grau de comprometimento com a empreitada em que, mesmo findadas suas contribuições ao projeto, não deixou a cidade de São José dos Campos. Já casado

¹⁹ Graduado Engenheiro Aeronáutico pelo MIT, mestre pelo mesmo instituto e aviador brasileiro, foi um dos centrais elos entre Casimiro Montenegro e o Professor Smith, para elaboração do plano que levaria à materialização do CTA. Faleceu no posto de Coronel, em 1961, trabalhando no seu escritório no CTA.

e com um volume considerável de trabalhos executados, declinou a oferta do mentor Oscar Niemeyer para trabalhar na construção da nova Capital Federal, permanecendo no Centro Técnico de Aeronáutica mesmo após a sua inauguração.

Foi um dos primeiros arquitetos de São José dos Campos, tendo de conciliar o desenvolvimento das funções cotidianas no CTA com as atividades de arquiteto autônomo civil. Tem colaboração amplamente reconhecida no crescimento da cidade, com presença na elaboração de diversas edificações e planos de desenvolvimento do município. Com a forte industrialização alcançada pela cidade em décadas posteriores, bem como seu crescimento exponencial, os desafios para elaboração de diretrizes de ordenamentos urbanos locais não foram menores que aqueles enfrentados pelo CTA. Nesse contexto, Rosendo participa intensamente das ações de progresso, optando assim por ser um pioneiro em São José dos Campos e não em Brasília, ao recusar o convite de Niemeyer.

Mourão permanece no Centro Técnico de Aeronáutica até a sua aposentadoria em 2013. Sua presença no conjunto garante ao projeto, implementado em 1947, uma solidez sequer imaginada por Casimiro Montenegro, na medida em que o arquiteto passa a monitorar e zelar pelo ideal urbanístico promovido. Seu envolvimento com o plano alcançou o Instituto de Tecnologia de Aeronáutica, onde, além de projetar e construir algumas edificações, também fez parte do corpo docente. Rosendo foi professor no Departamento de Infraestrutura.

Simultaneamente a essas atividades, Mourão desenvolve inúmeros projetos arquitetônicos na cidade de São José dos Campos. A rápida industrialização que a cidade experimentou levou à demanda pela ampliação da disponibilidade de edificações habitacionais e institucionais, bem como por outras voltadas a fins diversos. Loteamentos como o Nova América e Jardim Esplanada,

ambos bairros recém-criados à época, estabeleceram uma necessidade por projetos de habitação que foi prontamente atendida pelo arquiteto. Nessa conjuntura, Rosendo emplaca obras que vão além daquelas próprias do CTA (Figura 75), desempenhando um papel bastante expressivo para o município, como por exemplo na construção do “Grande Hotel”, primeiro edifício vertical de São José.

Em 1958, o engajamento do arquiteto com a cidade era tanto que acabou promovendo a fundação da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de São José dos Campos. Esse envolvimento veio acompanhado da responsabilidade pelo baixo adensamento que a cidade manteve por décadas. Ademais, tendo em vista seu comprometimento com a produção do CTA, Mourão justificava o gabarito máximo de 10 andares dos prédios locais devido aos voos rasantes de aeronaves. Sabe-se que o arquiteto lançava mão desse argumento por não ser um assunto compreendido pelos atores do planejamento urbano e por desejar que o adensamento da cidade permanecesse baixo, seguindo o padrão das cidades europeias. Nos dias de hoje, a existência de uma legislação mais adaptada à realidade técnica do Centro Técnico de Aeronáutica facilitou o processo de crescimento local; adaptado ao cone de aproximação da pista, o gabarito de São José dos Campos mostra o aumento exponencial que a cidade vivenciou no decorrer das últimas décadas.

Outra contribuição notável para a região decorreu do fato do arquiteto ser proprietário de uma construtora, A Adi Anna Construtora Ltda. No final da década de 1960, com o Centro mais consolidado e a cidade mais desenvolvida, a empresa de Rosendo foi responsável pela edificação das primeiras instalações da Empresa Brasileira de Aeronáutica – Embraer, então recém-criada estatal voltada à produção e comercialização de aeronaves. Esse feito era o fruto maior do desenvolvimento tecnológico que o CTA concebeu e promoveu.

Segundo seu filho Flávio Mourão, o trabalho sempre foi fundamental para Rosendo. Assim, em 2013, após um ano e meio de sua aposentadoria, veio a falecer deixando um legado de trabalhos e contribuições sobre os quais, em partes, esta pesquisa se debruçará.

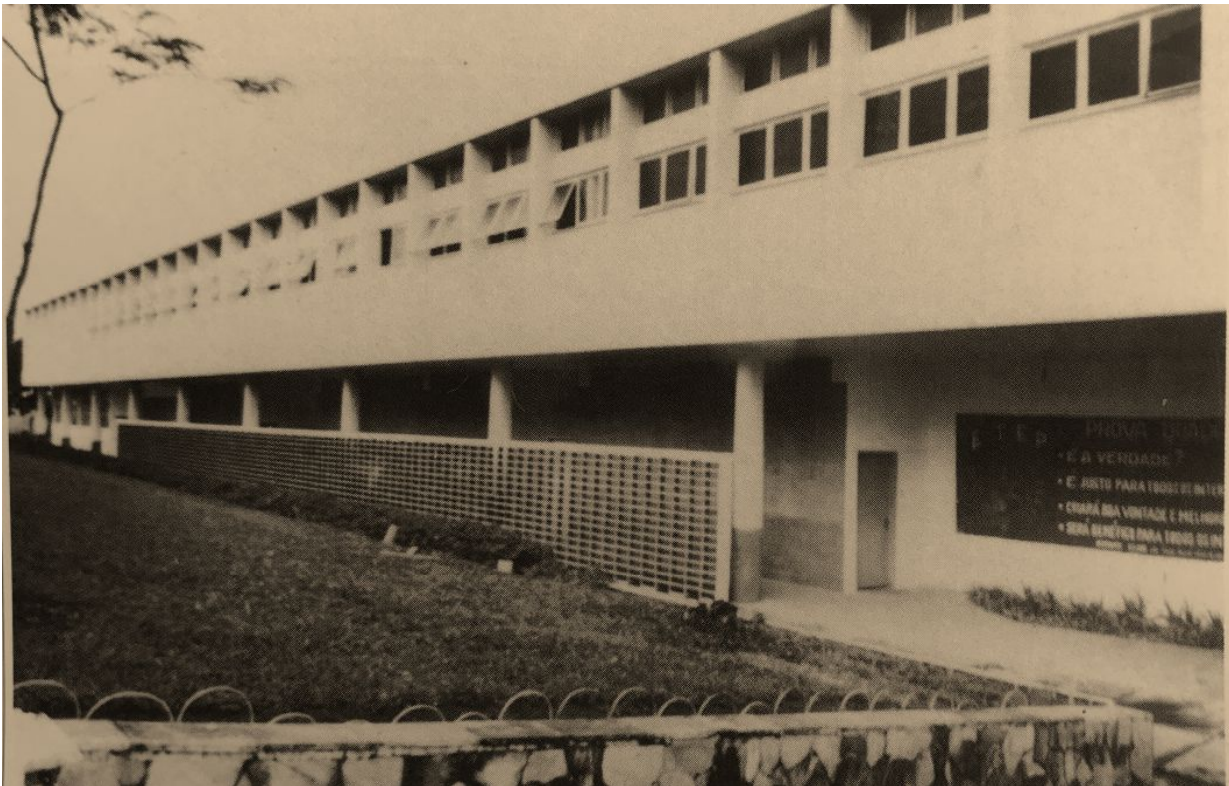


Figura 75 - Edifício Escola Técnica "Professor Everardo Passos" de 1958, projetada por Rosendo Mourão. Fonte: PENEDO, 1997, p.

2.2 - As edificações de Mourão no CTA

Os projetos arquitetônicos de Rosendo Mourão para o CTA não foram elaborados em grande quantidade de sugestões e possibilidades, como os de Oscar Niemeyer à época do concurso. As necessidades habitacionais que Mourão deveria suprir já se encontravam mais delimitadas e formatadas em sua etapa, comparando-se à primeira fase, período de elaboração do anteprojeto B. A produção deste período pôde se desenvolver em um cenário mais claro e, portanto, pragmático, com informações como orçamento, local de construção, destinação, locação e ocupação de solo mais definidas e com maior materialidade. Nesse contexto, o trabalho desempenhado assume um caráter de continuidade ao processo de consolidação do Centro.

Nessa conjuntura, mais restrita e sem a liberdade de criação própria de um concurso arquitetônico, infere-se que a produção ocorrida recria uma preocupação muito mais voltada à funcionalidade do que ao aspecto formal da edificação. Por sua vez, o caráter seriado da produção modernista, cuja preocupação em relação à racionalização edilícia se sobressai à formal, também exerce sua influência no período. No entanto, a despeito desse contexto, como se observará ao longo da análise aqui pretendida, existe uma assinatura morfológica característica, que marca de modo reconhecível a contribuição de Rosendo Mourão ao Centro Técnico de Aeronáutica.

É justo neste momento, em que a morfologia das habitações da zona residencial do CTA tem sua primeira ruptura em termos de linguagem arquitetônica. A característica que atribuía unidade ao conjunto arquitetônico residencial idealizado por Oscar Niemeyer – a forma de seção trapezoidal – é abandonada em prol de soluções que dessem mais racionalidade à edificação, sem ignorar, contudo, o ponto de partida da fase Niemeyer. Ao contrário, observa-se que a produção, na

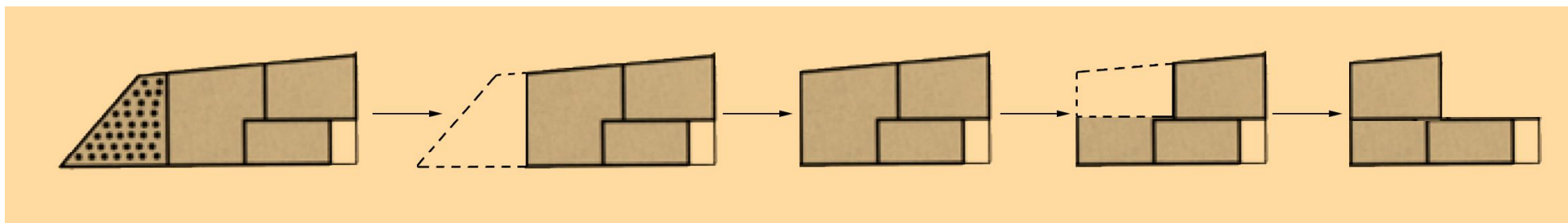


Figura 76 – Evolução da Racionalização plástica proposta por Mourão. Fonte; Modificações do autor em desenho de Penedo, 2018

fase de ampliação zona residencial do CTA, foi fruto de uma evolução racional das tipologias já construídas (Figura 76).

Para se enquadrar às necessidades vigentes do Centro de tempo e custo, as residências perderiam suas características mais grandiosas, como o pé-direito duplo projetado para as salas das habitações destinadas a professores e oficiais superiores. As grandes varandas que compunham as fachadas também não tinham mais lugar nas sugestões projetuais que permearam a década de 1960. O que se viu foi uma tendência a habitações mais compactas em seus volumes, dotadas de espaços minuciosamente programados para a adequada ocupação do ambiente pelos seus moradores, sem o excesso espacial observado nas residências anteriormente desenvolvidas.

Analisando-se tanto os projetos das edificações do anteprojeto vencedor, quanto as edificações construídas até este momento, nota-se a existência de basicamente dois tipos bem distintos entre si, tanto espacialmente quanto ao que se refere à destinação das unidades. Edificações cujas áreas oscilavam entre 85 e 250 m² possuíam finalidades rigorosamente opostas, de um lado, casas destinadas às menores patentes e, do outro, aquelas voltadas a oficiais superiores. A disposição das unidades também denotava diferenças de ocupação. Enquanto militares e civis de menor patente residiam em unidades replicadas em sobrados de casas geminadas, aumentando a densidade do bloco, as unidades destinadas aos oficiais superiores ocupavam somente uma projeção.

Nesse contexto, nota-se a necessidade, jamais exposta nos documentos oficiais orientadores do plano do CTA, de se edificar residências com áreas e ocupações intermediárias entre as de menor patente e as de maior patente projetadas por Niemeyer. Diante disso, pode-se afirmar que Rosendo Mourão

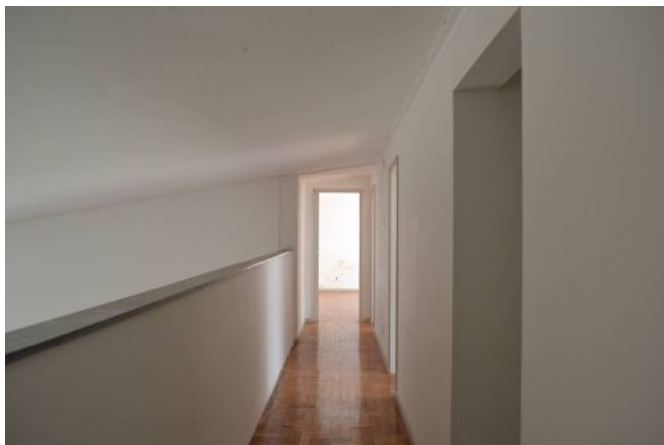


Figura 77 - Corredor do pavimento superior do H-17, ligada à sala de pé direito duplo pelo guarda-corpo.. Fonte: Francisco “Chico Abelha” Lacaz, 2011.

conseguiu “costurar” uma certa coerência às discrepantes tipologias existentes no Centro Técnico de Aeronáutica, oferecendo edificações com áreas menores que aquelas do H-22 e mais confortáveis que as do H-18 ou do H-10, por exemplo. Essa unidade arquitetônica promovida por Mourão no Centro poderia não ser plástica, mas era, definitivamente, tipológica.

No que se refere aos compartimentos das edificações, nota-se que esses espaços chegaram mais próximos ao que se entende por habitação tradicional, sem o corredor que ligava ao grande volume do vão com pé-direito duplo das salas de Niemeyer, por exemplo (Figura 77). Os enormes panos de vidro das habitações, destinadas a trabalhadores de nível superior, também foram substituídos por caixilhos mais discretos que revelavam menos do interior da residência sem, no entanto, grande perda de iluminação. A nova fase das habitações do CTA também trouxe o fim de uma solução criadas para as primeiras residências: a adoção de unidades sobrepostas. Nos “Hs” projetados por Mourão, não mais haveria a ocupação de duas unidades na mesma projeção, abandonando-se assim a estrutura de unidade em sobrado. Tal fato veio facilitar igualmente o acesso das famílias às suas residências, tendo em vista que algumas unidades do pavimento superior, por fazerem conexão através de corredores que se originavam em um prumo de circulação vertical, acabavam obrigando o morador a percorrer distâncias de até 50 metros para acessarem suas casas.

No entanto, no contexto urbanístico, as residências desta fase mantiveram-se fiéis à organização original; blocos de habitações em renque, com jardins no lote na frente e no fundo, intercalados por corredores verdes lineares. O gabarito de ocupação também não teve alteração, tendo em vista a manutenção dos dois pavimentos (térreo e superior) como altura máxima.

Outra característica dessa segunda etapa diz respeito à quantidade de tipos de edificações, a qual sofreu redução em relação à fase Niemeyer. Aqui, foram elaborados cinco tipos de habitações:

H-23 (1963), H-26 (1962), H-27 (1963), H-30 (1967 e 1982) e H-32 (1973), contra oito na implantação original. Contudo, as distribuições desses tipos ocorreram de maneira mais repetida. Enquanto as repetições do primeiro turno se estenderam somente no caso do H-18, com 3 blocos, agora o H-27 seria repetido cinco vezes e o H-30, quatro. O restante dos blocos de Mourão foi repetido somente uma vez. Em números absolutos, pode-se concluir que a produção de unidades dessa segunda etapa guarda conformidade com a fase anterior, afastando a característica acessória e complementar das edificações de Mourão, atribuindo-lhe o protagonismo da continuidade orgânica do plano do CTA.



Figura 78 - Crianças andando de bicicleta, com fachada posterior do bloco H-23 (década de 1960).
Fonte: Acervo pessoal Ângela Montenegro Taveira.

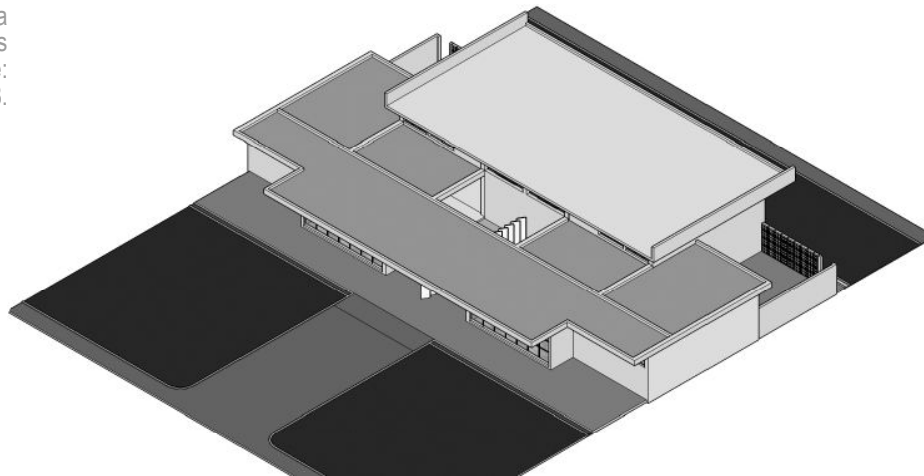
Bloco residencial H-23

A construção do tipo H-23 teve início em 1963, sendo incorporado ao Centro em 1964. O bloco H-23-A (Figura 78), destinado a oficiais superiores e professores do ITA à época de sua inauguração, possui 16 unidades geminadas de 221,87 m² cada. Ressalta-se que a edificação contém apenas um pavimento, trata-se do único bloco térreo da Zona Residencial do CTA.

Ainda que térreo, a conformação espacial do ambiente é dividida em dois volumes, separados por meio-piso com elevação de 1,20 m (Figura 79). Espaços voltados para sociabilidade e serviço, como sala, garagem, varanda, cozinha, área de serviço e quintal vedado com cobogós encontram-se no pavimento inferior. Já no meio-piso elevado da residência, ficam os compartimentos íntimo com três dormitórios, um banheiro e um lavabo.

A planta e os níveis dessa residência têm disposição mais complexa que em outras edificações de Mourão (Figuras 79 e 80). O pavimento térreo conta com generosa sala de 40 m², com luminosidade e permeabilidade garantidas por meio de dois caixilhos que compõem a vedação da área. Um caixilho maior, acompanhado de um jogo de 18 janelas coroadas por bôsculas para aeração, fica voltado à fachada frontal, servindo como acesso principal. O caixilho lateral comunica-se com um jardim interno que é posicionado afrente da vaga da garagem. A sala, por sua vez, faz a junção do ambiente com a parte íntima da casa por

Figura 79 - Perspectiva isométrica H-23-A com duas unidades geminadas. Fonte: Autor, 2018.



meio de escada de quatro degraus, com a circulação do meio-piso que conecta ao lavabo, dormitórios e banheiro. Chama atenção o detalhe para a cobertura do corredor que dá acesso a estes compartimentos, coroada por esquadrias basculantes, visando otimizar a luminosidade e a ventilação.

A fachada principal é linear, com predominância da garagem e dos caixilhos de vidro (Figura 81). No entanto, observa-se que o recuo da garagem para o jardim interno, o avanço da projeção da sala e nova retração das áreas de cozinha e quarto de empregada formatam uma fachada de cheios e vazios, trazendo dinamicidade à fachada frontal.

A fachada posterior da edificação, por sua vez, revela outra característica da fase Mourão inaugurada no H-23, trata-se dos caixilhos de janela tipo “ideal”, compostos por folhas de venezianas e esquadrias de vidro. A solução adotada ao mesmo tempo em que otimiza a ventilação da edificação, controla a luminosidade do ambiente, garantindo por igual a privacidade dos moradores. A elevação do piso, em 1,20 m, também proporciona melhor

Figura 80 - Corte em perspectiva isométrica do H-23-A. Legenda: 1) Garagem, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Quarto de Empregada, 5) Área de Serviço, 6) Quintal, 7) Lavabo, 8) Banheiro, 9) Dormitórios, 10) Jardim Interno. Fonte: Autor, 2018.

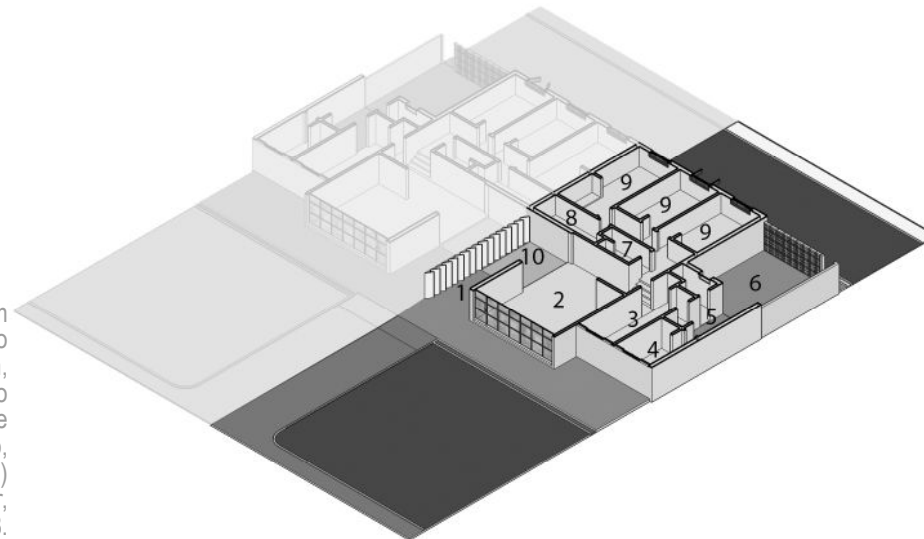




Figura 81 - Fachada de unidade do bloco H-23-A em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018.

discrição aos ocupantes dos dormitórios, sendo, segundo o arquiteto e urbanista Flávio Mourão, o verdadeiro propósito da elevação dos quartos no bloco em análise.

No que se refere às modificações que os moradores promoveram no H-23, as interferências foram muito discretas e pouco contribuíram para a descaracterização do volume ou do uso do imóvel. As mudanças empreendidas nas 16 unidades ocorreram majoritariamente na área de serviço, onde espaços cobertos por telhas onduladas de fibrocimento substituíram áreas abertas. Algumas unidades, como em todos os outros blocos “Hs” residenciais do Centro, tiveram churrasqueiras em alvenaria construídas no quintal. Os moradores também promoveram a manipulação dos jardins do fundo, com cercas vivas delimitando, na altura do meio fio, um pequeno jardim. Ocasionalmente, essas são utilizadas como proteção para o cultivo de hortaliças. No que se refere à demanda por vagas de garagem, alguns habitantes pavimentaram o jardim interno, para que coubessem dois veículos no

espaço. Nesse caso, a área livre que iluminava e possibilitava chuva no jardim interno foi coberta, proporcionando proteção ao veículo, em detrimento à iluminação natural da sala.

A PASJ executou poucas modificações no bloco em questão, no entanto, a mais visível e característica no volume da edificação ocorreu no final da década de 1970. Nessa ocasião, foram instaladas telhas estruturais trapezoidais, do tipo “Kalhinha”, sem proteção de platibanda, no intuito de mitigar casos de infiltração nas unidades. Nota-se que essas interferências rompem com a leveza linear proposta e imaginada pelo autor do projeto, destacando-se plasticamente tanto na fachada de frente quanto na dos fundos (Figura 82).



Figura 82 - Fundos da unidade H-23 em 2018, detalhe para a edícula construída na área livre e a cobertura tipo “kalhinha” incorporada em fins dos anos 1970. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 83 - Fachada frontal de unidade do H-26. Fonte: Acervo pessoal Maria Inês Muzzio Macedo.

Bloco residencial H-26

A construção do H-26-A (Figura 83), único do seu tipo e primeira edificação residencial projetada pelo arquiteto Rosendo Mourão para o Centro, teve início em 1962, sendo entregue para uso em 1963. Destinado inicialmente a oficiais subalternos, intermediários e professores do ITA, trata-se de um bloco com 24 unidades de dois pavimentos, cada uma com 195 m² de área construída, dispostas em renque.

O pavimento térreo é destinado à função social e de serviço da habitação, contando com sala, lavabo e cozinha (Figura 84). O quintal, fechado por cobogós, possui um quarto de empregada com banheiro de serviço. Já o segundo pavimento destina-se à porção íntima da residência, possuindo banheiro e três quartos, sendo um deles voltado à fachada posterior. Detalhe para a conexão dos pavimentos feita por meio de uma escada enclausurada.

Cabe ressaltar que a partir dessa obra – paralelepípedo regular –, abandona-se o esquema do fracionamento de prisma trapezoidal que unificava a linguagem do CTA. A composição formal dos blocos de autoria de Rosendo Mourão é o resultado da racionalização dos espaços pensando-se na eficiência econômica da construção, sendo a aparência frontal do H-26-A a tradução dessas modificações.

