

# A RESTAURAÇÃO DE UM CHALÉ DE FERRO EM BELÉM E AS QUESTÕES PRÁTICAS DA PRESERVAÇÃO DA ARQUITETURA DO FERRO

RELATIONSHIPS AMONG URBAN HEAT ISLANDS, URBAN GEOMETRY AND ELECTRICAL ENERGY CONSUMPTION

Veiga, Débora de F. Lima

dlimaveiga@picture.com.br

## RESUMO

O artigo procura abordar as questões práticas da preservação da arquitetura do ferro a partir da análise dos trabalhos de restauração do chalé de ferro de propriedade da Universidade Federal do Pará – um dos raríssimos exemplos do emprego maciço e extenso, na arquitetura, de edificações inteiramente de ferro no Brasil. Para tanto, são analisadas as características do edifício, as transformações por que passou e sua restauração em 1992, procurando-se inquirir as diretrizes técnicas e conceituais que nortearam o trabalho, inserindo-as na discussão sobre as questões práticas da preservação da arquitetura do ferro.

## ABSTRACT

The article tries to approach the practical subjects of the preservation of iron architecture, starting the analysis of the restoration work carried out on the iron chalet, property of the Federal University of Para (Universidade Federal do Pará) – a rare example of the massive extensive employment of entirely iron constructions in Brazilian architecture. For this, the characteristics of this building are analyzed as well as the transformations it has undergone, including its restoration in 1992. This research tries to inquire into the technical conceptual directives/decision making that has guided modifications in the chalet. This has helped to define the practical issues at stake in the preservation of the iron architecture.

**PALAVRAS CHAVE:** patrimônio cultural, patrimônio industrial, arquitetura do ferro, restauração.

**KEYWORDS:** cultural heritage, industrial heritage, iron architecture, restoration.

## 1. INTRODUÇÃO

A preocupação com as questões referentes à preservação do patrimônio industrial no Brasil tem aumentado, evidenciando o papel desta memória para a consolidação da identidade coletiva. No quadro dessas questões, a preocupação com a preservação da arquitetura do ferro tem começado paulatinamente a surgir, dada sua relevância ao estar intimamente ligada a significativos períodos econômicos e

sociais em muitas cidades importantes do país, o que resultou na instauração de debates e na produção de textos especificamente sobre o tema. No entanto, essa produção ainda é incipiente, sobretudo no que diz respeito às questões práticas dessa preservação.

Neste artigo serão discutidas questões práticas acerca da preservação da arquitetura do ferro, a partir da análise dos trabalhos de restauração do chalé de ferro da Universidade Federal do Pará, que representa um dos raros exemplares do uso residencial desta arquitetura no país, restaurado em 1992 pela referida instituição. Para tanto, na primeira parte são estudadas as características do edifício e as transformações por que passou até sua restauração, procurando apreender o chalé em sua totalidade (importância histórica e arquitetônica e sistema construtivo). Na segunda parte, são apresentados os trabalhos de restauração do chalé, procurando analisá-los no âmbito das questões práticas da preservação dessa arquitetura. Dessa forma, pretende-se contribuir para o alargamento das questões de ordem prática ligadas à preservação da arquitetura do ferro.

O presente artigo foi desenvolvido como parte das atividades em andamento para minha dissertação de mestrado “Os Mercados de Belém: um Estudo sobre a Preservação da Arquitetura do Ferro”, sob orientação da Profa. Dra. Beatriz Mugayar Kühl. Todas as figuras e fotos pertencem ao arquivo pessoal da autora.

## **2. O CHALÉ DE FERRO: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS**

### **2.1. História**

O Chalé de Ferro que atualmente pertence à Universidade Federal do Pará foi montado em Belém, Pará, no final do século XIX. Não se pode precisar exatamente a data de sua montagem ou as circunstâncias de sua aquisição, mas é sabido que em 1893 ele já se encontrava montado e funcionando como residência. As pesquisas em cartório não levaram a grandes descobertas, mas sabe-se – no entanto – que pertenceu ao Senador Álvaro Adolpho e que se trata de uma edificação de origem belga. Isso foi confirmado através de pesquisa realizada na Bélgica e da comparação realizada pelo Prof. Geraldo Gomes da Silva no que se refere ao seu sistema construtivo. A pesquisa revelou que se trata de um chalé construído pela empresa belga *Forges d’Aiseau*, segundo o sistema de chapas metálicas estampadas idealizado por Joseph Danly.

