



RESIDÊNCIA TAMANINI

RODEIO - SC



Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Zanella, Julia Gabriely Campana
Conservação e Restauração da Residência Tamanini / Julia
Gabriely Campana Zanella ; orientadora, Anna Freitas
Portela de Souza Pimenta, 2021.
51 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico,
Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Patrimônio Histórico e
Cultural. 3. Restauração. 4. Conservação. I. Pimenta, Anna
Freitas Portela de Souza. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III.
Título.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais.

À minha mãe, um agradecimento especial por toda a dedicação para que eu chegasse até aqui. Nas ligações de madrugada, nas viagens para cuidar de mim, em cada gesto. Obrigada.

Em memória do meu vizinho e do meu tio, que faleceram neste ano caótico.

A todos os familiares que me acompanharam de perto nesta trajetória.

À Maria, que não só me ajudou ao longo desses anos com nossa amizade, mas pelas nossas discussões sobre arquitetura e trabalhos de graduação.

Aos amigos de Floripa, que se tornaram minha família aqui. Tendo meus pais tão distantes, na grande parte do caminho até aqui, vocês foram importantíssimos para que eu seguisse firme no meu objetivo. Pelos momentos de descontração, pelos dias de jogos e muito clubismo, pelos jantares e passeios.

Aos meus professores, em especial à minha orientadora, à arquiteta Vanessa Pereira e ao professor Luiz Teixeira (Peixe), por despertarem, novamente, em mim a paixão pelo Patrimônio Histórico.

À Atlética de Arquitetura e Urbanismo e à Atlética do CTC e todos os seus membros, com quem passei muito tempo organizando e participando de copas e competições, que fizeram parte da minha graduação e fizeram tudo ser mais leve e mais divertido. Espero de todo o meu coração que sigam fazendo esse trabalho incrível pelos alunos, proporcionando esse contato tão importante e sadio com o esporte e a integração.

Agradeço, à empresa WRodacki, pela parceria no desenvolvimento deste trabalho.

Deixo aqui, também, um imenso agradecimento à Família Tamanini, que me permitiu pesquisar e registrar sua história através da residência Tamanini. Sem vocês este trabalho não seria possível. Espero ter honrado o amor que vocês sentem pela casa e por toda história nela construída.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

2.1. Itália

2.2. Brasil

2.3. Imigração Italiana na Colonia Blumenau

2.4. Família Tamanini

3. CONJUNTO

3.1. Choupana de madeira

3.2. Edificações de apoio

4. LEVANTAMENTO

4.1. Levantamento Cadastral

4.2. Desenhos Técnicos

4.3. Estado de Conservação

4.4. Mapas de Danos

5. RESIDÊNCIA TAMANINI

5.1. Apresentação

5.2. Proteção do Bem

5.3. Relevância Histórica e Cultural

6. PROPOSTA

6.1. Apresentação

6.2. Projeto de Restauo

6.3. Plano de Conservação

7. REFERÊNCIAS

“Restaurar um edifício não é mantê-lo, repará-lo ou refazê-lo, é restabelecê-lo em um estado completo que pode não ter existido nunca em um dado momento.”

Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc

1. INTRODUÇÃO

Pouco antes de eu ingressar no curso de Arquitetura e Urbanismo, eu tinha uma curiosidade por patrimônio histórico. Morei em cidades com histórias antigas, de imigração, com a arquitetura muito influenciada por aqueles que vieram se instalar no Brasil.

O que me deixava muito inquieta era a depreciação pelo patrimônio histórico e cultural. Como se não tivesse valor para a história presente ali.

Então, quando ingressei no curso, minha vontade era de entender como funcionava a relação da sociedade com o patrimônio histórico, as políticas de preservação e o porquê de existirem tantos patrimônios em estado de arruinamento. Estudei bastante sobre história da arte e arquitetura, história da cidade, mas o patrimônio foi se tornando distante.

Foi quase no final do curso, ao participar da pesquisa “Neocolonial em Santa Catarina, do erudito ao popular”, que voltei o meu interesse ao patrimônio histórico e cultural. Com o incentivo, principalmente, da professora, e hoje minha orientadora, Anna Pimenta, que decidi fazer este trabalho.

Meu objetivo é entender um pouco mais sobre os processos de restauração e conservação, a relação do patrimônio com a sociedade, para, então, buscar meios de valorizar o patrimônio histórico e cultural. Isso tudo não poderá acontecer em apenas um trabalho. Então, aqui, irei focar nessa busca da relação entre história, cultura e sociedade, através de um projeto de conservação e restauração de uma casa ítalo-brasileira no Vale do Itajaí.

A cultura italiana é muito presente no estado de Santa Catarina, assim como a cultura de outros países, principalmente europeus que, em busca de uma vida melhor, saíram em direção ao desconhecido e, aqui, criaram raízes e contribuíram imensamente para a miscigenação da cultura do povo brasileiro.

Acredito que, através de um vínculo, da ativação da memória coletiva, que o patrimônio se torna mais próximo, íntimo, da população. Logo, é de interesse dessa preservá-lo. Para isso, busquei, através de tecnologias, registrar o máximo de informações possível, permitindo um conhecimento amplo da edificação.

A Residência Tamanini, é de propriedade da família de um amigo e futuro colega de profissão, Tiago Tamanini, que prontamente deixou à disposição a casa e a história da família, para a pesquisa e execução deste trabalho.

Essa proximidade com a família, o livre acesso à residência, que não tem moradores fixos, facilitou imensamente a execução de visitas e de todos os trabalhos necessários para levantamento de dados da edificação.

Além de a residência ser da família de um amigo, a história que ela carrega é, para mim, e, provavelmente, também é, para quem está lendo, algo muito próximo. Minha família também é originária da região norte da Itália, uma região vizinha à Trento, e veio para o Brasil em busca do mesmo objetivo, cultivar na própria terra e poder proporcionar melhores condições de vida para a prole. Uma vez que, a Itália sofreu grandes crises econômicas no período que antecedeu a grande emigração.

A residência Tamanini, atualmente, é preservada pelo interesse particular da família, portanto, ao longo do trabalho, será abordada a importância da preservação deste bem, a restauração como meio de salvaguardar uma parte da história e da cultura dos imigrantes italianos na região do vale do itajaí e, também, a importância da conservação para este e tantos outros patrimônios históricos e culturais.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

2.1. ITÁLIA - (it.) *La Nostra Terra* / (pt.) *A nossa terra*

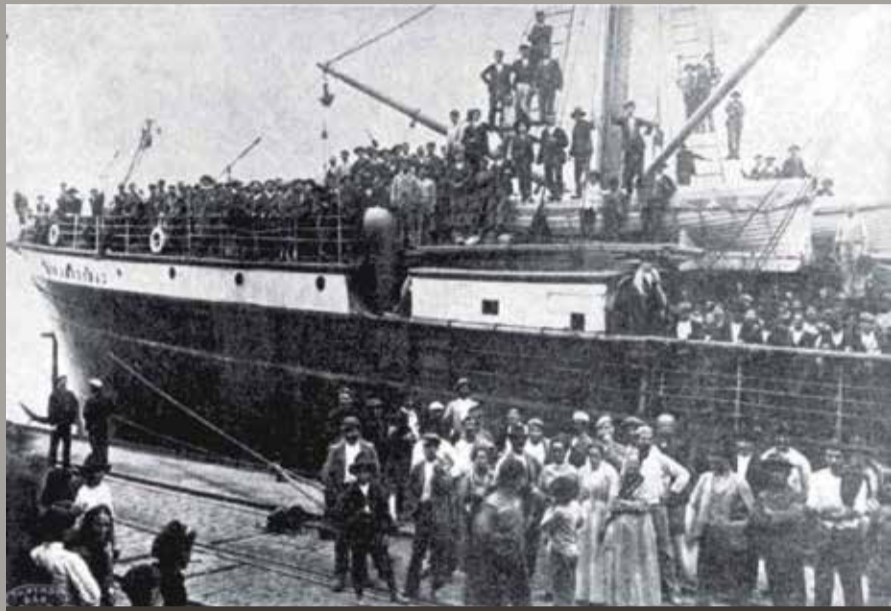


Imagem de navio de imigrantes italianos aportados no Brasil em 1907
Fonte: Acervo do Memorial do Imigrante

Até o final do século XIX a Itália ainda não era um país unificado. Foi apenas no ano de 1846 que se iniciou o processo de unificação, liderado pelo chamado de “risorgimento” (it.). Até então, os territórios possuíam diferentes governantes, dialetos e estruturas econômicas.

O sul era especialmente agrícola, enquanto o norte já criava uma economia industrial. No entanto, o norte tinha uma parte do território dominada por austríacos, na região do Tirol*. Essa falta de integridade socioeconômica e territorial fazia com que a população passasse por uma grande crise econômica e a Itália fosse um dos países mais pobres da Europa. HUTTER (1987) relata que, a Itália recém unificada de 1870 era um dos países mais pobres e populosos da Europa. Faltavam terras cultiváveis, havia excesso de mão de obra. Enquanto no Brasil havia uma grande busca por mão de obra barata. Essa junção de fatores fez com que ocorresse uma grande emigração de italianos.

**Tirol: A região do Tirol se localiza na divisa entre Itália e Áustria e é dividida em 4 sub-regiões, Ducado do Tirol e Estado do Tirol, são pertencentes à Áustria, enquanto Bolzano e Trento são territórios italianos.*

Como a maioria dos italianos vindos para a colônia de Blumenau eram da região norte da Itália, principalmente da região de Trento, alguns foram chamados de Tiroleses, um termo que é mais conhecido quando se trata do povo austríaco.

No periódico Blumenau em Cadernos, o texto “Os Italianos na antiga colônia Blumenau” expõe como esse descontentamento dos italianos foi determinante para a emigração para países como Brasil, Argentina e Estados Unidos:

“No caso atual, tratava-se, em geral, de operários que trabalhavam a saldo diário e de pequenos proprietários, cujas condições econômicas haviam piorado, nos últimos anos, em consequência de uma série de más colheitas e daquelas circunstâncias que constituem, na Europa, as crises agrícolas. O terreno, portanto, encontrava-se preparado em razão do descontentamento. Sobreveio, então, a propaganda feita pelos agentes de emigração.”
(ROSSI, 1972, p.125)

Do descontentamento às propagandas, os italianos resolveram cruzar o Atlântico em busca desse “paraíso terrestre”.

2.2. BRASIL - O “paraíso terrestre”

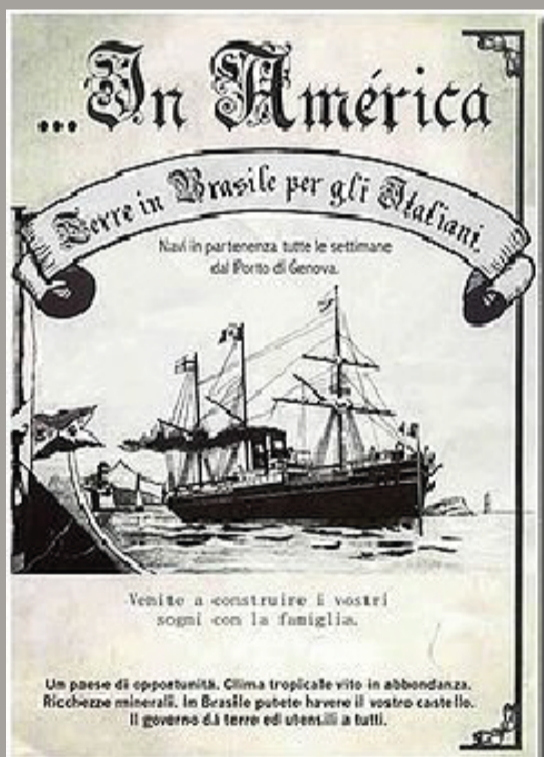


Imagem usada como propaganda para a emigração italiana para o Brasil.
“Na América
Terra no Brasil para Italianos.
Barcos partindo a cada semana do porto de Gênova.
Venha e construa seus sonhos com sua família.
Uma terra de oportunidades. Uma vida de abundância em um clima tropical. No Brasil você pode ter seu próprio castelo. Terra do governo e ferramentas para todos.
Fonte: <https://cidadaniatuttoaposto.com.br/>

Do Império de D. Pedro I à regência, ao golpe da maioria, em 1840, e a abolição da escravidão, em 1888, o Brasil do século XIX passou por mudanças importantes no quadro político, social e econômico. A economia daquele período era focada no mercantilismo e a relação entre os portos de Paranaguá, São Francisco e Itajaí, reforçava as trocas comerciais. A abolição da escravidão fez com que o país tivesse uma carência de mão de obra para a lavoura, que viria a ser suprida pelo imigrante. No século anterior, em 1739, foi criada a capitania de Santa Catarina, o que favoreceu a região. Mais tarde, com a superpopulação do litoral catarinense, no ano de 1883 começaram as expansões para o interior e expedições foram traçadas para descobrir novas zonas de povoamento. Porém, essas expedições não poderiam ser patrocinadas pelo governo, pois havia um preconceito para com os imigrantes. Segundo LOPES (2017), um ano após o governo regencial criar uma lei, em 1835, que permitia a criação de duas colônias no Vale do Itajaí, uma empresa privada de colonização surgiu, e trouxe os primeiros imigrantes para a colônia “Nova Itália”.

“Tanto a política imigratória do Brasil como a emigratória da Itália sofreram várias modificações desde 1880” HUTTER, L.M (1987, 60)

“...o Brasil necessitava de mão-de-obra para a lavoura cafeeira que se expandia, cada vez mais, e que se encontrava na iminência de ficar sem o trabalho agrícola, visto estar em andamento o processo de abolição da escravidão, que se tornou concreto, como todos sabem, em 1888.” HUTTER, L. M. (1987, p.60)

O Brasil, apesar da fartura de terras cultiváveis, não tinha cidades estruturadas para receber o contingente de imigrantes, mas não era essa a propaganda feita para os italianos. Para eles, aqui teriam uma terra fértil pronta para o cultivo, com uma casa para instalarem suas famílias e serem donos de si mesmos. Somando o sonho de liberdade e serem donos da própria terra com as crises econômica, agrícola e territorial vivida na Itália, tornou mais fácil a escolha de sair rumo ao desconhecido.

2.3. IMIGRAÇÃO ITALIANA NA COLÔNIA BLUMENAU - As dificuldades na terra nova

No ano de 1875, após longa travessia pelo Atlântico, em agosto, chegam os primeiros italianos na colônia Blumenau. Segundo BONATTI (1974) as primeiras 20 famílias chegaram em 15 de agosto de 1875 e logo começaram o cultivo. Produziam milho, uva e arroz. As próximas famílias chegaram em duas levadas, depois, totalizando 60 famílias.

"O primeiro grupo de emigrantes que chegou a Blumenau em 1875, experimentou uma certa desilusão ao encontrar, ao invés da esperada cidade, um grupo de barracões e poucas casinhas de madeira. Mas inspirados por aquela espécie de egoísmo humano que deseja companhia numerosa no perigo e na miséria, muito mais que na segurança e na fartura, os recém chegados, antes mesmo de provarem as ásperas dificuldades que os aguardavam, escreveram para os seus parentes dizendo que acharam-se muito contentes."
(ROSSI, 1976, p.330)

A propaganda que chegava na Itália era de que o Brasil tinha fartura de alimentos e terras cultiváveis, das quais o imigrante teria sua parcela. Muitos imigrantes aqui chegados mandavam correspondência para seus familiares na Itália relatando maravilhas.

Abaixo, carta de Paulo Rossato aos familiares que haviam ficado na Itália:

"Se quiserem que lhes faça saber como é a América, posso dizer que quem tem um pouco de vontade de trabalhar tem comida e bebida à vontade, e sem preocupações, porque os patrões, nós os deixamos na Itália."

Trecho da Carta de Paulo Rossato ao pai, que havia ficado na Itália.
(BONI, 1977)

Mas aqui não era esse paraíso relatado nas cartas. Os imigrantes chegados aqui no vale do Itajaí enfrentaram muitas conturbações como é descrito em trecho de artigo publicado na revista Blumenau em Cadernos:

"Os primeiros tempos foram, notadamente, ásperos: animais ferozes, índios e doenças se impuseram como obstáculos significativos ao estabelecimento dos primeiros colonos, que só às custas de muita tenacidade, ergueram suas primeiras casas provisórias."
(Equipe editorial da revista, jul. 1975, p.182)

Os imigrantes italianos que chegavam à Colônia Blumenau eram instalados em abrigos temporários, onde os chefes de família deixavam mulheres e filhos e eram conduzidos a Timbó, onde deveriam escolher um lote na mata virgem para construir residência e começarem a produção agropecuária. Os primeiros que chegaram foram ocupando a área que hoje é a cidade de Rodeio, assim chamada, pois, segundo relatos populares, ao chegarem eram terras de mata fechada com apenas uma "picada" (caminho aberto no meio do matagal) circular que ligava os lotes à cidade mais próxima. A cidade de Rodeio é considerada a capital catarinense dos trentinos, imigrantes italianos vindos da região de Trento. Ao longo do ano, diversas atividades vinculadas à cultura italiana e à religião católica. A imagem abaixo foi tirada na entrada da cidade.



A localização de Rodeio:



ESTADO DE SANTA CATARINA



REGIÃO DO VALE DO ITAJAÍ



MICRO REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ



CIDADE DE RODEIO

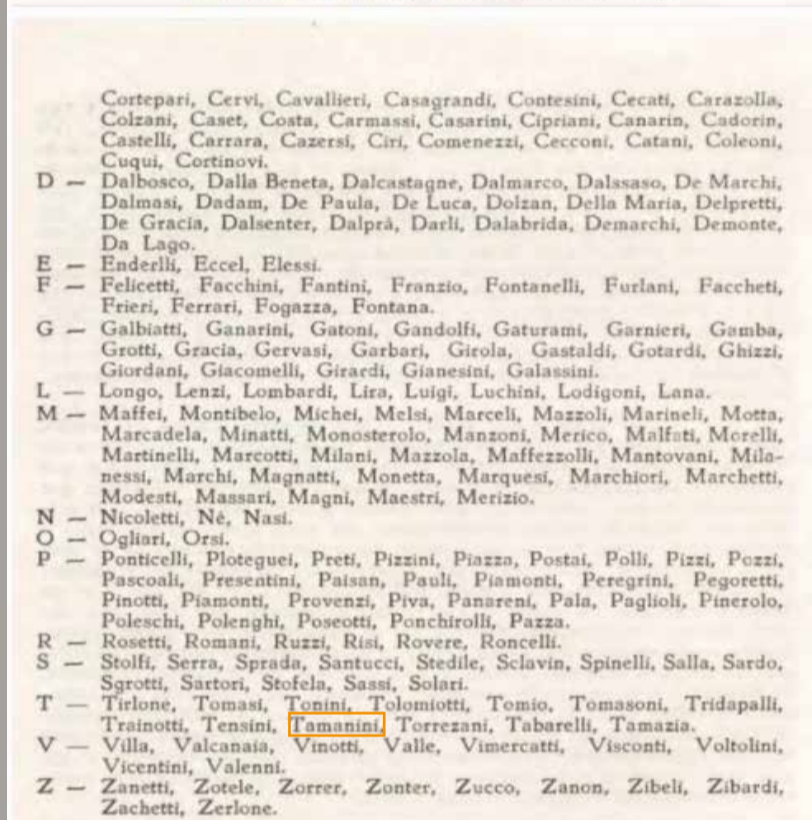
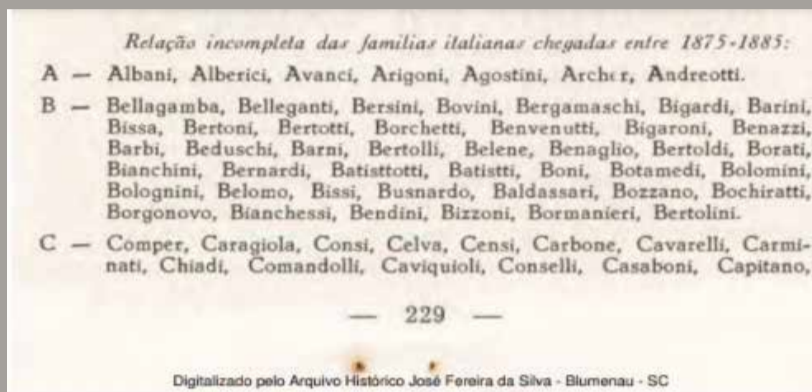
Foram muitas as dificuldades vividas pelos primeiros habitantes de Rodeio. Além de se instalarem em terras de mata fechada, tiveram de lidar com os índios que já viviam ali e protegiam aquela região, sofreram ataques de animais selvagens e outras desilusões. As ligações com outros núcleos de habitação eram precárias e logo tiveram de ser alargadas e melhoradas para permitir o fluxo de pessoas e mercadorias. A cidade cresceu, mas até hoje é possível vivenciar o caráter rural, e experiências da cultura italiana.



2.4. FAMÍLIA TAMANINI

A Família Tamanini chegou ao Brasil no ano de 1875. Cruzando os relatos da família, com os dados pesquisados em registros e em diferentes edições da revista Blumenau em Cadernos, chegou-se à conclusão de que a data precisa de chegada à Colônia Blumenau foi em 28 de outubro de 1875, junto a outras 59 famílias. Nicolao Tamanini, sua esposa e três filhos, vieram de Vígolo Vattaro, no norte da Itália, mais precisamente, da região de Trento. Chegaram ao Brasil pelo porto de Santos e, depois, embarcaram em direção ao porto de Itajaí.

Na edição TOMO XVI, nº 8, de agosto de 1975, da revista Blumenau em Cadernos, encontra-se a lista abaixo, que contém a relação incompleta das famílias chegadas na Colônia Blumenau entre 1875 e 1885.