A fachada de frente no primeiro pavimento do bloco é composta por pequeno recuo, exatamente 1,20 m, em relação ao pavimento superior, o que acaba criando uma proteção às intempéries pela projeção do pavimento de cima. A faixa do pavimento térreo é composta por caixilhos que restringem a

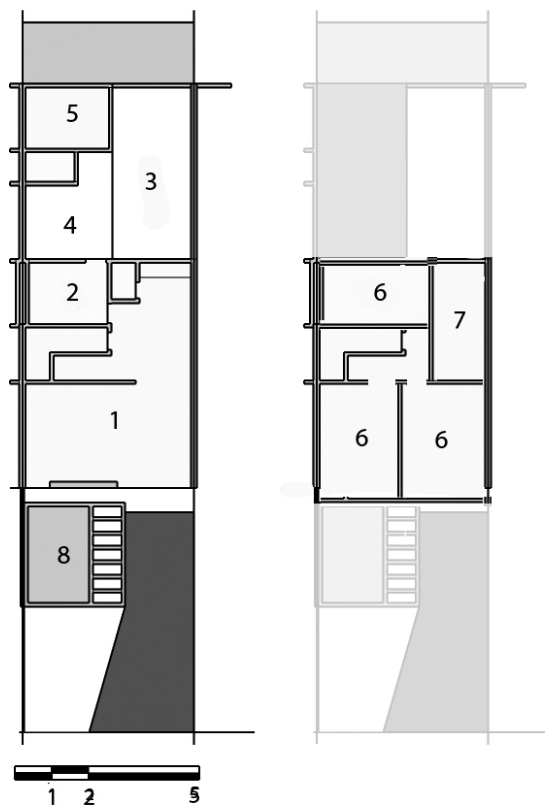


Figura 84 - Planta baixa do PNR H-26. Legenda: (1) Sala, (2) Cozinha, (3) Quintal, (4) Área de Serviço, (5) Quarto de emprega com banheiro, (6) Dormitórios, (7) Banheiro, (8) Garagem. Fonte: Autor, 2018.

permeabilidade visual da sala em uma proporção maior que em outras unidades construídas no CTA. Em uma das extremidade há um pano de vidro com dois jogos de janelas, cujas dimensões são de 0,90 m de largura pela altura do pé-direito, além da porta, também de vidro, com as mesmas medidas. Separados por alvenaria, no outro extremo da fachada verifica-se uma continuidade de caixilhos, com as mesmas medidas, os quais se propõem a melhorar a luminosidade e a ventilação da sala de estar.

No segundo pavimento deste bloco, Mourão adota esquadrias venezianas de correr, elemento de baixo custo construtivo. Esse recurso promove proteção solar afrente dos caixilhos de madeira, além da adoção de janelas do tipo “guilhotina”, utilizadas nos dormitórios dos blocos H-19, H-20, H-22 e H-17. A disposição central dos vãos e a uniformidade das dimensões dos caixilhos atribuem unidade não só à fachada, mas ao bloco como um todo.

Nota-se a utilização inédita da garagem solta da edificação. Uma laje inteira, ornada com pérgolas em suas extremidades, faz a cobertura da vaga da garagem para duas unidades geminadas do H-26. Essa laje é sustentada por uma parede autoportante ao centro e, nas beiradas, por pilares chumbados no vão criado pelo recuo da sala do primeiro pavimento. A garagem, que comporta um automóvel, atribui ritmo alternado à repetição das fachadas, espelhando ora o jardim, ora a garagem, o que atenua a recorrência visual das unidades.

Ainda sobre a fachada principal da residência, a varanda assobradada, elemento presente até mesmo na menor das unidades construídas durante a Fase Niemeyer, também foi eliminada. Por sua vez, o jardim do lote foi preservado, ocupando, no entanto, uma área diminuta em relação a de outras unidades do CTA, fato explicado pela ocupação reduzida da própria unidade no lote.

Na área dos fundos, o aspecto cadenciado é marcado por duas faixas visuais, uma referente

ao pavimento térreo e outra ao superior. No primeiro, notam-se dois ritmos de vedação vazada no quintal, um deles constituído por peças de nove furos que configuram formalmente o uso efetivo de cobogó (peça manufaturada) pela primeira vez nas edificações residenciais do CTA. Esse uso promoveu a permeabilidade visual do quintal, juntamente à folha da porta de acesso à área externa, feita em treliça de madeira diagonal pintada de branco. O outro lado da fachada do térreo é marcado por uma vedação rígida, que serve de parede ao quarto de empregada. No pavimento superior, o caixilho do dormitório, que é maior de um lado que de outro, e uma janela alta basculante, que serve ao banheiro, compõem o visual.

Até o presente momento, as modificações ligadas aos esforços de manutenção do H-26 são referentes à troca do telheiro francês, original do bloco, por fibrocimento ondulado. No entanto, apesar das unidades projetadas por Mourão terem sido pensadas para sanar os problemas advindos de infiltrações ocorridas nas lajes da fase Niemeyer, os boletins informativos do CTA, na década de 1970, relatam esforços para se eliminar diversos problemas relativos a umidade e goteiras nas residências.

As modificações que partiram dos moradores foram aquelas que acometiam a maioria das edificações do CTA, ou seja, a pavimentação do jardim (Figura 85) para se criar mais uma vaga de garagem descoberta e a troca do muro de cobogó do quintal por um muro fechado visualmente. Em algumas unidades do H-26 também é possível notar cobrimentos completos da área livre dos fundos (Figura 86), usando-se, para tanto, telhas onduladas sobre estrutura de madeira.



Figura 85 - Fachada frontal em 2018 de PNR H-26-A, detalhe para pavimentação de jardim para segunda vaga de veículo. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 86 - Fachada de fundos do H-26-A em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 87 - Bloco tipo H-27 na década de 1970. Fonte: Acervo pessoal José Euclides.

Bloco residencial H-27

Os blocos do padrão H-27 foram os mais replicados dentro do CTA (Figura 87). Os cinco blocos desse tipo, a saber: H-27-A, H-27-B, H-27-C, H-27-D e H-27-E, foram construídos a partir de 1963, começando com a edificação “A”, e concluídos quatro anos depois, em 1967, com a edificação “E” – nota-se a construção de um prédio por ano. Cada bloco conta com 24 unidades de 225 m² de área construída, conformados em dois pavimentos. Não obstante terem sido pensados originalmente para atender oficiais intermediários, oficiais subalternos e professores do ITA, algumas edificações como o H-27-E, logo após sua inauguração, serviram como alojamento temporário para alunos do ITA.

No H-27, o pavimento térreo é destinado à área social e de serviço da residência, sendo composto por sala com dois ambientes dispostos em “L”, lavabo, cozinha, quintal com banheiro e quarto de empregada. No segundo pavimento, a unidade conta com três dormitórios, sendo um voltado para os fundos da edificação, um banheiro e uma rouparia. O acesso vertical é feito por meio de escada enclausurada em “U” (Figura 88).

As unidades desta tipologia têm na sua fachada principal a marcação de duas faixas, uma referente ao pavimento térreo e outra ao pavimento superior. Esse ritmo se vale de recuo de 1,20 m da parede da sala, visando oferecer proteção ao morador que acessa a casa. A fachada conta com grande caixilho

de pano de vidro que promove luminosidade à sala de estar. Internamente, o espaço é interrompido por uma parede com acabamento em chapisco, de um lado, havendo, na extremidade oposta da testada, outro caixilho menor com janela de piso a teto, o que assegura a presença de luminosidade também no ambiente interno da residência.

Dividindo a testada do lote com o jardim, há uma entrada para automóveis que acessa área coberta com espaço para dois carros (Figura 89), sendo uma vaga para cada unidade. A cobertura é sustentada ao centro por quatro colunas e uma parede autoportante que veda e também delimita as unidades, seguindo o ritmo de geminação, na qual o morador divide parede da garagem com um vizinho e jardim com outro. No segundo pavimento, o aspecto é caracterizado por duas janelas do tipo “ideal”, em madeira envernizada, compondo elemento geométrico de destaque.

Na fachada posterior, o recuo do segundo pavimento destaca a área do quintal, bem como o muro que divide o quarto de empregada. Na área livre, a divisão com o exterior da unidade é marcada

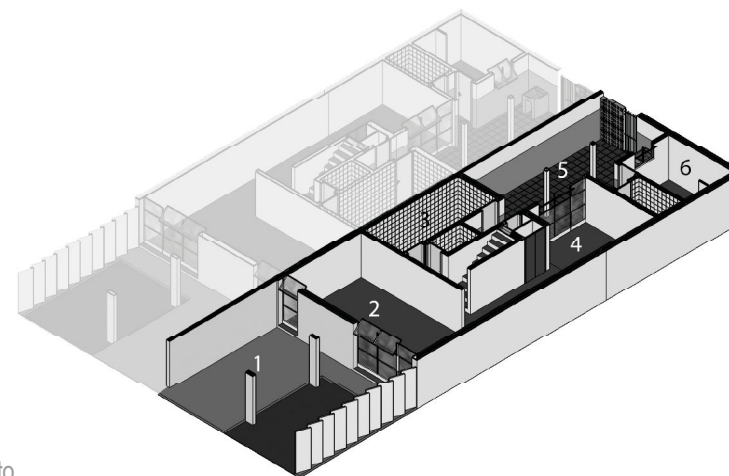


Figura 88 - Cortes do pavimento térreo e superior H-27 e perspectiva de duas unidades geminadas.
Legenda: 1) Garagem, 2) Sala de Estar, 3) Cozinha, 4) Sala de Jantar, 5) Quintal, 6) Quarto de empregada com banheiro, 7) Dormitórios, 8) Rouparia, 9) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.

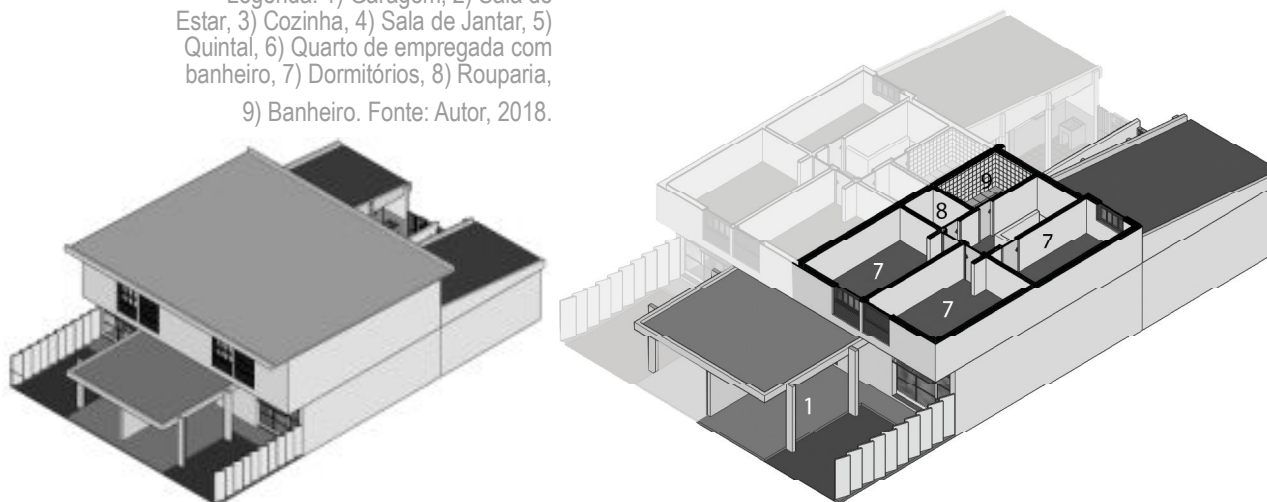




Figura 89 - Fachada frontal de uma unidade H-27 em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018

por uma parede de cobogó e um portão vazado. Ambos proporcionam a permeabilidade da área livre de serviço, sem perda de privacidade, a qual ainda é melhorada mediante o recuo da edificação em relação ao meio fio. A parte do segundo pavimento é marcada por uma janela tipo “ideal” e outras duas janelas altas em fita, responsáveis por prover iluminação ao corredor de acesso ao segundo pavimento e ao banheiro (Figura 90).

As modificações nesta unidade ficam por conta da pavimentação do jardim, visando à criação da segunda vaga para veículo e de área coberta no espaço livre do quintal. A PASJ trocou o material de cobertura de todos os blocos, instalando telha de fibrocimento ondulada que marca o coroamento de todos os H-27 edificados, ignorando a função das platibandas existentes. Outras menores modificações também estão presentes nas residências do tipo H-27, como a troca de portão de madeira por um em chapa de aço, bem como a troca das paredes de cobogó por vedações rígidas de alvenaria.



Figura 90 - Fachada posterior do H-27-D, em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 91 - Bloco H-30-A, de 1967. Fonte: Foto do autor, 2018.

Bloco residencial H-30

Analisando-se a construção do bloco tipo H-30, observa-se que se trata de evento peculiar dentre as edificações do Centro. Essa característica advém do fato da edificação ter acontecido em dois momentos diferentes. A primeira construção desse modelo ocorreu em 1967, com o bloco H-30-A, de 30 PNRs (Figura 91), sendo inaugurado no ano seguinte, juntamente à edificação dos prédios H-27. Num segundo momento, entre 1982 e 1983, três outros blocos da mesma tipologia foram edificados no CTA, quais sejam: H-30-B, H-30-C e H-30-D (Figura 92), todos contendo 34 unidades cada.

As unidades do tipo H-30 dispõem de dois pavimentos que somam uma área de 142 m², sendo destinados a sargentos e suboficiais. O espaço do pavimento térreo é organizado entre sala, cozinha, lavabo, área de serviço coberta, quintal e quarto de empregada com banheiro. O segundo pavimento conecta-se ao térreo por meio de uma escada enclausurada e possui três dormitórios, um deles voltado para a fachada de fundos, mais banheiro.

Destaca-se que os anos de hiato entre a construção de um bloco e a dos outros três fizeram com que os projetistas pensassem em algumas

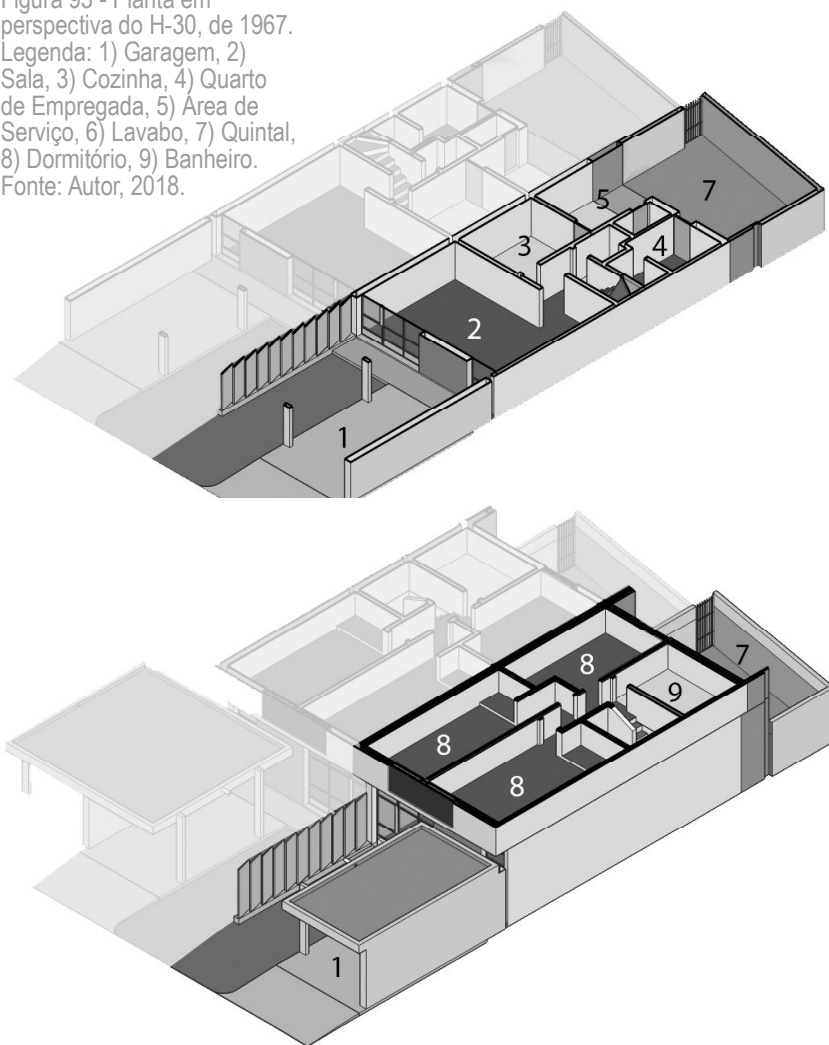
melhorias e soluções, como a opção por materiais que se adequassem às realidades orçamentárias de cada momento. No que se refere à busca por aperfeiçoamento, nota-se que nos prédios H-30-B, C e D (Figura 93), a equipe de projetistas, sob a tutela do arquiteto Rosendo Mourão, eliminou uma parede da sala que provia privacidade ao acesso para o segundo pavimento, além de defender o acesso à cozinha. Com essa eliminação, a sala ficou mais aberta. O recuo da área de serviço, por sua vez, também foi retirado do projeto nas edificações mais modernas, cedendo todo o espaço à cozinha, que ficou ainda maior com a supressão do compartimento utilizado como depósito da unidade. Com essa alteração, o quarto de empregada foi reformulado, aprimorando a relação do lavabo com a sala de estar, o que acabou otimizando a utilização do banheiro que serve à suíte (Figura 94).

Nesse panorama, nota-se que o sistema construtivo do modelo em análise foi afetado tendo em vista a racionalização dos recursos. Enquanto o H-30-A, primeiro da tipologia, foi feito com o



Figura 92 - Bloco do tipo H-30-B, C e E, de 1982. Fonte: Foto do autor, 2018.

Figura 93 - Planta em perspectiva do H-30, de 1967. Legenda: 1) Garagem, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Quarto de Empregada, 5) Área de Serviço, 6) Lavabo, 7) Quintal, 8) Dormitório, 9) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.



chamado sistema misto, já celebrado no CTA e que fazia uso de concreto e alvenaria de tijolo cerâmico com reboco; nos blocos erguidos posteriormente, a Força Aérea Brasileira optou pela utilização de concreto autoportante. Ressalta-se que essas disparidades resultaram em discrepâncias plásticas na fachada dos edifícios mais antigos em relação aos mais recentes.

A fachada do H-30-A (Figura 95) tem características mais próximas às das edificações projetadas por Rosendo Mourão durante a década de 1960, como os tipos H-27, H-23 e H-26. Dois ritmos distintos são notados na fachada principal, um marcando o primeiro pavimento e outro destacando o segundo, tendo em vista o recuo da sala de estar. A sala é iluminada pela existência de dois caixilhos. Um deles posicionado de um lado da testada, sendo o maior e que serve de acesso à residência, e outro, menor, disposto no lado oposto, eparado por alvenaria com acabamento exterior em cimento chapiscado pintado na cor cinza. No que se refere à garagem, sua cobertura é descolada da edificação e sustentada por quatro pilares, além de uma parede autoportante no centro da área. Essa última faz a divisão entre as unidades geminadas. No segundo pavimento, o exterior do bloco é caracterizado por duas janelas do tipo “ideal” em madeira envernizada, com o coroamento feito por telha de fibrocimento ondulada sem platibanda, tal qual o tipo H-27.

Já nas edificações mais novas do modelo, a marcação das fachadas se dá pela utilização de lajes e paredes divisórias entre as unidades. Essas paredes emolduram a frente do pavimento superior, do inferior e do próprio PNR como um todo. No pavimento térreo, o ritmo marcado pela presença de dois caixilhos permanece, no entanto, o acesso é realizado pelo caixilho de tamanho menor. A cobertura da garagem também é independente da edificação e serve a

duas unidades, contudo apresenta solução estrutural mais arrojada, contando com uma cobertura em balanço, estruturada por uma parede autoportante. Ressalta-se que a substituição mais marcante na fachada desta tipologia é a troca de janela tipo “ideal” por uma opção mais disponível à época, esquadrias de alumínio com persianas externas retráteis e pivotantes, confeccionadas em PVC. Destaque para a generosa altura da platibanda que defende a marcação das telhas onduladas na parte externa da unidade gerando robustez ao conjunto edificado. Outra característica que merece evidência é o fato de todas essas edificações não terem recebido acabamento externo (apenas pintura), o que acaba revelando a paginação dos tijolos, além de atribuir textura única a esses blocos tipo H-30 (Figura 96).

No que tange à fachada posterior do andar térreo do H-30-A (Figura 97), dispõe-se de jardim e parede de cobogó com peças em cimento de seis vãos. No pavimento superior, um caixilho alto e em fita iluminam o banheiro e a área de circulação, além da presença de uma janela do tipo “ideal” que serve ao dormitório.

Nos blocos H-30-B, C e D, os fundos seguem o mesmo ritmo (Figura 98), sendo que à fachada da unidade, a platibanda alta também se destaca no conjunto e as janelas diminutas, por sua vez, também seguem o padrão da fachada frontal, com caixilhos de alumínio dotados de persianas externas retráteis e pivotantes em PVC. A marcação da caixa d’água externa, na cobertura, cria um adereço ao volume do bloco.

Por fim, as pequenas alterações de garagem implementadas no modelo em tela seguem o padrão ocorrido em todos os “Hs”, inclusive com a cobertura de

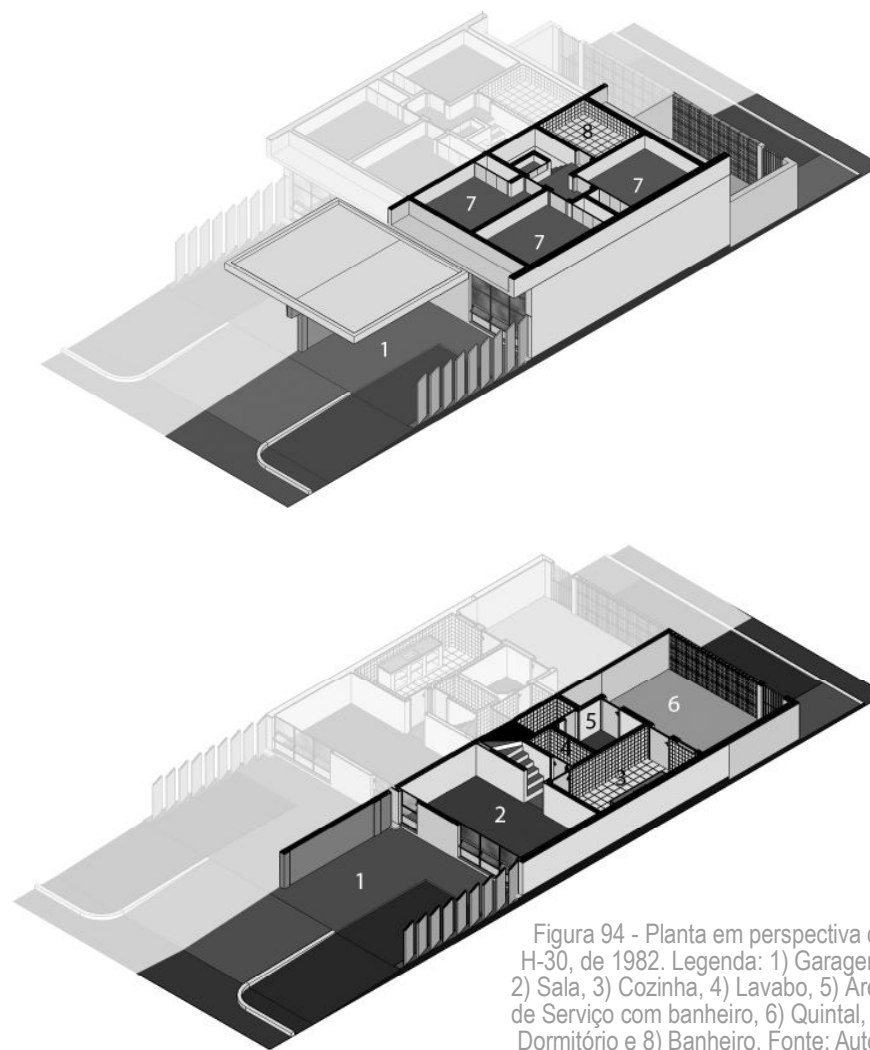


Figura 94 - Planta em perspectiva do H-30, de 1982. Legenda: 1) Garagem, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Lavabo, 5) Área de Serviço com banheiro, 6) Quintal, 7) Dormitório e 8) Banheiro. Fonte: Autor.

área livre, que, nesse caso, tem maior projeção, alcançando o limite do muro. Salienta-se que as vedações externas dos quintais, em todos os H-30s, foram transformadas em muros rígidos que acabam por bloquear a permeabilidade visual do espaço, bem como a circulação natural de ar. Com o passar dos anos, os três prédios mais novos do tipo H-30 receberam reboco externo sobre os tijolos de concreto autoportante, eliminando a marcação da paginação das peças em suas paredes externas.



Figura 96 - Fachada dos H-30-B, C e E, de 1982. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 95 - Fachada de unidade do H-30-A, de 1967. Condições em 2018. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 97 - Fundos da unidade no H-30-A, de 1967. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 98 - Fundos da Unidade no H-30-B, C e D, de 1982. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 99 - Fachada de unidades do H-32-A. Fonte: Foto do autor, 2018.

Bloco residencial H-32

Destinado aos oficiais intermediários e subalternos, o bloco H-32-A (Figura 99) foi construído entre os anos de 1973 e 1974, contando com 30 unidades de 185,00 m² cada, distribuídos em dois pavimentos. O térreo apresenta sala, cozinha, lavabo, área de serviço com banheiro, quarto de empregada e quintal. No que se refere ao segundo pavimento do prédio, acessado pela escada flutuante, observa-se a disposição de um banheiro e três dormitórios, sendo um deles voltado para a fachada dos fundos do bloco. Os dormitórios do H-32-A diferem de outros projetados pelo arquiteto Rosendo Mourão durante essa fase por possuírem, nos compartimentos que se comunicam com a fachada frontal, um nicho de 1,5 m² de área destinado a armários extras, além da escada flutuante que dá acesso ao local (Figura 100).

A fachada frontal do PNR é marcada visualmente por duas faixas, uma referente ao pavimento térreo e outra ao superior. Esses dois ritmos advêm

do recuo de 1,20 m da parede da sala, prestando-se a oferecer proteção ao morador que adentra a residência. Ainda, observando-se a fachada do prédio, nota-se numa das extremidades da testada, um grande caixilho de pano de vidro que oferece luminosidade à sala; do outro lado, por sua vez, outro caixilho com porta de vidro possibilita acesso à casa (Figura 101).