O chalé localizava-se no Largo de São Braz, no início da Avenida Almirante Barroso (antiga estrada de Bragança), em Belém do Pará, e era usado como habitação familiar. No período entre 1963 e 1972, foi alugado para a Universidade Federal do Pará (UFPA), onde abrigou inicialmente a sede do primeiro curso de Arquitetura da instituição. Com o passar dos anos e com o aumento do número de alunos, a estrutura tornou-se pequena para atender às necessidades da Faculdade de Arquitetura, que passou a se estabelecer em outro prédio e, por este motivo, a Universidade resolveu instalar no chalé seu Serviço de Atividades Musicais. Depois disto, o prédio passou a funcionar como sede administrativa do Clube Monte Líbano, até que – por não mais atender às necessidades deste – foi repassado às mãos do arquiteto e professor universitário Euler Arruda, como pagamento pelo projeto para a nova sede social do clube.

Em 1981, o referido professor doou o chalé para a Universidade Federal do Pará, que providenciou sua desmontagem em 1984 e o transporte do mesmo para seu Campus, onde seria posteriormente remontado. A coordenação da equipe dos trabalhos de desmontagem, restauração e remontagem ficou a cargo da arquiteta Maria Beatriz Maneschy Faria, da Prefeitura do Campus Universitário, que contou com a colaboração do Prof. Geraldo Gomes da Silva, da Universidade Federal de Pernambuco.

Em 1985, iniciou-se a preparação do local onde o chalé seria remontado com recursos da extinta Fundação Pró-Memória, mas só em 1988 as obras foram retomadas com recursos específicos financiados pela Companhia Vale do Rio Doce. Pôde-se, então, iniciar as obras de restauro: conservação, recuperação e substituição. Por fim, em 1991, iniciou-se a remontagem do chalé com recursos do Ministério da Educação para instalação, no mesmo, do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade, que funciona na edificação até hoje.

## **2.2. Características e Sistema Construtivo**

O chalé em estudo é um belo e raríssimo exemplar do uso residencial da arquitetura do ferro no Brasil, e possui o partido em “T”, o que imprime certa dinâmica às fachadas. No que tange à distribuição de ambientes, pesquisas mostraram que ela seria, inicialmente, exatamente a mesma tanto no pavimento térreo quanto no superior. Nos dois níveis, toda a edificação é circundada por uma ampla varanda. Internamente existem em ambos os níveis duas salas de tamanhos diferentes.

