

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo



Dissertação

REINCIDÊNCIA DE DANOS EM PRÉDIO HISTÓRICO
PRESERVADO

Liege Dias Lannes

Pelotas, 2011

LIEGE DIAS LANNES

REINCIDÊNCIA DE DANOS EM PRÉDIO HISTÓRICO PRESERVADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a. Dra. Rosilena Martins Peres

Pelotas, 2011

Banca examinadora

Prof.^a Adriane Borda Almeida da Silva (UFPel)
Arq. Dr.^a pela Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Espanha

Prof.^a Margarete Regina Freitas Gonçalves (UFPel)
Eng. Civil Dr.^a pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Prof.Dr. Sylvio Arnaldo Dick Jantzen (UFPel)
Arq. Dr. pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Agradecimentos

Aos meus pais **Maria Ambrozina e Breno** pelo apoio, incentivo, carinho e compreensão em todos os momentos.

Ao meu esposo **Luís Fernando** pelo companheirismo e ajuda de todas as horas.

Aos meus irmãos **Breno, Sérgio e Eduardo** pelo apoio e incentivo.

À minha orientadora, Professora **Rosilena**, que com sua dedicação, competência e criteriosa orientação, possibilitou a conclusão deste trabalho.

Ao Professor **Sérgio Lund Azevedo** pelo incentivo e orientação no início desta jornada.

Aos **colegas do IF-Sul** pelo apoio e incentivo.

À colega e amiga **Ana Cristina** pelo companheirismo e apoio durante toda a trajetória para a conclusão desta etapa.

Ao colega e amigo **Fernando Sosa** pela disponibilidade das imagens e plantas necessárias para a realização deste trabalho.

À **Fundação Simon Bolívar** pela disponibilidade dos documentos necessários para a elaboração desta pesquisa.

Resumo

LANNES, Liege Dias. **Reincidência de danos em prédio histórico preservado**. 2011. 277f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

A cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, Brasil, é reconhecida pelo seu significativo patrimônio histórico e arquitetônico. Nos últimos anos, muitas iniciativas foram tomadas para resgatar, preservar e valorizar sua arquitetura através de intervenções nos prédios, envolvendo a recuperação de estruturas, elementos construtivos e decorativos e adaptações de acessos para pessoas portadoras de deficiência motora. Após algum tempo de entrega destas obras e utilização dos espaços com os fins propostos em projeto, percebem-se indícios de manifestações patológicas. A pesquisa tem como objetivo analisar e diagnosticar os danos presentes em prédio de uso público, de elevado valor cultural, pertencente ao centro histórico de Pelotas – a escola Eliseu Maciel, que sofreu um processo de revitalização em 2007. Através do levantamento cadastral, que inclui projeto arquitetônico e dados históricos do prédio, bem como dos dados referentes ao processo de revitalização, foi possível identificar e mapear as manifestações patológicas pré-existentes e as reincidentes. Esta verificação permitiu analisar a eficiência do processo de intervenção quanto à capacidade de correção das manifestações patológicas.

Palavras - chaves: manifestações patológicas, revitalização, preservação.

Abstract

LANNES, Liege Dias. **Damages relapse in preserved historical building**. 2011. 277f. Dissertation (Master's Course) – Architecture and Urbanism Post Graduation Program. Federal University of Pelotas, Pelotas.

The City of Pelotas, in Rio Grande do Sul, Brazil, is known for its significant historical and architectural heritage. In the last few years, many initiatives have been taken to redeem, preserve and value its architecture through interventions in the buildings, involving the recuperation of structures, constructive and decorative elements and adaptations of accesses for handicapped people. Some time after the end of such works and the use of these spaces according to the purposes proposed in the project, it is possible to notice evidences of pathological manifestations. The present research aims at analyzing and diagnosing the damages present in a public use building, of high cultural value, belonging to the historical center of Pelotas – the Eliseu Maciel School, which went through a revitalization process in 2007. Through registry survey, which includes the architectural project and the building historical data, as well as the data referring to the revitalization process, it was possible to identify and map the pre existing pathological manifestations and the recidivist ones. This verification enabled analyzing the efficiency of the intervention process concerning the capacity to correct the pathological manifestations.

Key words: pathological manifestations, revitalization, preservation.