Ainda analisando a parte externa da frente do bloco, nota-se que, como em outras edificações de dois pavimentos da fase Mourão, o jardim divide a testada do lote com uma entrada para automóveis. Esse espaço acessa uma cobertura de garagem com vaga para dois carros, uma para cada unidade. A cobertura, por sua vez, é feita em balanço, sendo sustentada ao centro por uma parede autoportante que serve para vedar e limitar as unidades. Também à frente da unidade, observa-se um trecho edificado por cobogó, o que permite permeabilidade visual com a garagem da unidade vizinha. Outro detalhe que difere o H-32 de outros blocos da fase Mourão é o contato da cobertura com a edificação por meio

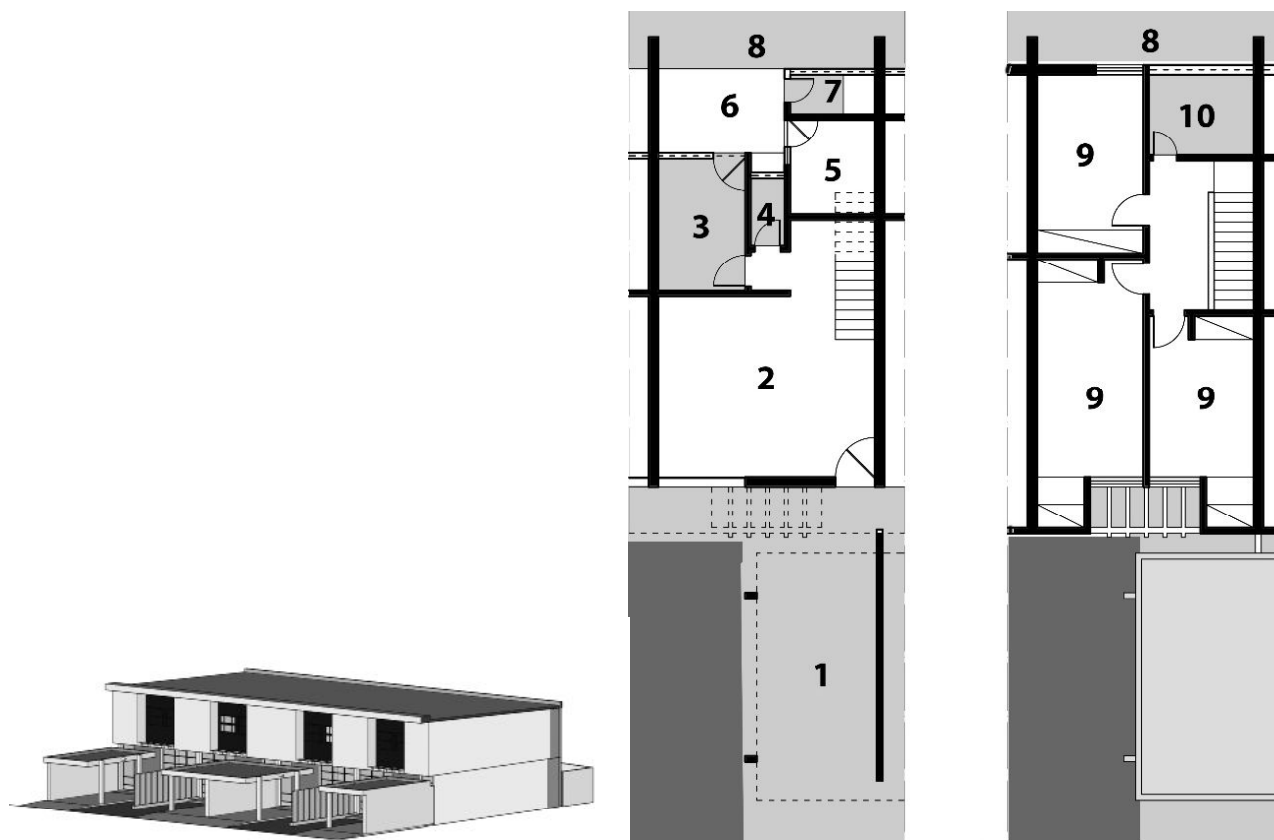


Figura 100 - Planta Baixa dos Pavimentos térreo (esq.) e superior (dir.) de unidade do tipo H-32. Legenda: 1) Garagem, 2) Sala de Estar, 3) Cozinha, 4) Lavabo, 5) Quarto de Empregada, 6) Quintal, 7) Banheiro de Serviço, 8) Quintal, 9) Dormitório e 10) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.



Figura 101 - Fachada de unidades do H-32-A. Fonte: Foto do autor, 2018.

de um pergolado que, embora não tenha função estrutural, mantém o aspecto de dependência entre as construções. Na parte superior, a fachada obedece a um ritmo de cheios e vazios por conta dos já mencionados armários nos cômodos de dormir. As janelas do tipo “ideal” recuam significativamente, o que, além de proporcionar maior privacidade à unidade e minimizar incidência solar, contribui para a variedade estética do bloco.

Na parte dos fundos, o H-32-A apresenta jardim e uma parede de cobogó com peças de cimento de seis vãos, além de uma porta de treliça de madeira. No segundo pavimento, um caixilho alto em fita provém iluminação ao banheiro, enquanto a janela tipo “ideal” serve ao dormitório (Figura 102).

Por fim, destaca-se que o H-32-A não passou por alterações relevantes na sua fachada principal, exceto pela troca da cobertura original por telhas onduladas de fibrocimento cuja instalação ignora a platibanda, conforme procedido em outros blocos do conjunto. Ademais, pelo fato da área frontal externa à unidade não comportar espaço para a criação de

outra vaga para estacionamento no lugar do jardim, algumas unidades cimentaram a área alodial à vaga de garagem, ampliando a varanda pavimentada. Nos fundos, em algumas poucas unidades, as paredes de cobogó foram substituídas por paredes de alvenaria. Na área de serviço, os portões de treliça em madeira não suportaram os quarenta e cinco anos de uso do bloco, sendo aos poucos substituídos por portões metálicos. Também foi frequente o cobrimento das áreas livres do quintal e a edificação de churrasqueiras em alvenaria.

Vale ressaltar que, para a presente pesquisa, a fase em que Rosendo Mourão projetou edificações para o Centro Técnico de Aeronáutica finda com a implementação do bloco H-32, não obstante o arquiteto ter trabalhado no conjunto até sua aposentadoria em 2013. Assim, as ações de expansão e trabalhos referentes a incrementos de unidades de autoria da Diretoria de Engenharia do CTA também contaram, em certa medida, com a participação de Mourão, apesar de não poder-se atribuir, de modo seguro, autoria ou qualquer nível de participação sua na elaboração desses projetos vindouros.

Após a construção do último “H”, H-30, em 1984, o Centro Técnico de Aeronáutica não passou por incrementos na Zona Residencial. O plano de expansão só exigiu construção de novas unidades residenciais ao final da década de 1980, sendo essa demanda doravante atendida pela Diretoria de Engenharia do então Ministério da Aeronáutica - DIRENG.



Figura 102 - Fachada posterior do H-32-A. Fonte: Foto do autor, 2018.



Capítulo 3
Fase DIRENG (1989-1991)

3 – FASE DIRENG (1988-1991)

3.1 - Diretoria de Engenharia de Aeronáutica - DIRENG

No dia 20 de janeiro de 1941, por meio do Decreto-Lei n° 2.961, assinado pelo então presidente Getúlio Vargas, criou-se o Ministério da Aeronáutica (MAer). A motivação para tanto era o cenário mundial de plena Segunda Grande Guerra e a iminência da entrada do país no conflito, fato que acabou gerando uma demanda por mais centralidade nos serviços de aviação nacional e suas instituições, que cresciam de modo difuso pelo país (MENDONÇA, 2016). Nesse panorama, as atividades correlatas à aviação, como regulamentação, fiscalização, segurança, treinamento, infraestrutura e indústrias, entre outras, também evoluíam em descompasso com as crescentes necessidades da Nação, o que acabava dificultando ações estratégicas para uma implementação segura e autossuficiente da aviação brasileira.

O Departamento de Aeronáutica Civil (DAC), criado em 1931, mantinha-se ligado à organização do Ministério da Viação e Obras Públicas; e o já existente Correio Aéreo Militar, constituído em 1934, envolvia o Exército Brasileiro (EB) e a Marinha do Brasil (MB), os quais contavam cada um com um corpo de aviação próprio. Ademais, cada Arma possuía sua própria escola aeronáutica, cada uma oriunda de uma linha de instrução diferente, a saber, a francesa e a teuto-britânica, respectivamente.

No que se refere à regulamentação de ações aeronáuticas pelo país, ressalta-se que sua responsabilidade ficava a cargo do Código Brasileiro do Ar, o qual foi criado no ano de 1938, sendo regido pelo então Conselho Brasileiro de Aeronáutica. A construção de aeroportos ficava por conta

do Ministério da Viação e Obras Públicas, sem, no entanto, uma intercomunicação hábil e eficiente entre esse órgão e outras áreas do governo e empresas, o que seria essencial para a implantação eficaz de aeródromos no Brasil.

Assim, diante dos esforços para unificação de todas as atividades aeronáuticas em um ministério exclusivo, a pasta assume também responsabilidade pela organização da infraestrutura de apoio à aviação nacional. Em 26 de maio de 1942, derivada da Subdiretoria de Obras da Diretoria de Rotas Aéreas, fundou-se a Diretoria de Obras.²⁰ Desde sua inauguração, foi o órgão que se manteve envolvido e comprometido com a efervescente materialização da infraestrutura aeroportuária brasileira durante o período da Segunda Grande Guerra. Merecem destaques as obras da Base Aérea de Natal, criada dois meses antes da Diretoria de Obras. Ela servia aos aliados, chegando a ser a base aérea aliada mais movimentada do mundo durante o conflito (TRINDADE, 2007).

Antes do embate mundial, o local mantinha a função de aeroporto civil, sendo chamado Campo de Aviação de Parnamirim, com sua estrutura servindo às companhias comerciais de aviação da época. No entanto, após a entrada do Brasil no conflito, o aeroporto passou, segundo Oliveira (2007), por profundas adaptações de infraestrutura, as quais foram implementadas pela empresa de aviação comercial Panair, subsidiária da norte-americana *Pan-American* no Brasil, com aprovação e fiscalização a cargo da Diretoria de Obras. As mudanças engendradas passaram por ações de adaptação das torres de rádio, de incremento da sinalização, construção de hangares, armazéns e poços artesanais. Por, ainda assim, o sistema se mostrar subdimensionado para a operação de guerra, a Diretoria de Obras supervisionou ações de ampliação das pistas de pouso, bem como

²⁰ Decreto-lei N° 4.345, de 26 de maio de 1942, que dispôs sobre a Diretoria de Obras do Ministério da Aeronáutica e dava outras providências.

de edificação de um alojamento, uma caixa d'água, um cassino para os oficiais²¹, rancho²², almoxarifado, escola regimental, paiol e ainda de uma quadra de tênis (OLIVEIRA, 2007).

Esses esforços miraram o recebimento das tropas brasileiras, sendo a estrutura identificada como Base Oeste. Assim, com a chegada maciça das tropas aliadas – sobretudo norte-americana –, o financiamento e a força de trabalho estadunidenses concorreram para a evolução definitiva da base aérea. Esta serviria de Unidade Tática de Envergadura, podendo exercer o papel de conexão e prolongamento da cadeia mundial de aeroportos dos aliados. Esse fato tornaria possível aos quadrimotores²³ chegarem até o continente africano.

Parnamirim *Fields* (Figura 103), como ficou conhecido o lado estadunidense da base aérea, possuía em seu auge mais de setecentas edificações construídas, tais como: moradias, hospital, biblioteca, sorveteria, quadra de esportes, teatro e escritório de seguros. Tornou-se laboratório prático para as ações da Diretoria de Obras que, juntamente aos aliados, participou ativamente das obras do campo.

Nesse panorama de incremento da infraestrutura do teatro de operações²⁴, surge em 1941 a chamada Diretoria de Engenharia - DIRENG (Figura 104), como um esforço para atendimento, ao longo dos anos, das demandas por um arcabouço aeroportuário militar nas bases aéreas brasileiras. É missão desse setor a criação de um sistema de apoio, com edificações hospitalares, infraestrutura viária, instalações sanitárias, construção de aeroportos adequadamente equipados, bem como

21 Acomodação coletiva nos estabelecimentos militares, com jogos e esporte, destinado ao descanso dos oficiais.

22 Refeitório coletivo onde se serve alimentação aos militares da Organização Militar.

23 Quadrimotores são aeronaves com quatro motores e era uma configuração comum em bombardeiros pesados usados no conflito, como B-24, B-17 e B-29.

24 Área física em que se concentram as forças militares, as fortificações e as trincheiras, e onde se travam as principais batalhas.



Figura 103 - Parte de Parnamirim Field em 1944. Fonte: Acervo INCAER.



Figura 104 - Emblema da Diretoria de Engenharia - DIRENG. Fonte: INCAER.

um suporte para habitação e realização de projetos demandados pela Força Aérea Nacional para suas bases aéreas, como aqueles feitos para a Base Aérea de Santa Maria (BASM), Base Aérea de Anápolis (BAAN) e Base Aérea de Natal (BANT), entre outras²⁵.

Nesse ritmo, ao final da década de 1980, o Centro Técnico de Aeronáutica de São José dos Campos encontrava-se consolidado nos moldes pretendidos por seus preconizadores. O ITA, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, tornara-se um instituto de ensino referenciado, desenvolvendo importantes pesquisas para a indústria aeronáutica, bem como àqueles referentes a áreas diversas de conhecimento. Dentre outras unidades ligadas ao Centro, o Instituto de Fomento à Indústria – IFI gozava de reconhecimento internacional como organismo de certificação de sistemas de gestão da qualidade, com ênfase à gestão de qualidade aeroespacial. No que concerne à indústria aeronáutica brasileira, o protagonismo passou a ser desenvolvido pela empresa estatal Embraer, com a realização de testes materiais complexos, além do desenvolvimento de produtos afins através do Instituto de Pesquisa e Ensaios em Voo – IPEV. Destaca-se que, desde a década de 1960, o CTA já trilhava um caminho de ampliações de pesquisas ligadas aos campos em que se propunha atuar.

O Centro desenvolvia não somente tecnologia aeronáutica como também tecnologia espacial, culminando no surgimento do Instituto de Atividades Espaciais – IAE, responsável pela realização de estudos e pelo incremento da tecnologia aeronáutica. Nessa toada, tendo em vista o desenvolvimento de pesquisas nacionais no campo espacial, tiveram início ensaios de foguetes e sondas, chegando até mesmo à construção de bases de lançamentos para os primeiros. Nesse

²⁵ Devido à autonomia que a COCTA tinha para a criação do CTA, essa Comissão edificou o Campo Montenegro mais adequado às premissas dos idealizadores do plano. Assim, embora tenha inclusive participado com um representante no Concurso de Anteprojeto para o CTA, a DIRENG teve a atuação limitada no CTA à participação na construção da pista de pouso, enquanto a arquitetura foi desenvolvida, como visto, através de concurso e a edificação, por contratação de empresas.

momento, 1966, o Centro Técnico de Aeronáutica passaria a ser chamado de Centro Técnico Aeroespacial, adquirindo uma missão mais refinada e complexa, sem, no entanto, perder a sigla CTA.

Além das atividades fins do então Centro Técnico Aeroespacial, as atividades meio e de apoio também cresceram na mesma proporção. Outras unidades voltadas à criação e manutenção de infraestrutura, segurança médica e logística passaram a receber servidores civis e militares para o desempenho de atividades que garantiriam o funcionamento adequado do conjunto.

Nessa perspectiva, diante do notório aumento de órgãos e unidades ligadas ao CTA desde a sua fundação, vem à tona a demanda expressiva por mais PNRs disponíveis. O Centro não mais abarcava todos seus funcionários, servidores e militares dentro dos limites da sua área residencial, forçando muitos dos membros do seu recurso humano a recorrerem a moradias civis localizadas em bairros da cidade.

Embora a missão do CTA se diferísse organicamente das de outras Organizações Militares (OM) da Força Aérea Brasileira, tendo em vista ser mais que uma regular Base Aérea, o CTA ainda era considerado uma OM. Essa designação se mantinha apesar do fato do Centro desempenhar ações de pesquisa e desenvolvimento aeronáutico, além de manter intensa interação com um número crescente de servidores civis. A quantidade cada vez maior de militares que vão em busca de moradia fora do conjunto traz contrariedade ao papel das PNRs, tendo em vista a importância da sua função. Nas palavras de Mariana Bonates e Márcio Valença;

(...) além de atenderem ao seu efetivo de pessoal nos movimentos para diferentes cidades e localidades, têm clara função de regulação da vida social e funcional desse efetivo e exerce papel simbólico significativo, demarcando, no território da região e da cidade, os espaços próprios dessa Corporação estratégica. Por isso, as

vilas militares estão distribuídas em diversos pontos do território nacional e, nas cidades, encontram-se normalmente próximas às bases militares ou delas fazem parte. (BONATES e VALENÇA, 2010)

A questão da transitoriedade inerente à vida militar também implica a criação de novos PNRs. Essa relação é compreensível para além dos motivos citados. Ela se traduz nas relações práticas e legais que se desencadeiam, como a dificuldade em se elaborar contratos de aluguel tendo em vista a característica transitória do ofício. As unidades habitacionais da OM extrapolam a função de prover residência aos seus moradores transferidos ou a se transferirem. Ela alcança papel decisivo na dinâmica do trânsito militar, algo que o mercado imobiliário civil normalmente não comporta.

Por não serem divulgadas informações oficiais sobre o assunto, talvez por segurança, não se sabe qual a proporção tolerável de servidores que tenham que habitar em áreas externas aos círculos militares, quando não se tem disponibilidade suficiente de unidades. No entanto, é seguro afirmar que, em 1988, o Centro Técnico Aeroespacial apresentava considerável déficit em seu estoque habitacional, o que gerava longas filas de espera por parte de oficiais e suas famílias pela oferta de PNR para habitação temporária.

Nesse cenário, novas residências para taifeiros, cabos, sargentos e oficiais deveriam ser edificadas no CTA. Tal fato materializaria a primeira intervenção a ser feita na área residencial desde os anos 1970.

3.2 - As novas unidades residenciais

O “Plano Smith” determinava que todos os esforços do CTA fossem no sentido de desenvolver produtos e patentes em número suficiente para a auto sustentabilidade financeira do órgão. De 1950 até 1989 o centro técnico foi berço de notáveis feitos, como, por exemplo, o desenvolvimento do motor a álcool nacional, na década de 1970 pela equipe do professor Urbano Stumpf. Outras conquistas foram a manipulação de novos materiais resistentes e leves, como a fibra de carbono e a fibra de bananeira e o auxílio desempenhado no desenvolvimento de satélites. Ademais, o CTA foi cenário para o surgimento de diversas indústrias e institutos que depois vieram a ter suas próprias histórias de sucesso. Destaque para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE; para a Empresa Brasileira de Aeronáutica - Embraer, criada justamente para comercializar um produto desenvolvido nos hangares do Centro; e para a Avibras Indústria Aeroespacial que projeta, desenvolve e fabrica produtos e serviços bélicos; e, finalmente, para a fábrica de helicópteros Helibrás.

No entanto, a despeito dessa pujança, o CTA ainda era um órgão ligado financeiramente ao então Ministério da Aeronáutica. Dessa forma, dependia dos recursos do Governo Federal para o cumprimento da sua missão, permanecendo vulnerável às instabilidades econômicas que afetavam o setor público.

Nessa época e desde a década de 1970, a Prefeitura da Aeronáutica de São José dos Campos (PASJ) era responsável por desempenhar ações de manutenção edilícia, além de outras missões de caráter administrativo. A competência para realização de construções havia sido cedida à instância superior do Ministério da Aeronáutica. Nesse contexto, diante do projeto para criação de novas PNRs, com o volume pretendido pela diretoria do Centro, a responsabilidade por projetar a infraestrutura e as edificações das novas zonas residências do CTA passa a ser da DIRENG.

Diante disso, a Diretoria opta por utilizar diretrizes alinhadas ao atendimento da necessidade por uma base



Figura 105 - Vista aérea da Zona residencial do hoje DC TA. Em vermelho, Áreas 1 e 2; em azul, Área 3; e em amarelo, Área 5. Fonte: Google Earth, modificado pelo Autor.

aérea regular. Para tanto, não considera no escopo do seu plano simbologias arquitetônicas, mas sim sugere blocos mais harmônicos com os anos de experiência da massa crítica da Direção de Engenharia, demonstrando desconformidade com o projeto de implantação do CTA preconizado por Oscar Niemeyer, Casemiro Montenegro e o professor Richard Smith.

Para as intervenções da DIRENG, em atendimento às necessidades do CTA, a PASJ dividiu em quatro as regiões dentro do Campo Montenegro, para a construção das novas unidades, denominadas Área 1, Área 2, Área 3 e Área 5.²⁶ Nas Áreas 1 e 2, realizar-se-iam ações para implementação de urbanização e infraestrutura necessária²⁷ para construção de 48 residências para oficiais superiores, as edificações do tipo H-25. Na Área 3, os mesmos serviços básicos para a construção de três edificações multifamiliares de 72 unidades, que serviriam aos oficiais intermediários e subalternos, as edificações de H-09. Por fim, na Área 5 receberia a construção de 64 unidades, tipo H-12, destinadas a cabos e taifeiros (Figura 105).

Conforme os Termos de Recebimento Provisório de Obra, anexos ao Boletim Interno do Centro Técnico Aeroespacial de 25 de fevereiro de 1991, as obras de infraestrutura das Áreas 1, 2 e 3 iniciaram-se em dezembro de 1989, sendo concluídas no ano seguinte, em dezembro de 1990. A obra de preparação da Área 5, dos H-12, iniciou-se em julho de 1990, terminando em dezembro do mesmo ano, como consta no Termo de Recebimento Definitivo de Obra, anexo ao Boletim Interno do CTA de 7 de agosto de 1991. Desse modo, compreende-se que as obras de infraestrutura tiveram uma celeridade e articulação para que todas as unidades habitacionais fossem comissionadas à Força Aérea no mesmo período, evento que nenhuma das fases anteriores cumpriu.

²⁶ A Área 4 não faz parte da área residencial e, portanto, não faz parte do recorte desta pesquisa.

²⁷ Rede elétrica, rede telefônica, rede hidráulica, rede de esgoto, levantamento topográfico, projeto de pavimentação e projeto de drenagem.



Figura 106 - Fachada do bloco tipo H-25. Fonte: Acervo pessoal Ten. Cel. Narumi Seito.

Bloco residencial H-25 (Áreas 1 e 2)

Com as obras iniciadas em 1989 e entregues em 1990, o H-25 (Figura 106) foi a resposta da DIRENG para a necessidade por moradia para oficiais superiores do CTA. Apesar de manter a disposição geminada das habitações, a construção dos quatro blocos do tipo H-25 edificados (A, B, C e D) romperia com a hegemonia do traço moderno implantado no CTA. Isso devido ao inédito uso da cobertura de telha cerâmica, tipo francesa, sobre estrutura de madeira, o que destoava de todo o conjunto edificado até então, além de rememorar habitações militares tradicionais. Os blocos não possuíam todos a mesma quantidade de unidades, sendo o H-25-A composto por 13 residências, o H-25-B, por 11 e os blocos H-25-C e D, por 12, totalizando 48 PNRs desse tipo, com 254,00 m² de área construída cada.

As unidades, todas de um pavimento, foram projetadas com três dormitórios, sendo uma suíte, sala em “L” com lavabo, banheiro, cozinha, área de serviço coberta, com um quarto e banheiro de serviço. Um quintal murado por alvenaria de 2,30 m de altura marca o perímetro da área aberta, que também conta com garagem para duas vagas de veículo, fechado por portão com folhas de madeira.



Figura 107 - Fachada frontal do PNR tipo H-25. Fonte: Foto do autor, 2018.



Figura 108 - Conjunto Habitacional Augusto Severo é uma vila militar para Sargentos em Pamamirim, que serve à Base Aérea de Natal. Fonte: Google Earth street view, 2018.

A fachada frontal é composta pela cobertura (Figura 107), um telheiro de uma água com peças cerâmicas tipo francesa, que avança criando um avarandado na entrada, e o embasamento os caixilhos de madeira aparente envernizada, com folhas de venezianas e vidro. A porta rígida de madeira também reforça o apelo tradicional da residência. Desenho simples que remete às Vilas Oficiais tradicionais das forças armadas e que reforça a doutrina acumulada pela DIRENG em projetar e edificar soluções deste tipo (Figura 108).

A fachada posterior também é marcada pelo telheiro, cujo desenho da cobertura da garagem revela um volume, de duas águas, transversal ao lote. Outra solução não encontrada em outras residências do CTA é o fechamento da garagem, geralmente aberta para a via. Aqui são usados grandes portas, tipo “Camarão”, de veneziana como portão de garagem (Figura 109). O restante da composição da fachada de fundos é composto por muro de alvenaria de 2,30 m, que não permite a permeabilidade visual aos residentes, enclausurando o quintal, a área de serviço e a garagem.

Voltando ao interior da residência (Figura 110), além do banheiro, outra particularidade fica por conta do quarto maior. O ambiente faz contato, por meio de uma porta, com uma edícula, que é dividida pelo quintal através de mureta que separa a garagem, o que possibilita o acesso aos veículos sem a necessidade de se circular pela área interna da residência.

A garagem privativa disposta no fundo da residência, por onde se acessa a unidade somente pela cozinha ou pela suíte, é a conformação avessa à Casa Brasileira, segundo Veríssimo e Bittar, cuja relevância social o automóvel já havia conquistado, através do cotidiano familiar (MEIRA, 2013). Ao contrário do H-19, que também tem acesso à vaga para automóvel pela via de serviço, nos blocos do tipo H-25 não se acessa a residência pela área social, mas sim pela garagem.

Desde a inauguração da residência, não existe registro de alteração significativas nas PNEs do



Figura 109 - Fachada posterior de 2 unidades tipo H-25. Fonte: Foto do autor, 2018.

tipo H-25, salvo a extensão da cobertura da varanda da fachada frontal, que foi prolongada até os limites da unidade, promovendo a defesa solar não somente à sala, mas aos dois quartos que acessam a fachada frontal.