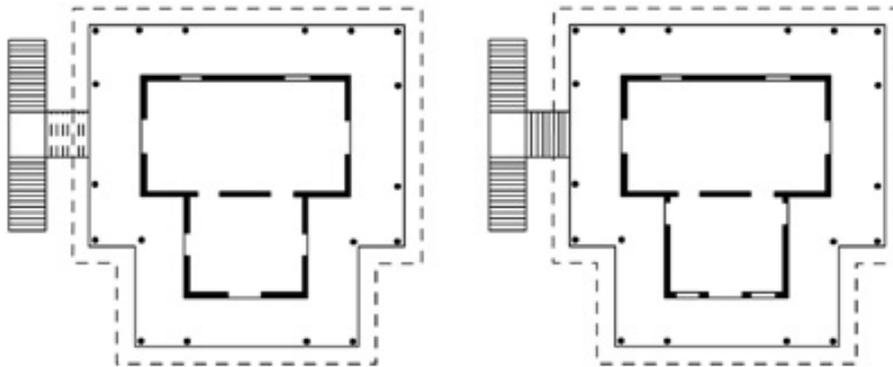


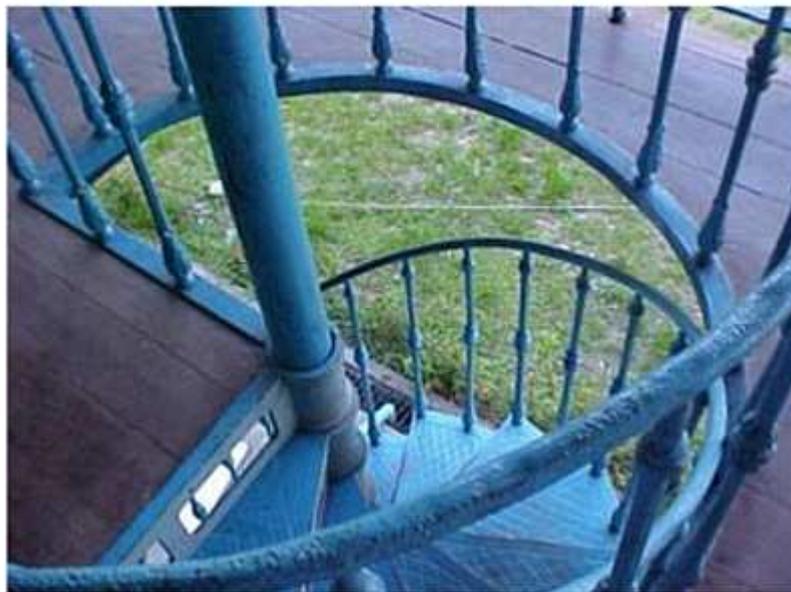
FIGURA 1 - Planta do provável partido original do chalé de ferro.

A edificação tem pé-direito de cerca de 3,20m no pavimento térreo e de aproximadamente 4,25m no pavimento superior. A área útil total da edificação é de cerca de 360m<sup>2</sup>, dos quais aproximadamente 220m<sup>2</sup> são constituídos por varandas, o que representa cerca de 60% da área útil. Esta característica evidencia a preocupação com o conforto ambiental, a despeito de se tratar de um edifício projetado e pré-fabricado na Europa. As varandas, além de protegerem contra a incidência direta dos raios solares sobre as chapas de parede — o que acabaria por aquecê-las — auxiliam a circulação interna de ar e, conseqüentemente, o conforto térmico (tão importante numa região equatorial), além de protegerem das chuvas, muito freqüentes e abundantes na cidade de Belém.

Quanto à circulação vertical, o chalé é dotado de duas escadas: uma principal, externa, e outra auxiliar, interna. A escada externa está instalada numa das fachadas laterais e tem forma em “T” (ver Figura 2), com dois acessos laterais que se encontram no patamar, a partir do qual ela prossegue até o nível superior. Essa escada é inteiramente em ferro, sem muitos elementos decorativos, excetuando-se o piso do patamar, que à época de seu desmonte era em mármore decorado e atualmente é tipo *korodur*, feito com grânulos de pedra coloridos, de modo a formar um desenho. Já a escada interna se encontra instalada na fachada lateral oposta à primeira escada e tem formato helicoidal. Segundo Silva, essa escada parece não ser uma peça original da fase inicial da edificação. Sua estrutura também é inteiramente de ferro, mas possui alguns detalhes diferentes da primeira, principalmente o padrão de seu guarda-corpo, que é mais decorativo (ver figura 3).



**FIGURA 2** – Escada externa em “T” com desenho simples.



**FIGURA 3** - Escada interna, onde se observa o guarda-corpo decorado.

No que diz respeito às paredes, elas seguem o padrão do *Sistema Danly*. As chapas de ferro que constituem o sistema de vedação são estampadas de acordo com as características peculiares dos produtos da *Forges d’Aiseau*, formando painéis duplos de chapas estampadas galvanizadas com afastamento entre si de cerca de 16 cm. Essas chapas se encontram aparafusadas verticalmente a perfis em “T” e horizontalmente a trilhos de aço (que são basicamente lâminas vazadas),

constituindo todo esse conjunto a estrutura portante do sistema construtivo. Dessa forma, além da função de vedação, as chapas têm uma função estrutural, uma vez que se combinam verticalmente com os perfis metálicos e horizontalmente com as lâminas vazadas, estando todos atracados por parafusos, dando um maior reforço ao conjunto da estrutura e conferindo maior rigidez à edificação.

Quanto ao piso, no pavimento térreo o piso da varanda era de ladrilhos sobre base de concreto, enquanto nas salas acredita-se que fosse um assoalho de madeira. Já no pavimento superior, o piso da varanda, quando o chalé funcionava no Clube Monte Líbano, era de ladrilho tipo *São Caetano*, sendo os demais ambientes um assoalho de madeira assentado sobre perfis metálicos em “U”.

A varanda do pavimento superior é sustentada por pilares metálicos de secção circular. Os guarda-corpos da varanda superior são metálicos, com corrimão em madeira e possuem um desenho semelhante ao do guarda-corpo da escada principal.



**FIGURA 4** – Varanda do pavimento superior.

Em ambos os pavimentos, as esquadrias são de madeira. Já sua cobertura é feita com estrutura metálica e telhas estampadas em forma de losangos inscritos em quadrados. O sistema de coleta de águas pluviais é composto de calhas e condutores metálicos – de secção circular – que descem junto às colunas que sustentam a varanda do pavimento superior.