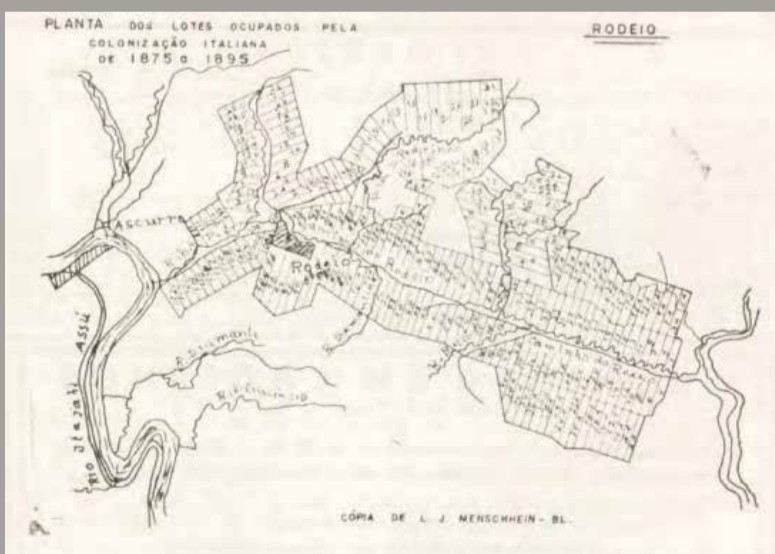


O primeiro registro de imóvel da família Tamanini é de novembro de 1875, pouco depois de chegarem à Colônia Blumenau. A imagem abaixo, também extraída dos arquivos do periódico Blumenau em Cadernos, neste caso da edição Tomo XVIII, nº 10, de outubro de 1977, mostra a data de compra, o número do lote, metragem quadrada e o auxílio recebido do governo Imperial de D. Pedro II (1840-1889).

| Lote Nº. | Nomes dos colonos e familiares | Área m² | Auxílios recebidos |
|--|--|---------|--------------------|
| EM 21 DE NOVEMBRO DE 1875 | | | |
| 61 | Bórtulo Franzoi, de Vigolo Vattaro. Esposa: Antonia Giacomelli e 4 filhos: Rosa; 16 anos; Xaverio, 15; Domênica, 13 e Giuseppe, com 5 anos. | 207.600 | 456\$280 |
| 62 | Nicoláo Tamanini, de Vigolo Vattaro. Esposa: Giovanna Tamanini e 3 filhos: Domênica, com 11 anos; Catharina, com 5 e Teodolinda, com 2 anos. | 208.500 | 569\$840 |
| 63 | Emmanuele Pintarelli, solteiro, natural de Cavedino | 205.850 | 263\$300 |
| 68 | Ermenegildo Manfrini, de Rovereto. Esposa: Tereza Rigon e 3 filhos: Maria, com 5 anos; Angela, com 2 e Celestina, com 1 ano. | 214.250 | 424\$920 |
| 71 | Francesco Pandini, de Rovereto. Esposa: Giustina Peruzzie 2 filhos: Giuseppe, com 3 anos e Enrica, com 1 ano. | 209.450 | 521\$280 |
| 72 | Antonio Lunelli, de Civezzano. Esposa: Margarida Girardi e 5 filhos: Maria, com 17 anos; Adelaide, com 12; Giacomo, com 9; Giovanni, com 6 e Césare, com 7 anos. | 224.100 | 649\$520 |
| 77 | Erminio Meneghelli, de Venécia. Esposa: Maria Trevisani e 3 filhos: Ida, com | | |
| — 327 — | | | |
| EM DATAS POSTERIORES, RECEBERAM SEUS TITULOS DE POSSE, OS SEGUINTE IMIGRANTES | | | |
| 46 | Viúva Nicolao Tamanini, de Vigolo Vattaro, adquirido de Giovanni Theis | 208.500 | 128\$000 |

Após chegarem à Colônia Blumenau, Nicolao Tamanini foi direcionado ao que hoje é Rodeio 50, para a escolha do lote onde iria instalar sua família.

Abaixo está uma cópia da planta dos lotes ocupados pela colonização italiana no período de 1875 a 1895, desenhado por L.J. Menschhein e publicado em artigo escrito por José E. Finardi, na edição TOMO XIX, nº 7 de Junho de 1978, da revista Blumenau em Cadernos.



Após se instalarem no lote, começaram a produção de arroz, que vemos até hoje na propriedade. Além disso, a família produzia outros alimentos e criava animais para a subsistência. A região de Rodeio 50, onde fica a residência Tamanini, ainda mantém parte do caráter rural da localidade, com muitos lotes destinados à agricultura.

RELATOS DA FAMÍLIA:

Leocádia Raquel Tamanini Bogo, neta de Luiz Tamanini, começou a escutar as memórias do nono em 02 de setembro de 2010, por algumas quintas-feiras após o trabalho na Prefeitura de Rodeio. Começaram com a história dos nonos de e Luiz, que vieram da Itália. Nicola e Giovanna chegaram no Brasil em 1875, com 3 filhas: Domenica (11 anos), Catarina e Teodolinda (chamavam de Linda). Domenico, pai de Luiz, foi o primeiro filho que nasceu no Brasil. Antes de seu nascimento, ainda na Itália, já haviam morrido 4 meninos com nome de Domenico. Era o nome do Pai de Nicola e também o nome do nono da Giovanna. Nasceram, ainda, 2 filhas: Genovefa e Maria. Nicola morreu apenas 11 anos após chegar ao Brasil, no ano de 1886, por uma chifrada de touro. Giovanna morreu tempos depois, em 1929, quando Luiz tinha 14 anos.



3. CONJUNTO

3.1. CHOUPANA DE MADEIRA

Antes de apresentar a residência objeto deste estudo, é importante contextualizar o seu entorno. Sendo uma propriedade de cultivo de arroz até os dias de hoje, as arrozeiras fazem parte do entorno da edificação, mas mais importante que isso é destacar a edificação de madeira, construída no ano de 1906, 31 anos após a chegada da família ao Brasil, por Domenico Tamanini, quarto filho de Nicola e Giovanna Tamanini.

Segundo POSENATO (2020), no momento da chegada e instalação no lote, era necessário produzir uma arquitetura de emergência, uma casa construída com o material disponível, para abrigar a família e iniciar de imediato a preparação do terreno para a produção agrícola. Após concluída essa etapa, quando já estabelecidos na terra, construíram uma casa mais duradoura, ainda utilizando o que a terra oferecia como matéria prima para a construção. Essa edificação, que supostamente seria a segunda residência, ainda está presente na propriedade da família Tamanini.



Imagem da Choupana de Madeira, que foi residência da Família.
Fonte: Arquivo pessoal

*“Em um segundo momento as choupanas foram substituídas por casinhas de tábuas, com o teto coberto de “scândole” (espécie de telhas de madeira, ndr). As tábuas naturalmente eram todas serradas à mão. De acordo com J. D. Pozzi, a madeira usada era a canela (ótima para construções). As casinhas de madeira mais tarde foram substituídas em alguns casos por casas de tijolos.”
(GROSSELI, 1987 pg. 362)*

A casa foi residência da família desde 1906 até o ano de 1937 quando se mudaram para a residência de alvenaria. Desde então ela está inutilizada, tendo apenas alguns materiais armazenados nela.

No ano de 2011, foi realizada a restauração e conservação do telhado da edificação, que estava em mau estado devido a infiltrações. Os membros da família realizaram a obra seguindo todos os cuidados para manter a integridade da casa. Abaixo seguem as fotos da execução do telhado.



Imagem da Choupana após a remoção das telhas, mostrando o madeiramento danificado.
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Imagem da Choupana em processo de restauração do telhado
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Imagem da Choupana - Colocação do novo madeiramento
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Imagem da Choupana - quase finalizada etapa de recolocação das telhas.
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Imagem da Choupana - Finalização da etapa estrutural
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Imagem da Choupana - Recolocação das telhas
Fonte: Acervo da Família Tamanini

3.2. EDIFICAÇÕES DE APOIO

As edificações de apoio eram muito importantes para a execução das tarefas e do cultivo. Havia uma edificação destinada para o cuidado e abrigo dos animais, outra para o armazenamento do arroz, havia um galpão que era utilizado para guardar equipamentos pesados e para o conserto de carroças e arados e, também, um pequeno galpão para depósito.

No mapa extraído do Google Earth, foi marcada a delimitação do terreno e a implantação aproximada dessas edificações.



Imagem de Implantação com marcadores de localização
Fonte: Acervo Pessoal - Ferramenta: Google Earth

Essas edificações foram sendo demolidas ao longo dos anos, mas é preciso chamar atenção para uma delas, pois fica próxima a residência e ainda restou parte de sua estrutura.

Essa edificação era utilizada para o armazenamento do arroz, que, posteriormente, era carregado para outro local, para beneficiamento.

Algumas fotos ao lado foram tiradas por um neto de Luiz Tamanini, no ano de 2006. A primeira mostra o exterior do galpão e a segunda mostra o interior, com algumas ferramentas. A terceira foto é de arquivo pessoal, e mostra o estado atual dessa edificação.

A quarta foto, também tirada por Tiago Tamanini, é de uma outra edificação que havia na propriedade e servia como depósito de ferramentas.

A última mostra um pequeno galpão que ficava ao lado da residência e servia para armazenamento de materiais.



Casa de apoio para o cultivo de arroz - Vista da Fachada Frontal
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Casa de apoio para o cultivo de arroz - Vista Interna do Salão Principal
Fonte: Acervo da Família Tamanini



Ruínas da casa de apoio para o cultivo de arroz
Fonte: Arquivo Pessoal



Galpão usado como depósito de ferramentas
Fonte: Acervo da Família



Galpão usado como depósito
Fonte: Arquivo Pessoal

Relatos da Família

Segundo os familiares, as edificações de apoio foram sendo demolidas por Luiz Tamanini, em seus últimos anos de vida. Não se sabe o motivo. Mas, por esse fato, não há muitos relatos físicos de todas as edificações que haviam na propriedade.

4. LEVANTAMENTO

4.1. LEVANTAMENTO CADASTRAL

Segundo o Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural, o levantamento cadastral é um conjunto de representações gráficas das características físicas e geométricas da edificação e do seu entorno imediato. A precisão e o rigor de detalhes dessas representações é imprescindível para que haja um maior conhecimento do bem.

Em um projeto de preservação e conservação de patrimônio histórico esse levantamento é bastante moroso, requer um nível de detalhamento rigoroso e preciso. Hoje, com os avanços tecnológicos da construção civil, é possível reduzir drasticamente o tempo gasto com essa etapa e conseguir um grande volume de dados com muita precisão. No entanto, pouco se vê essas tecnologias sendo aplicadas ao patrimônio histórico.

4.1.1. Metodologia

Devido a necessidade de precisão e desse volume de materiais, para este trabalho, foi feita uma parceria com a empresa WRodacki, da cidade de Blumenau, para a execução do levantamento cadastral, utilizando da tecnologia para facilitar o processo. Os resultados serão expostos ao longo do trabalho.



Imagem do processo de levantamento externo
Fonte: Arquivo Pessoal

LASER SCANNER 3D

O laser scanner é uma tecnologia cara, porém muito eficaz para o levantamento de dados de uma edificação, uma vez que, dependendo do equipamento, o resultado final possui elevada precisão. No caso da Residência Tamanini, foi utilizado o modelo Focus S150 da Faro, que, dentro de um raio de 20m, possui precisão milimétrica.

O equipamento funciona através da emissão de raios laser que, ao tocarem uma superfície, criam coordenadas X, Y e Z. Essas coordenadas são utilizadas para gerar uma nuvem de pontos, uma réplica 3D da edificação. A partir dela é possível extrair informações planimétricas e altimétricas, facilitando o processo de documentação.

Na Residência Tamanini, a varredura externa foi realizada a partir de medições a cada 12m, com a nuvem de pontos colorida, que permite a melhor visualização dos detalhes. Já na varredura interna, para proporcionar a continuidade entre os ambientes, foi realizada, pelo menos, uma medição na porta e outra no centro do ambiente. Essas medições foram feitas com cor, na maioria dos espaços, já no porão, banheiro e cômodos com detalhes sem grande importância, elas foram feitas em preto e branco.

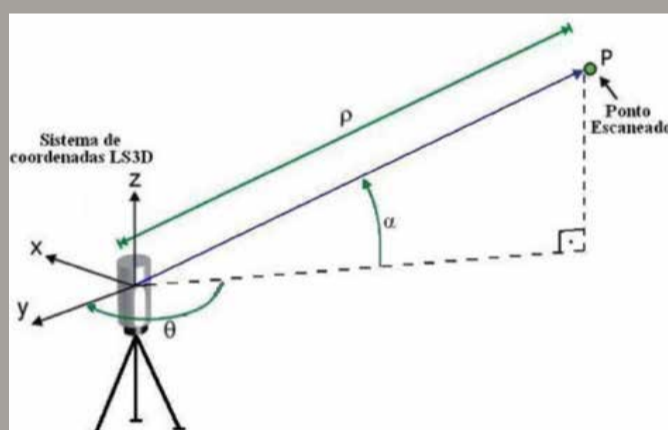


Imagem representativa das observações em laser scanner 3D
Fonte: CINTRA e GONÇALVES (2019)



Imagem do processo de levantamento interno
Fonte: Arquivo Pessoal



Imagem da nuvem de pontos resultante do levantamento da Residência Tamanini
Fonte: Empresa WRodacki

DRONE

Na Residência Tamanini, o drone utilizado foi o Mavic 2 Pro, da marca DJI, que tem 30 minutos de autonomia e câmera de vídeo com resolução de 4K. Ele foi crucial para a complementação da varredura feita pelo laser scanner, uma vez que o scanner não conseguiria capturar algumas informações, como detalhes do telhado.

As imagens foram importadas no software Reality Capture, onde a nuvem de pontos foi gerada através de fotogrametria. Essa nuvem pode ser utilizada para diferentes aplicações como, por exemplo, impressão 3D. No entanto, a margem de erro dessa malha é de, aproximadamente, 3,8 centímetros. Por a casa ficar em uma zona rural, foram encontradas dificuldades quanto ao plano de voo. O objetivo era percorrer por diferentes alturas entorno da casa, a fim de ter o maior número de informações possíveis. Foi escolhido o horário do meio dia, para ter a melhor iluminação, no entanto, ocorreu a interferência pelo voo de pássaros. Por esse motivo, foi necessário mudar um pouco o plano de voo.



Foto do Voo do Drone
Fonte: Arquivo Pessoal

FOTOS 360°

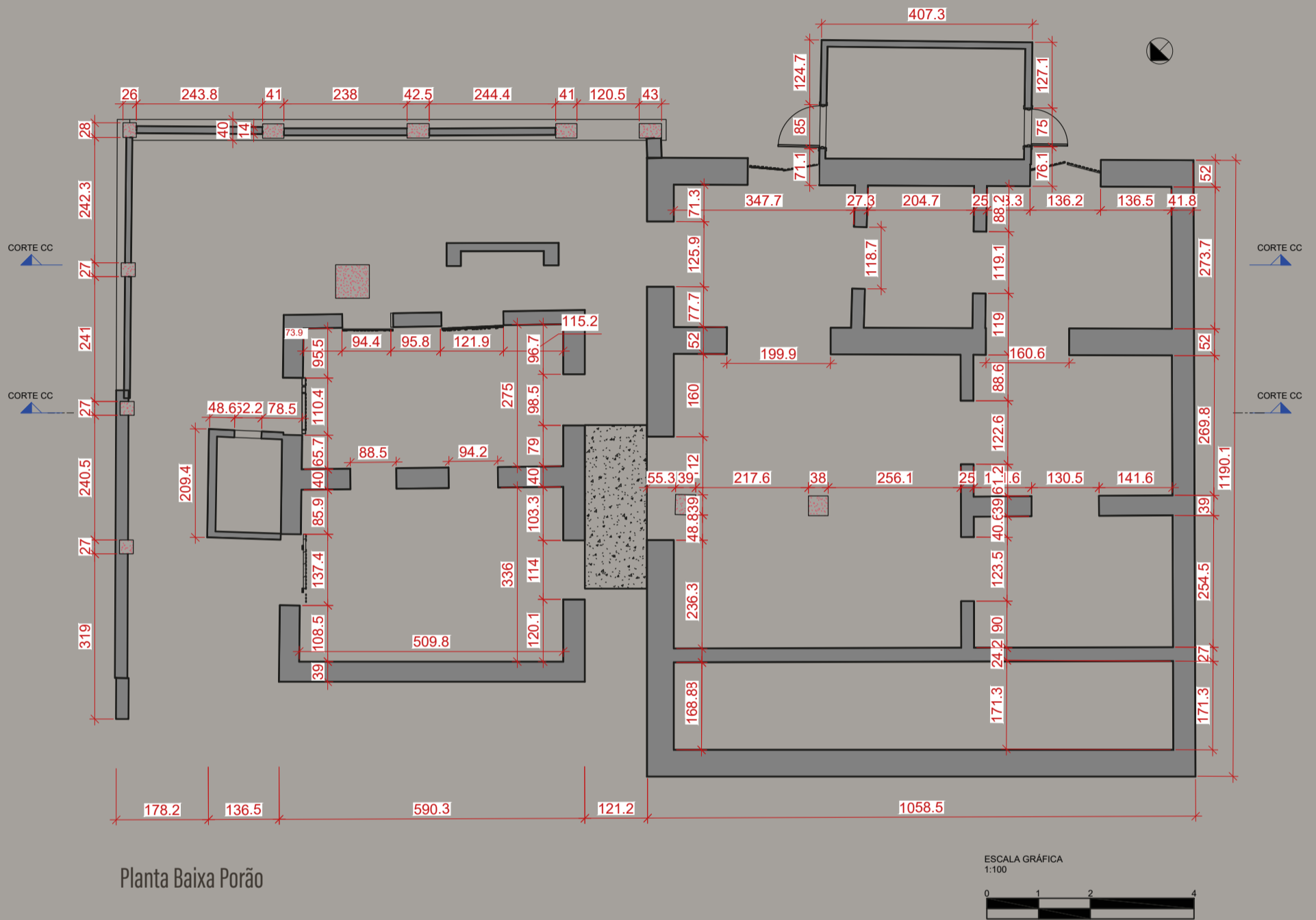
Na casa da família Tamanini foi realizado, também, o processo de fotografias 360° com o intuito de registrar por completo o conteúdo da edificação. Para isso, foi utilizada a câmera GoPro Fusion 360, com duas câmeras de 18 megapixels, que geram vídeos 360° em 5,2K a 30fps.

As fotos foram tiradas tanto na área externa quanto na interna. Com isso, foi possível reduzir significativamente as visitas à edificação, além de poder gerar o tour virtual, para que qualquer pessoa possa conhecer a casa como um todo.

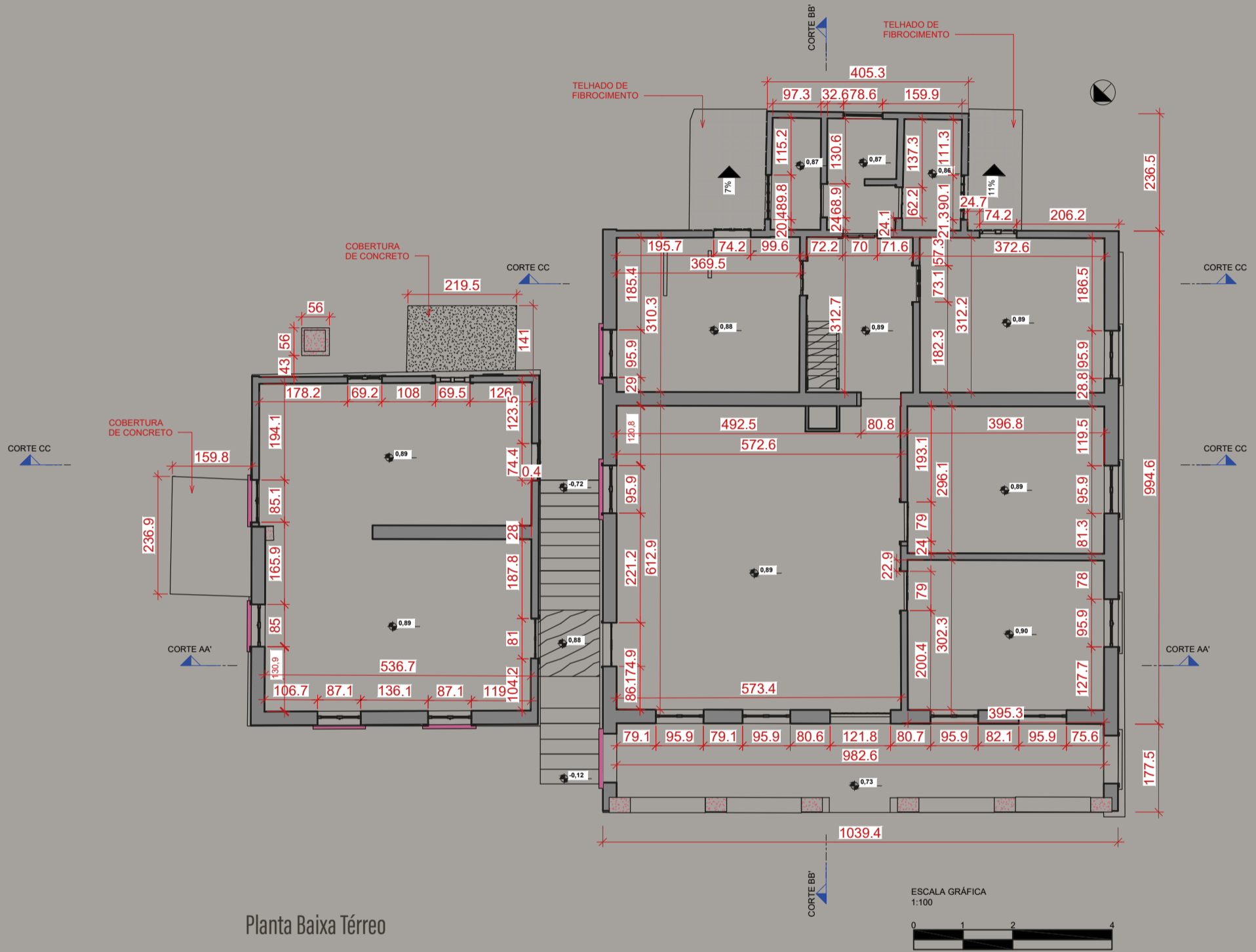
Na área externa, a câmera foi posicionada em intervalos de 3m para uma composição completa. Já no porão, foi disposta de acordo com as divisões da estrutura e, além disso, foi necessário a utilização do "modo noturno", pois era baixa a incidência de iluminação natural. Por último, foram realizadas as imagens 360° no interior da casa, incluindo sótão e banheiro. Para uma composição de imagens adequada, foi feito pelo menos um posicionamento de câmera em cada ambiente. Abaixo seguem os mapas de posicionamento da câmera.