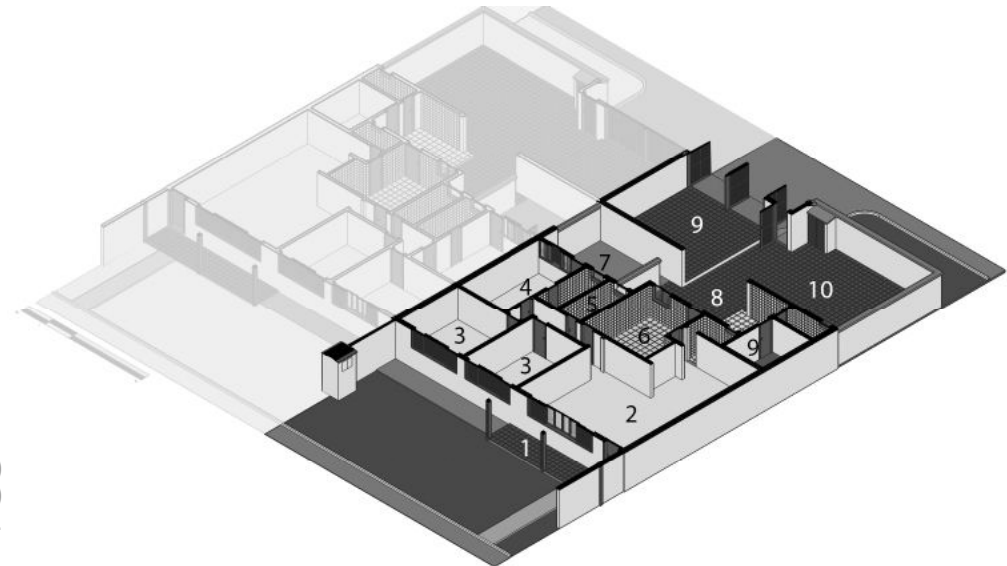


Figura 110 - Divisão espacial de unidade tipo H-25. Legenda: 1) Varanda, 2) Sala de Estar, 3) Dormitório, 4) Suíte, 5) Banheiro, 6) Cozinha, 7) Edícula para a Suíte, 8) Área de Serviço, 9) Garagem, 10) Quintal 11) Quarto de Empregada. Fonte: Autor, 2018.



Figura 111 - Fachada do Bloco H-9-B.
Fonte: Foto do autor, 2018.

Bloco residencial H-09 (Área 3)

Projetados e construídos para atender à demanda por moradia para oficiais subalternos que serviriam no CTA, os edifícios tipo H-9-A, B e C (Figura 111) foram os primeiros prédios residenciais multifamiliares implantados no Campo Montenegro. Construídos entre 1989 e 1990, trata-se de três torres de 6 andares, com cada pavimento tipo formatado por 4 unidades, totalizando 24 unidades por bloco e 72 PNRs.

Os apartamentos possuem 3 dormitórios, sendo uma suíte, sala em “L” com varanda, um banheiro, cozinha, área de serviço com uma suíte de empregada, somando 127,00 m² de área construída. Chama atenção a parte do acabamento interno que remonta aos utilizados nas edificações da fase Niemeyer e Mourão, tendo o piso de taco de madeira com sinteco na sala, nos quartos e no corredor de circulação. Também, como no início das outras fases, os prédios têm sistema de aquecimento de água central à Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).

A conformação do edifício é em “H” (Figura 112), onde há geminação de unidades pela área de serviço e pela parede da sala de estar, atribuindo maior privacidade aos moradores. A área comum do pavimento tipo comunica com duas torres de circulação vertical, uma com dois elevadores e a outra com escada de incêndio. O edifício não possui garagem subterrânea de modo que a projeção de 589,28 m² é dividida por vagas de automóveis e o acesso social do edifício, cujo piso é elevado em 0,90 m do patamar da garagem.

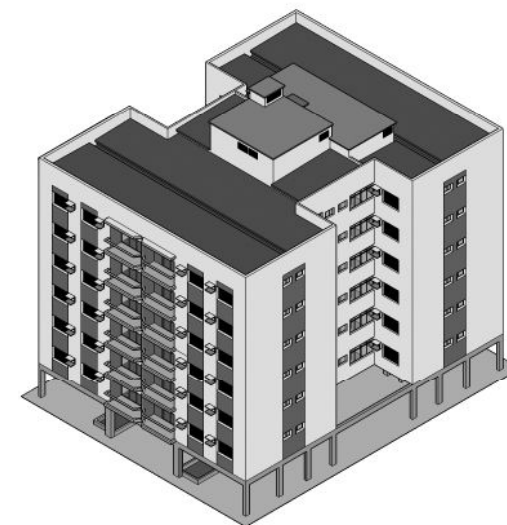
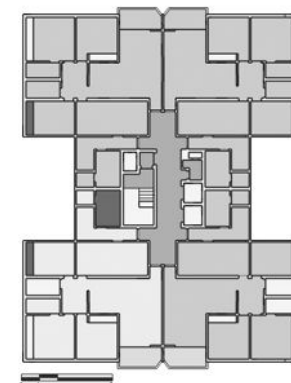
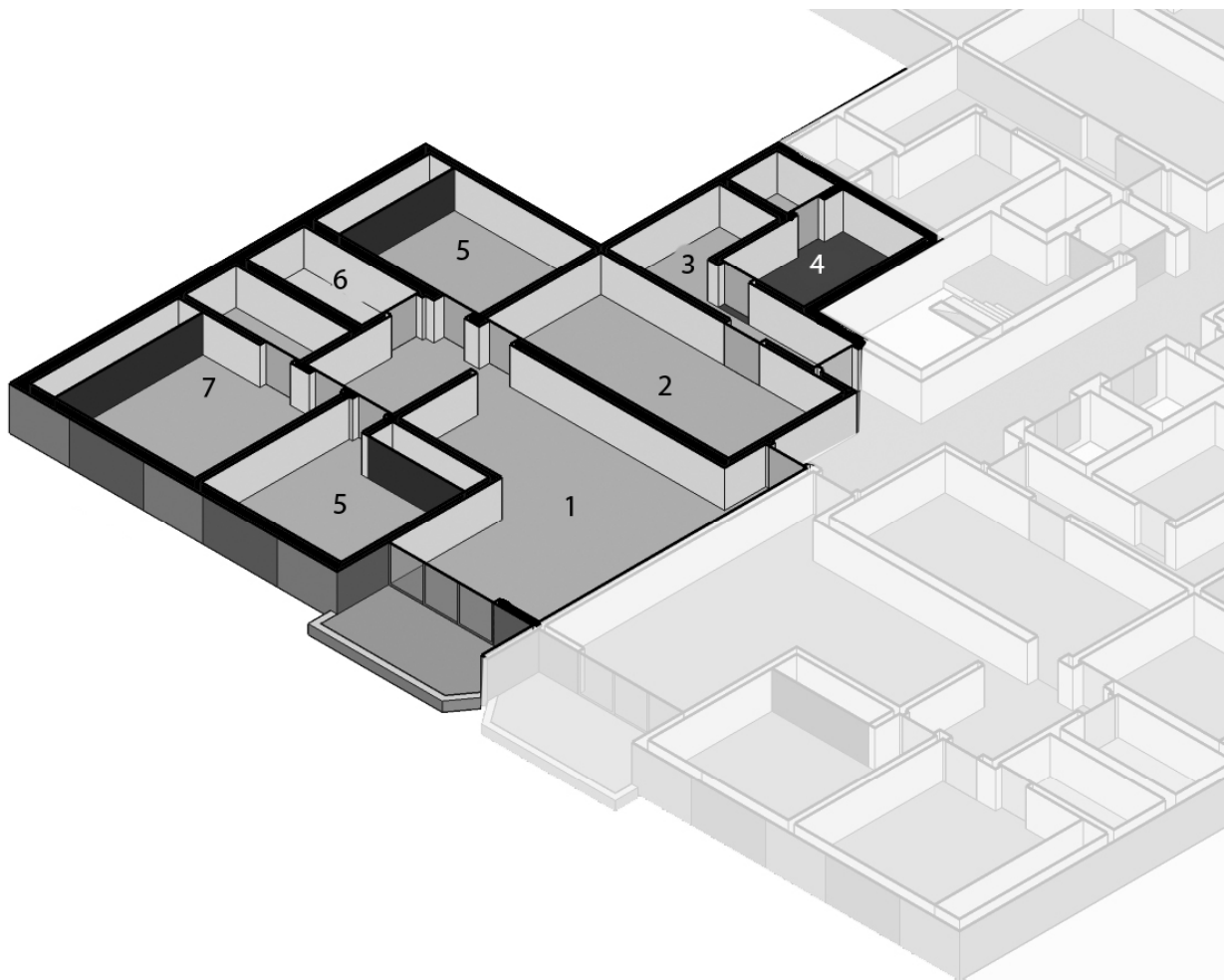


Figura 112 - Planta baixa do apartamento em pavimento tipo do H-9. Legenda: 1) Sala, 2) Cozinha, 3) Área de Serviço, 4) Quarto de Empregada com banheiro, 5) Dormitório, 6) Banheiro, 7) Suíte. (Esq. Sup.). Planta baixa do pavimento tipo (Dir. Sup.). Perspectiva da edificação. Fonte: Autor, 2018.



Figura 113 - Fachada Frontal do H-9-B. Fonte: Foto do autor, 2018.

A fachada frontal (Figura 113) mostra um embasamento e elevação dos seis pavimentos. O térreo é vazado e sobre pilares, que por servir de garagem, é tomado por automóveis. Um afastamento revela as jardineiras que abrem para a escada de três pisos que acessam o hall de elevadores do edifício. O prédio é recoberto por pastilhas cinzas sobre chapisco, com faixas de peças cerâmicas retangulares marcando horizontalmente os vãos das janelas, que têm caixilhos de alumínio de veneziana com abertura central de duas folhas na cor preta, que formam conjunto harmônico com as grades metálicas que protegem a varanda. Tal ritmo se repete na fachada oposta à frontal.

Nas fachadas laterais, o recuo da área de serviço dá o recorte “H” da projeção da edificação, atenuado por uma viga que divide o pavimento térreo do primeiro pavimento. No recuo da área de serviço, a fachada não conta com o acabamento de peça cerâmica retangular, acentuando o destaque das fachadas mais externas. Dentro deste mesmo recuo, também se encontram, na fachada, as janelas que atendem ao terceiro quarto do apartamento.

Não foi levantada qualquer alteração relevante nos blocos do tipo H-9, salvo eventuais e incitáveis tratamentos na varanda, como redes e outros mínimos detalhes. Apesar de três décadas de existência, o edifício segue tal qual foi inaugurado.



Figura 114 - Bloco do tipo H-12. Fonte: Foto do autor, 2018.

Bloco residencial H-12 (Área 5)

Em 1989 iniciam-se as obras dos quatro blocos do tipo H-12 (Figura 114), o H-12-A, B, C e D. Em 1990 os imóveis são incorporados ao CTA e destinados aos cabos e taifeiros. Cada bloco é composto por 16 unidades de dois pavimentos com 68,00 m² e, seguindo a linguagem do H-25, também conta com telheiro como cobertura (Figura 115).

Os blocos deste tipo são de habitações compactas de dois pavimentos. A porção social composta por sala e um pequeno compartimento que pode ser usado como sala para jantar ou um terceiro dormitório. Ainda no primeiro pavimento encontram-se a cozinha, área de serviço com banheiro e quintal gramado. No pavimento superior, a área íntima é composta por dois dormitórios e um banheiro (Figura 116).

A planta proporciona uma fachada frontal repleta de jogos de volumes. Uma água do telhado é recortada para que se possa proteger a garagem para um automóvel com telheiro mais baixo. Além dos volumes, a DIRENG lançou mão de diferentes materiais para incrementar a edificação, como o revestimen-



Figura 115 - Fachada frontal de unidades do H-12. Fonte: Foto do autor, 2018.

to de peça cerâmica retangular na parede recuada acima da garagem. Os volumes da sala e do quarto do segundo pavimento avançam e revelam caixilhos de madeira envernizados com janelas venezianas. Ainda na parte frontal, um pequeno jardim cercado por muro à meia altura, em alvenaria, faz divisa com outra unidade e a garagem, cujo fechamento se dá por um portão de madeira envernizada.

Na fachada posterior o jogo de volumes se repete, contudo, sem a variação de materiais, revelando somente a parede de alvenaria pintada. A cobertura de telheiro, nos fundos, serve para cobrir a área de serviço. A fachada dos fundos mostra a pequena janela pivotante que ventila o banheiro do pavimento superior e o caixilho das janelas de madeira com folhas venezianas e vidro. O quintal é fechado por um muro de 1,70 m e portão de barras de ferro, permitindo permeabilidade à edificação.

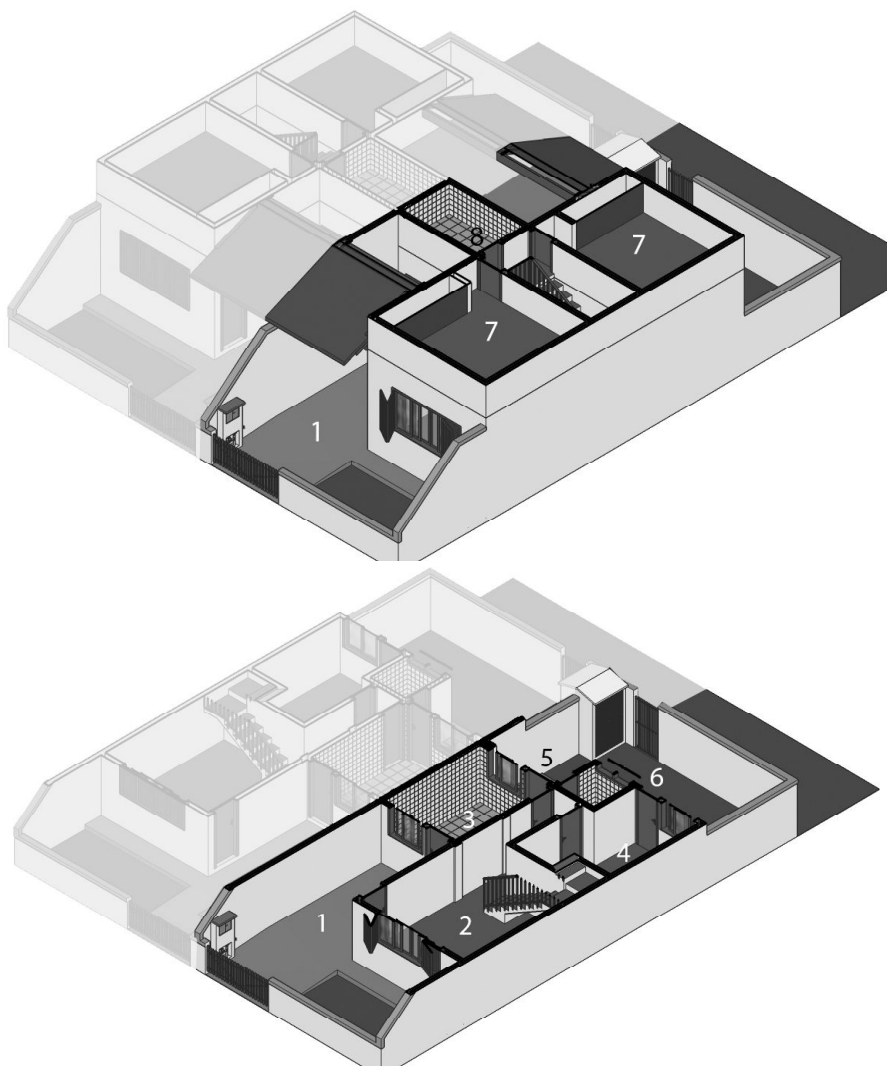


Figura 116 - Plantas perspectivadas (térreo e andar superior) de unidade do H-12. Legenda: 1) Garagem, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Compartimento coringa, 5) Área de Serviço, 6) Quintal, 7) Dormitório, 8) Banheiro. Fonte: Autor, 2018.



Figura 117 - Bloco H-11-A. Fonte: Autor 2018.

De 1990 até 2018, a modificação que ocorreu em muitas PNRs foram as diversas formas de cobertura da área livre do quintal. O fechamento é total e em algumas unidades já não se recebe sol direto nas áreas de serviço. As intervenções não seguem um padrão, pois foram realizadas pelos moradores e depois regularizadas pela PASJ. Assim, a variedade de materiais, de estruturas e tipos de cobertura é muito grande. A descaracterização mais marcante é a cobertura da área do quintal, que por vezes, fecha toda a abertura chegando a vedá-la com o limite do muro.

A volumosa fase da DIRENG findou com a retomada da elaboração dos projetos das Residência do CTA por equipe mais próxima às atividades diárias e históricas do Centro. Em 1993, o corpo de arquitetos da Prefeitura da Aeronáutica de São José dos Campos - PASJ elaborou um projeto e edificou o último bloco habitacional construído no CTA, o H-11-A (Figura 117).

Com o remanejamento das destinações dos PNEs, os Hs existentes foram ocupados por outras graduações de militares diversas àquelas que foram originalmente destinados. Assim, ao fim desses remanejamentos, o tipo de habitação para Taifeiros e Cabos ficou escasso. Nesse cenário, para suprir essa necessidade, foram projetadas 36 unidades no bloco, a saber 13 no andar inferior e 13 no superior (Figura 118). Provido de 83,00 m² na unidade do pavimento térreo e 78,00 m² na do superior, as PNRs são conformadas por três quartos, sala, banheiro, área de serviço, garagem e, no pavimento térreo, área de estocagem voltadas às unidades do pavimento superior (Figura 119 e 120).

O desenvolvimento do tipo de apartamento é a retomada dos preceitos adotados na Fase 1 e na Fase 2, sendo então o extrato de soluções idealizadas tanto por Niemeyer quanto por Mourão. Nota-se com a cobertura com platibanda fechada, o abandono da garagem coletiva adotada no H-18, H-10 e a intervenção necessária no H-21 criaram doutrina para a Prefeitura optar pelo acesso direto para a porta das habitações geminadas do segundo pavimento. O incremento de um compartimento de 10m² no piso térreo, para estocagem de objetos da unidade superior, solucionou a questão de falta de espaço de guarda de peças dessas unidades. Soluções que a PASJ, com o conhecimento acumulado das décadas de manutenção de residências do CTA, soube materializar, afirmando projetualmente que tipo de edificação residencial é mais adequada às necessidades habitacionais e de manutenção do Campo Montenegro.

Em 2017, com a regulamentação de mudanças organizacionais do Comando da Aeronáutica, a Diretoria de Engenharia (DIRENG) passou a se chamar Diretoria de Infraestrutura (DIRINFRA).



Figura 118 - Fachada frontal de unidade tipo H-11. Fonte: Autor, 2018

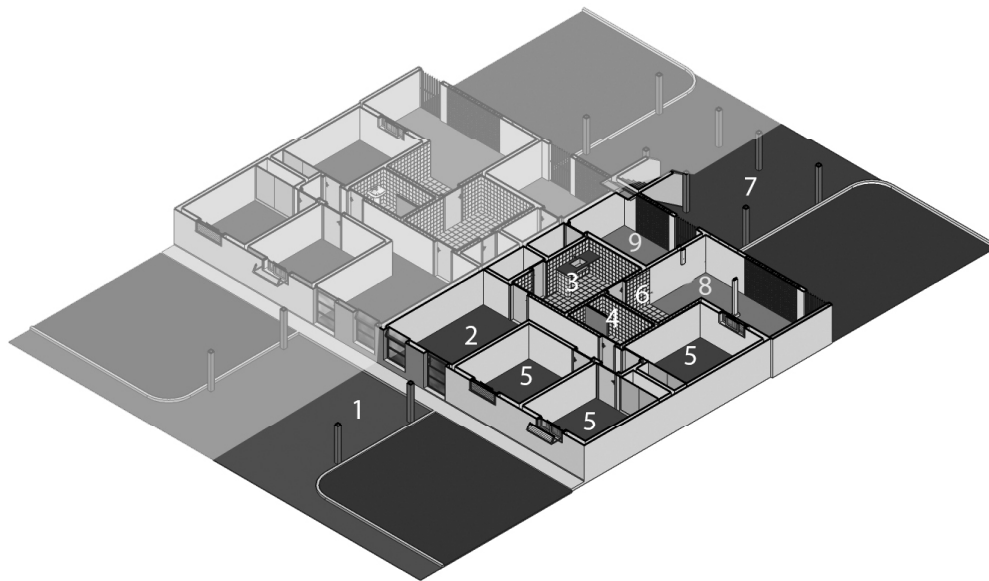


Figura 119 - Unidade do Pavimento térreo. 1) Garagem 1pav, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Banheiro, 5) Dormitórios, 6) Área de Serviço, 7) Garagem Pav. Sup., 8) Quintal, 9) Dispensa. Fonte: Autor, 2018.

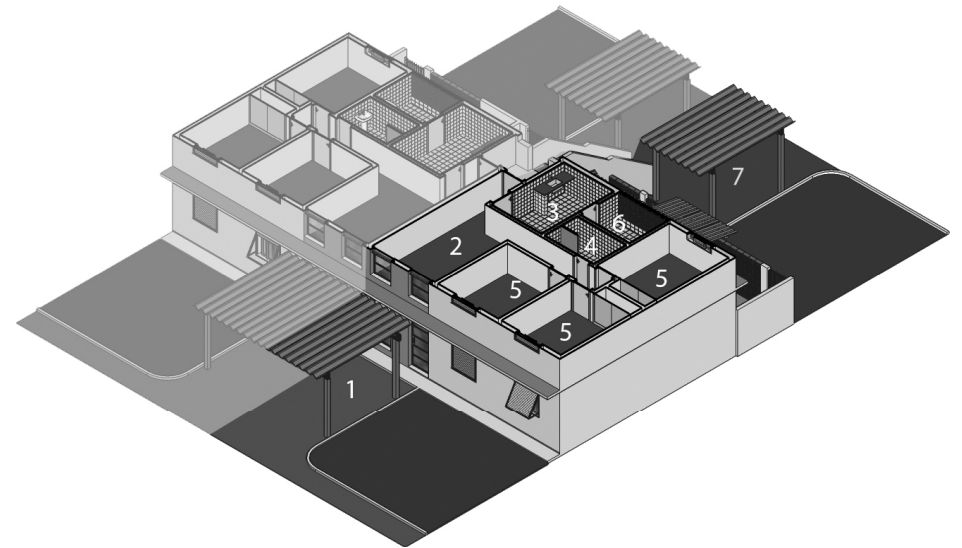


Figura 120 - Unidade do Pavimento térreo. 1) Garagem 1pav, 2) Sala, 3) Cozinha, 4) Banheiro, 5) Dormitórios, 6) Área de Serviço, 7) Garagem Pav. Sup., 8) Quintal, 9) Dispensa. Fonte: Autor, 2018.



Considerações
Finais

Pode-se, assim, definir arquitetura como construção concebida como uma determinada intenção plástica, em função de uma determinada, época, de um determinado meio, de um determinado material, de uma determinada técnica e de um determinado programa.

Lucio Costa, Registro de uma Vivência, 1995, p.245.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 1945, Casimiro Montenegro Filho levou uma delegação de oficiais do Estado Maior da Aeronáutica a São José dos Campos, no intuito de mostrar onde seria construído o berço da indústria aeronáutica do país. Em meio ao cerrado endêmico, presente somente naquela região do município, Montenegro apontou para um dos lados da planície e anunciou que naquele local seria instalado um Túnel Aerodinâmico. Virou-se para outra lateral e indicou um morrote mais a frente, revelando a todos onde funcionaria o laboratório de motores. Continuando sua explanação, revelou que a área residencial firmar-se-ia bem mais ao fundo, distante das atividades aeronáuticas, mas próxima às da Escola Superior de Engenharia. A área habitacional seria dotada de moradias que serviriam aos alunos, professores, oficiais e ao pessoal da administração. Já no local de onde Casimiro anunciava seus planos para as futuras instalações do centro, onde todos se encontravam parados, seria construído um aeroporto; e logo adiante, a poucos metros da pista de pouso, erguer-se-ia a indústria aeronáutica propriamente dita, a partir dos esforços da massa crítica formada nas escolas de engenharia. Concluiu seu anúncio declarando que tudo que fora explanado viria a ser o chamado “Centro Técnico de Aeronáutica”.

Ao fim da reunião, após lançar seus olhos por sobre o cerrado joseense absolutamente vazio, o chefe da delegação despede-se, em visível descrédito do entusiasmado idealizador: “Até a vista, Júlio Verne!” (MORAIS, 2006).

Desacreditado desde o princípio, tratava-se de um plano arrojado, que, ao longo de todo o processo de elaboração, implementação, materialização e desenvolvimento, sofreu inúmeras reformulações para que se adaptasse a toda sorte de obstáculos que surgiriam ao longo dos anos. Seja

de cunho financeiro, administrativo ou referente a recursos humanos, os idealizadores se viram obrigados, etapa após etapa, a se adaptarem para que o Centro se tornasse o núcleo de excelência tecnológica que viria a ser. Apesar da inércia do nacional desenvolvimentismo, a política brasileira ofereceu a base fundamental para que o plano se materializasse, no entanto, nos anos que se seguiram, o CTA encontraria resistências diretamente proporcionais à escalada tecnológica que alçava. Assim, diante desse contexto histórico, destaca-se que a presente dissertação se dedicou a analisar e compreender a implantação e os desdobramentos da produção habitacional desenvolvida pelo Centro Técnico de Aeronáutica (CTA, 1950-1969), pelo Centro Técnico Aeroespacial (CTA, 1969-2006), Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA, 2006-2009) e, finalmente, pelo Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA, 2009, presente). Também foi foco do estudo compreender as variações e alterações sofridas ao longo dos anos, bem como entender em que medida elas de fato influenciaram a adoção de diferentes produções habitacionais dentro do Campo Montenegro.