### **3. A RESTAURAÇÃO DO CHALÉ DE FERRO E AS QUESTÕES PRÁTICAS DA PRESERVAÇÃO DA ARQUITETURA DO FERRO**

Logo que a Universidade Federal do Pará recebeu o chalé de ferro do arquiteto e Prof. Euler Arruda, ela estava ciente da necessidade de desmontá-lo para remontá-lo em seu Campus, uma vez que o chalé se encontrava montado na área que pertencia ao Clube Monte Líbano. Assim, procurou realizar neste processo também os trabalhos de restauração do edifício, dada sua importância não só por ser um dos raros exemplares do emprego maciço e extenso na arquitetura de edificações inteiramente de ferro no Brasil, como também pelo significado que esta restauração teria no âmbito da preservação da arquitetura do ferro na cidade de Belém (que é considerada a capital brasileira da arquitetura do ferro). O projeto de restauração do chalé de ferro e a proposta de adaptação a seu novo uso foram feitos pelo prof. Geraldo Gomes da Silva e pela arquiteta Maria Beatriz Maneschy Faria.

Quando a Universidade deu início ao desmonte do chalé em 1984, após entendimentos com o Clube Monte Líbano, este já havia iniciado o processo. Na ocasião, o clube já havia retirado todo o telhado da varanda do pavimento superior, um dos lanços da escada externa, a escada interna, os guarda-corpos das varandas e algumas das chapas de vedação. No entanto, esse processo se deu com o emprego sistemático de maçarico, o que – além de ser um procedimento totalmente incorreto neste tipo de restauração – danificou os orifícios por onde passavam os parafusos e alterou bastante a galvanização das chapas. Esse fato gerou protestos por parte dos professores da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Pará, o que levou o Clube a interromper o desastroso trabalho de desmonte que estava sendo feito. Dessa forma, antes de completar a desmontagem do chalé, a Universidade realizou um detalhado levantamento métrico, identificou todas as peças da obra e procedeu a um minucioso registro fotográfico. Feitos estes trabalhos iniciais, o desmonte se realizou sem maiores problemas, uma vez que as peças ligavam-se por parafusos e porcas de ferro galvanizado.

Na segunda etapa, que foi de preparação, as peças foram todas catalogadas e se fez um levantamento quantitativo e qualitativo das mesmas. Esta é uma etapa muito importante dentro dos trabalhos de restauro na arquitetura do ferro. Uma vez que nessa arquitetura a forma está ligada indissociavelmente à estrutura, é fundamental que esta seja avaliada. Felizmente, no caso do chalé, a estrutura encontrava-se em bom estado. É notório também que os metais ferrosos são passíveis de degradação muito mais rapidamente que outros materiais; por isso, é fundamental a avaliação de seu estado de conservação. No caso do chalé, as peças foram limpas e as que estavam em bom estado de conservação receberam pintura de sub-base, enquanto aquelas com alguma degradação foram reparadas. Contudo, algumas chapas laterais e de cobertura se encontravam, segundo a equipe de restauração, irrecuperáveis, e por este motivo optou-se pela substituição das mesmas. Aqui entra uma questão de ordem prática muito importante: como fazer esta substituição? A primeira opção foi pela confecção das chapas estampadas e em ferro galvanizado. No entanto, a obtenção do material a preços compatíveis seria difícil. Assim, devido à escassez de recursos e após estudos técnicos, optou-se por confeccionar as novas chapas em fibra de vidro. Aqui é importante ressaltar que, ao se fazer necessária uma substituição em um projeto de restauro, deve-se ter em mente que os materiais a se empregar devem ser obrigatoriamente compatíveis com a matéria original da obra, caso contrário, em virtude da incompatibilidade e com o passar do tempo, há o risco de após a restauração dar-se início um novo processo de degradação da obra.