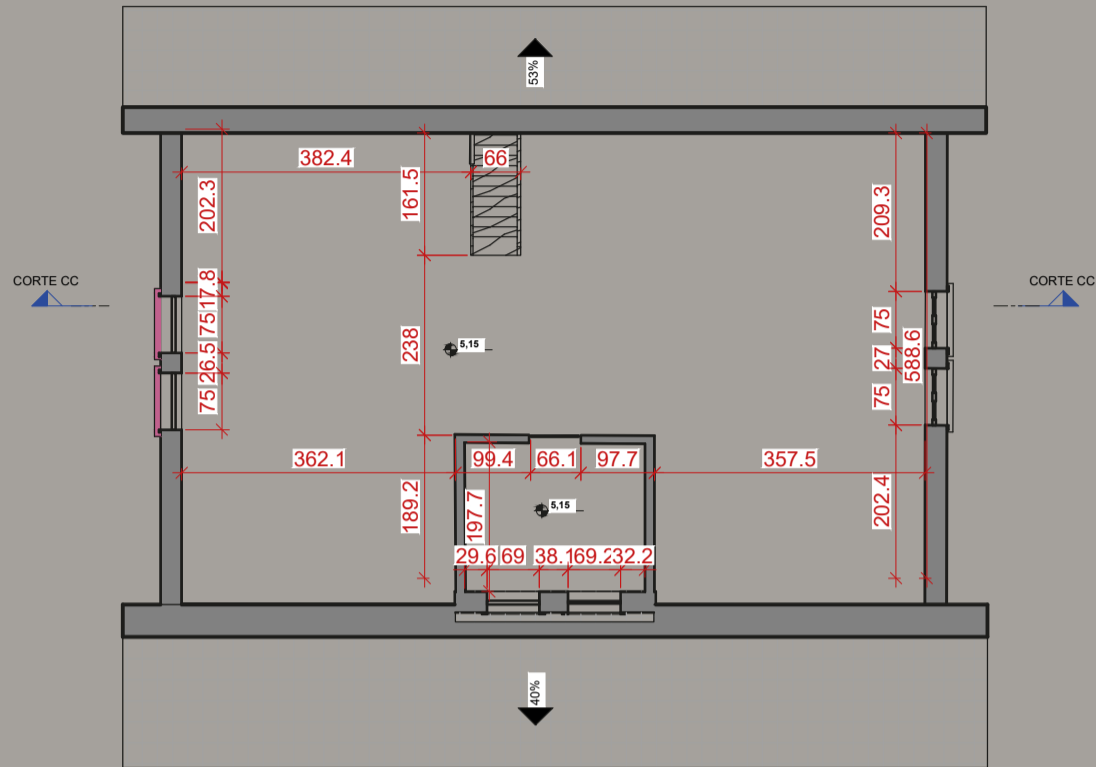


4.2. DESENHOS TÉCNICOS



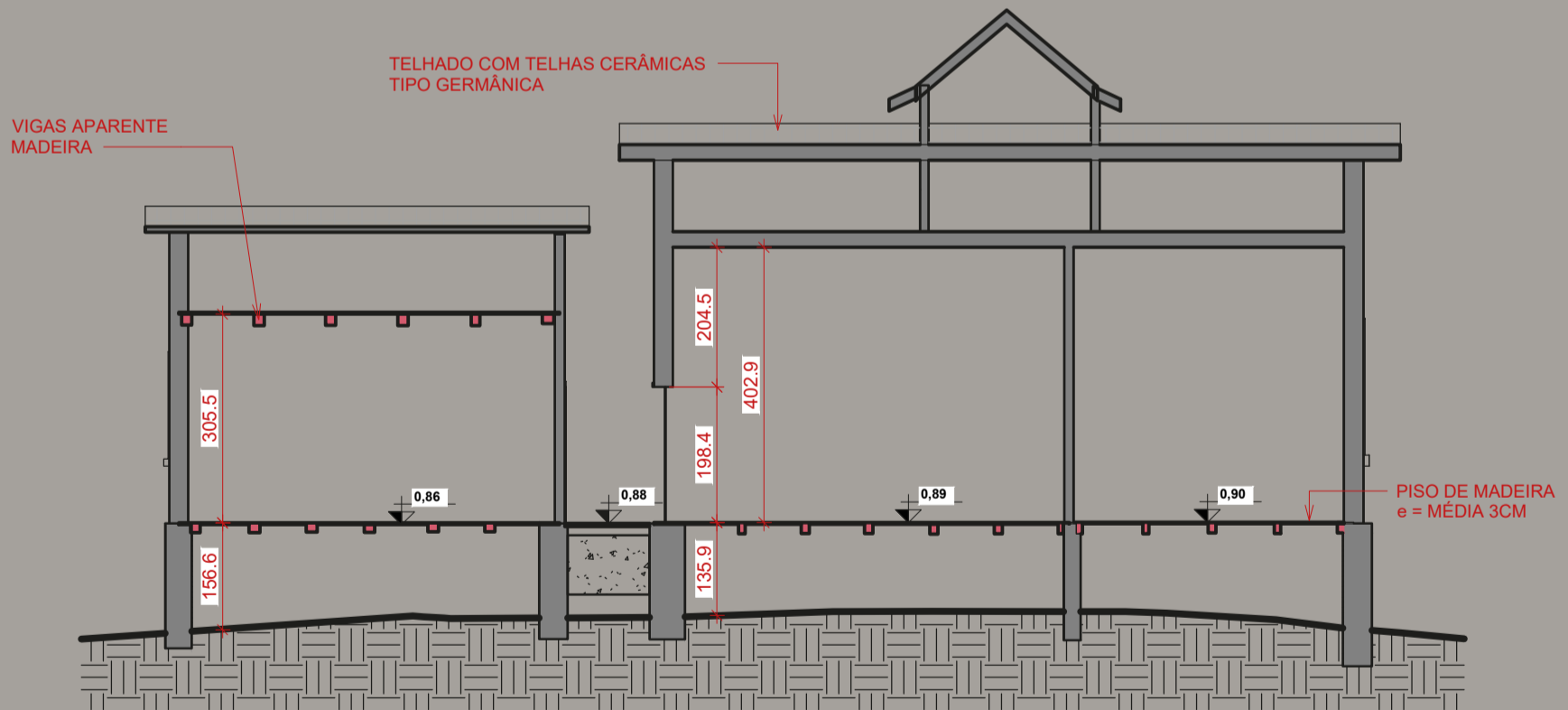
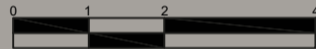
Planta Baixa Porão





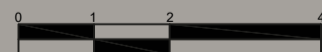
Planta Baixa Sótão

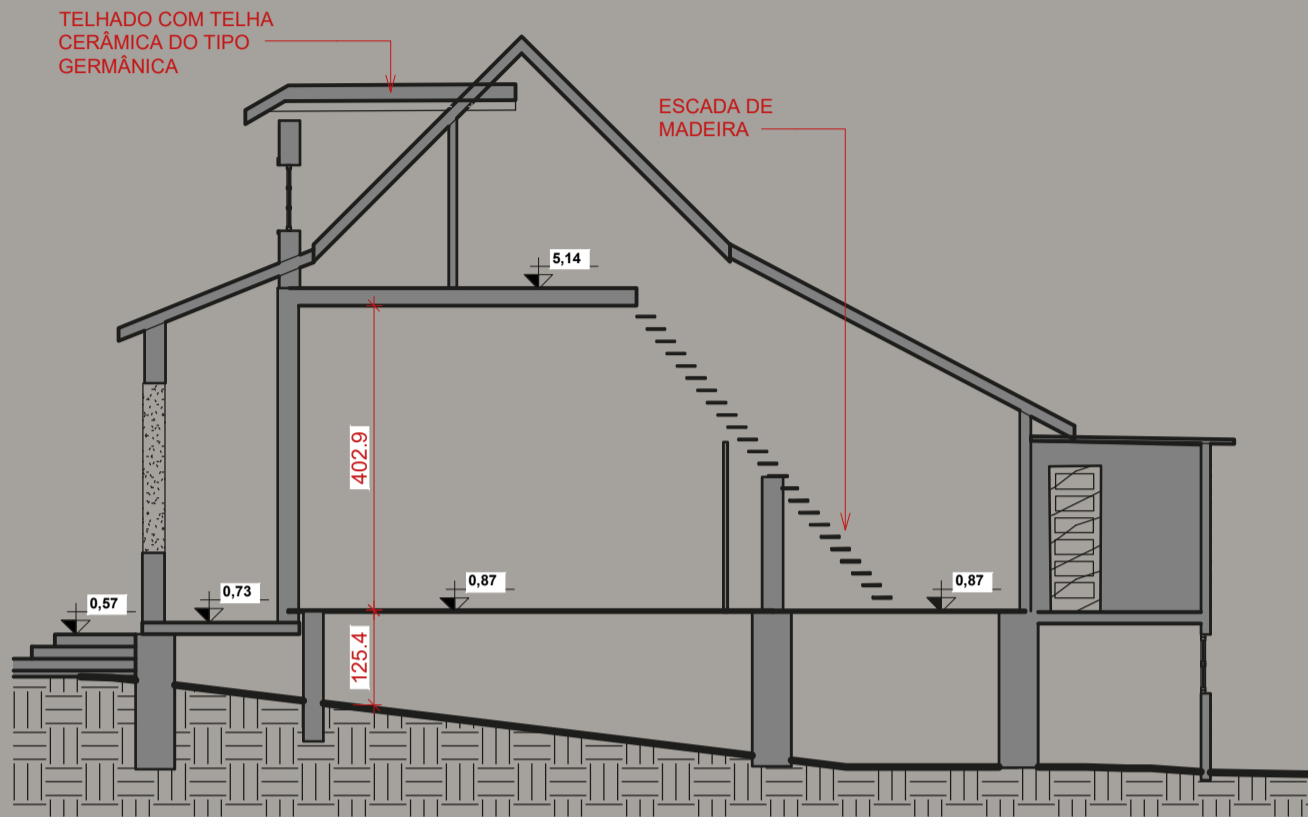
ESCALA GRÁFICA
1:100



Corte AA

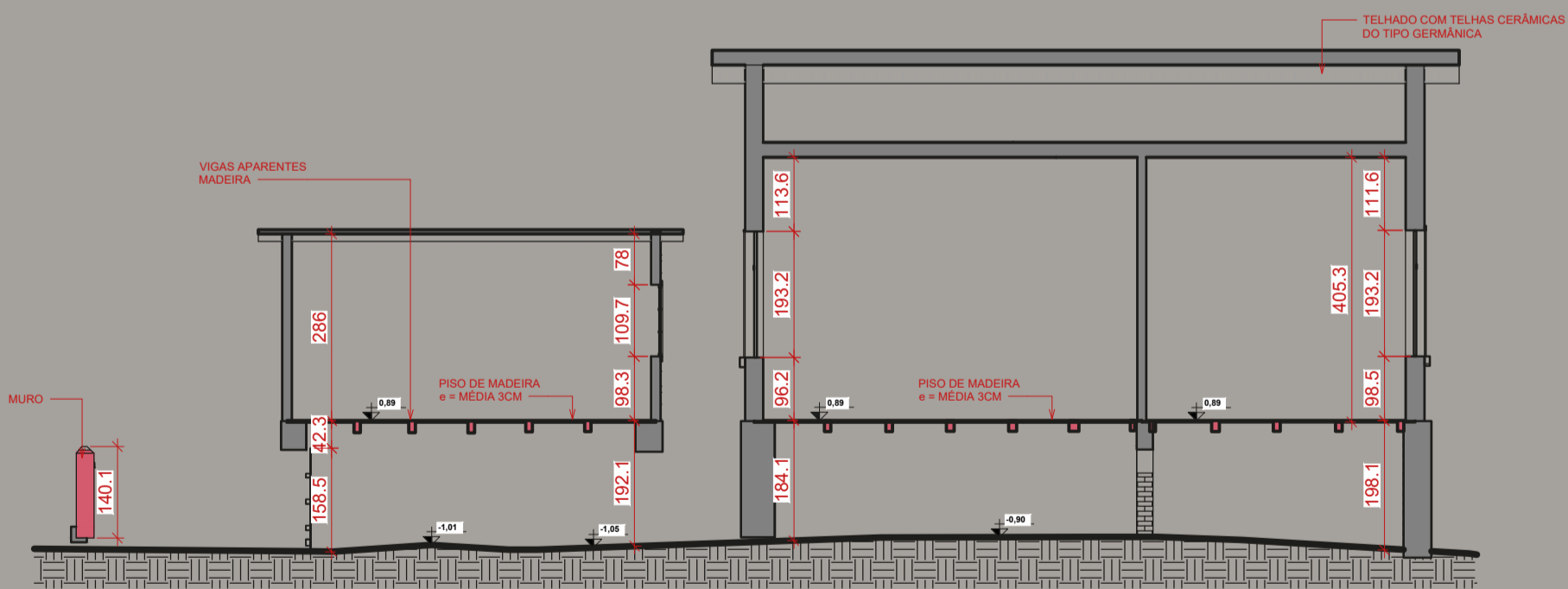
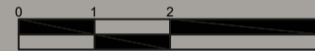
ESCALA GRÁFICA
1:100





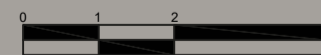
Corte BB

ESCALA GRÁFICA
1:100



Corte CC

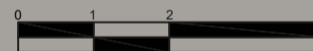
ESCALA GRÁFICA
1:100





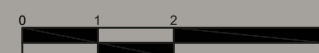
Fachada Frontal - Oeste

ESCALA GRÁFICA
1:100



Fachada Posterior - Leste

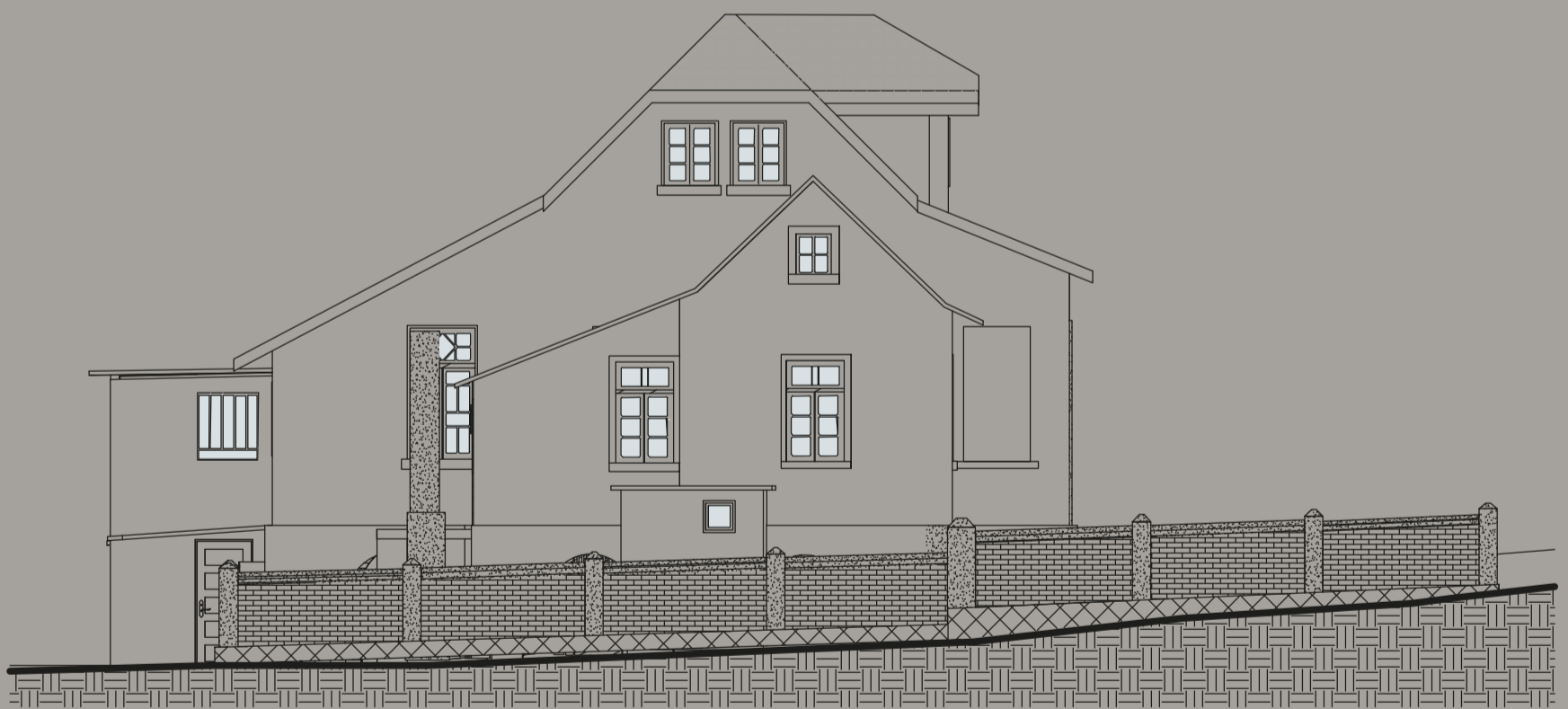
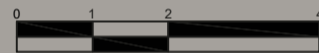
ESCALA GRÁFICA
1:100





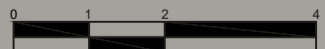
Fachada Lateral Direita - Sul

ESCALA GRÁFICA
1:100

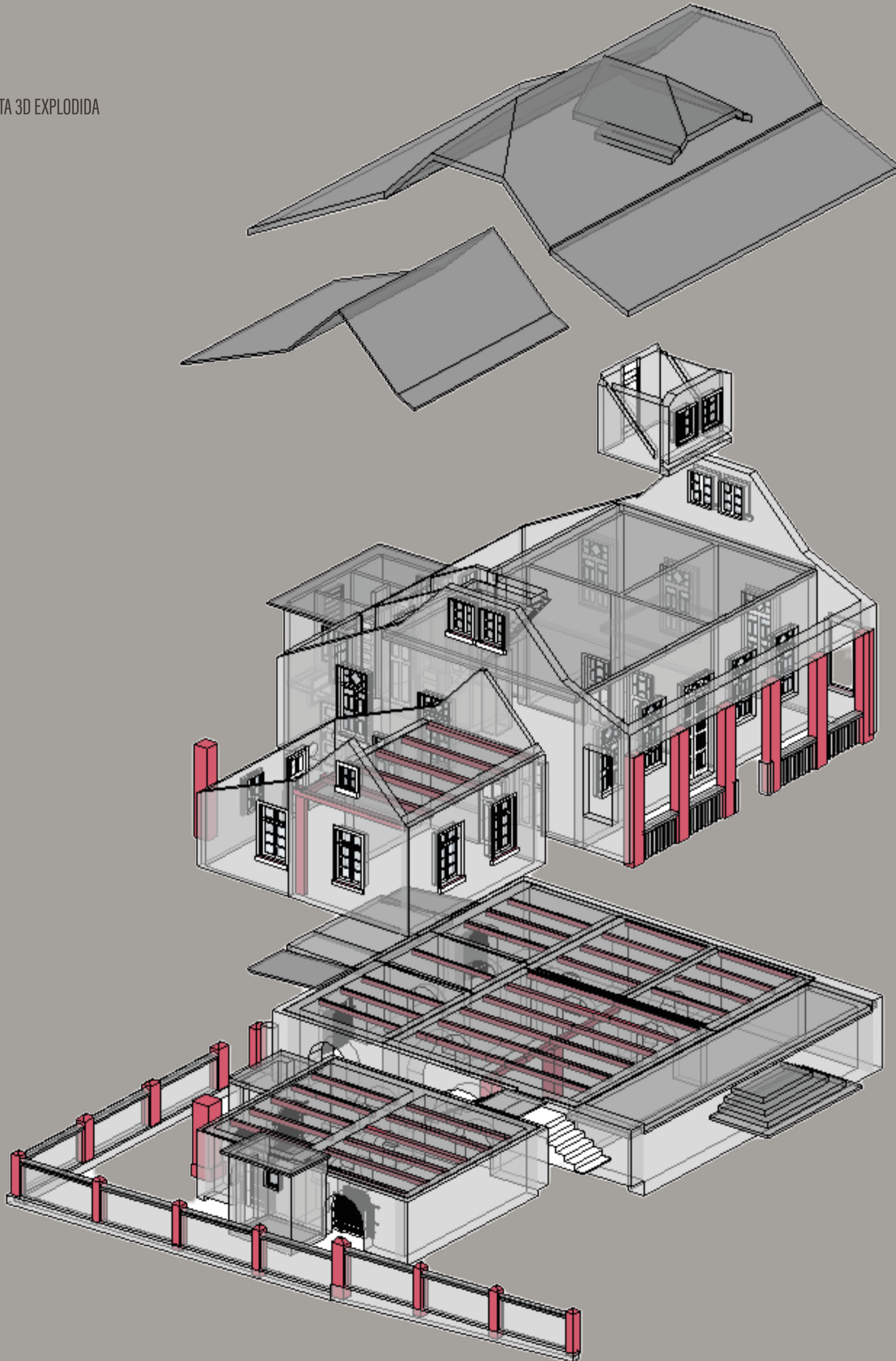


Fachada Lateral Esquerda - Norte

ESCALA GRÁFICA
1:100



VISTA 3D EXPLODIDA





4.3. ESTADO DE CONSERVAÇÃO



LEGENDA

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1 - Cozinha | 7 - Corredor |
| 2 - Copa | 8 - Quarto 3 |
| 3 - Sala de Estar | 9 - Quarto 4 |
| 4 - Varanda | 10 - Banheiro |
| 5 - Quarto 1 | |
| 6 - Quarto 2 | |

4.3.1. Mapeamento de Danos

Para o mapeamento de danos, não existe um padrão determinado de execução, normalmente é realizado a partir de representações gráficas desenvolvidas no software AutoCad, da empresa Autodesk. Essas representações, vistas 2D, mostram as localizações das patologias de acordo com o ambiente e, para melhor compreensão, são utilizadas diferentes hachuras que indicam o tipo de manifestação encontrada.