Em todas as fases da construção residencial em foco, foram observadas e ressaltadas as consequências de ações restritivas bastante particulares e justificáveis a cada período analisado. Aos esforços de implementação, somou-se a solução arquitetônica que respondeu à gama de necessidades surgidas ao longo de sua existência, bem como os limites inerentes a cada estágio da empreitada. Neste ponto, é possível entender que a produção edilícia residencial no CTA, desde a sua inauguração, é, além de resposta a uma demanda habitacional para esta organização militar, o balanço de diferentes preocupações, tanto concernentes às demandas idealizadas pelo “Plano Smith”, quanto àquelas referentes aos cenários econômico, administrativo e político vigentes em cada etapa.

A fase Niemeyer, primeira do elenco, para além de atender às necessidades práticas por

moradia e infraestrutura, ficou um símbolo arquitetônico emblemático, que representou todo o arrojo do plano de conquista e domínio brasileiro do ciclo da produção aeronáutica. Esta primeira etapa retratou o desejo genuíno por uma estética inovadora que remetesse de imediato ao espírito inicial do plano. Para tanto, a vertente moderna foi escolhida pelos próprios militares, tendo como pano de fundo o sucesso que gozava no exterior à época do concurso promovido pela COCTA e pelo IAB. Essa escolha materializou-se na medida em que escritórios voltados à corrente modernista foram convidados a participar de um concurso voltado a prover, dentre outros aspectos, uma solução habitacional para o Centro. O “Anteprojeto B”, de Oscar Niemeyer, foi o que melhor traduziu o espírito moderno que se pretendia, sendo consagrado vencedor do concurso. No entanto, ao longo de sua implantação, o programa teve que se adequar ao cenário político do Ministério da Aeronáutica, sendo prejudicado pelo afastamento oficial do seu autor, bem como pela exclusão de algumas soluções propostas inicialmente. Todavia, a despeito dessas intercorrências, a implantação manteve o respeito à utilidade simbólica da plástica desejada, que, anterior ao concurso do Plano Piloto, servira como uma espécie de laboratório para o que viria a ocorrer na nova Capital Federal. Esta última “apresentava ao resto do país a nação moderna que o Brasil se tornaria” (NOBRE, KAMITA e CONDURU, 2004, p. 163).

Essa sucinta recapitulação visa retomar uma das questões centrais deste trabalho, qual seja, o estudo de preceitos e diretrizes que guiaram grande parte dos questionamentos acerca das diferentes soluções habitacionais ocorridas no Centro Técnico Aeroespacial ao longo dos anos. Esse ponto diz respeito à aparente não continuidade da configuração habitacional genuinamente proposta.

Em meados da década de 1960, o comando do Ministério da Aeronáutica não mais inter-

pretava o CTA como os comandos anteriores, especialmente aqueles do último governo Getulista (1951-1954). Nesse novo contexto, durante a chamada “Fase Mourão”, assistiu-se à construção habitacional do conjunto em meio a um panorama cujas principais variáveis mostraram-se antagônicas. De um lado, a crescente necessidade regimental de se atender à demanda habitacional de servidores e militares do Centro, de outro, o corte sensível de recursos destinados à missão, ambos fatores que expuseram os balizadores da passagem da fase Niemeyer para a fase Mourão. Nessas condições, o discípulo Rosendo Mourão levou em consideração o plano implementado na primeira fase e racionalizou os projetos residenciais concebidos pelo mestre Niemeyer para atenderem simultaneamente as demandas orçamentárias, bem como aquelas referentes aos prazos do então Ministério da Aeronáutica (Figura 121). Tudo isso sem abandonar o conceito do projeto original, tampouco a vertente modernista, cerne dos estudos arquitetônicos do CTA desde o concurso de Anteprojetos.

Em meio aos acontecimentos, a forma trapezoidal derivada do seccionamento do prisma, marca registrada da primeira fase do estudo, foi abandonada na etapa subsequente, sem, no entanto, prejudicar a conformação espacial interna das residências. A razão para tanto era que, ao contrário das edificações projetadas por Niemeyer que adotavam tal forma para além dos limites do Centro, o trapézio aqui era conformado com elementos que tão somente artificiavam o volume criado. Portanto, não havia nas edificações um plano inclinado que fechasse o volume, o que acabava criando uma mera insinuação da forma trapezoidal (Figura 122). Trata-se de mais um fator que firma a qualidade projetual das obras de Niemeyer, pois incrementa a força da edificação com a simples insinuação de volumes por delimitações emoldurantes. Ademais, o reforço da continuidade dado ao projeto, por meio das soluções adotadas por Mourão em suas unidades, não apresentou a discre-

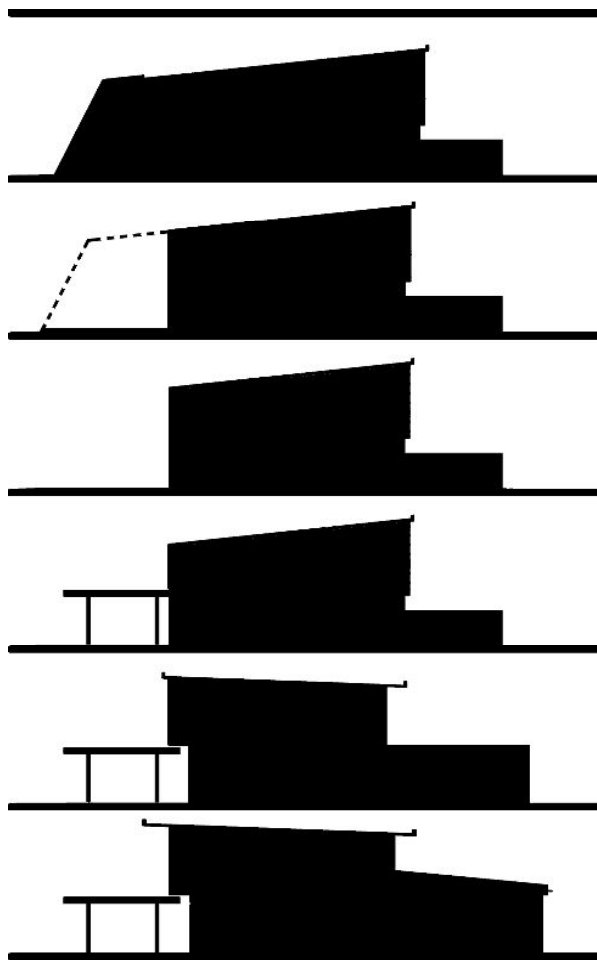


Figura 121 - Evolução das residências da Fase 1 para Fase 2. Topo: H-22 (perfil); base: H-27. Fonte: Autor, 2018

pância que se imaginava preliminarmente.

Essa pesquisa também destaca o baixo número de intervenções edilícias pós-ocupação empreendidas por moradores ou pela própria PASJ. Assim, após observação e pesquisa com os responsáveis pela manutenção do CTA, a preservação dessas unidades pode ser atribuída majoritariamente aos seguintes fatores: a) os imóveis não pertencem aos ocupantes do espaço; b) a legislação é rigorosa acerca do uso dos imóveis pelos seus moradores; c) o fato das residências estarem inclusas em organização militar, ambiente controlado e de fácil fiscalização e monitoramento; d) a aceitação da divisão espacial das unidades, atribuindo qualidade aos blocos edificadas; e, finalmente, e) O respeito ao valor cultural dos “Hs” mais antigos, fato reforçado pelo processo de tombamento empreendido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, nº 1445-T-98.

No que se refere à alta qualidade arquitetônica inerente às edificações de Rosendo Mourão, parte-se do princípio de que a multiplicação dos projetos elaborados em sua fase reforça e corrobora esse caráter da sua produção. As edificações foram replicadas tanto pelo então ministério da Aeronáutica, quanto por outros órgãos. Durante a década de 1970, os blocos tipo H-26, por exemplo, foram rebatidos no então Centro de Aplicações Táticas e Reacompletamento de Equipagens (CATRE), atual Base Aérea de Natal, para servir à vila dos Sargentos (Figura 123). Já o H-23 também foi construído na mesma Base para servir aos oficiais superiores (Figura 124)..

Se as Fases 1 e 2, como toda a sua obra arquitetônica, foram fruto das circunstâncias até aqui elencadas, no caso da Fase 3 não foi diferente, exceto pelo fato das circunstâncias vigentes terem levado a um resultado edilício caracterizado pelo abandono quase integral de alguns pilares do início da Zona Residencial do Conjunto.

Essa ruptura é marcada pela consolidação da atribuição que foi dada a outros órgãos da

Aeronáutica pelo atendimento às demandas habitacionais do CTA. O conceito perseguido pelas Fases 1 e 2, de construção como gesto simbólico de desenvolvimento, não mostrou aderência ao exercício projetual da Diretoria de Engenharia (DIRENG). A Diretoria, que possui corpo técnico tradicionalmente voltado ao atendimento de infraestrutura de apoio militar e de campanha, pautou suas ações nas exigências do CTA, naquele momento, ou seja, edificações de rápida construção, baixo custo e ações simples de manutenção.

Sobre isso, as intervenções executadas pela Prefeitura da Aeronáutica de São José dos Campos, nas unidades das Fases 1 e 2, revelaram ineficiência dessas edificações no que se refere à proteção contra intempéries nas coberturas dos blocos. Tais ações resultaram em patologias, como infiltrações e umidade que, por sua vez, necessitaram reparos, dispêndios e até mesmo a troca do material da cobertura. A essa altura, mesmo sem o esclarecimento se tal falha foi proveniente de erro projetual ou construtivo, é compreensível a opção pela cobertura em telhado para os blocos de casas em renque.

Nesse contexto, a despeito dos blocos da terceira fase terem sido edificadas com telhados, desvirtuando o projeto inicial, ressalta-se que eles mantiveram a disposição de blocos em renque. Trata-se de herança do projeto urbanístico de Niemeyer que contribuiu para a manutenção da harmonia do Conjunto, seguindo o ritmo marcado por blocos com jardins intercalados a parques lineares.

A verdadeira descontinuidade ao programa inicialmente implantado, ocorrida durante a última fase da análise, é evidenciada pela ruptura em volume, tipo e implantação ocorrida com a edificação dos prédios H-9. Estes consistem em edificações multifamiliares de seis pavimentos que, mesmo tendo sido construídas isoladamente, destoam por completo do que fora proposto para

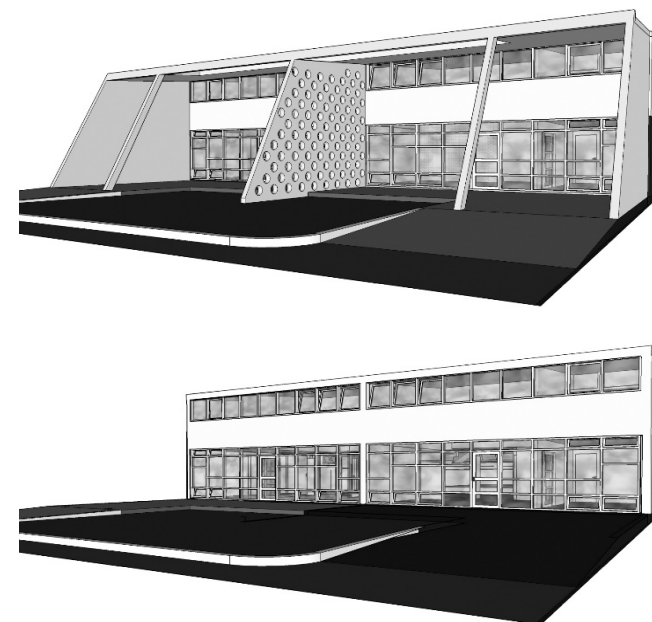


Figura 122 - Unidades geminadas do tipo H-22 e o destaque dos elementos que insinuam a forma trapezoidal. Fonte: Autor, 2019.



Figura 123 - Vila de sargentos Base Aérea de Natal. BANI. Fonte: OLIVEIRA, 2007, p. 168.



Figura 124 - Residência de Oficiais em Natal - RN. Fonte: OLIVEIRA, 2007, p. 168.

o Centro Técnico de Aeronáutica e sua produção habitacional. No entanto, apesar dessa quebra de conceito, cabe ressaltar que, embora a produção não apresente aderência aos valores subjetivos da implementação arquitetônica original, trata-se de solução habitacional muito bem aceita pela PASJ. Encarregados pela manutenção dos três blocos, os servidores da Prefeitura revelaram que a manutenção em condomínio vertical é mais eficiente e menos onerosa para o escasso orçamento do DCTA.

De acordo com plano elaborado pela PASJ, ressalta-se que, após 28 anos do último incremento massivo de PNRs no Centro, ainda é patente a necessidade por ampliação do número de residências voltadas a professores do ITA e militares da Aeronáutica. Dessa forma, ainda não se pode concluir em definitivo se as novas edificações seguirão um escopo primordialmente econômico, como ocorrido na última fase. Até o fim da presente pesquisa, o DCTA revelou dois tipos de expansão da Zona Residencial do Centro que, por sua vez, ocorreriam para atender separadamente as demandas militares e civis. Tal fragmentação é de cunho legislativo, tendo em vista a publicação da ICA nº 12-20 de 2015, que cuida da administração dos PNRs da Aeronáutica. Tal instrução, em seu item número 4, não mais permite a servidores civis ocuparem unidades de organizações militares, rol no qual o Campo Montenegro encontra-se incluso. Assim, segundo planejamento do DCTA, novas edificações destinadas a professores do ITA serão construídas com recursos advindos do Ministério da Educação, ao passo que residências voltadas para militares utilizarão recursos do Ministério da Defesa, a quem o Comando da Aeronáutica é subordinado.

Para um melhor entendimento de como poderá ser a tendência de ampliação do CTA, no que diz respeito à produção de uma arquitetura representativa, tomar-se-á o exemplo do ITA. Embora o recorte desta pesquisa não inclua a habitação estudantil do Instituto e nem a pró-

pria Instituição de Ensino Superior, é interessante notar, a partir dessas intervenções, quais as perspectivas do Campo Montenegro. Através de licitação, houve a contratação de três escritórios de arquitetura diferentes para que se realize a expansão do curso de Engenharia, bem como de suas áreas residenciais. O escritório Metro Arquitetos, nos esforços para projetar a edificação educacional da Divisão de Ciências Fundamentais do ITA, inaugurada em 2018 (Figura 125), buscou articular a interação dos novos edifícios com aqueles já existentes. O escritório Piratininga Arquitetos Associados, responsável por desenvolver residências para os professores do ITA e seus estudantes, resgata a tipologia de edificações multifamiliares do concurso de anteprojetos promovido pela COCTA (Figura 126) e, por fim, o escritório MMBB, foi responsável pelo projeto de uma nova Biblioteca.

Com essa perspectiva futura, bem como a observação atual e o elenco pretérito de fatos e edificações que contaram a história dos setenta anos do bairro modernista de Niemeyer, Mourão e DIRENG, esta pesquisa se propôs a olhar de modo mais amplo a questão da produção arquitetônica habitacional do Centro Técnico Aeroespacial. O trabalho também se preocupou em explicitar a produção arquitetônica numericamente relevante após a fase de Niemeyer, analisando suas continuidades e rupturas. Tudo isso no intuito de contribuir para a historiografia da produção arquitetônica moderna brasileira e seus desdobramentos, tão expli-



Figura 125 – Edifício educacional, Divisão de Ciências Fundamentais do ITA. Fonte: Metro Arquitetos, 2018.



Figura 126 - Residências para o ITA. Fonte: Piratininga Arquitetos Associados.

citados e catalogados na fase Niemeyer.

Assim, sem esgotar o tema, que o presente estudo seja ponto de partida para entendimentos outros sobre o CTA/DCTA, tanto no que se refere à experiência industrial e arquitetônica, quanto na relação habitacional em si. Afinal, o CTA possui a incumbência ímpar de ser “órgão científico e técnico do Ministério da Aeronáutica com o objetivo de exercer suas atividades visando sempre o desenvolvimento da Força Aérea Brasileira, da aviação civil e indústria aeronáutica” (OLIVEIRA, 2007, p. 120), o que lhe atribui caráter organicamente modificador de suas próprias estruturas para o cumprimento desse dever.

BIBLIOGRAFIA

ATIQUÉ, F. Urdiduras Continentais no debate acerca do Mission Style. Notas Sobre o Pan-Americanismo e a Arquitetura Neocolonial. Revista Eletrônica da ANPHLAC, n. 10, p. 174-212, Jan-jun 2011.

BASTOS, M. A. J.; ZEIN, R. V. Brasil: Arquitetura após 1950. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BENEVOLO, L. História da Arquitetura Moderna. São Paulo : Moderna, 1976.

BITTAR, W. S. M.; VERÍSSIMO, F. S. 500 Anos da Casa do Brasil; Transformações da Arquitetura e da Utilização do Espaço. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

BONATES, M. F.; VALENÇA, M. M. Vilas Militares no Brasil: gestão, política de locação e desenvolvimento urbano. Arquitectos, São Paulo, v. Ano 11, n. 125.09, n. Vitruvius, Out 2010.

BONDUKI, N.; KOURY, A. P.; (ORG.). Pioneiros da Habitação Social: Onze propostas de morar para o Brasil moderno. São Paulo: Editora Unesp: Edições Sesc São Paulo, v. 3, 2014.

BOTEY, J. M. Oscar Niemeyer; Obras y proyectos. 2ª Edição. ed. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1997.

BRANDÃO, V. B. Brasília, a cidade patrimônio e sua escala residencial: preservar o quê? E por quê? Brasília: [s.n.], 2013.

BRASIL. Decreto-Lei Nº 2.961 de 20 de Janeiro de 1941, Cria o Ministério da Aeronáutica. Diário Oficial [da República dos Estados Unidos do Brasil], Rio de Janeiro, 20 Janeiro 1941. p. 1022.

BRASIL. Decreto-Lei Nº 9.888, de 16 de Setembro de 1946. Lei de Organização do Mi-

nistério da Aeronáutica. Diário Oficial [da República dos Estados Unidos do Brasil], Rio de Janeiro, DF, 17 Setembro 1946. p. 13004.

BRUNA, P. ; GUERRERO, I. Q. Quatro Ensaios Sobre Oscar Niemeyer. Cotia : Atelie Editorial , 2017.

CAVALCANTI, L. Quando o Brasil era moderno; guia de arquitetura 1928-1960. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

CAVALCANTI, L. Moderno e Brasileiro: A história de uma nova linguagem na arquitetura. Rio de Janeiro : Zahar, 2006.

CHOAY, F. O Urbanismo: utopias e realidades, uma antologia. Tradução de Dafne Nascimento Rodrigues. 7ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

COHEN, J.-L. O futuro da arquitetura desde 1889. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

CORBUSIER, L. Por uma arquitetura. Tradução de Ubirajara Rebouças. 7ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

COSTA, L. Relatório do Plano Piloto de Brasília. [S.l.]: ArPDF, Codeplan e DePHA, 1991.

COSTA, L. Lucio Costa, Registro de uma vivência. São Paulo : Empresa das Artes, 1995.

COSTA, L. O morar modernista. Brasília: Cosac & Naify, 1998.

CURTIS, W. J. R. Arquitetura moderna desde 1900. Tradução de Alexandre Salvaterra. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ESCADA, P. A. S. Origem, institucionalização e desenvolvimento das Atividades Espaciais Brasileiras (1940-1980). Dissertação (Mestrado em Ciência Política) Universidade Estadual de Campinas. Campinas, p. 123. 2005.

FICHER, S.; PALAZZO, P. P. Os paradigmas urbanísticos de Brasília. Cadernos PPG-AU/UFBA Volume 4 Edição Especial Urbanismo Modernista, 1930-1960, Salvador, 2005.

FRAMPTON, K. História Crítica da Arquitetura Moderna. São Paulo: Martins Fontes - Selo Martins, 2015.

GHIRARDO, D. Arquitetura Contemporânea: uma história concisa. São Paulo : Martins Fontes - selo Martins , 2002.

HALL, P. Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos do século XX. São Paulo : Perspectiva , 1995.

IAB-MG. O Centro Técnico de Aeronáutica de São José dos Campos no Estado de São Paulo. Revista Arquitetura Engenharia , Belo Horizonte, 1, n. 5, set/out 1947. 17-78.

IBGE, I. B. D. G. E. E.-. Catálogo Censo demográfico : 1950. Biblioteca IBGE, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/67/cd_1950_v25_t1_sp.pdf>. Acesso em: 24 outubro 2018.

- ITA, A. D. E. D. DCTA. AEITA On Line, 2017. Disponível em: <<http://www.aeitaonline.com.br/wiki/index.php?title=CTA>>. Acesso em: 2 agosto 2018.
- ITAU CULTURAL. Enciclopédia Itau Cultural. Affonso Eduardo Reidy, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa248693/affonso-eduardo-reidy>>. Acesso em: 18 Agosto 2018.
- LE CORBUSIER. Por uma arquitetura. Tradução de Ubirajara Rebouças. 7ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- LE CORBUSIER; JEANNERET, P. Oeuvre Complète de 1929-1934. 7ª. ed. Zurique: Les Éditions D'Architectures Zurich, 1964.
- LEME, M. C. D. S.; ET AL. Urbanismo no Brasil - 1895-1965. São Paulo : Studio Niobel, FAU/USP, FUPAM, 1999.
- LOBO, M. D. S. A morte dos pilotis do Estádio de Remo da Lagoa e o declínio do espaço Público. Vitruvius, São Paulo, p. 073.01, Agosto 2006. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/07.073/1942>>. Acesso em: 18 Agosto 2018.
- MEIRA, R. R. Frente ou Fundo; a inserção da casa unifamiliar na escala residencial. Brasília: Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo FAU/UnB, 2013.
- MENDONÇA, T. S. D. Construção Aeronáutica no Brasil. Rio de Janeiro : Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 2016.
- MONTENEGRO FILHO, C. Casimiro Montenegro Filho (depoimento, 1988). CPDOC. Rio de Janeiro, p. 41. 2006.
- MORAIS, F. Montenegro; As aventuras do Marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil. São Paulo: Editora Planeta Brasil, 2006.
- MORAIS, F. Montenegro; As aventuras do Marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil. São Paulo : Editora Planeta Brasil , 2006.
- MORI, R. B. Centro Técnico de Aeronáutica: do concruso de anteprojetos aos efíccios esquecidos de Niemeyer. São Paulo: Trabalho Final de Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - USP, 2013.
- NASCIMENTO, F. B. D. Blocos de Memórias. São Paulo : EDUSP, 2016.
- NIEMEYER, O. Oscar Niemeyer. 1º Edição. ed. Milão: Arnoldo Mondadori Editore, 1975.
- NOBRE, A. L.; KAMITA, J. M.; CONDURU, R. Um Modo de Ser Moderno. São Paulo : Cosac & Naify, 2004.
- OLIVEIRA, L. J. N. D. Uma cidadezinha branca e cheia de movimento: um estudo sobre os equipamentos e infra-estrutura militares na evolução urbana da Cidade de Natal. Dissertação (Dissertação em Arquitetura e Urbanismo) - UFRJ. Rio de Janeiro, p. 170. 2007.

PANERAI, P. *Análise Urbana*. Tradução de Francisco Leitão. Brasília: Editora UnB, 2014.

PAPADAKI, S. *The Work of Oscar Niemeyer*. Nova Iorque: [s.n.], 1950.

PENEDO, A. *Arquitetura Moderna São José dos Campos*. 1ª. ed. São José dos Campos: Edição do Autor, 1997.

ROSSETTI, E. P. *Morar Brasileiro; impressões e nexos atuais da casa e do espaço doméstico*. *Arquitextos - Vitruvius*, São Paulo, n. 169.01, ano 15, Junho 2014.

SAMPAIO, C. A. *A arquitetura do CTA e o Projeto de Niemeyer*. São Carlos: Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos - USP, p.171, 2000.

SANTOS, A. P. D. *Arquitetura Industrial: São José dos Campos*. São José dos Campos: Edição do Autor, 2006.

SEGAWA, H. *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*. 2ª Edição. ed. São Paulo: EDUSP, 1999.

SILVA, H. S. D. *Arquitetura moderna para habitação popular; a apropriação dos espaços no conjunto residencial mendes de Moraes (pedregulho)*. Rio de Janeiro: UFRJ, v. Mestrado do Programa de Pós Graduação, FAU-UFRJ, p. 123-8, 2006.

TREVISAN, R. *Incorporação do ideário da Garden-City inglesa na urbanística moderna Brasileira; Águas de São Pedro*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, p. 254. 2003.

TREVISAN, R. *Cidades novas*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de Brasília. Brasília, p. 314. 2009.

TRINDADE, S. L. B. *Introdução à História do Rio Grande do Norte*. Natal: Sebo Vermelho, 2007.

VIANA, M. B. X.; TREVISAN, R. *O “Quartinho da empregada” e seu lugar na Morada Brasileira*. *Anais do V Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, Porto Alegre, 2016. 22.

VIEGAS, J. A. *Vencendo o Azul: História da Indústria e Tecnologia*. São Paulo : Duas Cidades, 1989.