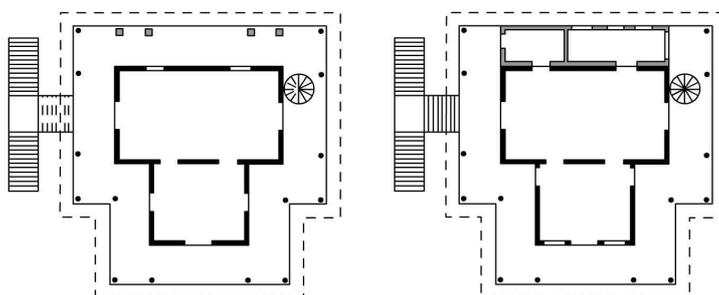
Segundo a arquiteta Beatriz Maneschky, o projeto de remontagem do chalé foi desenvolvido tendo em vista dois pontos: o primeiro era a necessidade de atender aos novos usos, de forma eficiente e contemporânea; e o segundo era o de identificar as características essenciais do edifício.

Para atender ao primeiro ponto, o grande problema era a ausência de banheiros. Para solucioná-lo, optou-se por construí-los na sala maior do pavimento térreo, o que não comprometeria a volumetria do edifício. Com isso foi necessário mudar a ordem horizontal de alguns painéis, o que é absolutamente possível dentro desse tipo de construção. Os banheiros foram projetados e construídos com material diferenciado, procurando pontuar a contemporaneidade da intervenção. Note-se que é muito comum nas restaurações desse tipo de edificação a necessidade de algumas adequações aos padrões de necessidade atuais. Nessas questões é fundamental ter-se em mente que, em uma restauração, o que se deseja é a permanência do monumento nas melhores condições possíveis, preservando o maior número possível de informações históricas e estéticas nele contidas. Logo, se

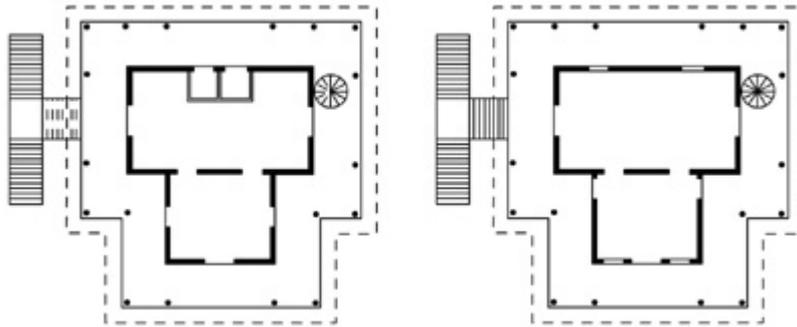
uma intervenção se faz necessária, é fundamental que não haja grande prejuízo do objetivo primordial da restauração. Aqui, a opção pareceu compatível, sem prejuízo para a leitura da configuração geral do edifício e com pequenas e discretas modificações internas.

Referente ao segundo ponto, as características destacadas foram: o sistema construtivo de estrutura portante, a preservação do partido tipo bangalô anglo-indiano e a utilização de um esquema cromático que valorizasse o edifício.

O sistema construtivo teve sua estrutura portante deixada aparente para que o mesmo fosse realçado, destacando a leveza desse tipo de edificação, característica do sistema construtivo. Dessa forma, foram eliminados o mata-junta de madeira das uniões entre chapas, perfis e trilhos, assim como os alisares que cobriam os caixilhos. Estes acessórios poderiam ter sido usados para dar certo refinamento ao edifício. Aqui, pelo fato desses elementos desempenharem um papel acessório, sua ausência não se torna marcante e facilita a compreensão do funcionamento do sistema construtivo. O partido foi preservado com a retirada dos cômodos adicionados na varanda da fachada posterior quando o chalé era de propriedade do Clube Monte Líbano: um hall de entrada para uma sala de um prédio anexo ao chalé e uma sala de banho. Isto propiciou a retomada da volumetria original do chalé. A questão da permanência ou não das adições feitas ao longo dos anos nos monumentos é sempre motivo de discussões. No caso do chalé, havia um ponto a favor da retirada dessas adições: elas comprometiam acentuadamente a leitura do edifício e sua configuração. A retirada das adições preservaria o partido original do edifício, além de libertá-lo da carga adicional que elas realizavam no mesmo.



**FIGURA 5** – Planta do chalé antes da restauração.



**FIGURA 6** - Planta do chalé após a restauração.

As cores empregadas na restauração provavelmente não são as originais, pois não foi feito nenhum tipo de prospecção, mas o trabalho procurou valorizar plasticamente o edifício, fazendo diferenciação entre os elementos que o compõem. Assim, internamente foram empregadas as cores camurça, marfim e branco. Externamente o esquema cromático procurou explorar vários tons de verde. No entanto, vale ressaltar que a questão da realização de prospecções para a determinação das cores originais do chalé seria interessante para fundamentar a opção pela mudança de cores, além de contribuir para a documentação do estado original do edifício.