Neste trabalho, como já exposto, foram feitos diferentes tipos de levantamento, sendo um deles o de fotografias 360°. Com isso, optei por utilizar essas imagens para o mapeamento, a fim de trazer um pouco mais de realismo. Para maior melhor visualização das patologias, foram feitas fotos mais aproximadas, que permitem melhor compreensão dos detalhes. Como, neste trabalho, havia a disponibilidade de fotografias 360°, estas foram utilizadas para a localização das patologias de acordo com o ambiente e, para maior precisão de detalhes, foram realizadas fotos aproximadas de cada uma dessas.

4.3.3. Estado Geral de Conservação

A casa não sofreu reformas de conservação ao longo dos anos. Pequenos reparos pontuais foram feitos, como na data em que um cipreste caiu no telhado, ou para reformar as janelas mal funcionantes.

No entanto, as realizações de manutenções periódicas não foram feitas. Logo, é possível notar o descascamento e desaparecimento de pinturas, riscos no assoalho, telhado e calhas com crescimento de vegetação e outras patologias.

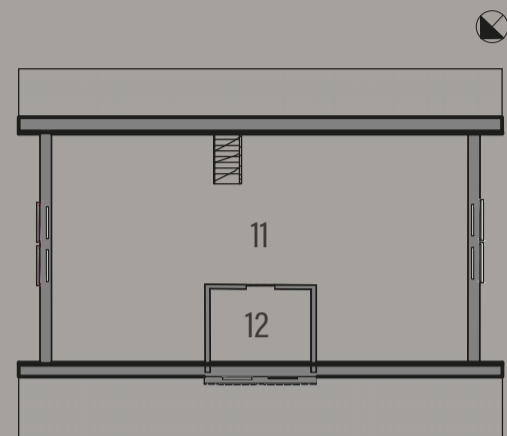
A casa está em bom estado, porém, algumas dessas patologias precisam ser tratadas com urgência, para evitar a deterioração da residência, pois, ao longo do período de levantamento e pesquisa na edificação, já foi possível perceber a deterioração de alguns locais.

Com as infiltrações constantes no telhado, houve piora nas áreas atingidas. Além disso, há fissuras mais significativas próximas ao anexo 1, que precisam ser avaliadas por um engenheiro, pois se caracterizam como falhas estruturais.

Devido à umidade, tanto internamente, quanto externamente, há deslocamento de reboco e descascamento de tinta. Por esse mesmo motivo, o crescimento de musgos e mofo acontece em algumas áreas das fachadas. A mais deteriorada é a fachada sul, que apresenta sinais de umidade e deslocamento de reboco em toda a extensão.

Em uma pequena área, entre os volumes originais, foi refeita a pintura, porém não foi utilizada tinta à base mineral, portanto, ocorreu um intenso descascamento desse acabamento.

Há rachaduras nas pavimentações de base cimentícia, pois algumas cederam devido à falta de escoamento de água, enquanto outras cederam por recalque da estrutura, como é o caso do piso da varanda.



LEGENDA

- 11 - Sótão
12 - Lucarna

4.3.2. Diagnóstico de Danos

O diagnóstico de danos é, assim como um projeto de restauração, uma atividade interdisciplinar, pois requer a avaliação de diferentes profissionais. A apresentação desse diagnóstico é feito, assim como o mapeamento, sem um padrão definido, mas, normalmente, através de tabelas técnicas, onde há a localização, causa, manifestação, agentes, natureza e outras informações sobre os danos, bem como fotos para melhor compreensão e acompanhamento.

Quanto à parte estrutural, foi possível diagnosticar a causa da patologia, mas não foi possível investigar os agentes, pois seria necessário realizar ensaios para chegar a raiz do problema.

Já a parte de descascamento e deterioração das pinturas, como não houve manutenção, é natural a deterioração, mas, para maior investigação sobre o material, técnicas para restauração e se há mais causas para a deterioração, seria necessário a análise de um profissional da área.

Por essas e outras questões, para este trabalho, o diagnóstico de danos foi feito de maneira mais simplificada, mas buscando resultados conclusivos. A apresentação será feita de maneira similar a usual, através da apresentação dos danos, identificação de causa, manifestação e outras informações e, também será apresentada a imagem de cada patologia apresentada.

4.3.4. Mapas de Danos

AMBIENTE 3 - Sala de Estar



Imagens 1, 2 e 3

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente.

Causa:
Expansão devido à ação da umidade.

Origem:
Danos causados por infiltração no telhado (Imagens 1 e 3) e na cobertura entre os volumes da edificação original (Imagem 2).



Imagem 4

Imagem 4

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Rachadura no encontro da parede com a estrutura da escada de madeira.

Causa:
Excesso de carga.

Origem:
É necessário realizar ensaios para averiguar.



Imagem 5

Imagem 5

Classificação:
Desbotamento do Assoalho.

Manifestações:
Manchas no assoalho.

Causa:
Degradação com o tempo.

Origem:
Falta de manutenção.



AMBIENTE 4 - Varanda



Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



Imagem 9

Imagem 6

Classificação:
Deslocamento de Reboco;
Crescimento de musgos e mofo;

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente;
Crescimento de musgos na região exposta;

Causa:
Concentração de umidade devido à não canalização do escoamento do ar condicionado.

Origem:
Falha na execução da instalação de ar condicionado.

Imagem 7

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente.

Causa:
Expansão devido à ação da umidade.

Origem:
Danos causados na remoção do antigo portão deixaram a estrutura mais vulnerável à ação da umidade.

Imagem 8

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Fissuras, rachaduras e um leve afundamento do piso da varanda.

Causa:
Recalque estrutural.

Origem:
É necessário realizar ensaios para averiguar a real causa.

Imagem 9

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Rachadura na quina da parede e abertura.

Causa:
Execução de aberturas sem apropriada execução de verga.

Origem:
Falha de execução.

AMBIENTE 5 - Quarto 1



Imagem 12



Imagem 11

Imagens 11 e 12

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente.

Causa:
Deslocamento devido a movimentação do assoalho.

Origem:
Falta de manutenção e aplicação do reboco sobre o assoalho.



Imagem 10

Imagem 10

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura; Manchas na parede e forro.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente. Manchas escuras na parede e no forro.

Causa:
Expansão do reboco e manchas causadas devido à ação da umidade.

Origem:
Má execução da laje de cobertura entre os volumes e falta de manutenção.

AMBIENTE 6 - Quarto 1



Imagem 13

Imagem 13

Classificação:
Manchas escuras no entorno da janela;
Eflorescência.

Manifestações:
Manchas escuras nas quinas da janela e eflorescência em alguns pontos.

Causa:
Infiltração de água e reação química da água com os sais presentes no reboco.

Origem:
Falta de manutenção.



Imagem 14

Imagem 14

Classificação:
Descascamento de pintura.

Manifestações:
Descascamento de pintura em determinados pontos.

Causa:
Umidade, que provoca a expansão do reboco e descolamento da pintura.

Origem:
Falta de manutenção das janelas.

AMBIENTE 7 - Corredor



Imagem 15



Imagem 16



Imagem 17



Imagem 18

Imagem 15

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Fissuras no apoio da escada do sótão com a parede abaixo.

Causa:
É necessário consultar um engenheiro patologista para a investigação da causa.

Origem:
É necessário um estudo mais aproximado para a determinação da origem da patologia.

Imagem 16

Classificação:
Fissuras e Rachaduras;

Manifestações:
Rachadura em linha diagonal sobre a abertura e até a linha do forro.

Causa:
Não há como precisar a causa sem o auxílio de um engenheiro patologista.

Origem:
É necessário executar ensaios para a verificar a origem.

Imagem 17

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Rachadura sobre a abertura do vão da porta.

Causa:
Não há como precisar a causa sem o auxílio de um engenheiro patologista.

Origem:
É necessário executar ensaios para a verificar a origem.

Imagem 18

Classificação:
Fissuras e Rachaduras;

Manifestações:
Rachadura em linha diagonal sobre a abertura e até a linha do forro.

Causa:
Não há como precisar a causa sem o auxílio de um engenheiro patologista.

Origem:
É necessário executar ensaios para a verificar a origem.



AMBIENTE 8 - Quarto 3



Imagem 23



Imagem 20



Imagem 21



Imagem 22

Imagem 23

Classificação:
Fissuras e Rachaduras;

Manifestações:
Outra fase da rachadura apresenta-
da na imagem 18.

Causa:
Não há como precisar a causa sem
o auxílio de um engenheiro patolo-
gista.

Origem:
É necessário executar ensaios para
a verificar a origem.

Imagem 20

Classificação:
Buracos.

Manifestações:
Buraco na parede na linha do
assoalho.

Causa:
Ação humana.

Origem:
Buraco realizado por ação humana,
atualmente sem um motivo aparen-
te.



Imagem 19

Imagens 19, 21 e 22

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e
descascamento de pintura.
Fissuras e Rachaduras.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando
descascamento de pintura e
deixando a estrutura de tijolos
aparente;
Fissuras no rebocco.

Causa:
Expansão devido à ação da umidade.

Origem:
Falta de manutenção no telhado e na
janela.



AMBIENTE 9 - Quarto 4

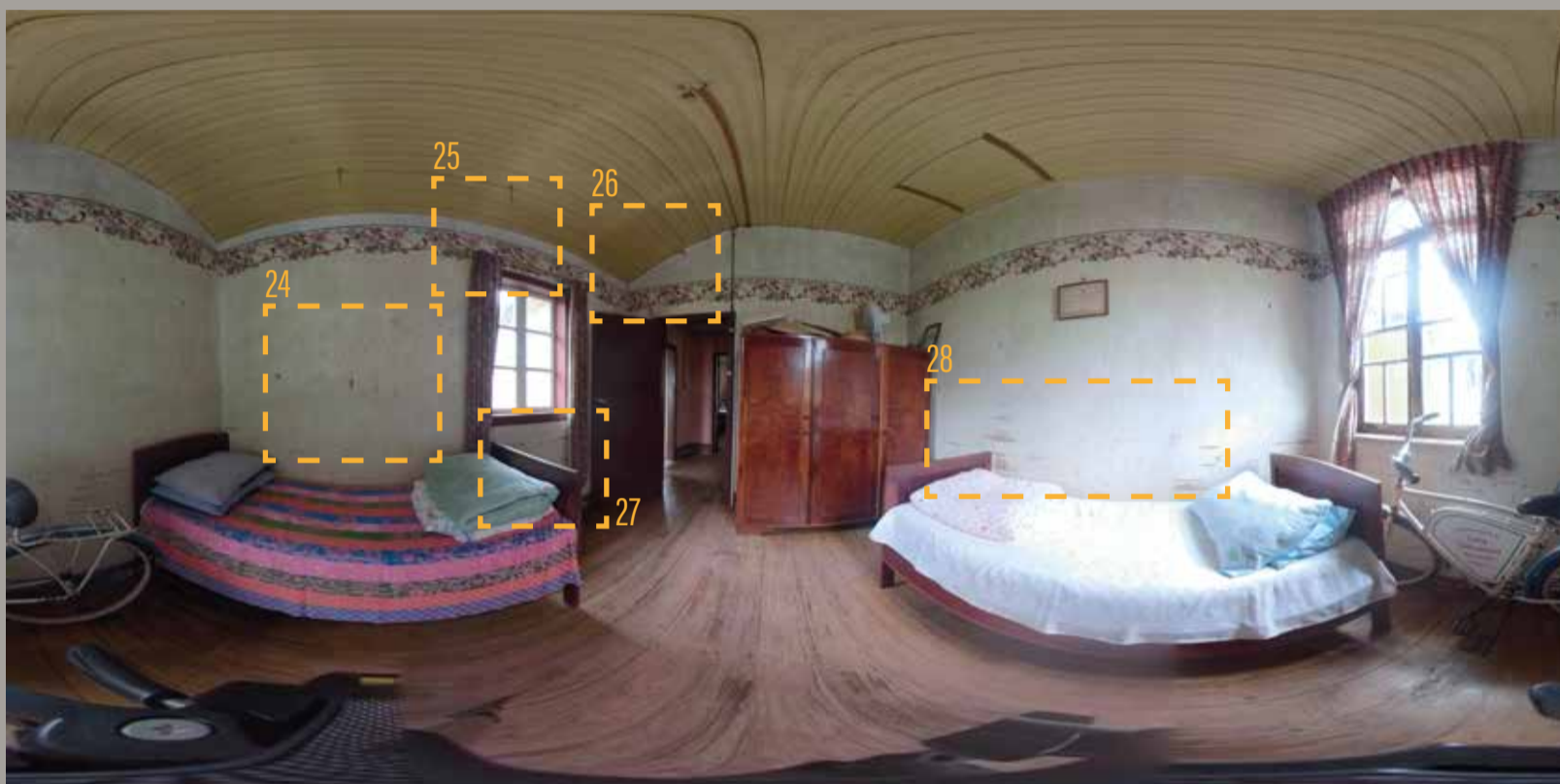


Imagem 26

Imagem 26

Classificação:
Fissuras e Rachaduras;

Manifestações:
Outra fase da rachadura apresentada na imagem 16.

Causa:
Não há como precisar a causa sem o auxílio de um engenheiro patologista.

Origem:
É necessário executar ensaios para a verificar a origem.



Imagem 27



Imagem 28



Imagem 24

Imagens 27, 28 e 24

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura.

Manifestações:
Marcas na pintura e reboco.

Causa:
Marcas causadas pela ação humana e degradação ao longo do tempo e uso.

Origem:
Choques de móveis e outros utensílios, colocação de quadros e outros, além de falta de manutenção.



Imagem 25

Imagem 25

Classificação:
Fissuras e Rachaduras.

Manifestações:
Pequenas linhas de fissuras acima da abertura do vão.

Causa:
A abertura é um ponto frágil na estrutura e, se não for propriamente executada, pode causar fissuras.

Origem:
Falta de verga sobre o vão. Má execução.



AMBIENTE 10 - Banheiro



Imagem 29



Imagem 32



Imagem 31



Imagem 33



Imagem 30

Imagens 29, 30 e 32

Classificação:
Fissuras e descascamento da pintura;
Manchas escuras.

Manifestações:
Fissuras na laje e descascamento de pintura em diversos pontos do teto.
Manchas escuras na parede, com formação de mofo.

Causa:
Acúmulo de umidade.

Origem:
Concentração de umidade devido à umidade normal do banheiro e uma provável infiltração de água pela falta de impermeabilização da laje.

Imagem 31

Classificação:
Descascamento de pintura.

Manifestações:
Descascamento da pintura na parede de entrada do banheiro.

Causa:
Excesso de umidade.

Origem:
Concentração de umidade devido à umidade normal do banheiro e uma provável infiltração de água pela falta de impermeabilização da laje.

Imagem 33

Classificação:
Fissuras e descascamento da pintura;
Manchas escuras.

Manifestações:
Fissuras e descascamento da pintura, tanto no teto quanto nas paredes.
Manchas escuras de acúmulo de umidade e formação de mofo.

Causa:
Excesso de umidade.

Origem:
Concentração de umidade devido à umidade normal do banheiro e uma provável infiltração de água pela falta de impermeabilização da laje.



AMBIENTE 11 e 12 - Sótão e Lucarna



Imagens 34 e 35

Classificação:
Peças faltantes no forro.

Manifestações:
Grandes áreas sem forro, deixando a estrutura do telhado aparente.

Causa:
Remoção pontual do forro para manutenção.

Origem:
Devido a queda de uma árvore no final de 2019, uma grande área do telhado precisou ser reformada, por isso a retirada do forro.



Imagem 35



Imagem 34



Imagem 36

Imagem 36

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Fissuras e rachaduras preenchidas com massa cimentícia.

Causa:
Acidental.

Origem:
Toda a área da lucarna e a lateral direita da casa foi afetada pela queda da árvore no ano de 2019, demonstrando sinais na estrutura.



Imagem 37

Imagem 37

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Fissuras na linha abaixo da abertura.

Causa:
É necessário uma análise de engenheiro patologista para descobrir a causa.

Origem:
É necessária investigação da origem, através de ensaios.





COBERTURA



Imagem 38



Imagem 39



Imagem 44

Imagem 44

Classificação:
Áreas descobertas.

Manifestações:
Áreas de desencontro de telhas e infiltração de água.

Causa:
Deslocamento de telhas e algumas estão quebradas.

Origem:
Devido a inclinação do telhado, as telhas acabam correndo. Também há falta de manutenção ou manutenção inadequada.



Imagem 40



Imagem 41



Imagem 42



Imagem 43

Imagens 38 a 43

Classificação:
Madeiramento danificado.

Manifestações:
Madeiramento apresentando buracos e áreas esfareladas, assim como manchas escuras.

Causa:
Ação de cupins e umidade.

Origem:
Falta de manutenção.



ÁREA EXTERNA



Elevação Oeste - Fachada Frontal
Escala Numérica
1:200
1cm = 2m



Imagem 47

Imagem 47

Classificação:
Crescimento de musgos e mofo.

Manifestações:
Intenso crescimento de musgos, vegetações e mofo na laje do vão entre os volumes.

Causa:
Excesso de umidade proveniente do acúmulo de água da chuva.

Origem:
Falta de impermeabilização da laje e inclinação inadequada para o escoamento adequado da água da chuva.



Imagem 48

Imagem 48

Classificação:
Situação das telhas.

Manifestações:
Telhas escuras e com crescimento de mofo e musgos. Infiltração e goteiras.

Causa:
Umidade e deslizamento de telhas.

Origem:
Falta de manutenção das telhas, além de não estarem amarradas, o que seria apropriado para a inclinação do telhado.



Imagem 46

Imagem 46

Classificação:
Deslocamento de Revestimento e descascamento de pintura.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, causando descascamento de pintura e deixando a estrutura de tijolos aparente.

Causa:
Falta de aderência ao substrato.

Origem:
Falha na execução.



Imagem 45

Imagem 45

Classificação:
Deslocamento de Reboco e Manchas escuras.

Manifestações:
Deslocamento de parte do reboco e manchas escuras com crescimento de mofo e musgos.

Causa:
Águas pluviais.

Origem:
Falta de manutenção na tubulação de escoamento de águas pluviais.



Imagem 49

Imagem 49

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Fissuras e Rachaduras, além de deslocamento do reboco nos degraus da escada e na parede atrás.

Causa:
Umidade e desgaste natural do revestimento.

Origem:
Falta de manutenção.



RESIDÊNCIA TAMANINI

RODEIO - SC



Elevação Leste - Fachada Posterior
Escala Numérica
1:200
1cm = 2m



Imagem 50

Imagem 50

Classificação:
Crescimento de vegetações e mofo.

Manifestações:
Aspecto escuro devido ao grande crescimento de mofo. Também há crescimento de musgos e vegetações.

Causa:
Excesso de umidade proveniente das águas pluviais.

Origem:
Falta de manutenção e impermeabilização da laje, assim como a inclinação é inadequada para o escoamento das águas pluviais.



Imagem 52

Imagem 52

Classificação:
Estado de conservação das telhas.

Manifestações:
Presença de mofo, crescimento de musgos e vegetações na junção entre as telhas e na cumeeira.

Causa:
Águas pluviais.

Origem:
Falta de Manutenção e lavagem do telhado.



Imagem 51

Imagem 51

Classificação:
Deslocamento de revestimento e manchas escuras na parede.

Manifestações:
Tijolos aparentes e manchas escuras na fachada.

Causa:
Umidade e falta de aderência do reboco.

Origem:
Falta de manutenção no sistema de escoamento de águas pluviais.



Imagem 53

Imagem 23

Classificação:
Fissuras e Rachaduras

Manifestações:
Estrutura apresenta grandes fissuras e deslocamento dos tijolos.

Causa:
Precisam ser apuradas por um profissional da área.

Origem:
As origens devem ser investigadas através de ensaios.



RESIDÊNCIA TAMANINI

RODEIO - SC



Elevação Norte - Fachada Esquerda

Escala Numérica

1:200

1cm = 2m



Imagem 57



Imagem 55



Imagem 56



Imagem 58

Imagem 57

Classificação:

Manchas escuras e deslocamento de reboco.

Manifestações:

Crescimento de mofo e queda do reboco em pontos da fachada.

Causa:

Umidade.

Origem:

Falta de manutenção do telhado e do sistema de escoamento de águas pluviais, além de ser uma fachada voltada para o norte, que pega um pouco menos de incidência solar.

Imagem 55

Classificação:

Manchas escuras na fachada.

Manifestações:

Crescimento de mofo em região concentrada da fachada.

Causa:

Umidade.

Origem:

Águas pluviais e menor incidência de sol devido ser uma fachada voltada para o norte. Além da falta de manutenção.

Imagem 56

Classificação:

Fissuras e Rachaduras; Crescimento de mofo e musgos.

Manifestações:

Fissuras e rachaduras, que causaram o deslocamento do reboco, além do crescimento de mofo e musgos.

Causa:

A causa das rachaduras e fissuras deve ser investigada por profissionais. Quanto ao crescimento de mofo e musgos, é devido à umidade.

Origem:

Deve ser investigada através de estudos.

Imagens 58

Classificação:

Mofo e deterioração do forro.

Manifestações:

Péssimo estado do forro, tábuas apodrecidas e com presença de mofo.