ANEXO I

SIMULAÇÃO GRÁFICA DO “ANTEPROJETO B”

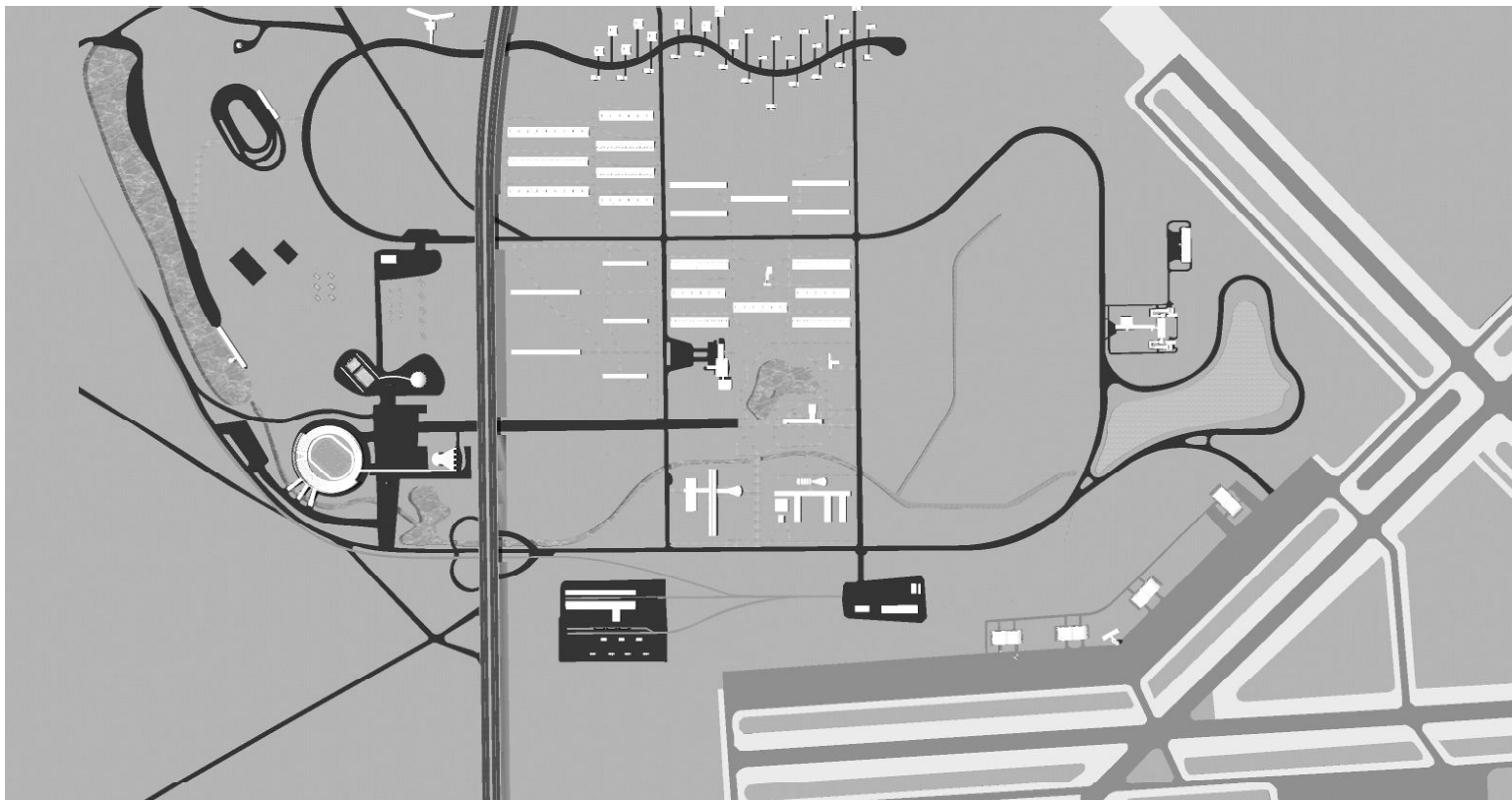


Figura 127 - Planta baixa do projeto. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

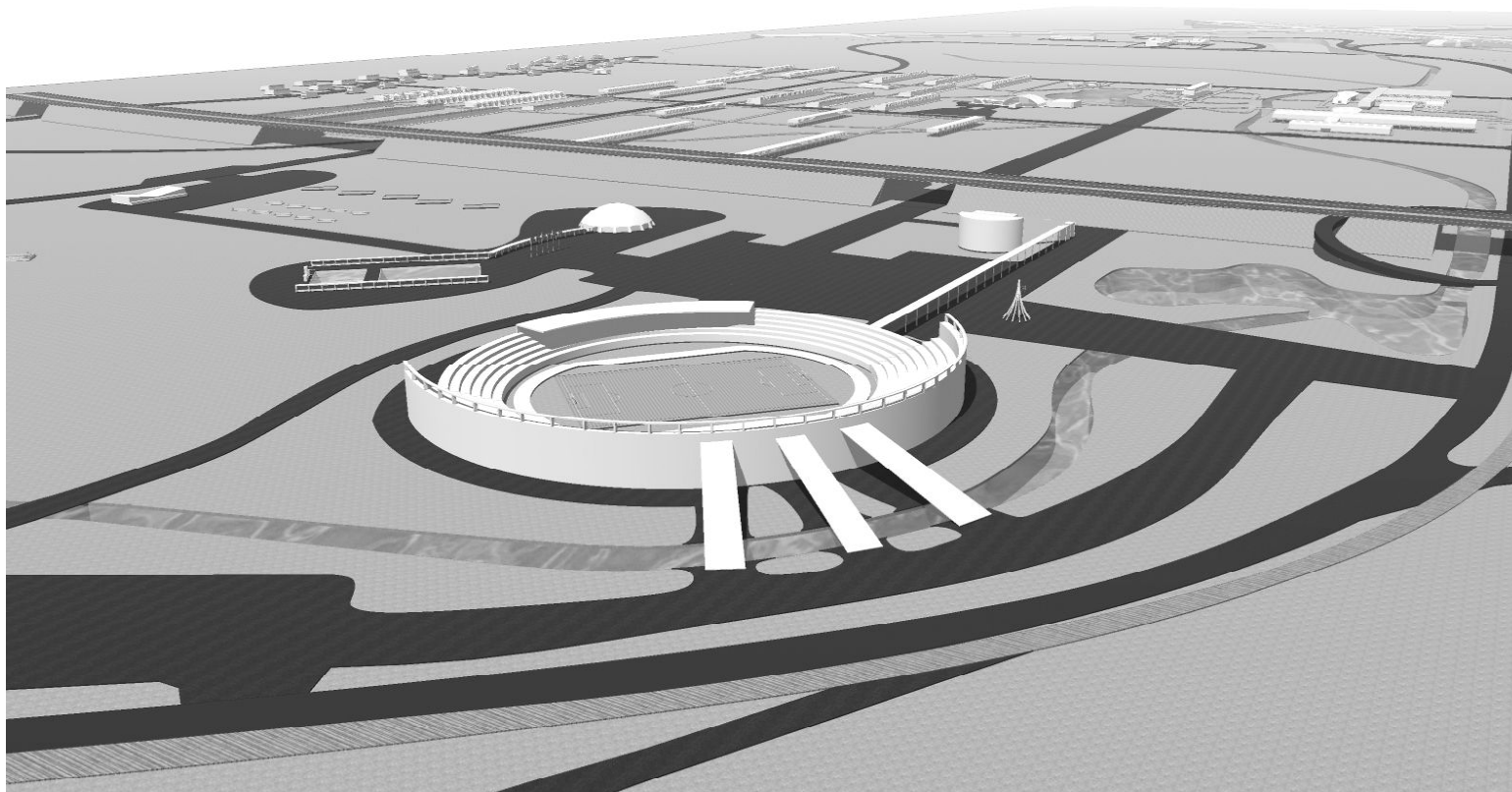


Figura 128 - Visada da Zona Recreativa. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

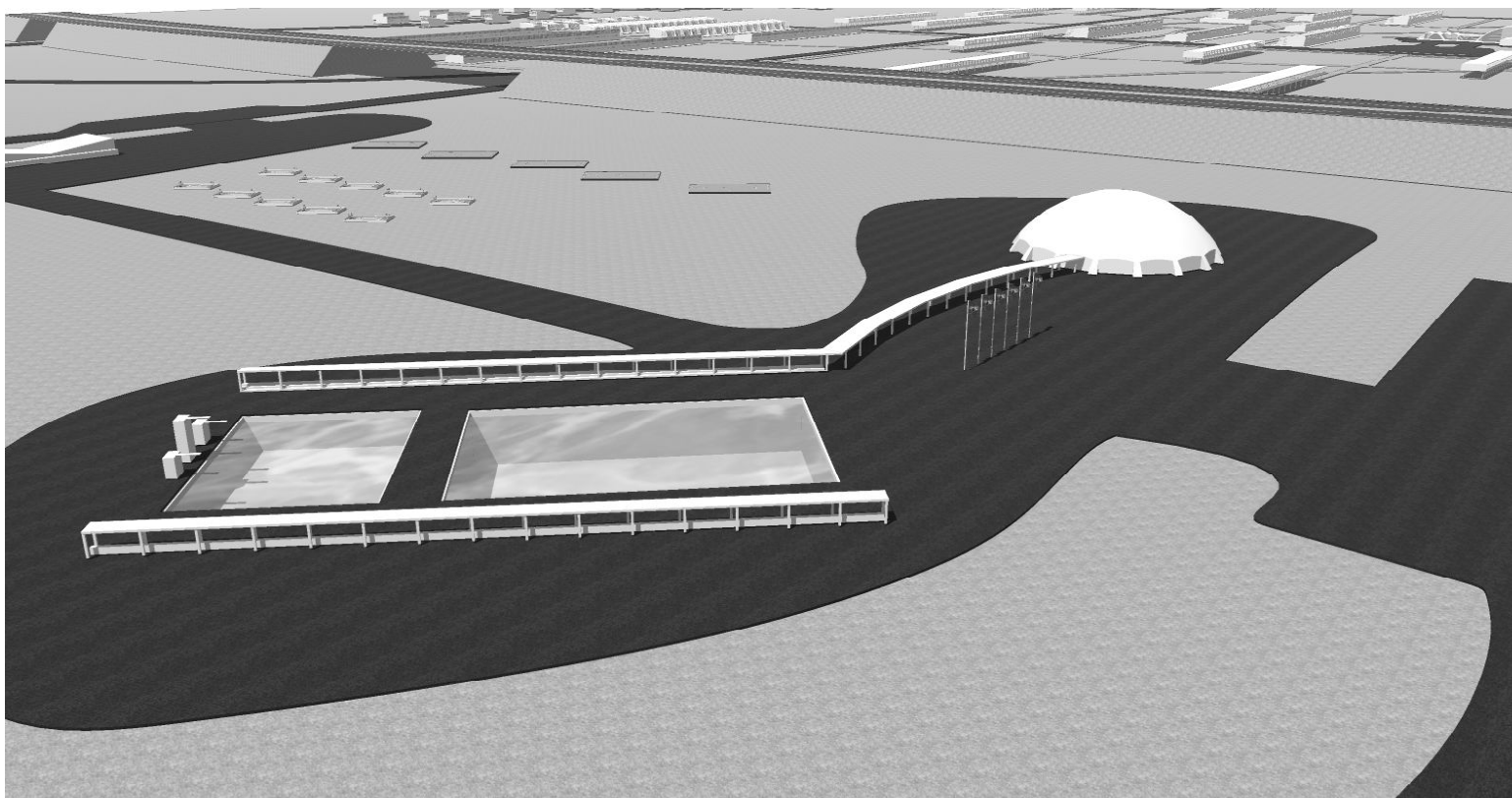


Figura 129 - Detalhe de ginásio e piscinas da Zona Recreativa. Ao fundo, a Via Dutra, suspensa, que cortava CTA. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

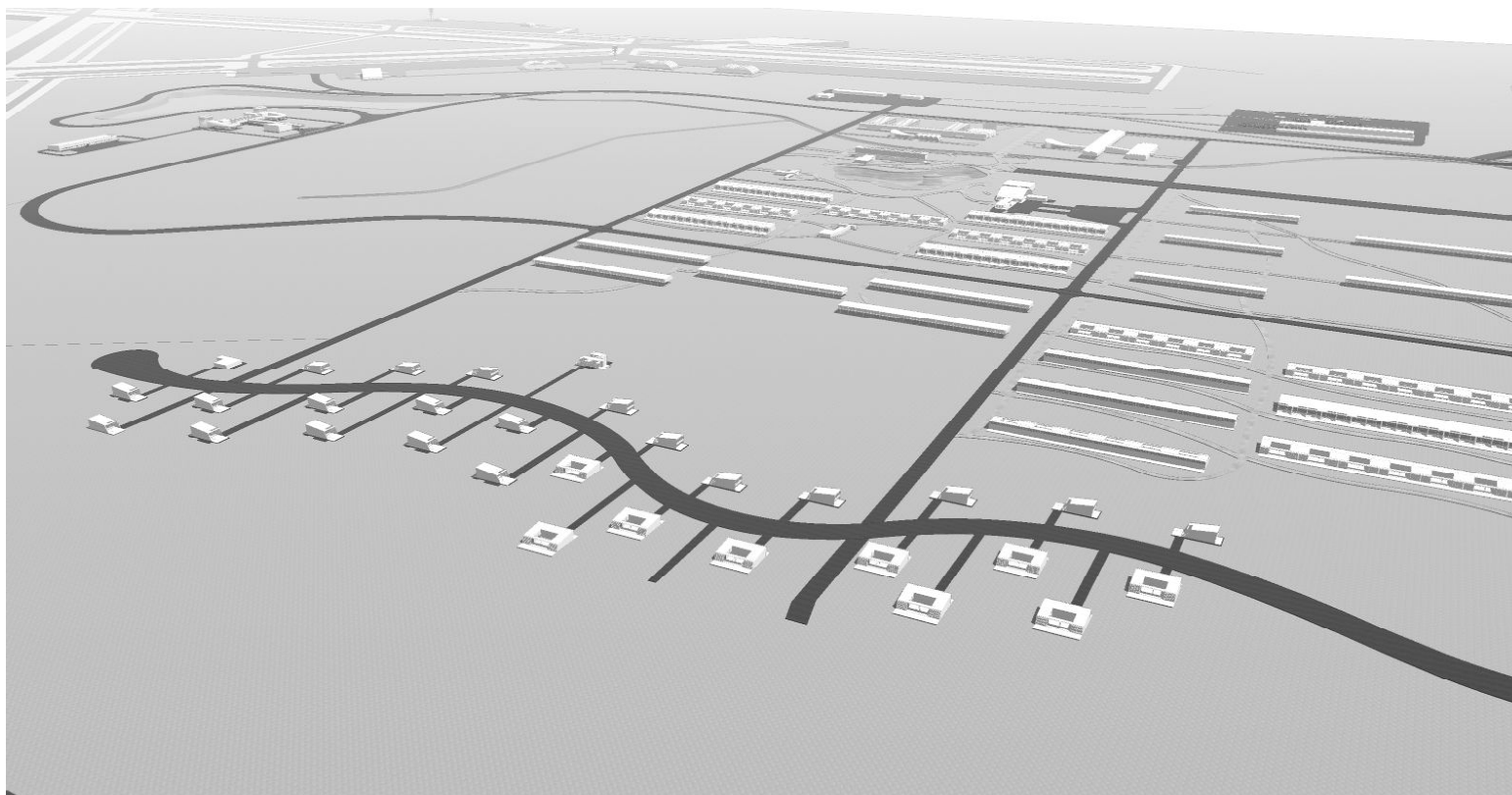


Figura 130 - Visada da Zona Residencial. Habitações individuais no primeiro plano e ao fundo as geminadas. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

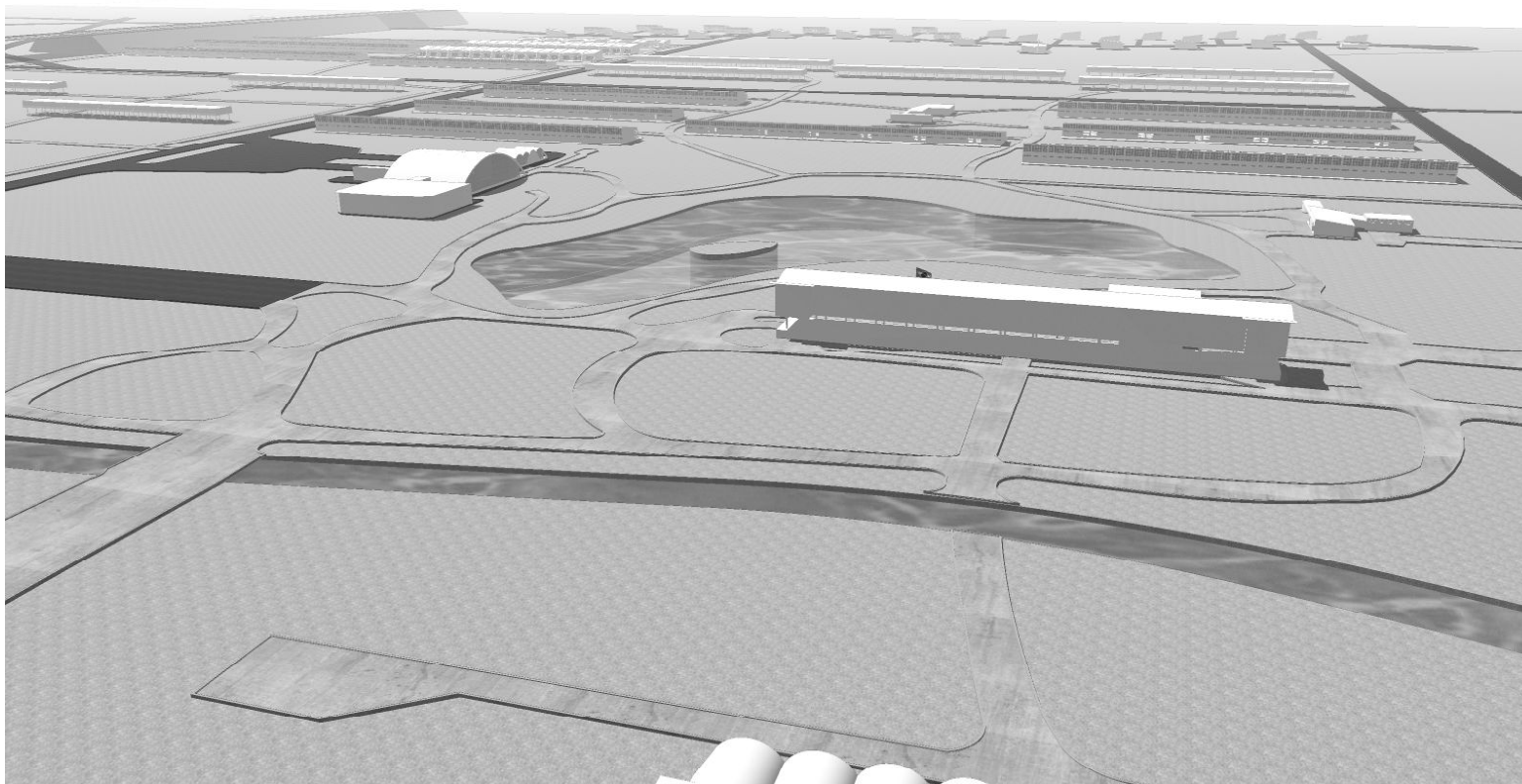


Figura 131 – A praça cívica, na Zona Escolar no primeiro plano. Ao fundo, a Zona Residencial. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

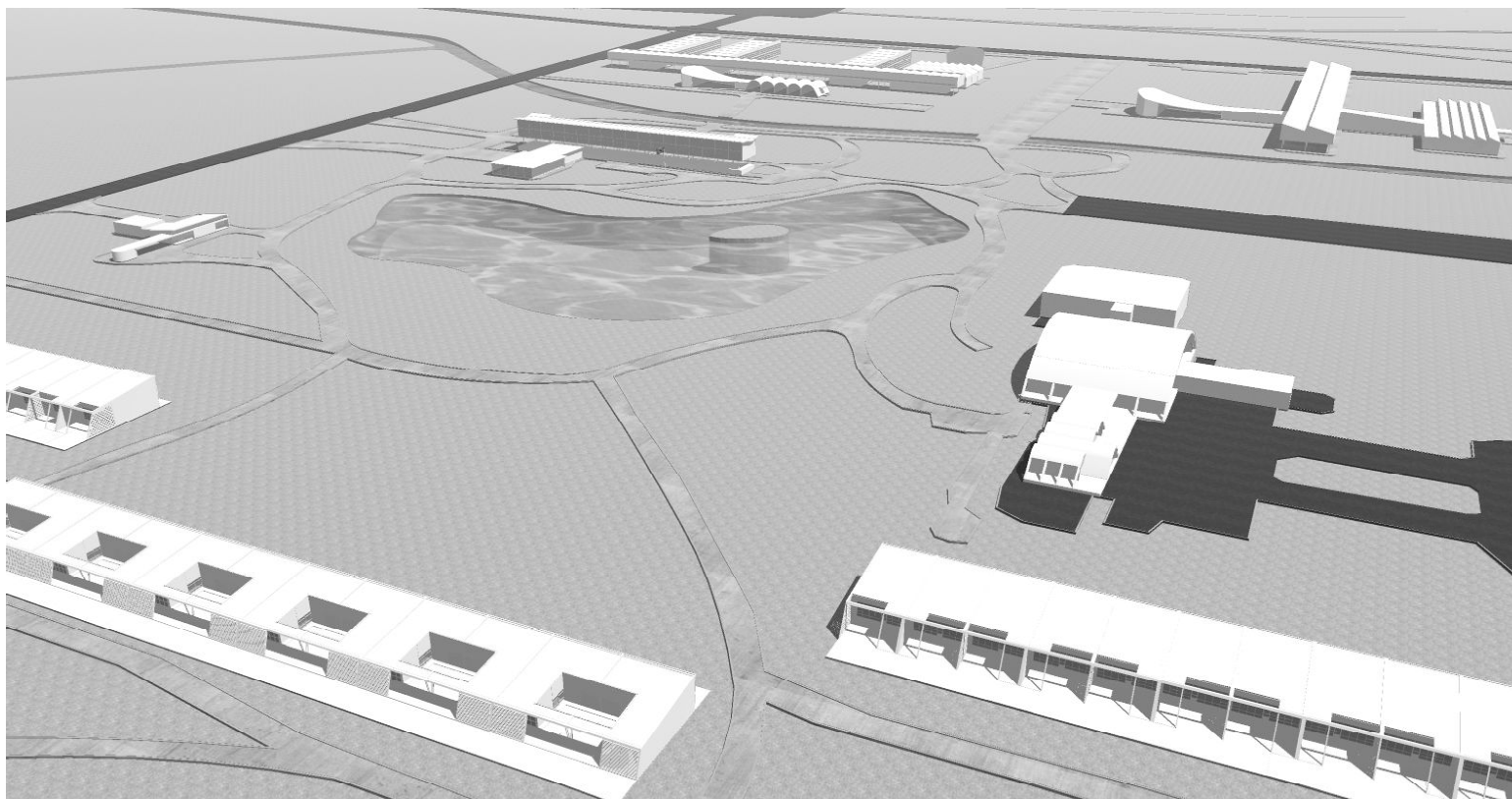


Figura 132 - Zona Residencial no Primeiro Plano, Blocos de casas geminadas abaixo, Rancho e Reembolsável à esquerda e ao fundo a Zona Escolar. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

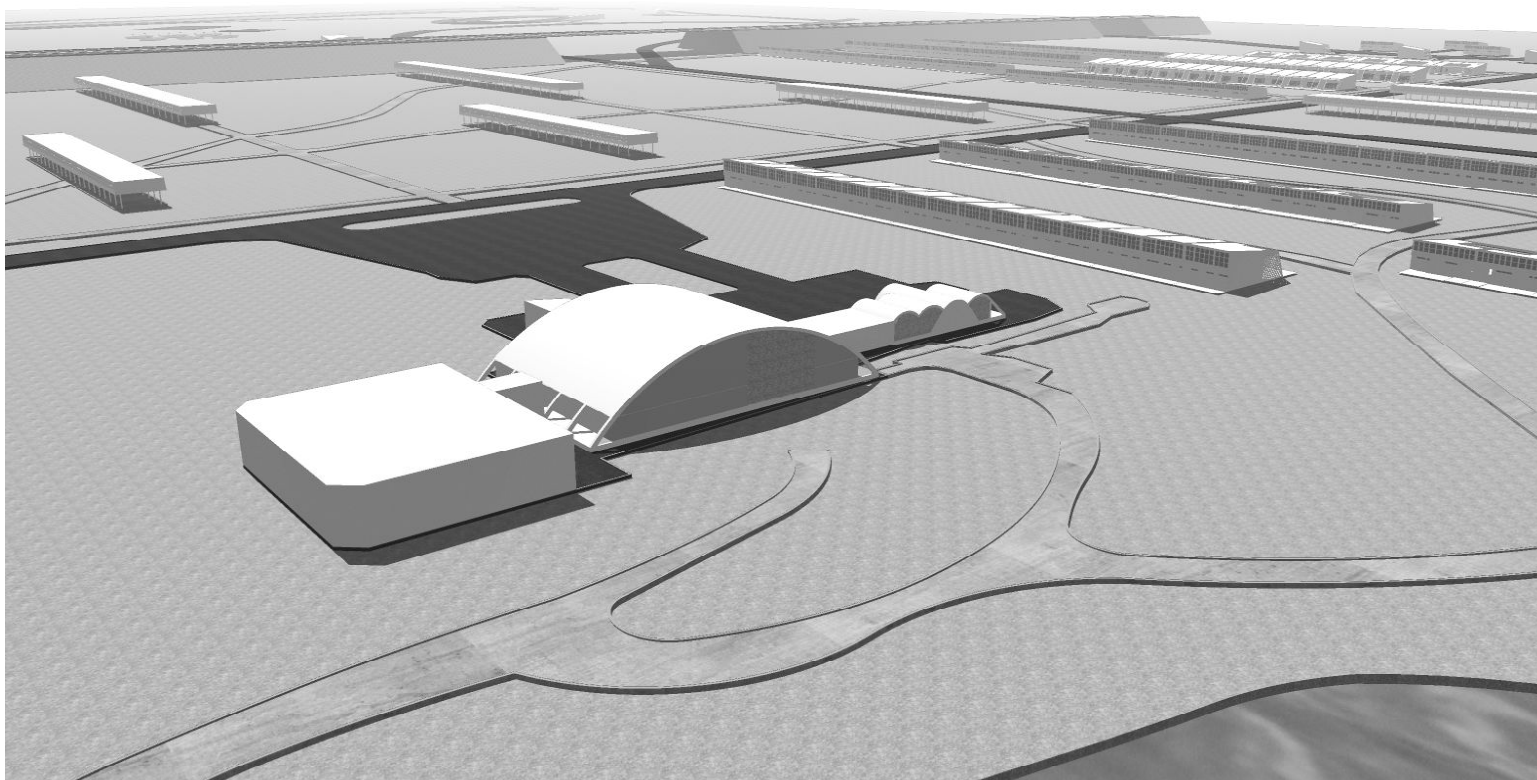


Figura 133 - Detalhe do Rancho e Reembolsável. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018.