**FIGURA 7** - Chalé de ferro (tomada externa).



**FIGURA 8** – Chalé de ferro (tomada interna de sala no pavimento térreo).

Há ainda alguns outros elementos que foram mudados por diversos motivos. Um deles foi o piso da varanda do pavimento térreo, que era em ladrilho hidráulico. Quando ele foi retirado durante a remontagem, ficou bastante danificado, por isso optou-se por sua eliminação e pela utilização de um revestimento tipo *korodur*. Aqui é retomada a questão das substituições. Nesse caso, como o piso se encontrava muito danificado, seu reaproveitamento se tornava inviável, visto que o volume passível de aproveitamento era muito pequeno. Assim, a opção foi adotar um material com desempenho semelhante e contemporâneo, pontuando assim a intervenção.

Há também elementos complementares, como luminárias e poste de iluminação, e as ferragens, que foram todos escolhidos a partir de desenhos discretos e contemporâneos. A simplificação das formas adotadas nessas pequenas intervenções conservam o destaque dado à obra, além de facilitar a distinção entre o antigo e o atual.

#### **4. CONCLUSÃO**

Em restauração, a afirmativa de que cada caso é único, e que por isso mesmo deve ser enfrentado de acordo com suas especificidades, é extremamente representativa no que se refere a suas questões práticas. Quando analisamos as possibilidades de restauração de um dado edifício, percebemos a variedade enorme de soluções a serem adotadas. Assim, é fundamental que os trabalhos de restauro sejam feitos

tendo por base critérios e parâmetros que irão justificar as decisões de *como* se pretende preservar o bem e o *que* irá orientar as escolhas e os caminhos a serem tomados.

No caso da arquitetura do ferro, isto não é diferente. Não há uma teoria da restauração para cada tipo de edifício em arquitetura, assim como não há uma prática única para todos os edifícios de uma mesma arquitetura. Na arquitetura do ferro, apesar dos edifícios serem produtos da industrialização, cada um tem suas próprias configurações e seu próprio contexto. De igual modo, sua restauração deve operar de forma crítica e se pautar em critérios que irão orientar e justificar suas escolhas dentro das diversas possibilidades presentes numa restauração, tendo-se sempre em mente as especificidades da obra e de sua configuração, do material, da técnica, da relação desta com o espaço no qual está inserida e sua importância dentro da memória local.

O caso da restauração do Chalé de Ferro da Universidade Federal do Pará, em 1992, na cidade de Belém, é representativo deste pensamento. Nele as possibilidades de restauração do edifício foram orientadas sobretudo a partir do desejo de preservação do valor estético oriundo da técnica construtiva, mas sem desconsiderar a importância histórica do mesmo. Assim, a restauração do chalé não só permitiu a preservação de um patrimônio de valor histórico extremamente representativo em um contexto histórico específico, mas também o resgate de uma técnica construtiva dotada de uma estética própria, todos intimamente ligados à memória viva da cidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará, que ocupa o prédio do chalé de ferro, por viabilizar o acesso ao mesmo.

À Biblioteca do Atelier de Arquitetura da Universidade Federal do Pará, na figura da bibliotecária Marina das Graças, por nos fornecer material bibliográfico.

À arquiteta e chefe do escritório modelo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará, Maria Beatriz Maneschy Faria, pelos esclarecimentos quanto ao projeto de restauração.

À minha irmã, Eng. Ms. Profa. Fádía Lima, pelo registro fotográfico do chalé de ferro.

## **REFERÊNCIAS**

DERENJI, Jussara da Silveira (org.). *Arquitetura do Ferro. Memória e Questionamento*. Belém, Cejup, 1993.

KÜHL, Beatriz Mugayar. *Arquitetura do Ferro e Arquitetura Ferroviária em São Paulo: Reflexões sobre a sua Preservação*. São Paulo, Ateliê/FAPESP/SEC, 1998.

SILVA, Geraldo Gomes da. *Arquitetura do Ferro no Brasil*. São Paulo, Nobel, 1988, 2ª. ed.

VASCONCELOS, Ana Cristina Costa; FARIA, Katia dos Santos de Alcântara; MATNI, Rosimeri dos Santos. *Estudo do Sistema de Montagem do Chalé de Ferro de Propriedade da UFPA*. Belém, UFPA, 1989