Causa:

Umidade.

Origem:

Infiltração proveniente da cobertura. Falta de manutenção.



RESIDÊNCIA TAMANINI
RODEIO - SC



Elevação Sul - Fachada Direita

Escala Numérica
1:200
1cm = 2m



Imagem 60

Imagens 59, 60 e 61

Classificação:
Deslocamento de Revestimento;
Manchas escuras na fachada.

Manifestações:
Deslocamento de reboco, deixan-
do a estrutura de tijolos aparente;
Presença de mofo e textura porosa
na fachada.

Causa:
Umidade.

Origem:
Falta de manutenção, infiltração
do telhado e, por ser fachada sul,
falta de incidência solar.



Imagem 1

Imagens 62

Classificação:
Manchas escuras na fachada.

Manifestações:
Aparecimento de manchas e mofo
na fachada.

Causa:
Umidade.

Origem:
Escoamento de águas pluviais e,
por ser uma fachada voltada para
o sul, tem baixa incidência solar.



Imagem 59



Imagem 61



Imagem do muro lateral

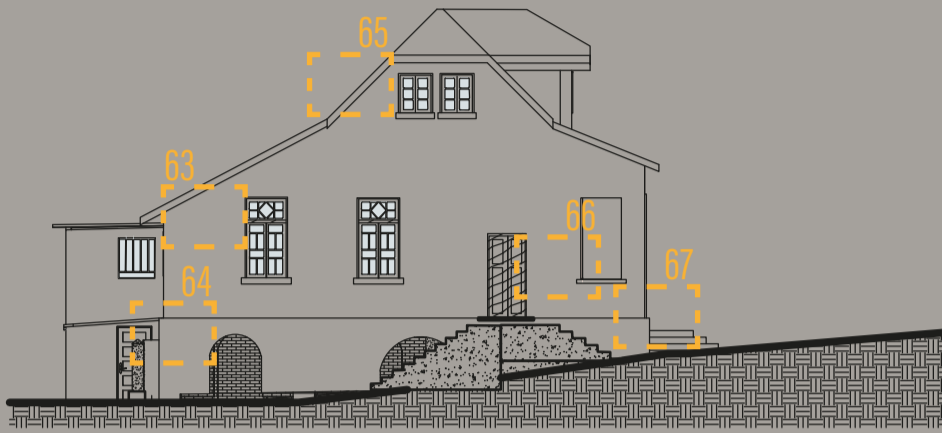
Imagens do muro lateral

Classificação:
Fissuras e Rachaduras.

Manifestações:
Rachadura diagonal em toda a
extensão do muro.

Causa:
A ser investigada por engenheiro
patologista.

Origem:
A ser investigada.



Elevação Norte - Volume Principal
Escala Numérica
1:200
1cm = 2m



Imagens 63

Classificação:
Deslocamento de Revestimento.

Manifestações:
Deslocamento do reboco em placas, em algumas áreas da fachada.

Causa:
Umidade.

Origem:
Má execução da laje de cobertura entre os volumes e falta de manutenção.



Imagens 67

Classificação:
Fissuras e Rachaduras.

Manifestações:
Fissura na quina do beiral da abertura.

Causa:
A ser investigada por engenheiro patologista.

Origem:
Não há como precisar a origem sem estudos mais aprofundados.

Imagens 65

Classificação:
Apodrecimento da testeira.

Manifestações:
Madeira da testeira apodrecida e com pedaços quebrados.

Causa:
Umidade.

Origem:
Águas pluviais e falta de manutenção.

Imagens 68

Classificação:
Deslocamento de Revestimento.

Manifestações:
Deslocamento do reboco, deixando a estrutura de tijolos aparente.

Causa:
Há algumas possibilidades, que devem ser investigadas por profissional capacitado.

Origem:
Não tem como determinar a origem sem maiores estudos.

Imagens 64

Classificação:
Manchas escuras na fachada.

Manifestações:
Escurecimento do revestimento em regiões determinadas da fachada.

Causa:
Umidade.

Origem:
Falta de manutenção do sistema de escoamento de águas pluviais.

5. RESIDÊNCIA TAMANINI

5.1. APRESENTAÇÃO

A edificação que foi construída entre os anos de 1936 e 1937, foi residência da família até o falecimento de Luiz Tamanini e hoje é utilizada apenas para reuniões de família e visitação de turistas. A casa fica localizada a beira da Rodovia SC-110, que liga a cidade de Rodeio até a cidade de Indaial, cruzando a Rodovia SC-282. Com 4 quartos, sótão, sala de estar, banheiro de três peças e uma edificação destinada apenas para copa e cozinha, a casa, hoje, atende turistas com a proposta de uma vivência na cultura dos imigrantes italianos. A família tem imenso orgulho dessa proposta, pois podem compartilhar um pouco da sua história com aqueles que se hospedam na residência.

5.1.1. Área Externa

A área externa da casa possui muitos detalhes da arquitetura da imigração italiana, como a varanda, o estilo de telhado e estilo das aberturas. Outra característica bastante comum é a conexão com a natureza, além da plantação de subsistência e a fonte de renda a partir do cultivo do arroz, são mantidas na propriedade árvores frutíferas, uma horta com diferentes espécies de hortaliças orgânicas, além de diversas plantas ornamentais.

No final do ano de 2020 um forte vendaval derrubou um dos ciprestes que estavam no jardim, danificando uma parte do telhado. Por essa razão, o telhado teve algumas partes restauradas.

Ao lado, fotos do ocorrido.
Fonte: Acervo da Família Tamanini.



Vista do Jardim e da Fachada Frontal da Residência Tamanini
Fonte: Arquivo Pessoal

O desenho feito com tijolos maciços é característico dessa produção arquitetônica e pode ser encontrado em algumas edificações na região.



Imagem da Lateral esquerda da residência
Fonte: Arquivo Pessoal

O volume que contém as áreas molhadas, acréscimo feito posteriormente, se destaca visualmente da edificação.



Casa de apoio para o cultivo de arroz - Vista da Fachada Frontal
Fonte: Acervo da Família Tamanini

Aqui onde hoje está o cocheiro, antigamente iniciava um dos galpões que foram destruídos. Este servia para o cuidado dos animais.



Casa de apoio para o cultivo de arroz - Vista da Fachada Frontal
Fonte: Acervo da Família Tamanini

Essa edificação foi demolida. No início do projeto ela ainda existia.

Para conhecer um pouco mais do exterior da Residência Tamanini utilize o QR Code abaixo e navegue pelo Tour Virtual. Com fotos 360° do exterior da residência, realizadas pela empresa WRodacki, é possível apreciar um pouco da experiência dessa edificação e seu entorno.



5.1.2. Área Interna

O interior da casa sofreu ínfimas alterações ao longo dos anos. A principal esteve relacionada a adição do anexo 1, que abriga as áreas molhadas. Outra alteração foi a adição da energia elétrica, poucos anos após a construção ser concluída. Essa foi feita a partir de fios sobrepostos e canaletas de madeira, sendo, portanto, minimamente invasiva a estrutura original.

Pouco antes do falecimento de Luiz Tamanini, foi executada a instalação do ar condicionado no quarto principal. Mesmo a casa tendo ótima ventilação devido às aberturas serem posicionadas em diferentes fachadas, garantindo a circulação de ar, se fez necessária a instalação para maior controle de temperatura.



Imagem de um dos Arcos do Porão
Fonte: Arquivo Pessoal

É importante destacar alguns detalhes internos da edificação, como as pinturas únicas que decoram as paredes dos cômodos. Cada ambiente do volume principal, com exceção do banheiro, tem uma pintura diferente, que, desde a construção da casa, não foi alterada ou restaurada. Portanto, está bem degradada pela ação do tempo, mas se mantém como uma característica original.

RELATOS DA FAMÍLIA:

Luiz Tamanini, que acompanhou todo o processo da construção da casa, relata que, para fazer as pinturas, o pintor comprava o pó da tinta e dissolvia para compor as cores. Para os desenhos, alguém ficava segurando os moldes do desenho no local indicado e ele ia pintando. Os moldes eram misturados e compunham a pintura conforme escolha do pintor. Luiz admirava a capacidade dele em realizar tal atividade.



Imagem da Cozinha
Fonte: Arquivo Pessoal



Imagem da Sala de Estar
Fonte: Arquivo Pessoal



Imagem da Escada para o Sótão
Fonte: Arquivo Pessoal



Imagem do Quarto 4
Fonte: Arquivo Pessoal

Para conhecer o interior da Residência Tamanini utilize o QR Code abaixo e navegue pelo Tour Virtual. Com fotos 360° do interior da residência, realizadas pela empresa WRodacki, é possível apreciar um pouco da experiência dessa edificação quase inalterada.

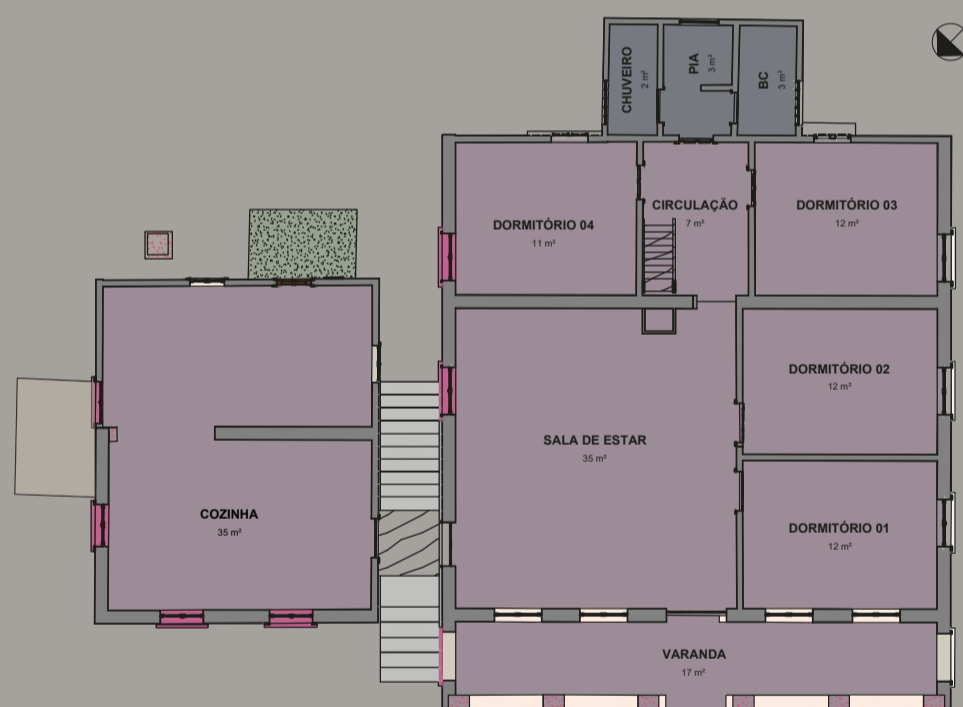


5.2. ANÁLISE TIPOLÓGICA

A edificação original é composta por dois volumes retangulares principais, datados de 1937. O maior volume é composto por 3 pavimentos e concentra o maior grupo de atividades da residência. Já o volume menor, de 2 pavimentos, compõe copa e cozinha e possui um porão de meia altura, que era utilizado para o armazenamento de alimentos.

No volume maior, o porão também era utilizado para armazenamento, de vinho e de ferramentas de uso doméstico. O pavimento principal é composto por uma varanda, sala de estar - algo que não era usual nas residências italianas da época, foi uma incorporação da cultura brasileira - e quatro quartos. Já no sótão, só há uma grande sala e uma sala menor, localizada no recorte do telhado.

Além desses volumes, que são conectados por escadas, há outros 3 volumes de importante destaque. O mais expressivo (anexo 1), construído na década de 60, é retangular, de dois pavimentos, que é utilizado para áreas molhadas, com lavabo e área de serviço no porão e banheiro de 3 peças no piso principal. Os demais dois volumes, dos quais não há registro da data, estão anexos ao volume da copa e cozinha. Aos fundos há uma projeção de sacada (anexo 2), produzindo uma pequena área coberta no nível do porão e uma laje sem guarda-corpo no nível térreo. Já o volume lateral (anexo 3), acredita-se ser da mesma época de construção do anexo 1, uma vez que possui características similares. Nesse caso, é, também, destinado para áreas molhadas, sendo uma espécie de casa de banho.



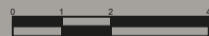
LEGENDA

- Edificação original
- Anexo 1
- Anexo 2
- Anexo 3

Planta Baixa Térreo

Escala Numérica

1:200



5.3. TÉCNICA CONSTRUTIVA

A edificação original foi construída sobre baldrame de pedra, com paredes autopor-tantes de tijolos cerâmicos maciços, em um total aproximado de 40 mil unidades.

Relatos da Família: os tijolos tiveram de ser buscados na cidade de Blumenau e eram carregados de carroça pelos filhos de dona Colomba, quem ordenou a construção da casa. Faziam 2 ou 3 viagens por dia e traziam 350 tijolos por vez

As paredes externas têm espessura de 28cm no volume maior, no menor variam entre 15 e 28cm. As paredes internas, em ambos os blocos, variam, também, entre 15 e 28cm.

O revestimento das paredes externas foi feito com areia grossa, retirada do rio próximo à edificação. Para acabamentos como o peitoril das janelas e o guarda-corpo das escadas, foi utilizada areia fina, que era extraída do rio Itajaí-açu.

Relatos da Família:

O assoalho é suportado por barrotes de madeira de jacarandá, de seção retangular de 15x17cm.

O anexo das áreas molhadas, por ser uma construção mais recente, é feito com paredes de 15cm de espessura, de tijolos cerâmicos de 6 furos, sobre uma laje radier de 8cm de espessura. Os demais anexos também são de estrutura de alvenaria, com blocos cerâmicos de 6 furos e apenas revestidos de argamassa cimentícia.

Naquela época, era muito comum a auto-construção, no entanto, além de Luiz Tamanini, nessa edificação em questão, haviam profissionais encarregados. Foram contratados 1 pedreiro, 1 ajudante, 1 carpinteiro e 1 pintor.

5.3.1. Cobertura

Os volumes originais possuem um telhado estilo híbrido, similar ao estilo bonnet. Esse estilo é semelhante ao telhado pirâmide, no entanto, no telhado bonnet há a formação de uma nova aba em ângulo menor do que a aba superior. É um estilo muito encontrado no interior dos Estados Unidos e pode ser encontrada a sua influência em casas coloniais no interior do Brasil.

No volume principal, da fachada frontal para a posterior, temos as inclinações de 43%, 100%, 100% e 56%. Além dessas variações, têm duas empenas esconsas e uma lucarna* com telhado dividido em duas águas, 2 inclinações diferentes e, também, uma empena esconsa.

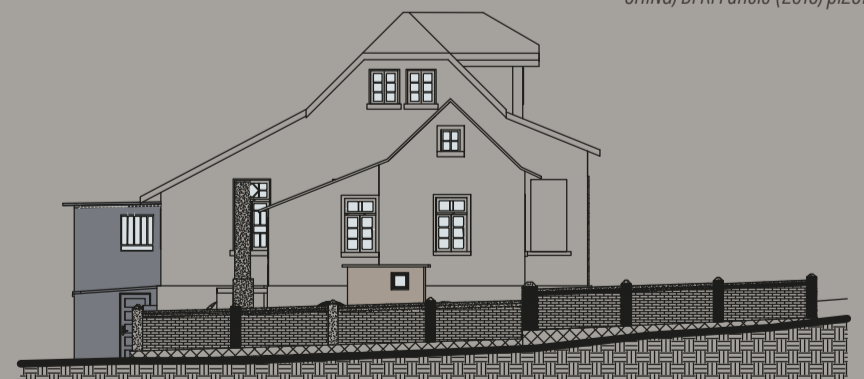
No volume menor, da fachada frontal para a posterior, tem um pequeno beiral em cachorrada, a cumeeira divide duas águas com inclinação de 100% e, então, há uma redução da inclinação para aproximadamente 30%, acima da área da cozinha.

Em ambos os volumes, a estrutura é de cedro e coberta por telhas cerâmicas tipo germânica. As telhas estão fixadas em ripas e apoiadas sobre caibros de espessura de 12x9cm.

Nos demais volumes, a cobertura é plana, feita em concreto.

*Lucarna:

estrutura que se projeta de um telhado em vertente e que normalmente abriga uma janela ou veneziana de ventilação verticais. Também chamada trapeira. CHING, D. K. Fancis (2018, p.251).





5.3.2. Esquadrias

Em toda a residência há muita ventilação e iluminação natural promovidas pelas janelas posicionadas em todas as fachadas. Na edificação original, as esquadrias de janelas são todas do tipo almofadada, com estrutura de madeira e vidro. Já no anexo 1, as janelas do térreo são de estrutura de ferro e vidro.

No térreo do volume principal, as janelas são quase todas do tipo J01, almofadadas, com diferentes tamanhos de quadriláteros. Nos quartos número 3 e 4, há uma esquadria do tipo J01 e uma do tipo J02, também almofadada, dividida em 6 quadrados. Já no sótão desse volume, as janelas são menores, do tipo J03, e dispostas em pares, tanto nas fachadas laterais, quanto na lucarna.

Na copa e cozinha, as janelas são do padrão J04, que é, basicamente, como a J02, mas com bandeira basculante. Há apenas uma esquadria nesse volume que não segue esse padrão, que fica acima da bancada. Essa é do tipo J02, pois o forro acompanha a inclinação do telhado, tornando o pé direito baixo nessa fachada. Acima desses ambientes há um pequeno sótão, não habitável, onde há uma janela do padrão J05, e um óculo, não gradeado, no formato de cruz.

No térreo do anexo 1, há 3 janelas, duas no padrão J06, com 5 folhas verticais basculantes e uma folha horizontal fixa, e uma no padrão J07, com 6 folhas horizontais basculantes. No porão desse anexo, há dois padrões de janelas, com estrutura em madeira e vidro, uma maximar, J08, e uma de duas folhas horizontais basculantes, J09.

Entrando pela fachada frontal do volume principal, a porta, P01, é de duas folhas de madeira, com padrão almofadado, e bandeira com almofadas em vidro. No interior desse volume, há dois tipos de portas, todas de uma folha de abrir. Nos dois primeiros quartos, são do tipo P02, com 7 almofadas em vidro. Já nos demais, as portas são totalmente de madeira, no padrão P03. A porta lateral, que se comunica com o volume da copa e cozinha, é de duas folhas, mais estreita, com estrutura de madeira, nomeada P04.

No térreo do Anexo 1, há 3 portas de 1 folha de madeira, a primeira é do tipo P03 e as demais são do tipo P05. No porão, há duas portas externas, de uma folha de madeira, no padrão P06. No volume da copa e cozinha, há duas portas externas, ambas de uma folha, com estrutura de madeira, de mesmo padrão, iguais as portas internas dos quartos 3 e 4, P03, porém uma é um pouco menor, portanto denominada P07. Ao lado desse volume, havia uma porta, no anexo 3, mas só restou o batente, acredita-se que ela fosse do padrão P06, assim como as do anexo 1. No porão, é importante ressaltar que as aberturas em formatos de arcos foram fechadas com portinholas ripadas de madeira, para evitar a entrada de animais. Essa foi nomeada de P08.



Janela J06



Janela J07



Janela J08



Janela J09



Porta P01



Janela J01



Janela J02



Janela J03



Porta P02



Porta P03



Janela J04



Janela J05



Óculo



Porta P04



Porta P05



Porta P07



Porta P08



Assoalho na Copa e Cozinha

5.3.3. Pisos e Forros

A casa original é inteira em piso de assoalho de tábuas corridas de canela preta. No anexo 1, no banheiro, o piso é de ladrilho hidráulico, nas cores amarelo queimado e creme. Já na área de serviço e no lavabo, não há revestimento.

Os forros do volume principal são todos de tábuas de madeira com encaixe macho e fêmea, em diferentes cores. Na sala de estar, é azul celeste e, em parte da escada, amarelo. Nos quartos 1,2 e 3 o forro é na cor azul celeste, mas no corredor e no quarto 4, é amarelo. Já na copa e cozinha, é pintado na cor branca e, na copa, os barrotes são aparentes. No sótão, o forro também é na cor azul celeste, como em ambientes do térreo, mas está bastante danificado, desde a queda de uma árvore no telhado.

No anexo 1, não há forro, apenas a laje pintada na cor creme.

No anexo 2 e 3 não há acabamento, tanto no piso quanto no forro.



Assoalho nos ambientes do volume principal



Revestimos do Banheiro



Forro Amarelo - Quarto 4



Forro Branco - Copa e Cozinha



Forro Azul - Quarto 3



Forro Azul e Amarelo - Sala de Estar

5.3.4. Escadas

A casa, por ter diferentes níveis, possui algumas escadas. A primeira, que dá acesso da rua até o jardim, é em alvenaria e cimento e possui 5 degraus. Do jardim até a porta de entrada, há 6 degraus, 5 até a varanda e mais um para acessar a casa.

Entre os volumes originais da casa, há duas escadas, uma do jardim até o patamar de acesso aos volumes e outra do patamar até os fundos da casa, no nível do porão.

Todas as escadas externas foram feitas em alvenaria e cimento. Foi acrescentado ao patamar da escada entre os volumes, uma plataforma em madeira, para reduzir a altura que existia entre o patamar e as portas de entrada.

No interior, para acessar o sótão, a escada é de madeira, com 25 degraus encaixados.



Escada Lateral - Jardim



Escada Lateral - Fundos



Escada de Acesso - Rua



Escada de Acesso - Residência



Escada do Sótão



Encaixe da Escada do Sótão

5.3.5. Elementos Decorativos

A casa tem uma simplicidade nos elementos decorativos. Nas janelas, há uma moldura em relevo, com linhas retas e a cor destacada da cor de fundo da casa. Outros elementos decorativos estão relacionados a murais e pinturas. Na varanda, os pilares são decorados com pinturas imitando pedras, e há 6 murais com temática de animais e de paisagens. Além disso, uma pintura marca a data de construção da casa 1937.