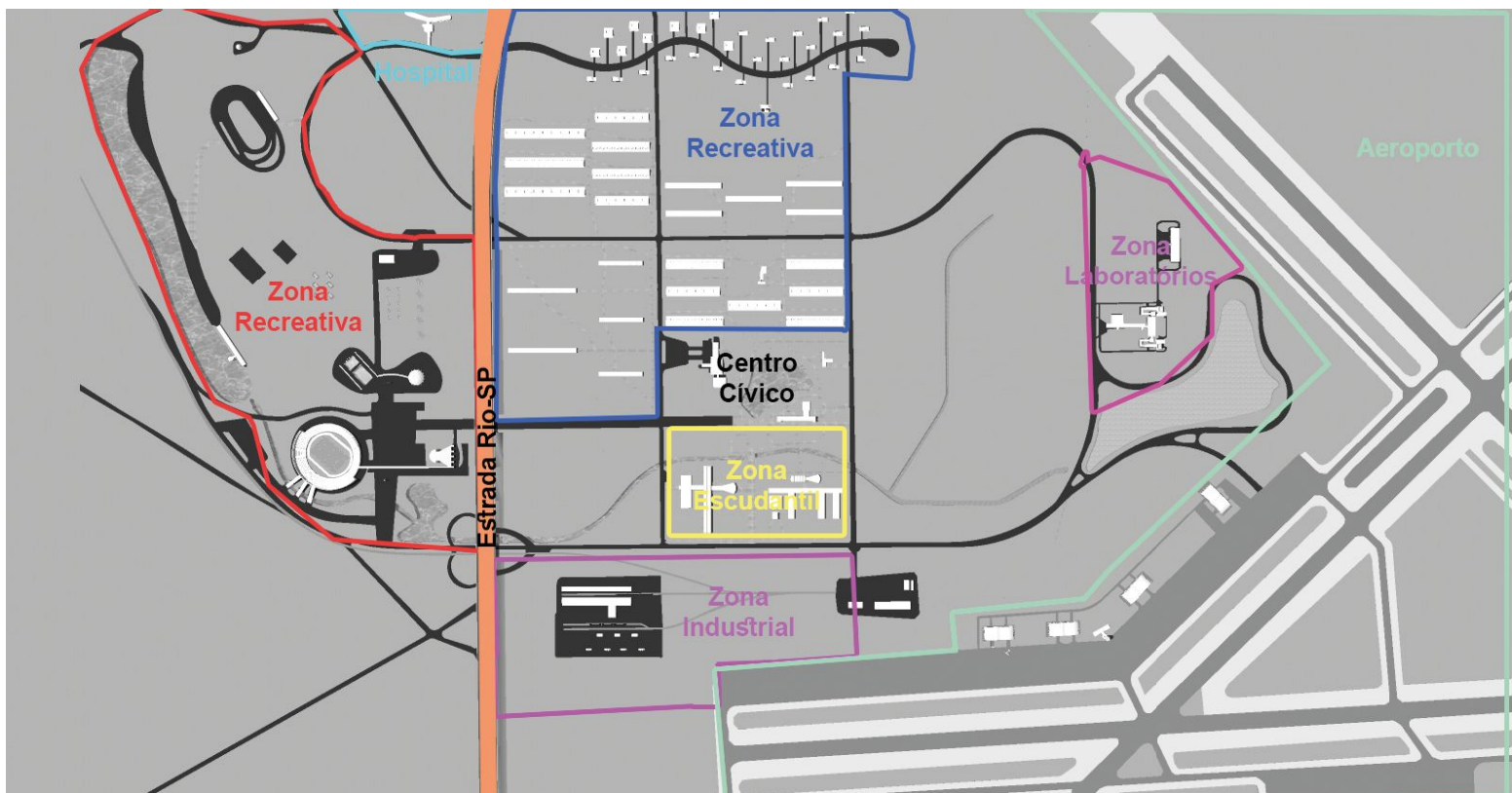


Figura 134 - Implantação. Fonte: www.saomodernasjose.com.br, acessado em dezembro de 2018. com alterações do autor, 2018.

ANEXO II

EDITAL DO CONCURSO PARA ANTEPROJETO PARA O CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA.

SUB-DIRETORIA DE TÉCNICA AERONÁUTICA

COMISSÃO DE ORGANIZAÇÃO DO CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA

EDITAL PARA O CONCURSO DE ANTE--PROJETO DAS INSTALAÇÕES DO CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

PARTE I

1- PLANO DO ANTE-PROJETO

1.1 O Centro Técnico de Aeronáutica, a ser organizado no município de São José dos Campos, destina-se à execução e pesquisas e experiências que interessem à Aeronáutica de modo geral e à Força Aérea Brasileira em particular. Cabe-lhe, ainda, assegurar o funcionamento de Instituto Técnico de Aeronáutica, órgão de ensino técnico superior do Ministério da Aeronáutica.

1.2 O Centro Técnico de Aeronáutica, como está programado neste edital, tem possibilidade de se desenvolver cada vez mais. O Instituto Técnico de Aeronáutica, como foi programado, poderá atingir maior desenvolvimento, porém mais lentamente.

1.3 A população do C.T.A. foi estimada da seguinte forma:

- a) Alunos – 1.500;
- b) Pessoal docente e da administração – 1.000;
- c) Outras pessoas e famílias do pessoal do item b 1.500

1.4 O presente concurso privado abrange:

a) o plano do conjunto, compreendendo o estudo da urbanização, paisagismo, área de edificações e as redes de iluminação, abastecimento d'água, esgotos e escoamento de águas pluviais das seguintes zonas:

1 – Escolar; 2 – Industrial; 3 – Esportiva; 4 – Residencial; 5 – Instalações escolares e aeródromo;

b) edificações constantes da Parte IV, nas condições estabelecidas na Parte II deste edital, das seguintes zonas:

1-Escolar; 2-Industrial; 3-Esportivas; 4-Residencial.

2. DIREÇÃO DOS TRABALHOS

2.1 A Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica (C.O.C.T.A.) representará o Ministério da Aeronáutica na organização, desenvolvimento e seleção dos ante-projetos, bem como na organização e desenvolvimento do projeto final e das obras de qualquer espécie.

2.2 O Engenheiro Arquiteto Helio de Oliveira Gonçalves, representante da Diretoria de Obras deste Ministério na COCTA, ficará especialmente encarregado da parte referente aos esclarecimentos de ordem técnica de que os concorrentes possam necessitar.

3. CONCORRENTES

A participação neste concurso é limitada aos seguintes escritórios de arquitetura selecionados por este Ministério:
Afonso Eduardo Reidy – Benedito de Barros – Companhia Brasileira de Engenharia – Marcelo Roberto – Oscar Niemeyer.

4. JULGAMENTO DOS ANTEPROJETOS

O julgamento dos trabalhos será feito pela comissão designada pelo Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica, assim constituída:

Presidente: Tenente Coronel Aviador Engenheiro Benjamin Manoel Amarante, Chefe do C.O.C.T.A.

Membros: Engenheiro Civil Alberto de Melo Flores, do Ministério da Aeronáutica; Engenheiro Arquiteto Hélio de Oliveira Gonçalves, da C.O. C.T.A.; Engenheiro Arquiteto Alcides Aquilla da Rocha Miranda, do Instituto de Arquitetos do Brasil.

A Comissão apresentará um parecer no Ministério da Aeronáutica, indicando a ordem de preferência dos trabalhos.

5. PRAZOS

5.1 O concurso será encerrado no dia 12-12-1946, às 15 horas.

5.2 O julgamento dos trabalhos pela Comissão deverá ser terminado no máximo vinte (20) sessões após o encerramento do concurso.

5.3 A indicação de ordem de preferência dos trabalhos, para homologação, será feita logo a seguir.

6. EXAME DOS TRABALHOS

6.1 Os trabalhos que não apresentem pelo menos os requisitos essenciais pedidos neste edital ou no programa constante na parte IV deixarão de entrar

em julgamento, sendo assim, eliminados.

6.2 O exame preliminar dos trabalhos para verificar desses requisitos será feito pelo arquiteto da COCTA; para os trabalhos que não satisfazem tais requisitos mínimos, será feito parecer Comissão de Julgamento propondo sua eliminação.

6.3 Os trabalhos em condição de julgamento serão examinados em sessões sucessivas e secretas.

6.4 A Comissão dará sua conclusão em parecer escrito, indicando o critério adotado para a classificação dos trabalhos.

7. IDENTIFICAÇÃO DOS ANTEPROJETOS

7.1 A abertura dos envelopes contendo o nome dos autores de cada ante-projeto será feita após o julgamento dos trabalhos, em sessão pública, em hora e dia indicados com antecedência mínima de quarenta e oito (48) horas.

7.2 Antes da abertura dos envelopes, será lido aos presentes o parecer da Comissão.

7.3 O resultado do concurso e o nome do arquiteto selecionado para o projeto final serão posteriormente comunicados pela Comissão, por meio de circular a todos os concorrentes.

8. CONTRATO DO VENCEDOR

Caberá ao Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica a homologação dos resultados ou a designação do profissional para a colaboração do projeto final, ao qual será adjudicado o contrato, de acordo com o que vai estabelecido na parte III.

9. HONORÁRIOS. PROPRIEDADE DOS TRABALHOS

9.1 A cada um dos concorrentes, cujos trabalhos apresentados tenham satisfeito as condições de julgamento, será paga a importância de Cr\$ 250.000,00

(duzentos e cinquenta mil cruzeiros), correspondente a o prêmio estimado do ante-projeto.

9.2 O pagamento será feito dentro dos quinze (15) dias seguintes ao da assinatura do contrato para a elaboração do projeto final.

9.3 No caso do arquiteto selecionado não assinar o contrato para a execução do projeto final, por sua culpa, dentro do prazo de dez (10) dias contados da data de notificação de sua escolha, perderá o direito a duas quintas (2/5) partes do prêmio aqui estipulado, a título de multa.

9.4 Todos os trabalhos julgados e pagos passarão a pertencer ao Ministério da Aeronáutica, que se reservará o direito de dispor dos mesmos, bem como das ideias que o contiverem, conforme for de seu parecer.

10. TRABALHOS NÃO JULGADOS

10.1 Os trabalhos que não preencherem as condições deste edital, não entrando assim em julgamento, não farão jus ao prêmio e serão restituídos integralmente ao seus autores. Igualmente, não poderão ser usadas ideias e soluções dos mesmos, a menos que haja acordo entre o Ministério da Aeronáutica e seus autores.

11. EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS

Até que seja conhecido o resultado do concurso pela identificação dos trabalhos, não serão os ante-projetos e os debates do julgamento franqueados ao público.

12. COMUNICAÇÕES

12.1 A partir da reunião a qual começa a ser contado o prazo de execução dos trabalhos, todas as informações esclarecimentos desejados pelo arquiteto deverão ser pedidos por escrito e serão respondidos por meio de circular a todos os concorrentes.

12.2 As respostas referentes às perguntas encaminhadas à COCTA no decorrer de uma semana serão expedidas nos dois (2) primeiros dias da semana

seguinte, a menos que haja necessidade de resposta urgente.

12.3 As consultas recebidas nos últimos oito (8) dias do prazo de encerramento do concurso não serão consideradas e nem respondidas.

13. ANONIMATO

13.1 Os desenhos, embalagens ou sobrecartas apresentados não poderão trazer qualquer marca ou nome que identifique o anteprojeto.

13.2 Nenhum concorrente poderá, direta ou indiretamente, revelar a identidade dos seus trabalhos ou manter comunicação referente ao concurso com qualquer membro da Comissão de Julgamento, exceto as já admitidas no número 12.

13.3 Nenhum trabalho poderá ser entregue pelo próprio autor ou por pessoa que traga características ou uniforme que a identifiquem.

13.4 Cada coleção de trabalhos do anteprojeto deverá ser acompanhada de um envelope perfeitamente fechado, opaco, sem qualquer sobrescrição ou marca, contendo o nome e o endereço do concorrente.

13.5 Os envelopes serão fornecidos pela Comissão e, ao serem devolvidos, receberão um número correspondente ao trabalho, sendo publicado por um dos membros da Comissão e pelo entregador do anteprojeto.

14. REMESSA DOS TRABALHOS

14.1 Os trabalhos remetidos ao concurso deverão ser convenientemente embalados e dirigidos a: Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica – Avenida Presidente Wilson, 210 – 12º andar – sala 1203 – Rio de Janeiro, sem quaisquer outros dizeres.

14.2 No caso de expedição pelo correio, a hora e a data de entrega, comprovadas pelo carimbo postal respectivo, registrado e expresso, deverão ser anteriores às fixadas para o encerramento do concurso.

15. CUMPRIMENTO DO EDITAL

Os concorrentes admitem que, ao apresentarem seus trabalhos, estão de acordo com as normas pré-fixadas neste edital e concordam que qualquer violação das mesmas invalida sua participação no julgamento.

PARTE II

1. TRABALHOS E DADOS A SEREM APRESENTADOS

1.1 Planta do conjunto indicando a posição de todos os edifícios e espaços livres projetados, inclusive a área de pouso e recreio, os espaços reservados ao aeroporto civil e aero-club, bem como a localização da área destinada às reservas de combustíveis e inflamáveis, e vias de comunicação, na escala de 1:5.000.

1.2 Planta de cada conjunto do zoneamento indicado no item 1.4 da Parte I mostrando, em cada um, o esquema das redes de:

1. abastecimento de água;
2. distribuição de energia elétrica para iluminação interna e externa;
3. escoamento de águas pluviais e;
4. esgotos primários e secundários.

Essas plantas deverão ser apresentadas na escala de 1:2.000.

1.3 Planta esquemática da distribuição paisagística e indicação de todos os elementos imprescindíveis à perfeita compreensão do aspecto final a obter, apenas das partes tratadas, na escala de 1:2.000.

1.4 Perspectiva exata do conjunto, com ponto de vista arbitrário, a gosto do arquiteto, abrangendo todos os edifícios e espaços livres projetados, mostrando a sua posição em relação às pistas e à cidade de São José dos Campos

Na prancha devem estar esclarecidos os elementos adotados para:

1. altura do horizonte;

2. direção visual principal;

3. distancia do ponto de vista e;

4. posição do quadro.

1.5 Ante-projeto de todos os edifícios relacionados na Parte IV, compreendendo para cada edifício:

1. planta de cada pavimento na escala de 1:2.000;

2. dois cortes ortogonais, em posição escolhida pelo autor, para perfeita apresentação da ideia, na escala de 1:100 e;

3. fachadas principais, na escala de 1:100.

1.6 Memorial justificativo de:

1. solução da distribuição das zonas no conjunto;

2. solução da distribuição dos prédios em cada zona;

3. solução da distribuição interna dos prédios e;

4. outras conclusões a que o arquiteto tenha chegado e deseja realçar.

2. APRESENTAÇÃO

2.1 Projetos

2.1.1 A apresentação dos desenhos de plantas, cortes e fachadas deverá ser em papel transparente esticado sobre a prancha de modo que permita seu arquivo, isoladamente, após o julgamento.

2.1.2 As plantas serão desenhadas a nanquim. Com todas as cotas imprescindíveis à perfeita inteligência da ideia.

2.1.3 Cada prédio deverá ser desenhado claramente e em separado, embora a mesma prancha possa abranger mais de um.

2.1.4 Em cada projeto deverá estar indicada a área de construção, de modo claro e preciso.

2.1.5 Os prédios deverão ter indicação que os identifique na planta de conjunto.

2.1.6 Os desenhos deverão ter dimensões tais que pela linha externa das margens meçam comprimentos múltiplos de 20cm sobre a horizontal e de 30cm sobre a vertical. Além da margem esquerda de cada desenho, é exigido que haja uma sobra de papel de 7cm, destinada, mais tarde, aos serviços de arquivo.

2.2 Perspectivas

A apresentação será livre escolha do concorrente, devendo ser enviada esticada sobre prancha e em condições de poder ser destacada após o julgamento, para arquivo.

2.3 Memorial

As indicações pedidas e as que o arquiteto deseja realçar no projeto poderão ser escritas em separado ou na própria prancha. O memorial deverá ser o mais resumido possível.

PARTE III

1. CONTRATO

O arquiteto selecionado neste concurso obriga-se, de pleno conhecimento das cláusulas deste edital, a assinar o contrato abaixo, de execução do projeto final, obedecer a todas as condições estabelecidas a seguir:

Termo de ajuste celebrado entre a Sub--Diretoria de Técnica Aeronáutica e o Arquiteto (NOME DO ARQUITETO)....para a colaboração do projeto definitivo da urbanização e dos edifícios que constituem o Centro Técnico de Aeronáutica e órgãos anexos, inclusive espaços livres adjacentes e assistência técnica e artística à obras correspondentes.

Aos dias do mês de 1946, na Sub--Diretoria de Técnica Aeronáutica, à Avenida Presidente Wilson, 210, 9º andar, presentes o Sub-Dire-

tor, Coronel Aviador Engenheiro Casimiro Montenegro Filho, na qualidade de “contratante”, o Tenente Coronel Aviador Engenheiro Benjamin Manoel Amarante, Chefe da Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica, e o arquiteto, com escritório à rua nº, que doravante se denominará “arquiteto”, declarou o Coronel sub-diretor que de conformidade com a Portaria nº 36, de 29-01-46, do Ministro da Aeronáutica e com edital do concurso privado de ante-projetos do Centro Técnico de Aeronáutica, ajustava, devidamente autorizado pelo Ministro da Aeronáutica, conforme despacho dado em 19 de julho de 1946 ao processo originado pelo ofício nº 17, de 22-05-46 da COCTA, com o referido arquiteto a elaboração do projeto definitivo de urbanização e dos edifícios que constituem o Centro Técnico de Aeronáutica, em São José dos Campos, e respectivos órgãos anexos, espaços livres adjacentes e assistência técnica e artística às obras correspondentes, mediante as cláusulas abaixo:

CLÁUSULA 1 – CAUÇÃO

O arquiteto contratado somente receberá, ao assinar o presente contrato, a importância correspondente a 3/5 do prêmio estipulado para os ante-projetos. Os outros 2/5 ficarão depositados nesta sub-diretoria, como garantia de execução do contrato, sendo pagos por ocasião da terminação dos trabalhos de construção do Centro.

CLÁUSULA 2 – PROJETOS

a) O arquiteto obriga-se a projetar todos os edifícios e seus arredores e a projetar ou fazer projetar sob sua direção e responsabilidade de todos os detalhes construtivos e decorativos, não incluídos os cálculos estruturais e instalações especializadas de água e esgoto, eletricidade, ar condicionado, ar comprimido, acústica, telefone, sinais e avisos, subordinando, porém a esses detalhes os demais elementos dos projetos, estudando em colaboração com os especialistas e indicando nas plantas, de modo claro e preciso, os equipamentos fixos, bem como o mobiliário, quando for o caso ou quando este for parte integrante do imóvel.

b) A COCTA examinará todos os trabalhos, podendo aprovar o projeto definitivo e os detalhes apresentados ou indicar as alterações e substituições

que julgar convenientes, as quais deverão ser integralmente acatadas pelo arquiteto, que fará as necessárias modificações dos detalhes, afim de atender à perfeita adaptação da exigência

CLÁUSULA 3 – DESENHOS

O arquiteto obriga-se a fazer uma completa revisão do seu trabalho de concurso, de acordo com o que for necessário ou indicado pela Comissão a fim de completar os estudos preliminares, e a fornecer todos os desenhos e as especificações necessárias para conduzir as obras, de acordo com o seguinte: a) Todos os trabalhos executados e aprovados ficarão pertencendo ao Ministério da Aeronáutica;

- b) Todos os estudos não aprovados ou não executados serão devolvidos ao arquiteto e
- c) Todas as folhas de desenhos deverão ser apresentadas dentro das medidas e gabaritos adotados pela COCTA.

CLÁUSULA 4 – ADMINISTRAÇÃO

O arquiteto obriga-se a atender qualquer solicitação da COCTA ou do construtor quanto a esclarecimentos verbais, escritos ou desenhados, nos prazos requeridos pela natureza dos mesmos, bem como prontifica-se a comparecer nos dias e horas nos locais onde for solicitado por objeto de serviço.

CLÁUSULA 5 – ORGANIZAÇÃO

O arquiteto obriga-se a manter em rigorosa ordem e devidamente arquivados, catalogados ou fichados todos os trabalhos, projetos, documentos, amostras, etc., que se relacionem com o C.T.A.

CLÁUSULA 6 – ORIENTAÇÃO DOS TRABALHOS

O arquiteto obriga-se a orientar, quando lhe for solicitado, todos os trabalhos em relação com os projetos elaborados, conduzindo-se ao local sempre que se fizer necessário.

CLÁUSULA 7 – PAGAMENTOS

Esta Sub-Diretoria pagará ao arquiteto a importância correspondente a 3% do valor de construção das obras projetadas, computadas na base de Cr\$1.000,00 (mil cruzeiros) por metro quadrado na área construída. Para efeito de registro, é dado ao presente contrato o valor de Cr\$3.000.000,00 (três milhões de cruzeiros).

Os tempos e somas a serem pagos serão assim distribuídos:

- a) Ao ser aprovado cada ante-projeto de edifício e respectivos arredores a construir, 20% da quota de honorários que deve corresponder ao mesmo;
- b) Ao serem aprovados as especificações, o orçamento quantitativo e o projeto completo (exceto detalhes), 50% da quota de honorários, nas mesmas condições acima.
- c) O restante dos honorários relativos a cada edifício será pago por ocasião de terminação das obras respectivas e ficará caucionado, respondendo pelo perfeito cumprimento do contrato do respectivo edifício por parte do arquiteto.
- d) O projeto dos edifícios, para os efeitos da presente cláusula, inclui também o tratamento paisagístico dos seus arredores.

CLÁUSULA 8 – REEMBOLSOS

- a) O arquiteto será reembolsado sempre que apresentar as faturas, devidamente comprovadas, das despesas extra-contrato realizadas em serviço.
- b) No caso de paralização das obras por motivo independente da vontade do arquiteto, o mesmo terá direito a receber todas as importantes cauções referentes à obra paralisada.

CLÁUSULA 9 – MULTAS

- a) Além da multa global correspondente à não terminação do contrato por parte do arquiteto, serão estabelecidas pelo Chefe da COCTA outras multas, não maiores que 10% do valor de cada projeto, a serem descontadas da caução, correspondentes aos atrasos e inobservância das prescrições contratuais que possam ocorrer e proporcionais ao prejuízo causado.
- b) Nos casos de reincidência, tais multas serão duplicadas, podendo, assim, ultrapassar o valor máximo de 10% estabelecido na letra anterior.
- c) O arquiteto obriga-se a manter a caução integralizada, repondo as multas impostas, seja por depósitos em espécie ou por encontro de contas.
- d) A rescisão do contrato por culpa do arquiteto importará na perda da caução integral.

CLÁUSULA 10 – INFORMAÇÕES E PROVA

A COCTA prestará ao arquiteto as informações adequadas à confecção dos projetos, bem como custará as sondagens, ensaios de materiais e corpos de provas que se fizerem necessários.

CLÁUSULA 11 – TRANSPORTE E RESPONSABILIDADES

O Ministério da Aeronáutica poderá facilitar, na medida dos recursos disponíveis, a condução do arquiteto ao local de construção do Centro, quando for conveniente.

O transporte aéreo poderá ser concedido quando houver os meios necessários à disposição. Em todos os casos, o Ministério não responderá por qualquer risco, tanto pessoal quanto material.

CLÁUSULA 12 – SIGILO

O arquiteto se obriga, a si e seus prepostos e empregados, a manter o necessário sigilo em relação aos trabalhos em andamento, sempre que tal lhe for indicado pela Comissão, sendo a inobservância desta cláusula motivo de rescisão do contrato.

CLÁUSULA 13 – RESCISÃO

No caso de rescisão do contrato por qualquer das partes, o arquiteto se obriga a entregar, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, todos os estudos, projetos, amostras, arquivos, etc. que possuir em relação aos trabalhos abrangidos pelo mesmo, no estado em que se encontrarem.

CLÁUSULA 14 – RECURSOS

As controvérsias que porventura surgirem entre os membros do COCTA e o arquiteto, durante a execução do presente ajuste, serão resolvidas por esta Sub-direção, cabendo ao arquiteto recurso ao Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica. caso de recurso judicial, as partes elegem o foro do Distrito Federal.

E por assim haverem ajustado, mandou o Coronel Aviador Engenheiro Casimiro Montenegro Filho, Sub-diretor de Técnica Aeronáutica, lavrar o presente termo que, depois de lido e achado conforme, assina

com o arquiteto, com as testemunhas e e comigo, escriturário que escrevi.

Rio de Janeiro, de de 1946.

PARTE IV

1. PROGRAMA PARA O ANTEPROJETO

Como foi dito na parte II, item I, deste edital, o arquiteto deverá fazer constar da planta geral das diferentes zonas de edificações e instalações refe-

rente a:

A – Aeródromo – B – Escola – C – Zona Industrial – D – Zona Residencial – E – Zona Recreativa – F – Aeroporto Militar – G – Aeroporto Civil – H – Aero clube – I – Hospital.

O aeródromo, o aeroporto civil, o aeroclube e o hospital serão apenas indicados quanto a sua posição e zoneamento do sítio, não sendo objeto de estudo ou projeto visado por este concurso. O estudo deve ser feito, tanto para os edifícios como para as demais partes do projeto, observando-se o emprego de materiais e serviços que preencham as condições

abaixo:

a) Abundância; b) aquisição fácil, barata e rápida; c) manutenção fácil e barata; d) preparo e construções fáceis e e) grande duração e resistência ao tempo e ao uso, mantendo a finalidade do emprego. A aparência das edificações deve refletir sua relação com um centro de divulgação de conhecimentos aeronáuticos modernos e avançados e apresentar, de modo franco e lógico, os elementos estruturais que devem ser eleitos e empregados racionalmente. Cada um dos conjuntos deverá ser estudado de forma a se poder estender futuramente, qualquer que seja o caráter que a escola ou o centro industrial possa tomar. Há grande preferência que o projeto seja enquadrado na área delimitada, a qual será doada ao Ministério.