No interior, as paredes do volume principal são todas decoradas. Cada ambiente tem uma pintura diferente. Essas eram feitas através de composição de moldes, conforme a ideia do pintor. Há, também, na sala de estar, um nicho em uma das paredes. Ele abriga uma capela, com estatuetas religiosas e uma pintura celestial.

Fora isso, a casa não apresenta outros elementos decorativos, a não ser o desenho feito com tijolos no muro que circunda a casa.



Mural 1



Mural 2



Mural 3



Mural 4



Mural 5



Mural 6



Pinturas em textura de pedra



Pintura interna - Sala de Estar



Pintura interna - Quarto 1



Pintura interna - Quarto 2



Pintura interna - Corredor



Pintura interna - Quarto 3



Pintura interna - Quarto 4



Pintura interna - Sótão



Capela - Sala de Estar

5.4. PROTEÇÃO DO BEM

A residência objeto deste trabalho não é protegida por órgãos governamentais. O que a mantém é o interesse particular da família, que detém o terreno desde a chegada no Brasil, há mais de 140 anos. Os familiares desejam manter a casa como ela está, sem executar novas alterações, mantendo o mais fiel possível à construção original.

Foi sugerida a realização de um tombamento voluntário - no qual o proprietário, ou os proprietários, do imóvel expõe ao órgão tombador evidências que justifiquem a medida para análise. No entanto, uma decisão não foi tomada até o presente momento devido às condicionantes que envolvem uma ação de tombamento.

Esse receio em relação a esse mecanismo de proteção, seja ele voluntário ou compulsório, é comum na população brasileira, que vê a medida como sendo restritiva e de desvalorização do imóvel, pois as burocracias para intervir no bem são extensas e, por vezes, dificultam operações no imóvel.

O tombamento é uma ação administrativa prevista pelo Decreto-Lei Nº25 de 30 de Novembro de 1937, assinado pelo então presidente Getúlio Vargas e por Gustavo Capanema, na época, Ministro da Educação e Saúde, no qual são definidas as medidas de proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. No âmbito estadual e municipal fica a cargo da administração local a execução de medidas de proteção dos bens considerados patrimônio histórico e cultural. No estado de Santa Catarina, por exemplo, a Lei Nº17565 de agosto de 2018 define as condições de proteção que serão supervisionadas pela Fundação Catarinense de Cultura (FCC). Essa ação normatiza os procedimentos para intervenção, conceção e venda dos imóveis protegidos. As intervenções devem seguir cartilhas, indicações e serem aprovadas perante ao órgão tombador, que deve fiscalizar e intervir para a proteção da integridade da edificação.

No estado existem muitos imóveis protegidos, mas ainda é possível notar o desaparecimento de edificações consideradas marcos históricos ou de grande importância cultural, que não possuem mecanismo de proteção. Cidades bastante antigas como Lages, Florianópolis e São Francisco do Sul, perdem imóveis diariamente pela falta de proteção somada à especulação imobiliária.

Esse desaparecimento da história e da cultura de um período que se tenta evitar na Residência Tamanini. Através da divulgação do imóvel pelas redes sociais e pela abertura da casa às locações temporárias, a família busca criar um vínculo entre a casa e os visitantes e, assim, produz renda para a manutenção do bem. CHOAY (2014) ao falar sobre monumento diz que a origem da palavra transmite uma relação com a memória. Essa relação é tida como necessária à sobrevivência do patrimônio pela Declaração de Amsterdã.

“O patrimônio arquitetônico não sobreviverá a não ser que seja apreciado pelo público e especialmente pelas novas gerações. Os programas de educação em todos os níveis devem, portanto, se preocupar mais intensamente com essa matéria”.

(Declaração de Amsterdã, 1975, p.2)

Mesmo utilizando da memória como um mecanismo de proteção, foi indicado à família a existência de uma outra possibilidade que não o tombamento. Segundo consulta com advogados da vara cível, a elaboração de um testamento com encargo pode tornar a preservação da casa uma condicionante para o recebimento do bem pelos herdeiros. Assim, fica determinado que, para a execução da transferência do direito ao imóvel para os herdeiros, é necessário que seja firmado em cartório um acordo para manter a integridade da edificação e executar as medidas de manutenção necessárias para tal.

5.5. RELEVÂNCIA HISTÓRICA

“A noção de monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada, bem como o sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Estende-se não só às grandes criações, mas também às obras modestas, que tenham adquirido, com o tempo, um significado cultural.”

Carta de Veneza (1964, p.1).

A residência Tamanini, mesmo sem um reconhecimento oficial, aparece na publicação do IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico Artístico e Nacional) “Roteiros Nacionais da Imigração, Santa Catarina - Vol.1” como um exemplar de destaque, “Na estrada que leva a Timbó, destacam-se algumas edificações que singularizam a paisagem”(IPHAN, 2011). Além disso, a residência foi nomeada pela Prefeitura de Rodeio como integrante do roteiro turístico da cidade, como exemplar de edificação ítalo-brasileira, celebrando a história e cultura da região.



Casa Frenzo, em Rodeio



Casa Gehrard, em Rodeio



Casa Tamanini, em Rodeio



Casa Tamanini, em Rodeio

Imagem extraída do livro Roteiros Nacionais de Imigração: Santa Catarina - Vol. 1, p.140. Fonte: IPHAN

A edificação é considerada relevante por destacar a vinda do imigrante trentino à cidade de Rodeio. Como abordado na Contextualização Histórica, a família chegou em uma das primeiras levadas de imigrantes italianos para a Colônia Blumenau e fixou raízes no Rodeio 50 no ano de 1975. Desde então, cultivaram arroz para a produção de renda e outros alimentos para subsistência. Sempre mantendo viva a cultura da terra dos ancestrais, seja no alimento ou na Residência Tamanini como local de encontro da família.

Mesmo tendo passado oitenta e quatro anos da construção da casa, ela conserva muitas de suas características inalteradas, apenas degradadas com o tempo, como as pinturas internas e externas.

A casa, objeto deste trabalho, assim como outras edificações que marcam o início do povoamento de Rodeio, fazem parte da história e da cultura ítalo-brasileira em Santa Catarina, por essa questão, se faz necessário um cuidado em conservá-las.



6. PROPOSTA

6.1. EMBASAMENTO TEÓRICO

Restauração segundo Novo Dicionário Aurélio (1986) é o ato de recuperar ou reparar, de conserto e recuperação. Quanto à arquitetura é o ato de restabelecer, através de um conjunto de intervenções, as partes deterioradas da obra.

Partindo da definição pura da palavra para os conceitos atuais sobre restauração decorreram várias teorias e movimentos. Segundo KÜHL, (2005), as práticas e teorizações sobre restauração podem ser notadas já no século XV, através da mudança das intervenções nas obras por mera questão funcional para um embasamento teórico cultural. No final do século XVIII, começa a ser observada uma sistematização do processo e mudanças que vão resultar, no século XX, em um campo disciplinar autônomo dedicado à restauração.

Segundo CHOAY (2014) "A partir dos anos vinte do século XIX, o monumento histórico é inscrito no signo do insubstituível: os danos que sofre são irreparáveis e a sua perda é irremediável".

Sob uma análise das diferentes teorias do restauro e das cartas patrimoniais, será construído neste trabalho um embasamento teórico para as tomadas de decisão. O objetivo é buscar um posicionamento que, não necessariamente siga integralmente uma vertente ou outra, mas sim, compile as características consideradas adequadas ao caso da Residência Tamanini, uma vez que cada projeto possui suas peculiaridades.

Para falar de projeto de restauro é necessário entender a importância desses edifícios. Como escrito na Carta de Atenas (LE CORBUSIER, 1933, p.25), "A vida de uma cidade é um acontecimento contínuo, [...]" e os edifícios "são testemunhos preciosos do passado". É esse testemunho que se quer preservar através da conservação e do restauro.

As alterações feitas ao longo da existência da edificação se tornam marcas da história. Segundo a Carta de Veneza (1964, p.3) é necessário haver um julgamento, que não fique apenas na responsabilidade do autor do projeto, para que seja preservado tudo aquilo que apresenta "valor histórico, arqueológico, ou estético", levando em consideração as "contribuições de todas as épocas". (VIOLLET-LE-DUC, 2000) também considerava importante preservar as alterações feitas após a construção original, desde que apresentassem razão para execução, pois elas faziam parte do todo.

No entanto, é importante frisar que essas alterações precisam esboçar o estilo e método construtivo do período em que foram feitas, do contrário, se apresentam como falso histórico. Segundo BOITO (2002) as ampliações e complementações deveriam demonstrar seu período, assim é possível diferenciá-las do objeto original. Ele defendia o princípio da distinguibilidade e da matéria original. Na Carta do Restauro (1972) é apresentado um pensamento similar, nela é defendida a preservação da autenticidade dos elementos construtivos como base das decisões de projeto. Já na Carta de Atenas (LE CORBUSIER, 1933, p.27) fala que são terríveis as consequências da utilização de "estilos passados, sob pretextos estéticos" em construções contemporâneas localizadas em entornos históricos.

Outro importante ponto na preservação de patrimônios históricos e culturais é o propósito. Segundo a Declaração de Amsterdã (1975, p.5) "Atribuir às construções funções que, respeitando seu caráter, respondam às condições atuais de vida e garantam, assim, a sua sobrevivência". A Carta de Veneza (1964) já abordava essa questão no artigo 5º, "A conservação dos monumentos é sempre favorecida por sua destinação a uma função útil à sociedade [...]".

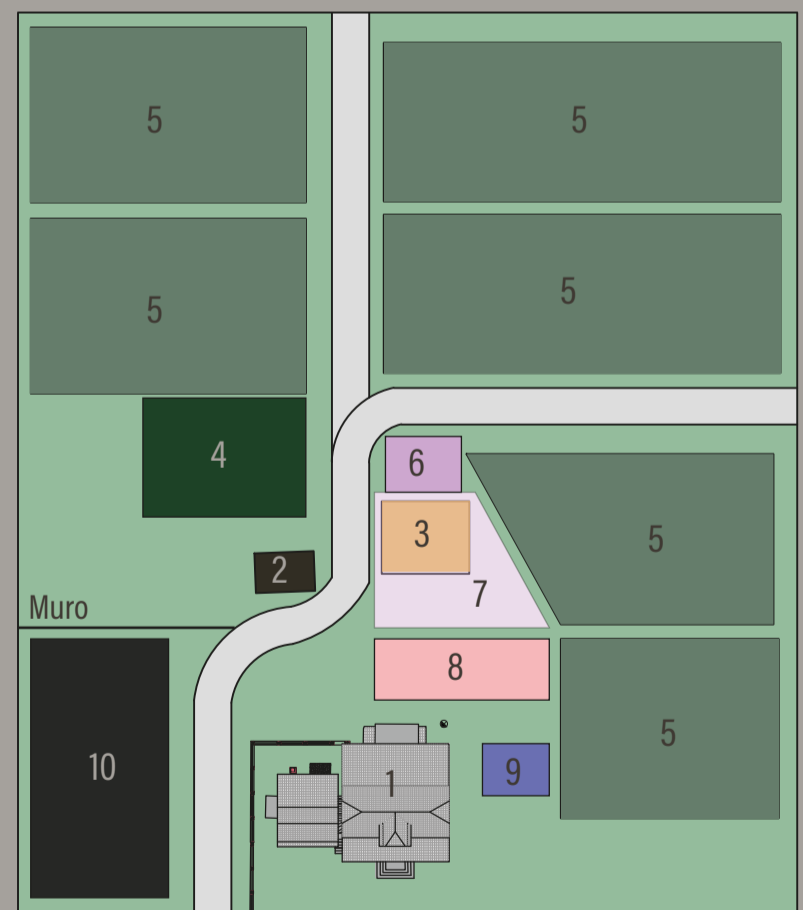
Com base nesses três pontos de direcionamento, valorização das contribuições de diferentes épocas, distinguibilidade e definição de propósito à edificação, foram feitas as propostas para a Residência Tamanini.

6.2. APRESENTAÇÃO

A Residência Tamanini, desde sua construção, foi destinada à moradia. No entanto, após o falecimento de Luiz Tamanini, que residia no imóvel, a casa ficou vazia e foi utilizada apenas para encontros familiares. Assim, com intenção de valorizar a edificação e dar um uso que tivesse conexão direta com o turismo, eles converteram a propriedade em um destino para locação, onde podem ser realizados pequenos eventos, sessão de fotos e hospedagem na residência.

A região do Vale Europeu é um conhecido destino turístico e essa atividade está crescendo na cidade de Rodeio. A escolha pela conversão de uso da propriedade visa esse crescimento turístico como uma oportunidade de divulgação da história e cultura da imigração italiana na região. Além disso, a renda será utilizada para a manutenção do bem.

A fim de ampliar as propostas de uso da família à propriedade, será proposta a criação de um novo volume, separado do original, de um pavimento, destinado a uma pequena cozinha industrial, que dará suporte aos eventos como a grande reunião anual da família, pequenas formaturas e casamentos. Anexo à cozinha, haverá um pequeno salão, que dará suporte aos eventos e poderá abrigar uma pequena recepção. Este volume será localizado onde estão as ruínas da antiga estrutura do galpão de armazenamento. Utilizando do princípio da distinguibilidade, será feito um envelope com estrutura em aço e vidro onde ficará a parte do salão, deixando aparente a estrutura de tijolos maciços remanescentes do antigo galpão de armazenamento e a cozinha terá linhas simples, será feita com estrutura em concreto aparente. Assim, não será produzido falso histórico, uma vez que o volume terá estética contemporânea. A composição e localização do volume estão expostos na imagem abaixo.



LEGENDA

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 - Residência Tamanini | 4 - Pomar - Será mantido | 7 - Proposta de Salão |
| 2 - Choupana de Madeira | 5 - Arrozeira | 8 - Local Possível para Tendas |
| 3 - Área das Ruínas | 6 - Proposta de Cozinha | 9 - Casa de Banho |
| | | 10 - Estacionamento |



RESIDÊNCIA TAMANINI

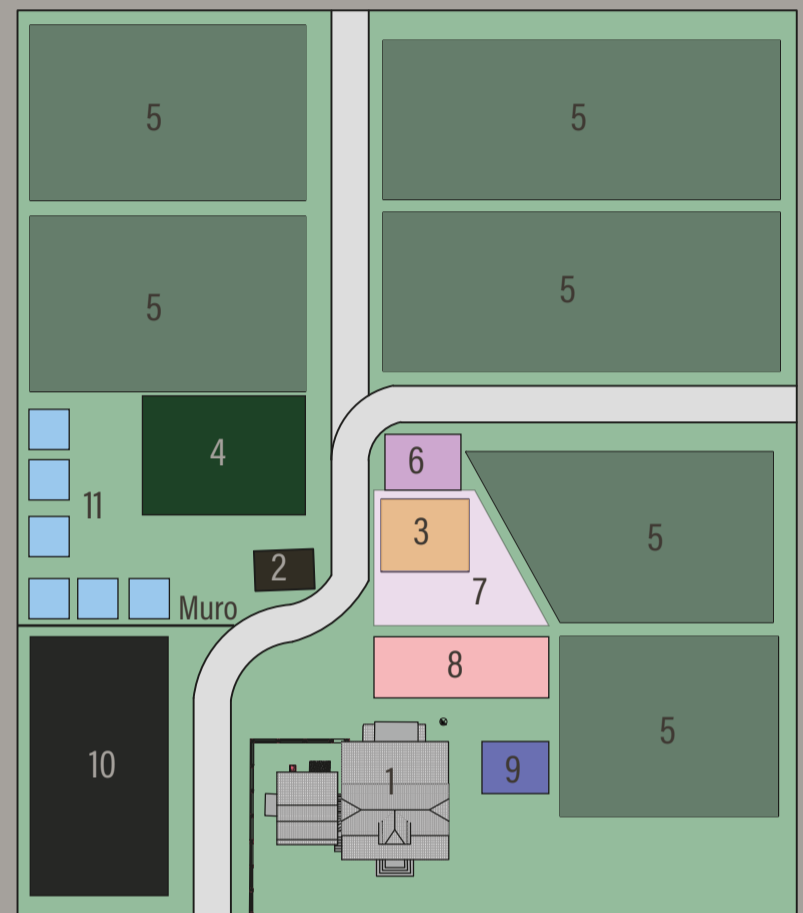
RODEIO - SC

Na imagem acima também estão expostas as novas áreas destinadas ao estacionamento, a colocação de tendas - em casos de eventos maiores - e ao lazer e convivência dos hóspedes.

Será proposta, também, a construção de um volume destinado a casa de banho, uma referência às antigas instalações de banheiros externos, mas também um espaço de relaxamento, com sauna e ofurô. Sendo um diferencial para o lazer dos hóspedes. As imagens abaixo mostram referências para a casa de banho.



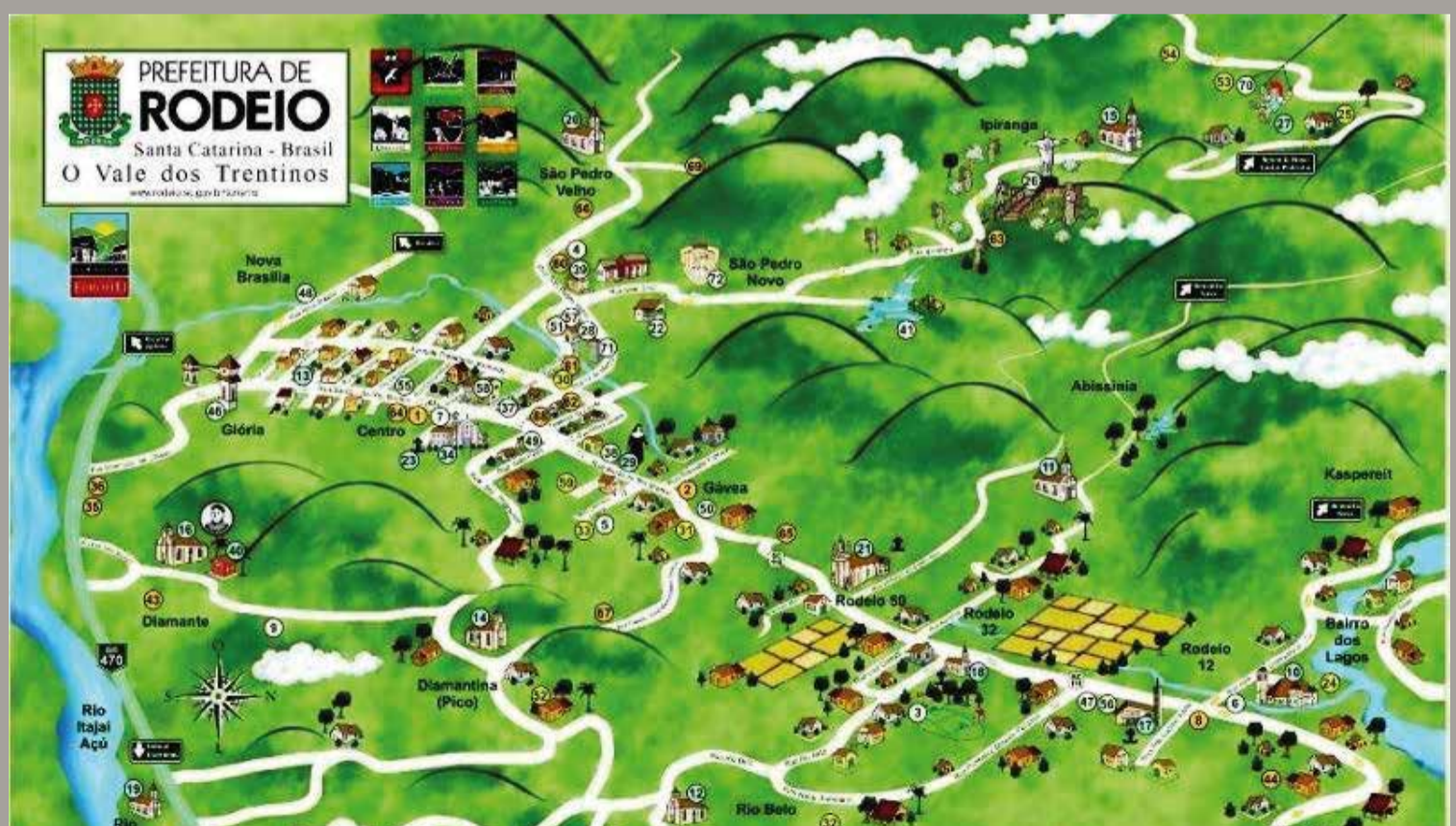
Para um momento futuro, caso a família tenha intenção de expandir o conjunto, um novo volume será proposto em estilo cabana, onde haverá uma suíte completa. A localização desse volume foi escolhida por permitir a implantação de um ou mais módulos como indicado na imagem abaixo.



LEGENDA

- 1 - Residência Tamanini
- 2 - Choupana de Madeira
- 3 - Área das Ruínas
- 4 - Pomar - Será mantido
- 5 - Arrozeira
- 6 - Proposta de Cozinha
- 7 - Proposta de Salão
- 8 - Local Possível para Tendas
- 9 - Casa de Banho
- 10 - Estacionamento
- 11 - Proposta de Cabanas

As propostas indicadas foram feitas para complementar e qualificar o uso já adotado pela família, mas também a fim de explorar uma esfera turística já existente na região, relacionada ao turismo rural, ecoturismo e turismo religioso. O mapa abaixo mostra os destinos turísticos da cidade de Rodeio, como a tirolesa K2mil, considerada a maior da América Latina, e a vinícola San Michelle.



6.3. PROJETO DE RESTAURO

6.3.1 Intervenções

Nº 1 - Substituição da cobertura entre o corpo principal e o volume lateral da edificação original.



Cobertura vista da fachada frontal
Fonte: Arquivo Pessoal

A proposta da substituição da cobertura entre os volumes originais é devido ao acúmulo de água, que a mesma apresenta, pois não possui inclinação apropriada, causando infiltrações no interior da edificação e, conseqüente descolamento do reboco e da pintura.



Cobertura vista de cima
Fonte: Arquivo Pessoal

A estrutura terá inclinação apropriada para o escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo de umidade, crescimento de musgo e vegetações. Será feita a impermeabilização das paredes na união com a cobertura, evitando infiltração.



Dano na parede da Sala de Estar
Fonte: Arquivo Pessoal

A nova cobertura será feita com suportes metálicos e vidro, tornando-se mais leve e quase imperceptível ao ser vista de longe. O caimento será direcionado para a fachada posterior, onde será feita uma calha para o escoamento de água.

Nº 2 - Substituição da cobertura entre o corpo principal e o volume lateral da edificação original.

A cobertura do anexo 1 apresenta o mesmo erro de execução. A falta de inclinação, neste caso, produz grande crescimento de musgos e vegetação na estrutura, bem como manchas de umidade. No interior do volume, apresenta marcas de umidade e descascamento de tinta, provenientes de infiltração.



Cobertura vista da fachada Sul
Fonte: Arquivo Pessoal



Cobertura vista da fachada Norte
Fonte: Arquivo Pessoal

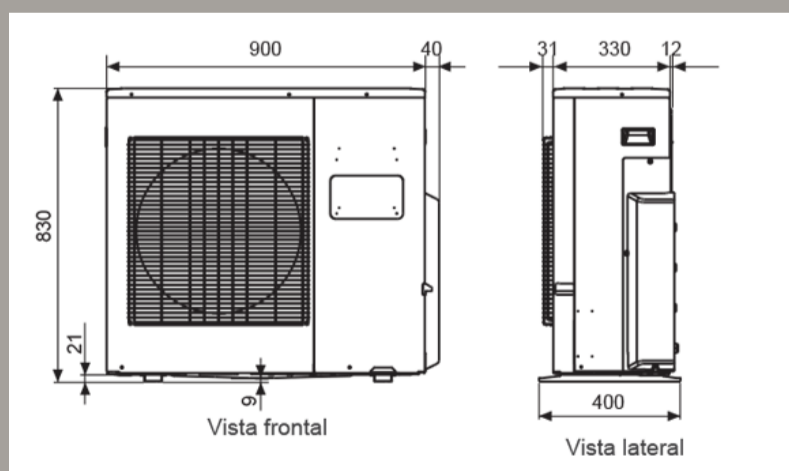
Nº 3 - Sistema de ar condicionado

Na residência, apenas um dos quartos possui climatização. Foi instalado no quarto de Luiz Tamanini, o quarto nº 1. Essa instalação foi feita escondendo a condensadora na varanda, abaixo do forro. Porém houve um problema de instalação quanto à drenagem. O dreno está gotejando na área da varanda e precisa ser reparado.



A casa possui bastante ventilação e iluminação natural. No verão, com as janelas abertas, é bastante fresco em todos os ambientes, com exceção do sótão. Porém, ao colocar a casa para locação temporária, os hóspedes, mesmo fazendo uma locação em uma edificação histórica, esperam por esse conforto proporcionado pela climatização. Portanto, serão instalados mais 4 splits, um em cada quarto e um no sótão, e será corrigida a instalação da máquina existente.

Para evitar que sejam colocadas condensadoras obstruindo a fachada, foi optado pelo sistema multi split, onde, para uma condensadora, podem ser instalados até 4 evaporadoras. A condensadora ficará semi escondida na nova estrutura de cobertura do anexo 1. A máquina possui 83 centímetros de altura e as platibandas propostas possuem 50 centímetros, ficando, assim, quase escondida atrás da estrutura. Para chegar a instalação em cada cômodo, será preciso passar a tubulação pelo forro já existente nos ambientes, assim também será feita a instalação no sótão, melhorando a sensação de mormaço nos dias quentes de verão e tornando o ambiente melhor aproveitado.

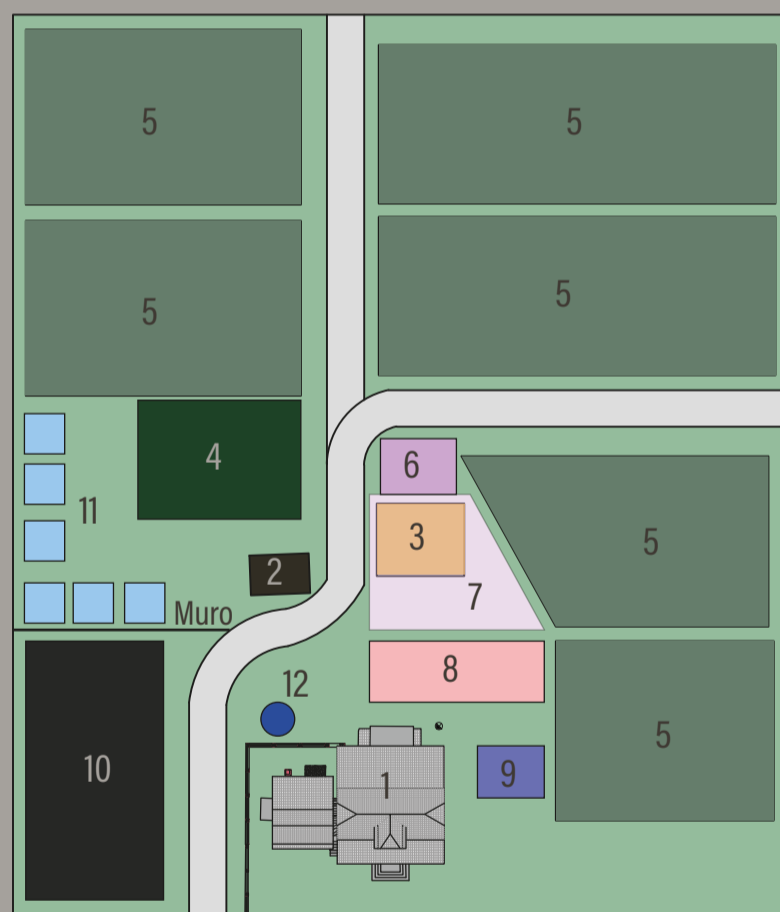


Medidas Ilustrativas da Condesadora Multi Split
Fonte: Fujitsu

Nº 4 - Instalação de Cisterna

O atual sistema de calhas está bastante deteriorado e as tubulações não têm um direcionamento correto, causando empoçamentos no terreno. Com o intuito de corrigir o sistema e aproveitando a ação para poupar água potável, será feita a correção e direcionada a tubulação para uma cisterna, que será instalada nos fundos da casa.

A cisterna irá armazenar a água da chuva, que poderá ser utilizada para alimentar as torneiras externas, irrigar jardins, fazer a limpeza de calçadas e outras atividades.



LEGENDA

- 1 - Residência Tamanini
- 2 - Choupana de Madeira
- 3 - Área das Ruínas
- 4 - Pomar - Será mantido
- 5 - Arroeira
- 6 - Proposta de Cozinha
- 7 - Proposta de Salão
- 8 - Local Possível para Tendas
- 9 - Casa de Banho
- 10 - Proposta de Estacionamento
- 11 - Proposta de Cabanas
- 12 - Localização da Cisterna



6.3.2. Fachadas

Para a restauração das fachadas, que estão bastante degradadas por ação, principalmente da umidade, será feito o tratamento para receber a nova pintura. Nas áreas onde o reboco se desprende em placas, será removido o que está solto e, para dar maior aderência a nova camada, será feito o chapisco, preservando a técnica utilizada originalmente.

Nas paredes o agregado utilizado foi uma areia média, removida das margens do rio que corre próximo à propriedade. Para acabamentos, como os beirais das janelas e o guarda corpo da varanda, foi utilizada uma areia fina, extraída do rio Itajaí - Açu.

Na varanda, os murais e as pinturas imitando textura de pedra estão bastante deterioradas, essas precisam de um tratamento de especialista, para a realizar a recuperação.

As fachadas possuem, originalmente uma cor de areia, um pouco mais escura, e branco para os detalhes ao redor das janelas e frisos nas fachadas laterais do volume principal. Para a recuperação, serão utilizadas cores similares às originais, de composição mineral, para permitir que a estrutura das paredes de alvenaria trabalhe, "respire". Na região do Vale do Itajaí, existe a empresa Kröten, localizada em Pomerode - SC, que é especializada em tintas minerais.

Para as áreas onde há fissuras e rachaduras, será analisado por especialista e, após o diagnóstico de causa e origem, será feito o tratamento para a posterior regularização do reboco e para a nova camada de tinta.

Onde há mofo por excesso de umidade, será feita análise e, caso necessário, será feita a impermeabilização para evitar que o problema seja recorrente.

6.3.3. Paredes Internas

Nas paredes internas do volume principal, cada ambiente tem uma pintura diferente, feita através da montagem de moldes para gerar o desenho. Essas pinturas estão bem degradadas pelo tempo e pela falta de manutenção, como foi mostrado ao longo do trabalho. Para a recuperação dessas pinturas, é necessário o trabalho de um profissional.

Quanto ao tratamento das paredes antes de receber a pintura, tem muitas imperfeições que devem ser tratadas. Para as áreas onde há descolamento de placas de reboco, será feita a remoção e limpeza, para a posterior aplicação de chapisco, que dará melhor aderência ao novo reboco.

Nas áreas onde há fissuras e rachaduras, será necessário investigar a causa e a origem do problema, para fazer a correção e, depois, regularizar a superfície da maneira apropriada, utilizando reboco a base de cal hidratada.

A marca Rischbieter, possui uma linha de argamassas para restauração de paredes de alvenaria de edificações históricas, ou de paredes que foram afetadas por umidade e salinidade. Por essa razão, a linha Argapron Restauro Reboco CH, é a mais indicada para a utilização na residência Tamanini, tanto no interior quanto no exterior, uma vez que a casa sofre, principalmente, com a ação da umidade.

Abaixo estão as instruções do fabricante para a recuperação das paredes.



DESCRIÇÃO

RESTAURO REBOCO CH é uma argamassa industrializada, de **cura lenta**, para aplicação em restauração de alvenarias de obras históricas, patrimônios tombados bem como alvenarias danificadas por contaminação de sais e umidade.

RESTAURO REBOCO CH é uma argamassa que na sua composição possui **cal hidratada**, agregados secos e classificados, fibras e aditivos para melhorar a aderência, trabalhabilidade e propriedades físicas especiais.

DADOS TÉCNICOS

- ☑ A argamassa equivale a classe P II de acordo com a norma DIN 18550.
- ☑ Resistência a compressão: 1,5 - 2,5 N/mm²
- ☑ Granulometria: 0 - 2,4mm
- ☑ Consumo de argamassa: 1,2 a 1,4 kg/m²/ mm

PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO

Se o substrato original não tiver boa condição de ancoragem para o revestimento deve ser aplicado um chapisco (CHAPISCO CHDR ou Chapisco Comum). Grandes irregularidades devem ser preenchidas com **RESTAURO EMBOÇO CH**.

No caso de rebocos úmidos ou contaminados com sais deve-se retirar todo revestimento danificado até um metro acima da marca visível de umidade ou contaminação. Reboco solto, sujeira, pó e betume etc. também devem ser removidos. Feito isso, deve-se limpar a alvenaria com vassourão ou compressor e deixá-la secar. Substratos com alta absorção de água devem ser molhados antes da aplicação, mas sem formação de filme d'água. Para um bom resultado de aderência e uma boa resistência da argamassa, a cura deve ser sem brusca perda da água de hidratação.

PREPARO E APLICAÇÃO

RESTAURO REBOCO CH deve ser preparado com água limpa, sem se adicionar outros componentes.

RESTAURO REBOCO CH pode ser aplicado em camada única até uma espessura de 1,5 a máximo 2 cm, a espessura mínima é de 1 cm. Quando for aplicado em espessuras maiores deve ser feito em duas ou mais camadas.

IMPORTANTE: No caso de duas ou mais camadas, a camada inferior deve ser escarificada com um vassourão grosso, no sentido horizontal, antes do fim da pega.

É muito importante observar um tempo de secagem da argamassa que deve ser de 1mm/dia antes de aplicar a próxima camada.

A preparação da argamassa pode ser com hélice misturadora ou misturador contínuo com corpo incorporador de ar. As betoneiras somente poderão ser utilizadas se houver controle rigoroso de preparação como tempo de mistura e densidade da argamassa pronta.

Especificações e Recomendações do Fabricante sobre Reboco para Restauro

Fonte: Site do Fabricante - ARGAPRON

6.3.4. Esquadrias

As esquadrias da copa e cozinha foram restauradas poucos anos atrás, então estão em um bom estado de conservação, precisando apenas de uma chechagem nas cremonas e na calafetagem. No entanto, as esquadrias do volume principal estão em mau estado, alguma tendo infiltração, outras com peças de madeira apodrecidas e, na maioria, estão sem vedação.

O que se faz necessário é um completo levantamento de peças faltantes e danificadas, algumas folhas de janelas estão empenadas, então devem ser desmontadas e remontadas, para requadrar. Além desse levantamento completo, é necessário conferir a inclinação dos peitoris, para que as águas pluviais possam ser afastadas da estrutura, evitando infiltrações e deterioração das esquadrias. O processo de restauração das esquadrias compreende em, primeiro, realizar essa regularização dos peitoris, onde for necessário, depois desmontagem das peças, para utilizar de molde caso alguma precise ser substituída, tanto as peças de madeira, quanto as ferragens. Enquanto a abertura estiver sendo restaurada, é preciso selar com plástico grosso, para evitar a entrada de água na edificação. Após os moldes feitos, as peças são lixadas, pintadas e preparadas para a montagem. São realizados os reparos nas peças e requadro nas esquadrias empenadas. Por último, são lubrificadas todas as peças metálicas, para proteger contra ferrugem e para garantir que funcionem sem atrito.

Quanto às portas, estão, na maioria, bem conservadas. A porta da cozinha, que fica voltada para o anexo 2, está com grandes rachaduras, então, provavelmente, terá de ser substituída. Ação que deve ser avaliada pelo responsável pela restauração das aberturas. Quanto a porta principal, é necessário revisar a vedação dos vidros, lixar e passar uma nova camada de verniz.

As demais portas precisam de uma revisão nas ferragens, mas aparentam bom estado geral de conservação.

6.3.5. Pisos e Forros

Os pisos de assoalho cobrem o térreo e o sótão dos volumes originais. Na copa e cozinha, o assoalho está bem conservado e envernizado, apresenta poucas marcas. Já nos ambientes do volume principal, o verniz está bastante descascado, há algumas marcas nas tábuas e uns pequenos buracos, que podem ser preenchidos.

No geral, os pisos de assoalho estão em boa condição, só é necessária a verificação da calafetagem entre as tábuas, lixar e passar uma nova camada de verniz. Quanto aos forros, a tinta já está bastante desbotada na maioria dos ambientes, com exceção da copa e cozinha, que o forro foi renovado e tem apenas um alçapão para substituir. No sótão, após o acidente do final do ano de 2019, grande parte do forro do lado próximo à fachada sul da casa foi avariado, deixando partes da estrutura do telhado aparente.

O forro é feito com tábuas de aproximadamente 2,5cm, com encaixe macho e fêmea. Para a renovação será necessário remover a camada de tinta antiga, lixando as peças. Verificar se há peças apodrecidas devido à umidade, ou se há danos por cupins. Essas peças deverão ser substituídas e, depois, será passado uma nova camada de tinta em uma cor neutra e clara, em todos os ambientes, prezando por harmonia e continuidade, pois, hoje, os forros têm cores diferentes. Os revestimentos de ladrilho hidráulico do banheiro, tanto no piso quanto nas paredes, está em bom estado. Porém, as paredes apresentam vários danos por umidade o que pode resultar em descolamento do revestimento. Por essa razão, a situação deve ser avaliada e, caso necessário, o revestimento deve ser removido para a correção das patologias da parede. Como o ladrilho hidráulico utilizado na casa não existe mais, será escolhido um modelo de revestimento cerâmico neutro, para não se destacar muito da casa, mesmo o anexo do banheiro não sendo original, é necessário prezar por uma estética harmoniosa e que mostre a contemporaneidade do anexo, a fim de não gerar um falso histórico.

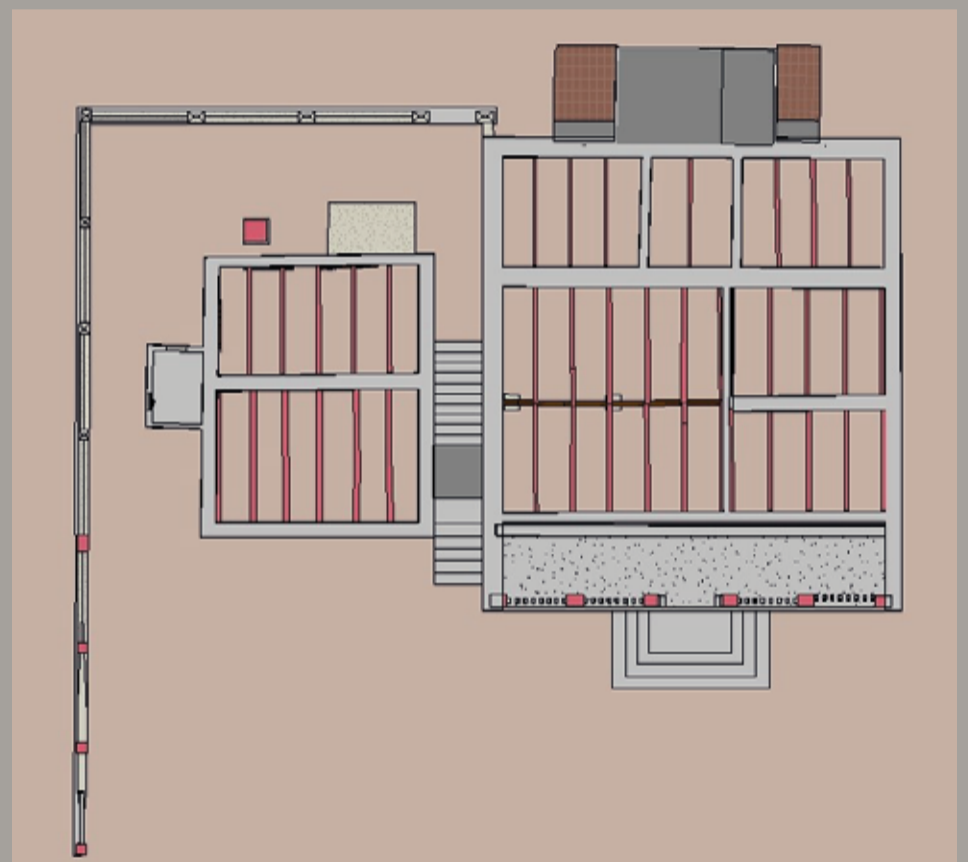
6.3.6. Escadas de Alvenaria

As escadas de alvenaria foram construídas utilizando os mesmos tijolos maciços empregados na construção da casa e uma pasta cimentícia. As escadas laterais estão em bom estado de conservação, no entanto, as escadas frontais, tanto a de acesso da rua ao jardim, quanto a do jardim para a varanda, estão com rachaduras e apresentam desnível em algum ponto.

Para uma solução adequada, é necessária a investigação por profissional capacitado das causas dessas patologias e da origem, assim é possível tratar a raiz do problema para, então corrigir a superfície.

6.3.7. Barroteamento do Térreo

Ao fazer o levantamento através do laser scanner 3D, foi possível diagnosticar o arqueamento das peças que estruturam o assoalho do térreo. Não foi possível registrar, através de fotos, essa situação pela baixa exposição de luz no porão e por existirem aberturas que produzem ofuscamento nas lentes. Abaixo segue a planta baixa gerada pelo scanner.



Para a correta abordagem dessa situação é necessário o olhar de um especialista em estruturas, que fará ensaios e irá determinar se a estrutura está comprometida por esse arqueamento das peças de madeira, ou se é uma situação consolidada, onde a casa está bem sustentada sobre as peças.

6.3.8. Telhado

O levantamento através de laser scanner 3D não pode abranger a estrutura do telhado, pois está encoberta pelo forro e, sendo uma residência que funciona como hospedagem, não foi possível remover o forro. No entanto, devido ao acidente de 2019, parte do forro foi avariado, deixando parte da estrutura visível, o que permitiu produzir um levantamento deduzido e diagnosticar algumas peças do madeiramento. Três terças possuem áreas avariadas por umidade e outras três por ação de cupins. Essas peças devem ser analisadas por completo, para definir o nível de avaria e determinar se é necessário substituir a peça por completo ou se elas podem sofrer amputamento e serem unidas a outra peça através de conectores metálicos. Essa definição só pode ser realizada mediante análise.

O manual de preservação e conservação de telhados (IPHAN, 1999) orienta sobre atitudes, de projeto e executivas, para uma variedade de situações encontradas em projetos de revitalização.

Como o telhado possui abas com inclinação de 100%, se faz necessária a amarração das telhas cerâmicas do tipo Germânica ou Rabo de Castor, com fios de cobre, para evitar que elas corram, causando infiltrações, um problema que ocorre atualmente na residência. Mesmo a telha sendo do modelo chata e o fabricante indicando que aceita inclinações mínimas de 15% e até 100%, o mais indicado é fazer a amarração.

Hoje, o telhado está bastante degradado, com telhas porosas e quebradiças, e, como não há isolamento, o sótão é uma área muito quente nos verões, por essas razões, a proposta é de fazer a remoção das telhas, trocar as peças de madeira que estão danificadas ou fazer emendas, aplicar uma camada de manta isolante térmica de alumínio de 4mm e 2 faces - cuidando sempre o acabamento, para não conduzir água para o interior da edificação - e a recolocar telhas, calhas e rufos.

A manta térmica, além de melhorar promover uma proteção térmica, protege o interior da edificação de pequenas infiltrações em caso de telhas corridas. Essa proteção é por pouco tempo, mas ajuda a prevenir até que possa ser feito o conserto.