Se a solução encontrada exigir a invasão das áreas próximas, isto poderá ser feito desde que a solução compense a despesa adicional. Em qualquer caso, será devidamente considerado o caráter econômico da solução.

A área compreendida entre a cidade e a atual estrada Rio-São Paulo, marcada na planta, poderá ser utilizada para localização das zonas esportivas e hospitalar, em virtude de a mesma poder ser objeto de desapropriação econômica por parte do governo do Estado de São Paulo, para esse fim.

Além do que ficou dito, deverão ser estudados os seguintes elementos:

J – Vias de comunicação – K – Rede de distribuição de eletricidade – L – Rede de abastecimento d'água – M – Rede de esgotos – N – Rede de drenagem das águas pluviais.

2. AERÓDROMO

O conjunto de pistas vai indicado na planta esquemática inclusa nesta documentação, cabendo ao arquiteto isolá-las convenientemente, de acordo com as instruções padrões referentes às zonas de aproximação das “Instruções sobre aeródromos” que lhe são fornecidas.

Há completa liberdade, dentro da área demarcada na planta, da demolição de edificações existentes e mudança de estradas e caminhos, cursos d’água, etc., observando-se, entretanto, que deverá ser levada em conta a questão econômica da solução, sob os pontos de vista do custo inicial, tempo de execução e custo de manutenção.

3. ESCOLA

A escola será destinada a frequência de alunos civis e professores também civis.

Os professores serão, em sua maioria, americanos, pelo menos inicialmente, e os assistentes serão, na maioria, brasileiros.

Os alunos poderão ser de ambos os sexos, prevendo-se uma minoria soluta do sexo feminino.

Os alunos terão todos o mesmo regímen e tratamento, que correponderão aos que são dispensados nos internatos das universidades americanas.

O conjunto da escola compreenderá as seguintes instalações:

a) Administração;

b) Pavilhão de aulas da Escola Profissional / Pavilhão de aulas da Escola Preparatória / Laboratórios de ensino, anexos a escola / Aeroporto Militar (escola)

c) Lavanderia / Almoarifado / Depósitos de combustíveis e lubrificantes / Oficinas de manutenção / Garagem de viaturas e postos de limpeza e abastecimento / Garagens de máquinas de preparo de terreno / Sub-estação transformadora / Caixa d’água/ Horto Florestal d) Ambulatório / Forno de incineração de lixo / Estação de tratamento de esgotos.

a) EDIFÍCIOS DE ADMINISTRAÇÃO CONJUNTO DO DIRETOR GERAL (C.T.A.):

1 escritório do Diretor, 2 salas para Secretaria e Arquivo, 1 sala de espera, 1 sala para estranhos, 1 sala para Congregação e Salão Nobre, 2 salas para Inspeção e controle, 1 sala para oficiais da Ligação.

Total de 220,00 m².

CONJUNTO DO REITOR DO INSTITUTO (Escola):

1 escritório do Reitor, 2 salas para Secretaria e Arquivo, 1 sala de espera, 1 sala para estranhos, 1 conjunto do Reitor de Admissão 1 conjunto do Reitor de alunos, 1 conjunto do Reitor de Registros, 1 sala para Diretório. Total de 320m². 1 conjunto do Diretor da Escola Preparatória, 2 conjuntos do Diretor da escola de Engenharia Aeronáutica, 1 conjunto do Diretor da Escola de Engenharia Eletrônica, 1 conjunto do Diretor da Escola de Aerologia, 1 conjunto do Diretor da Escola de Comércio Aéreo, 1 conjunto do Diretor da Escola Profissional.

Total de 280 m².

CONJUNTO DO DIRETOR TÉCNICO: 1 escritório para o Diretor, 1 sala para Secretária, 1 sala para Planejamento e coordenação dos serviços de laboratório.

Total de 75,00 m².

CONJUNTO DO DIRETOR ADMINISTRATIVO:

1 escritório para o Diretor, 1 sala de espera, 1 sala para Secretária e Arquivo, 1 conjunto de Finanças, 1 conjunto de compras, 1 conjunto do Chefe de Operações, 1 conjunto do Chefe de Serviços, 1 conjunto do Chefe do Pessoal, com 8 salas.

Total de 380m².

CONJUNTOS GERAIS DIVERSOS:

Conjunto do pessoal de polícia, administração, permanência e alojamento (150,00 m²) Correios, telégrafos e telefone (40,00 m²) Cantina, sala de recreação e bar, destinada a lanches e refrigerantes, cigarros e pequenas utilidades (700,00 m²) Portaria, vestiário de serventes e reserva da limpeza (40,00 m²) Conjunto para Imprensa (Mimiografia, Heliografia, Fotostática e Multilith) (300,00 m²) Conjunto para fotografia e cinematografia, Instalações sanitárias, circulação, etc.)860,00 m²)

Total de 3.480,00 m²

b) ESCOLA PROFISSIONAL

Este edifício, o primeiro a ser construído em todo o conjunto deverá inicialmente reunir, além do ensino profissional, as dependências indispensáveis à administração geral da escola que terá que iniciar seus trabalhos na mesma época e se instalará aí provisoriamente.

4 conjuntos, de escritório de administração (100 m²)

1 conjunto de salas para o diretor (25,00 m²)

16 escritórios individuais para professores catedráticos (120,00 m²)

15 escritórios para professores adjuntos (300,00m²)

6 salas para Tesouraria e Administração (provisórias) (72,00 m²)

2 conjuntos de salas para intendência (100,00 m²)

20 salas para professores assistentes, com instalações sanitárias (200,00m²)

1 grande auditório com capacidade para 600 lugares na plateia, com equipamento completo de cinema sonoro, com instalações sanitárias (270,00 m²)

1 sala de aula principal com capacidade para 400 alunos, de piso nivelado (900,00 m²)

7 salas de aula com capacidade para 100 alunos cada uma (1.400,00 m²)
10 salas de aula com capacidade para 50 alunos cada uma (1.000 m²)
3 salas de aula em seminário com capacidade para 30 alunos cada uma, com instalações sanitárias (270,00 m²)
2 salas para Meteorologia (600,00 m²)
1 sala para Meteorologia (80,00 m²)
1 sala para Comércio Aeronáutico (40,00 m²)
1 sala para Controle (300,00 m²)
2 salas para Produção Aeronáutica (200,00 m²)
1 biblioteca para 200.00 volumes (200,00 m²)
1 sala de leitura, anexa à Biblioteca (150,00 m²)
6 salas para escritório de registro de alunos (72m²)
2 salas de Desenho (800,00 m²)
1 Sala de Desenho (240,00 m²)

LABORATÓRIOS:

Estruturas , Instrumentos para engenharia aeronáutica e aerologia. 1 sala (300m²)

COMUNICAÇÃO E CONTROLE DE TRÁFEGO

(Divisão do Comércio Aéreo): 1 sala (300,00 m²)

ENSAIO DE MATERIAIS: 1 sala (450,00 m²)

MÁQUINAS E FERRAMENTAS: 1 sala para 25 a 30 alunos, com instalações sanitárias (150,00 m²)
Área total, inclusive circulação e instalações sanitárias de (3.000,00 m²)

Total de 12.269,00 m² da Escola Profissional.

b) ESCOLA PREPARATÓRIA

1 conjunto de salas para o diretor (25 m²)

3 escritórios para professores catedráticos (75 m²)

6 salas para conferência individual (esclarecimentos) (42 m²)

15 escritórios para professores assistentes (300 m²)

25 escritórios para professores assistentes (300 m²)

1 grande auditório com capacidade total para 1.200 lugares, com equipamento completo para cinema sonoro – com instalações sanitárias (1.800 m²).

Este auditório deverá ser disposto de tal modo que, sendo utilizado como parte do edifício da Escola Preparatória, possa sê-lo também como cinema do Centro Recreativo, atendendo a todo o conjunto, enquanto não forem construídos o Cinema e o Teatro previstos isoladamente na Zona Recreativa.

30 salas de aula para 60 alunos cada uma (3.600 m²)

1 sala de aula principal para 350 alunos, piso nivelado (700 m²)

1 sala para aparelhos de Física, com armários embutidos (30 m²)

1 sala para aparelhos de Química, com armários embutidos (30 m²)

2 laboratórios de Física (240 m²)

1 laboratório de Química (360 m²)
3 salas para Desenho, para 50 alunos cada (600 m²)
3 salas para Desenho, para 30 alunos cada (360 m²)
1 Biblioteca para 80.000 volumes (100 m²)
1 sala de leitura e controle da Biblioteca (100 m²)
Instalações sanitárias e circulação (2.800 m²)

Total de 11.272 m² da Escola Preparatória

LABORATÓRIOS DE ENSINO ANEXOS À ESCOLA:

Estes laboratórios estão programados no edifício da Escola Profissional.

b) AEROPORTO MILITAR (Escola)

O aeroporto militar deve ser previsto e projetado nos moldes de uma moderna escola de voo, prevendo-se as necessárias áreas do zoneamento padrão, exceto as de alojamento e abastecimento.

Nessas condições, deverão ser previstos:

- 1) Zona técnica, onde deverá haver, pelo menos, três hangares-escola de 40m x 40m com alas laterais e uma torre de controle suficientemente ampla para caber no mínimo, o triplo de equipagem e do aparelhamento normais. Altura da porta, 8 metros.
- 2) Zona de manutenção, com provisão de reparos de 3º escalão (apenas para material de voo).
- 3) Zona de administração.

4) Zona de serviços correlatos independentes.

c) LAVANDARIA

A lavandaria deve destinar-se a atender todo o serviço dos 3 conjuntos: Escolar, Industrial e Residencial, exceto as casas de residência isoladas.

Deverá, portanto, poder dar um rendimento de trabalho correspondente a 900 a 1.000 quilos de roupa em operações completas, realizadas dentro das 8 horas de trabalho.

Deverá ser previsto o seguinte:

a) Local de recepção da roupa diária; b) local de esterilização c) local de preparo da lixívia; d) local para a limpeza de nódoas e lavagem de roupas especiais; e) local da lavagem geral da roupa; f) local de espremer e secar; g) local para passar; h) local de dobragem e separação; i) local de reparos; j) local para a embalagem e expedição; k) local para administração e almoxarifado; l) instalações e vestiário do pessoal; m) local da caldeira de vapor e água quente; n) local para socata e material de limpeza.

Área prevista para o prédio: 300 m²

As operações devem ser previstas repartindo-as no mínimo em duas linhas de trabalho, com todo o equipamento repartido.

c) ALMOXARIFADO

Os almoxarifados devem ser localizados próximos ao desvio da linha férrea, tendo também acesso fácil da estrada de rodagem.

Os pavilhões devem ser estudados e localizados de forma a permitirem a carga e descarga fácil e ininterrupta.

A previsão deverá ser feita para um mínimo de 4 pavilhões de 15 metros de largura por 30 metros de comprimento, dispostos de tal forma que o conjunto possa de estender quando as necessidades futuras o exigirem.

Deverão ser previstos também os pátios de carga e descarga e estacionamento para veículos.

c) DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES

Os depósitos de combustíveis deverão ser previstos na proximidade do desvio da E.F.C.B. a ser estudado, distando cerca de 5 metros do eixo da mesma e, pelo menos, a 100 metros da zona de edificações mais próximas. A distância entre os depósitos deve ser cerca de 40 metros. Os depósitos serão assim distribuídos:

Depósitos de gasolina construídos acima do solo:

- 1) Gasolina 100 – Acondicionada em tanques com capacidade de 100.000 litros.
- 2) Gasolina 91 – Acondicionada em tanques de 100.000 litros.
- 3) Gasolina 73 – Acondicionada em tanques de50.000 litros.

Depósitos de óleos construídos acima do solo:

- 4) Lubrificantes – Acondicionados em tambores de 55 galões cada, armazenados em um galpão de 200 tambores.
- 5) óleo combustível – Acondicionado em 1 tanque de 50.000 litros.

c) OFICINAS DE MANUTENÇÃO E GARAGENS DE VIATURAS E POSTOS DE LIMPEZA E ABASTECIMENTO

O parque de manutenção se comporá de várias oficinas conjugadas, destinadas aos diversos misteres da manutenção de viaturas, mobiliário e alguns aparelhos do Centro.

Deverá dispor do seguinte:

- 1) Oficinas: Serralheiro, carpintarias e marcenaria, pintor e lustrador, lanterneiro, estofador, entelador, borracheiro, metalurgia e fundição, galvanoplastia, eletricidade e rádio, bombeiro, vidraceiro. (550 m²).
- 2) Almojarifado. (100 m²)

- 3) Garagem de automóveis (500 m²)
- 4) Postos de serviço de lavagem, lubrificação e abastecimento das viaturas (500 m²)
- 5) Administração, ponto e vestiário (50 m²)

Total de 1350 m²

A garagem deve ser disposta de modo a poder ser ampliada facilmente, mantendo a eficiência de fiscalização e utilização dos postos de serviço. O posto de serviço deve ser situado de modo a poder ser multiplicado, quando se fizer necessário, sem dispersão dos serviços.

c) GARAGEM DE MÁQUINAS DE PREPARO DE TERRENO (manutenção do campo e arruamento)

- Garagem das viaturas e máquinas. (300 m²)
 - Depósito de aparelhos e instrumentos. (50 m²)
 - Almoxarifado de peças e matérias primas. (50 m²)
 - Administração e instalações sanitárias. (100 m²)
- Total de 500 m²

d) AMBULATÓRIO

Este edifício destina-se a alojar os serviços médicos mais urgentes necessitados pela coletividade, preenchendo as funções de assistência imediata aos acidentes de trabalho e de ambulatório especialmente profilático.

De acordo com o Regulamento do Serviço de Saúde da Aeronáutica, deverá ter a mesma categoria de porto médico.

Estão previstas as seguintes dependências:

- 1 sala para Administração e Secretaria. (12 m²)

1 sala do médico, com quarto anexo. (25 m²)
1 sala de curativos e pequenas intervenções. (20 m²)
1 sala para profilaxia masculina. (20 m²)
1 sala de espera. (10 m²)
1 sala para profilaxia feminina. (10 m²)
1 sala de espera. (10 m²)
1 enfermaria para homens (6 leitos). (30 m²)
1 enfermaria para mulheres (2 leitos). (12 m²)
1 sala de despejo. (6 m²)
1 copa com cozinha de dieta. (15 m²)
1 gabinete dentário com oficina de prótese. (20 m²)
Circulação e instalações sanitárias. (60 m²)
Total de 245 m²

As entradas e espera do pessoal que se dirigir ao serviço de profilaxia deverão ser inteiramente independentes das demais.

4. ZONA INDUSTRIAL

A zona industrial deverá ser localizada completamente separada e independente da escola. A distância mínima entre os conjuntos deverá ser de cerca de 500 metros.

Deverá haver no zoneamento desse conjunto os arruamentos e demais condições idênticas às especificadas para a escola.

A zona industrial compreenderá:

a) Laboratório de Aero-Instrução Industrial; b) Laboratório de Aero Pesquisas; c) Laboratório de Motores; d) Laboratório de Ensaio de Motores; e) Tunesis aero- -dinâmicos.

Não será projetado nenhum laboratório no ante-projeto, sendo entretanto necessário indicar o zoneamento desse conjunto, admitindo para cada laboratório uma área aproximada de 1.000 m²

5. ZONA RESIDENCIAL

A zona residencial será do tipo misto, prevendo-se habitações isoladas para os diretores e catedráticos e apartamentos para os demais habitantes.

O conjunto deverá compor-se de:

a) 1 – duas casas dos diretores, 2 – trinta casas de residência isoladas, para professores; b) 1 – apartamentos de residência dos assistentes; c) 1 apartamento de alojamentos dos alunos; d) 1 – apartamentos para alojamento de funcionários de categoria , 2 – apartamentos para funcionários subalternos, 3- apartamentos individuais para funcionários, 4 – quartos de residência para funcionários subalternos; e) Restaurante; f) Reembolsável; g) Escola Primária.

As residências devem ser projetadas de modo a poderem ser construídas isoladamente, tendo cada uma a sua área de terreno própria, no sistema de cidade- -jardim, ficando a critério do arquiteto a escolha do tipo de urbanização e loteamento a adotar, bem como as dimensões dos lote e distancias entre os prédios e as divisas.

O arquiteto fará a seu gosto a distribuição e proporcionalidade das peças das casas, incluindo os espaços necessários para varandas, circulação, closets, etc., considerando sempre que as casas serão habitadas, em sua maioria, por americanos, inicialmente, e mais tarde por brasileiros.

Para cada tipo das casas de professores poderão ser apresentadas várias soluções, tendo em vista a situação topográfica, insolação, etc. Em qualquer caso será considerada a feição econômica da solução adotada em

face da habitabilidade da casa. Os prédios de dormitórios e apartamentos poderão ser

estudados em um único bloco ou em vários, observando-se, porém, que o solo não permite economicamente mais de 3 pavimentos.

a) RESIDÊNCIA DO DIRETOR DO ITA OU CTA

Casa de residência de um só pavimento composta de:

Sala de entrada, biblioteca e escritório, sala de estar, sala de jantar, sala de almoço, copa e cozinha, quarto de empregado, banheiro de empregado, 3 quartos de dormir, 1 banheiro completo, abrindo diretamente em dois quartos, 1 banheiro com chuveiro, WC e lavatório, garagem, quarto do “chauffeur”, lavanderia.

Área total coberta, aproximada: 350 m²

a) RESIDÊNCIA DO DIRETOR DO CTA OU ITA

Prédio de residência, dois pavimentos, composto de:

1º pavimento:

Sala de entrada, biblioteca e escritório, sala de estar, sala de jantar, sala de almoço, copa e cozinha, quarto de empregado, banheiro de empregado.

2º pavimento: 3 quartos de dormir, 1 banheiro completo, servindo a 2 quartos, 1 banheiro com chuveiro, WC e lavatório, garagem, quarto do “chauffeur”, lavanderia.

Área total coberta, aproximada: 350 m².

a) CASAS DE RESIDÊNCIAS ISOLADAS, PARA PROFESSORES

Tipo I

10 casas de residência, de um só pavimento, compostas de:

Sala de jantar e estar, escritório e biblioteca, 3 quartos, banheiro, cozinha, lavanderia, quarto de empregado e banheiro, garagem. Área aproximada: 160 m².

Tipo II

10 casas de residência, de um só pavimento, compostas de:

Sala de jantar e estar, escritório e biblioteca, 3 quartos, banheiro, cozinha, lavanderia, quarto de empregado e banheiro, garagem. Área aproximada: 180 m².

Tipo III

10 casas de residência, com dois pavimentos compostas de:

1º pavimento: Saleta de entrada, sala de estar e jantar, sala de almoço, hall, cozinha, quarto e banheiro de empregado, lavanderia, garagem, banheiro.

2º pavimento:

Escritório, 3 quartos, banheiro.

Área aproximada: 220 m².

b) APARTAMENTO DE RESIDÊNCIA DOS ASSISTENTES

100 apartamentos com:

2 quartos, 1 sala, banheiro, cozinha, W.C (50m²)

conjunto de salas de utilidade geral, compreendendo:

1 sala de estar. (100 m²)

3 salas de recepção em particular, instalações sanitárias para os 2 sexos e Bar. (30 m²)

Administração e zelador. (30 m²)

Reserva de limpeza. (20 m²)

Total: 5.230 m2.

c) APARTAMENTO DE ALOJAMENTO DOS ALUNOS (Escola Profissional)

600 estudantes alojados em 150 apartamentos constantes de: quarto para 4 camas, sala de estudos, vestiários, instalações sanitárias, circulação, etc. (57 m2)

Administração e zelador. (30 m2)

Reserva de limpeza. (20 m2)

Total: 8600 m2

c) APARTAMENTOS DE ALOJAMENTO DOS ALUNOS (Escola Preparatória)

Primeiro Ano

400 alunos alojados em 50 apartamentos com instalações comuns a cada 2 apartamentos:

Dormitórios com 8 leitos, sala de estudos, circulação, etc. (63m2)

Vestiário comum a 2 apartamentos. (20 m2)

Instalações sanitárias comuns a 2 apartamentos. (14 m2)

Administração e zelador. (30 m2)

Reserva de limpeza. (20 m2)

Total: 4050 m2

Segundo Ano

352 alunos alojados em 44 apartamentos assim distribuídos:

Dormitórios com 8 leitos, sala de estudos, circulação, etc. (63 m2)

Vestiário comum a 2 apartamentos. (20 m²)

Instalações sanitárias comuns a 2 apartamentos (4m²)

Administração e zelador. (30 m²)

Reserva de limpeza. (20 m²)

Total: 3570 m²

Terceiro Ano

304 alunos alojados em 38 apartamentos contendo:

Dormitórios com 8 leitos com sala de estudos. (63 m²)

Vestiário e instalações sanitárias comuns a 2 apartamentos (34 m²)

Administração e zelador. (30 m²)

Reserva de limpeza. (20 m²)

Total: 3090 m²

d) APARTAMENTOS PARA ALOJAMENTO DE FUNCIONÁRIOS DE CATEGORIA

100 famílias de empregados subalternos alojadas em:

Sala, 2 quartos, copa, cozinha, banheiro, quarto de empregada, banheiro para empregada, circulação (55, m²)

Total de: 5500 m²

d) APARTAMENTOS PARA FUNCIONÁRIOS SUBALTERNOS

100 famílias de empregados subalternos alojadas em apartamentos de:

Sala, 2 quartos, cozinha e banheiro. (45, m²)

Total de: 4500 m².

d) APARTAMENTOS INDIVIDUAIS PARA FUNCIONÁRIOS

200 funcionários solteiros (ou casais) alojados em:

Quarto com banheiro. (20 m²)

Circulação. (100 m²).

Total: 5000 m²

d) QUARTOS DE RESIDENCIA PARA FUNCIONÁRIOS SUBALTERNOS

300 funcionários subalternos alojados em:

Quarto com banheiros comuns (10,00 m²)

Circulação (100 m²)

Total área coberta: 4000 m²

e) RESTAURANTE

Salão de refeição com pé direito duplo, capacidade para 800 lugares sentados, em mesas de 4 pessoas, para servir pelo sistema de cafeteria. (1000 m²)

Copa e cozinhas completas, com aparelhamento mecânico adequado a área de chapa suficiente para “menus” de padrão americano. (400 m²)

Arrecadação de víveres e frigoríficos. (250 m²)

Caldeiras, vestiário do pessoal de serviço e depósito de sucata. (100 m²)

Gabinete de Aproveitador e escritórios com instalações sanitárias. (100 m²)

Padaria e pastelaria. (200 m²)

Circulação e diversos. (600 m²)

Total: 2650 m²

Prever acesso de caminhões de abastecimento de víveres e combustível.

Estudar o problema do armazenamento e remoção do lixo e dos resíduos aproveitáveis e inaproveitáveis.

f) REEMBOLSÁVEL

Local para armazenamento de gêneros em sacaria. (30 m²)

Local para gêneros armazenados em caixões (30 m²)

Local para gêneros armazenados em latas de 10 e 20 quilos (30 m²)

Local para gêneros armazenados a granel. (100 m²)

Local para bebidas engarrafadas. (30 m²)

Local para bebidas em barris. (12 m²)

Loja. (50 m²)

Administração: 3 salas e instalações sanitárias (50 m²)

Depósito de sacos e sucata. (10 m²)

Frigoríficos: 3 câmaras, com um total de 70 m³. (30 m²)

Sanitários do pessoal, circulação e plataformas de recebimento. (128 m²)

Área total coberta: 500 m²

g) ESCOLA PRIMÁRIA

3 salas de aula, com 40 m² cada uma, 1 sala para jardim de infância (20 alunos), 1 sala para secretaria e administração, 1 sala da Diretoria, instalações sanitárias – meninos, instalações sanitárias – meninas, instalações sanitárias – professores, 1 quarto com cozinha e banheiro para encarregada.

Total de: 300 m²

6. ZONA RECREATIVA

A zona recreativa deverá ser projetada e localizada de modo a atender simultaneamente o presente núcleo e a cidade de São José dos Campos. Compreenderá: a) sede do clube b) ginástica e vestiários c) estádio para competições d) cinema e teatro e) piscinas f) lago represado g) campos de jogos, pistas, etc.

a) SEDE DO CLUBE

O clube se destina a reunião de todo o pessoal do conjunto, para fins exclusivamente sociais.

Deverão ser previstos:

Hall, portaria, chapelaria, toailete de homens e senhoras, salão de danças, com palco, salão de estar, bar, Sala da Diretoria e Secretaria, vestiário de empregados, apartamentos do zelador, local para limpeza.

Área aproximada: 500 m²

b) GINÁSIO E VESTIÁRIOS

O ginásio deve ser projetado de modo a permitir o treinamento mesmo em dias de inverno e chuva.

O salão de jogos, com arquibancada para trezentas pessoas, deve ter dimensões suficientes para conter um campo de basquetebol.

O ginásio disporá, ainda, de uma sala para biometria, uma sala de curativos e repouso e uma sala de guarda de matérias de atletismo, além de chuveiros e vestiários com 350 armários, separados para os dois sexos.

Os vestiários deverão permitir o uso de quem se dirige às piscinas.

c) ESTÁDIO PARA COMPETIÇÕES

O estádio para competições deverá conter:

Arquibancada para 10.000 pessoas, campo de futebol, pista de corrida a pé, pista de voleibol, quadra de tênis, quadra de basquetebol, pista de saltos em distância, local para lançamento de peso, local para lançamento de martelo, disco e dardo, pórtico de ginástica. As dimensões desses campos, pistas, quadras e pórticos serão olímpicas.

As acomodações mínimas:

Vestiário com banheiro e sanitários para atletas disputantes em recintos separados para partidos e sexos. Salas de massagens e preparo dos atletas, sala de primeiros socorros, local para guarda de material esportivo, sala de juízes e fiscais. Deve ser previsto, nas proximidades do estádio, um amplo local para estacionamento de veículos.

d) CINEMA E TEATRO

Sala de entrada, hall e bilheterias. (200 m²)

Sala de espetáculos com plateia, camarotes e galerias, com 2000 lugares. (3000 m²)

Palco, bastidores, ribalta e local de orquestra. (200 m²)