Quanto ao forro dos beirais e as testeiras, é mostrado no diagnóstico de danos a situação precária em que eles se encontram. Portanto, se faz necessária a troca dos mesmos, aproveitando o processo de restauração do telhado, essas etapas podem ser feitas simultaneamente.

6. PLANO DE CONSERVAÇÃO

| PERIODICIDADE | AÇÕES | PROCEDIMENTOS | |
|---------------|--|--|---|
| Anualmente | Limpeza de reservatórios | Fechar o registro ou prender a boia; Manter um palmo de água no fundo e com a saída tampada, fazer a lavagem do reservatório com um pano úmido; Retirar a água suja da limpeza; Deixar entrar um palmo de água e adicionar 2L de água sanitária (para uma caixa de 1000L); Deixar a solução descansar por 2h e, após, utilizá-la para molhar as paredes internas, tampa e bordas em um processo de repetição a cada 30min, por 2h. Esvaziar a caixa; Abrir todas as torneiras e acionar as descargas para desinfetar as tubulações; Depois de encher a caixa, utilizar a primeira água para lavar pisos ou banheiro. | |
| Anualmente | Procurar por rupturas e fendas na junção das paredes com o piso. | Tanto em áreas internas quanto externas, observar se, ao longo do encontro da base das paredes com os pisos, aparecem gretas, fendas ou buracos. | Caso haja danos, providenciar o reparo o mais rápido possível. |
| Anualmente | Procurar por áreas com reboco alveolizado. | Verificar se as paredes apresentam áreas onde o reboco se destaca em pequenas placas arredondadas formando pequenas cavidades, semelhantes a alvéolos. | Se encontrar danos, identifique, bloqueie a fonte de umidade e reparar o reboco. |
| Anualmente | Observar se há descascamento da pintura. | Verificar as superfícies pintadas se há embolhamento ou descascamento. | Se encontrado, pode ser necessário executar a repintura. |
| Anualmente | Verificar se há manchas amareladas. | Observar se as paredes apresentam manchas amareladas sobre as superfícies pintadas. | Em caso de haver manchas, utilizar um pano umedecido com água e detergente neutro, depois passar um pano umedecido só em água, para enxaguar. Se a mancha persistir, utilizar uma solução com água sanitária na proporção 2:1. Limpar com pano umedecido com água e deixar secar. Depois, realizar a repintura. |
| Anualmente | Observar o aparecimento de bolhas superficiais. | Observar se a pintura está lisa ou apresenta bolhas que estouram ao toque. | Em caso do aparecimento de bolhas, a causa pode ser umidade, se positivo, identificar e bloquear a fonte. Após, regularizar e lixar a superfície para proceder com a repintura. |
| Anualmente | Observar o aparecimento de escremento e vestígios de animais. | Observar o aparecimento de escremento e vestígios de animais e penas soltas sobre o forro, na estrutura, nas calhas e tubos de queda. Verificar se existem aberturas no telhado e porão, que permitem o acesso de animais. | Limpar, se possível, com aspiração mecânica toda a área, com atenção aos beirais, calhas e condutores de descida de água pluvial e garantir a desobstrução. Identificar e vedar aberturas para evitar o aparecimento de animais. |
| Anualmente | Cuidar com a presença de fungos. | Verificar se ocorre a mudança de coloração, crescimento de mofo ou cogumelos, cheiro forte ou amolecimento das superfícies de paredes, pisos ou peças de madeira. Verificar ainda, principalmente em peças de madeira, por perfuração com uma ferramenta, se a peça foi danificada. | Descobrir a fonte de umidade e neutralizá-la. Caso haja comprometimento, como em peças de madeira estruturais, substituir ou emendar segundo orientações. |
| Anualmente | Verificar se há perda dos encaixes das peças principais. | Verificar cuidadosamente as peças do telhado. | Caso haja perda dos encaixes, buscar orientação de profissional capacitado. |
| Anualmente | Verificar se há o apodrecimento das peças devido à umidade. | Verificar as peças de madeira procurando por sinais de apodrecimento. É importante dar atenção especial para peças em contato com concreto ou alvenaria, pois elas estão mais sujeitas à umidade. | Caso haja necessidade, a peça deve ser trocada ou emendada por um carpinteiro capacitado. |
| Anualmente | Observar a existência de fiação elétrica danificada. | Verificar se há fios elétricos ressecados ou desencapados e se há fios fora das canaletas. | Em caso de danos, substituir os elementos danificados. ATENÇÃO: não fazer alterações ou substituições na rede elétrica sem a orientação de um engenheiro eletricista. |
| Anualmente | Verificar o arqueamento de peças. | Verificar se as peças de madeira das estruturas de sustentação do assoalho e das estruturas do telhado para ver se estão arqueadas, devido a sobrecarga ou por perda de resistência das peças por apodrecimento ou perda de seção. | Nesses casos, é necessário providenciar a substituição das peças que tenham perdido a resistência ou deve eliminar a sobrecarga. |
| Anualmente | Verificar por rachaduras nas argamassas. | Verificar nos pontos do telhado em que as telhas são fixadas com argamassa como cumeeira, panos do telhado e rufos, se há rachaduras. | Se a argamassa se encontrar fissurada devido à retração, é necessário a substituição para restaurar a fixação. |

| PERIODICIDADE | AÇÕES | PROCEDIMENTOS | |
|----------------|---|---|---|
| Anualmente | Checar por qualquer descontinuidade da superfície. | Observar por fissuras e rachaduras encontradas nas paredes e/ou pisos. A presença de fissuras e rachaduras pode indicar a presença de recalques ou sobrecargas. | Buscar a avaliação de engenheiro patologista, que irá orientar sobre a melhor forma de tratar a patologia. |
| Anualmente | Verificar a calafetação. | Verificar se a calafetação entra as tábuas do assoalho está íntegra. | Caso a calafetação esteja danificada, providenciar reparo com pó de serragem e cola branca, observando para a retirada imediata do excesso que fique sobre as tábuas. |
| Anualmente | Verificar se há rejuntamento danificado. | Verificar a integridade do rejuntamento das peças. | Caso esteja danificado, é necessário refazer os rejuntos. |
| Anualmente | Observar se há descascamento da pintura. | Verificar as superfícies pintadas se há embolhamento ou descascamento. | Se encontrado, pode ser necessário executar a repintura. |
| Anualmente | Verificar a existência de esquadrias empenadas. | As peças de madeira podem inchar com a umidade, fazendo com que a esquadria saia do quadro e não feche adequadamente. | Proteger da ação direta das águas por meio de pintura impermeabilizante e nivelar a esquadria. |
| Anualmente | Verificar se a fixação dos vidros está danificada ou faltante. | Verificar se a massa de vidraceiro ou as ripas de fixação dos vidros. | Se encontrar áreas com perda de material ou se este se encontra com fissuras, retirar a massa ou ripa antiga e refazer a fixação dos vidros. |
| Anualmente | Verificar se a pintura está em mau estado. | Como, no caso das esquadrias, a pintura é um impermeabilizante, deve haver uma atenção especial para as pinturas, principalmente nas áreas externas. | Se a pintura estiver danificada, executar a raspagem, lixagem e repintura. |
| Anualmente | Observar o estado das ferragens. | Verificar se as ferragens estão funcionando adequadamente, se todas as peças estão presentes e se não há oxidação ou excesso de tinta. Se encontrar oxidação, a peça deve ser desmontada, lixada, passar um fundo de zarcão e repintar. | Se houver alguma peça faltante e não tenha mais do mesmo modelo, procurar por um modelo similar e de boa qualidade. |
| Semestralmente | Limpeza de calhas e condutores. | Esse processo é muito importante não só semestralmente, mas depois de fortes chuvas e ventanias. | Retirar as folhas e materiais acumulados nas calhas e garantir que todos os dutos se encontram desobstruídos. |
| Semestralmente | Limpeza de telhas. | Assim como a limpeza de calhas, esse processo também deve ser feito após fortes chuvas e ventanias. | Limpar as telhas e verificar se há folhas, galhos e outros detritos introduzidos entre as telhas. |
| Semestralmente | Limpeza de estrutura de telhado e sótão. | Remover o pó e outros detritos que podem acumular na estrutura. | |
| Semestralmente | Verificar se há poças de água no terreno. | Após a chuva é importante verificar se há empoçamento de água no terreno. Observar por algum período se o problema é recorrente. | Caso persistir, será necessário corrigir os desníveis do terreno ou rever a drenagem. |
| Semestralmente | Verificar se áreas específicas do terreno mais úmidas que o entorno. | Observar se há alguma área do terreno que aparentemente está mais úmida que as outras. Verificar a extensão do problema e se há uma fonte de água próxima, principalmente instalações hidrossanitárias. | Se houver instalação com defeito, será necessário realizar o conserto. |
| Semestralmente | Verificar se há tubulações expostas apresentando fissuras ou rupturas nas conexões ou ao longo do tubo. | Inspeccionar periodicamente tubos e conexões, tanto aparentes quanto subterrâneas. Fazer inspeção, também, na caixa de abastecimento de água, para verificar se não há vazamento. | Caso seja identificado, executar imediatamente o conserto. |
| Semestralmente | Procurar por fios ou cabos aéreos de eletricidade ressecados ou desencapados. | Inspeccionar cuidadosamente a integridade dos fios e cabos, se os mesmos apresentarem fissuras ou estiverem descascando. | É necessário que um electricista realize os reparos imediatamente. |

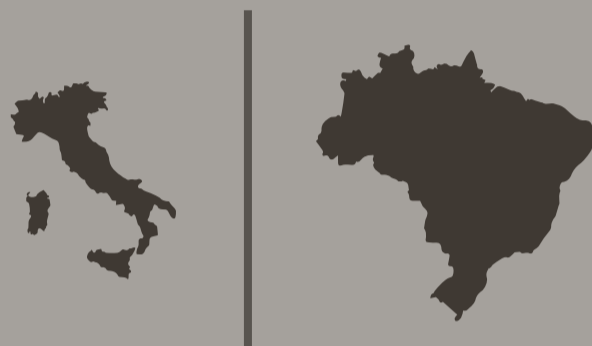
| PERIODICIDADE | AÇÕES | PROCEDIMENTOS |
|----------------|---|---|
| Semestralmente | Verificar se há manchas escorridas sobretudo abaixo de ressaltos ou de peitoris de janelas. | Verificar abaixo de ressaltos e peitoris o aparecimento de manchas escorridas mais escuras que a pintura. Deve ser feita a correção dos caimentos ou limpar as pingadeiras. |
| Semestralmente | Verificar se há manchas escuras contínuas ao longo das paredes externas a sul. | Observar principalmente as paredes voltadas para o sul, se elas apresentam manchas escuras, principalmente nas extremidades. Quando a umidade relativa do ar é elevada, a parede não consegue secar após a chuva, por baixa incidência solar. O recomendado é realizar a raspagem e lixar a parede após o período de chuvas ou quando iniciar o aparecimento de manchas. Pode ser utilizada tinta mineral com agentes anti mofo ou utilizar uma camada de fungicida antes de realizar a repintura. |
| Semestralmente | Checar se há áreas com reboco pulverulento ou deslocando em placas. | Verificar se as paredes apresentam trechos de reboco degradado e coberto por um pó branco. Identificar, conter a fonte de umidade e reparar o reboco. |
| Semestralmente | Averiguar a presença de fissuras e rachaduras. | Observar o aparecimento de fissuras e rachaduras. Contatar um engenheiro patologista, capaz de investigar a causa e a origem do problema e orientar para a melhor maneira de tratamento. |
| Semestralmente | Fiscalizar o aparecimento de fissuras ou abaulamento no piso de calçadas. | Observar o aparecimento de fissuras e abaulamento na superfície de pisos e calçadas. Verificar se existem árvores cujas raízes podem estar agredindo a estrutura. Aplicar herbicida e podar as raízes que estão indo em direção à edificação. |
| Semestralmente | Observar o crescimento de vegetação. | Em estações secas, a vegetação pode secar e virar um ótimo agente de combustão a partir de qualquer faísca. Em estações úmidas, vegetações próximas à edificação podem reter a umidade, gerando danos. Fazer a manutenção frequente de jardins e áreas gramadas, mantendo o terreno limpo e prevenindo danos à edificação. |
| Semestralmente | Fiscalizar o aparecimento de galerias de cupim de solo | Percorrer as estruturas de madeira para verificar se existem galerias de cupins. Penetrar as peças com ferramenta para verificar se as peças ainda estão firmes e sólidas. Verificar se existem resquícios de atividade de cupins. Observar a presença de asas ou insetos mortos. Providenciar a dedetização contra insetos xilófagos. |
| Semestralmente | Procurar por presença de farelo marrom ou claras abaixo das peças da estrutura. | Indica presença de cupim de madeira seca. Procurar identificar a peça de madeira que está sofrendo com essa atividade e perfurá-las com ferramenta, para testar a solidez da peça. Providenciar dedetização contra insetos xilófagos. |
| Semestralmente | Procurar por presença de pó branco abaixo das peças ou ao lado e também pequenas perfurações circulares na madeira. | Pode indicar presença de Broca. Realizar o mesmo processo anterior, para identificação da peça comprometida. Providenciar dedetização contra insetos xilófagos. |
| Semestralmente | Verificar se há peças quebradas ou ausentes. (Pisos Cerâmicos) | Verificar cuidadosamente se há peças quebradas ou ausentes. Substituir pelo mesmo produto. |
| Semestralmente | Verificar se há peças soltas nos pisos cerâmicos. | Caminhar sobre as peças e verificar se elas se deslocam. Reassentar as peças deslocadas. |
| Semestralmente | Verificar a inclinação dos peitoris e soleiras. | Verificar se os peitoris das janelas e as soleiras das portas possuem inclinação em direção ao exterior. Corrigir a inclinação para, pelo menos 1%, cortando ou lixando a superfície. |
| Semestralmente | Checar se não há infiltração na calafetação dos peitoris. | Verificar se a calafetação dos peitoris está em bom estado e sem infiltrações. Refazer a calafetação. |
| Semestralmente | Fiscalizar a possibilidade de sobrecarga em circuitos | Certificar-se de que as instalações elétricas estejam corretamente executadas e se não há sobrecarga em determinado circuito, pela adição ou substituição de equipamentos. Solicitar os serviços de um engenheiro eletricista para os reparos necessários na rede elétrica. |

| PERIODICIDADE | AÇÕES | PROCEDIMENTOS | |
|-----------------|--|--|--|
| Semestralmente | Checar os disjuntores. | Verificar a integridade e qualidade dos disjuntores. Quando desarmar um disjuntor, investigar a causa. Utilizar disjuntor adequado para cada circuito. | Para reparos e alterações na rede elétrica, sempre consultar um engenheiro eletricista. |
| Trimestralmente | Verificar a aparição de manchas de umidade. | Verificar a existência de de manchas de umidade, que podem ser resultado de uma infiltração. | Caso seja identificada uma infiltração, executar imediatamente o reparo a fim de evitar grande danos. |
| Trimestralmente | Observar se há manchas escuras nas paredes externas principalmente, na voltada para a rua. | Observar se as fachadas apresentam manchas escuras, principalmente na parte inferior das paredes. | Essas manchas, normalmente, são provocadas pelo depósito de sujeira e detritos sobre a superfície. Proceder a limpeza imediata. |
| Bimestralmente | Fiscalizar se há vazamentos no reservatório. | Verificar a integridade das peças e conectores de alimentação e distribuição de água. E, também, verificar se a boia está funcionando corretamente. | Reparar os danos imediatamente, substituindo peças danificadas. |
| Bimestralmente | Verificar se não há danos em rufos. | Verificar a fixação dos rufos e se as telhas próximas se encontram íntegras. | Caso os danos sejam encontrados, providenciar os reparos e substituições imediatamente. |
| Bimestralmente | Verificar se as peças de vidro estão quebradas ou faltando. | Observar se as esquadrias apresentam vidros quebrados ou faltantes. | Providenciar imediata substituição. |
| Mensalmente | Executar a limpeza de paredes. | A limpeza de parede é necessária para a manutenção da pintura e da integridade do reboco. | Remover sujeira e possíveis teias de aranhas com um pano ou esponja umedecida em água e sabão neutro. Em caso de manchas de mofo ou sujeiras mais persistentes, utilizar uma solução de proporção 2:1 de água sanitária. |
| Mensalmente | Verificar se há telhas quebradas ou corridas. | Observar se existem telhas quebradas e deformações nos panos de cobertura e na cumeeira. | Providenciar imediata substituição de telhas quebradas e relocação de telhas corridas. Verificar a amarração do telhado com fio de cobre. |
| A cada 2 anos | | Realizar a repintura da edificação. | |
| Semanalmente | | Realizar o enceramento de pisos de assoalho, utilizando panos de lã ou enceradeiras. | |
| Diariamente | | Realizar a abertura das janelas para a ventilação interna. | |
| Diariamente | | Realizar limpeza de rotina, para evitar acúmulo de sujeira. | |

*As tabelas anteriores foram baseadas no Manual de Conservação Preventiva - Conjunto Ferroviário Marcílio Dias (Set, 2021)

7. REFERÊNCIAS

- BOITO, C. Os restauradores. Conferência feira na Exposição de Turim de 1884. Tradução de Beatriz M. Kühl. Cotia: Ateliê Editorial, 2002.
- BONATTI, M. Centenário dos italianos em Santa Catarina. Blumenau em Cadernos, Blumenau, v. 9, n. , p. 151-152, set. 1974. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1974/BLU1974009.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.
- BONI, L. A. de; COSTA, R. Far La Mérica - a presença italiana no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: riocell, 1991.
- BRASIL. Ministério da Educação e Saúde. ORGANIZA A PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Decreto-lei nº25, de 30 de novembro de 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm . Acesso em: 14 nov. 2021.
- CINTRA, J. P.; GONÇALVES, R. Aplicações de tecnologias laser scan e aerofotogrametria por drone para museu. Museus, São Paulo, v.27, n.1, p.1-28, Jan.2019.
- CHING, F. D. K. Dicionário Visual da Arquitetura. 2.ed. São Paulo: Wmf, 2010. 319 p.
- CHOAY, F. Alegoria do Patrimônio. Tradução de Luciano V. Machado. São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2001.
- CPAE - Congresso do Patrimônio Arquitetônico Europeu. Declaração de Amsterdã. Amsterdã, out. 1975.
- FERREIRA, A. B. de H. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, FILHO, D. V.; WEISSHEIMER, M. R. Roteiros Nacionais de Imigração: Santa Catarina - Vol. 1. CIDADE: IPHAN, 2011.
- FINARDI, J. E. Os Primeiros Moradores de Rodeio, Blumenau, v. 13, n.10, p. 324-332, out. 1977. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1977/BLU1977010.pdf> . Acesso em: 10 maio 2021.
- _____. Os Primeiros Moradores de Rodeio, Blumenau, v. 19, n. 7, p. 186-192, ago. 1978. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1978/BLU1978007.pdf> . Acesso em: 10 maio 2021.
- GOMIDE, J. H; SILVA, P. R. da; BRAGA, S. M. N. Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural. Brasília: Programa Monumenta, 2005. 74p.
- GROSSELLI, R. Colonie Imperiali nella Terra el Caffè. Trento: Província Autonoma di Trento, 1987(a), 473 p., il.
- HUTTER, L. M. "A imigração italiana no Brasil (séculos XIX e XX): dados para a compreensão desse processo", em: DE BONI, L. A. (org). A presença italiana no Brasil. v.1. Porto Alegre: EST, 1987. p. 74-101.
- ICOMOS. Carta de Veneza, Veneza, 1964.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Manual de Conservação de Telhados. 1999. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Man_ConservacaoDeTelhados_1edicao_m.pdf . Acesso em: 20 jun. 2021.
- ITÁLIA. Ministério da Instrução Pública. Carta do Restauo. Circular nº117 de 6 abr. 1972.
- KLÜPPEL, G. P., SANTANA, M. C. de. Manual de conservação preventiva: conjunto ferroviário de Marcílio Dias. São Paulo: IPHAN, 2021. 21 p.
- KÜHL, B. M. "As transformações na maneira de se intervir na arquitetura do passado entre os séculos 15 e 18: O período de formação da restauração". Sinopses 36, FAUUSP. Dez, 2001.
- _____. "História e Ética na Conservação e na Restauração de Monumentos Históricos". R. CPC, São Paulo, v.1, n.1, p.16-40. Nov, 2005/ abr.2006.
- LE CORBUSIER. Carta de Atenas. Tradução de Rebeca Scherer. São Paulo: HUCITEC/edusp, s/d.
- LOPES, N. Arquitetura dos Imigrantes Italianos no Vale do Itajaí. 2017. 204 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/179780>. Acesso em: 14 maio 2021.
- POSENATO, J. Arquitetura da Imigração Italiana em Santa Catarina. Porto Alegre: Exclamação, 2020. 862 p.
- REVISTA. Fundação da cidade de Rodeio. Blumenau em Cadernos, Blumenau, v.16, n.7 , p. 182-183, jul. 1975. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1975/BLU1975007.pdf> . Acesso em: 11 maio 2021.
- ROSSI, Dr. G. Os Italianos na antiga colônia Blumenau. Blumenau em Cadernos, Blumenau, v.13, n. 7, p. 125-128, jul. 1972. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1972/BLU1972007.pdf> . Acesso em: 11 maio 2021.
- _____. Os italianos no município de Blumenau em 1900. Blumenau em Cadernos, Blumenau, v. 12, n.8 , p. 329-332, ago. 1976. Mensal. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/1976/BLU1976008.pdf> . Acesso em: 10 maio 2021.
- SANTA CATARINA. Patrimônio Cultural do Estado de Santa Catarina. Lei nº17565 de 6 ago. 2018. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-17565-2018-santa-catarina-consolida-as-leis-que-dispoem-sobre-o-patrimonio-cultural-do-estado-de-santa-catarina> Acesso em: 14 nov. 2021.
- VIOLLET-LE-DUC, E. E. Restauração. Beatriz Mugayar Kühl, Apresentação e Tradução, Cotia: Ateliê Editorial, 2000.



RESIDÊNCIA TAMANINI

RODEIO - SC