Lista de figuras

Figura 001	Delimitação dos loteamentos de 1815 a 1916	83
Figura 002	Escola Eliseu Maciel, sem data	87
Figura 003	Prédio antes da revitalização	87
Figura 004	Planta baixa	88
Figura 005	Ornamentos da edificação	88
Figura 006	Fachada principal	88
Figura 007	Pórtico com o nome da escola	88
Figura 008	Porta principal	89
Figura 009	Janelas duplas	89
Figura 010	Prédio com muro lateral	90
Figura 011	Gradil de ferro trabalhado em 2006	90
Figura 012	Planta de situação	93
Figura 013	Planta de localização	94
Figura 014	Planta baixa do projeto de revitalização	96
Figura 015	Corte transversal	96
Figura 016	Corte longitudinal	96
Figura 017	Fachada lateral de revitalização	96
Figura 018	Fachada principal de revitalização	96
Figura 019	Fachada principal sudoeste em 2006	98
Figura 020	Fachada principal - Indicação dos danos na base e escadas em 2006	99
Figura 021	Fungos e pichações	99
Figura 022	Descolamento de revestimento e fungos na lateral da escada	99
Figura 023	Fungos e descolamento na base e lateral da escada à direita da fachada principal	100
Figura 024	Partes faltantes dos degraus de mármore	100
Figura 025	Fachada principal - Indicação dos danos no pórtico em 2006 .	101

Figura 026	Fungos, descolamento de revestimento e pichações	101
Figura 027	Pichação e fungos na base	101
Figura 028	Fungos e descolamento de revestimento na coluna	101
Figura 029	Corrimão de mármore com partes faltantes	101
Figura 030	Descolamento do revestimento argamassado e pictórico no pórtico	102
Figura 031	Descolamento do reboco na laje do pórtico	102
Figura 032	Fachada principal - Indicação de danos nas paredes e ornatos em 2006	102
Figura 033	Descolamento do revestimento pictórico	103
Figura 034	Descolamento da camada pictórica	103
Figura 035	Fungos na parede	103
Figura 036	Fungos na base do pilar	103
Figura 037	Fachada principal - Indicação de danos nas esquadrias em 2006	103
Figura 038	Descolamento da pintura na porta de acesso	104
Figura 039	Partes faltantes do vidro da janela	104
Figura 040	Fachada principal - Indicação de danos na platibanda em 2006	104
Figura 041	Fungos na cimalha	104
Figura 042	Presença de fungos nos balaústres.....	104
Figura 043	Fachada lateral noroeste em 2006	105
Figura 044	Fachada lateral - Indicação dos danos na base e escada em 2006	106
Figura 045	Vegetação cobrindo gateira	106
Figura 046	Fungos na escada de acesso secundário	106
Figura 047	Fachada lateral - Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2006	106
Figura 048	Descolamento da pintura nos pilares	107
Figura 049	Fungos no ornato	107
Figura 050	Fachada lateral - Indicação dos danos nas esquadrias em 2006	107

Figura 051	Vidro faltante no arco da janela	107
Figura 052	Partes faltantes dos vidros nos caixilhos	107
Figura 053	Fachada lateral - Indicação dos danos na platibanda em 2006	108
Figura 054	Presença de fungos, sujidade e vegetação na platibanda	108
Figura 055	Fachada fundos nordeste em 2006	109
Figura 056	Fachada fundos - Indicação dos danos na base e escada em 2006	110
Figura 057	Manchas de umidade e fungos	110
Figura 058	Fachada fundos - Indicação dos danos nas paredes em 2006.....	111
Figura 059	Mancha de umidade nas paredes da fachada fundos	111
Figura 060	Umidade com empolamento e descolamento na fachada fundos	111
Figura 061	Fachada fundos - Indicação dos danos na platibanda em 2006	112
Figura 062	Descolamento de revestimento argamassado nos frisos e fungos	112
Figura 063	Fungos na cimalha e platibanda	112
Figura 064	Fachada lateral sudeste em 2006	113
Figura 065	Fachada lateral sudeste - Indicação dos danos nas paredes e platibanda em 2006	114
Figura 066	Descolamento de revestimento e fungos nas paredes	114
Figura 067	Fungos e sujidade na platibanda fachada sudeste	114
Figura 068	Representação dos planos do ambiente	115
Figura 069	Sólido em perspectiva isométrica	115
Figura 070	Planificação do ambiente	115
Figura 071	Vistas ortográficas do ambiente	115
Figura 072	Sala 01 em destaque na planta baixa	116
Figura 073	Sala 01 com indicação das vistas	116
Figura 074	Vista 01 da sala 01	117
Figura 075	Fungos e descolamento de revestimento	117

Figura 076	Descolamento de revestimento argamassado e pictórico na sala 01	117
Figura 077	Vista 03 da sala 01	118
Figura 078	Descolamento de revestimento nas paredes e fungos nas esquadrias	118
Figura 079	Parte faltante do revestimento argamassado	118
Figura 080	Vista 04 da sala 01	119
Figura 081	Descolamento de revestimento pictórico e argamassado com partes faltantes	119
Figura 082	Manchas de fungos no canto direito da vista	119
Figura 083	Piso da sala 01	120
Figura 084	Partes faltantes do assoalho de madeira	120
Figura 085	Forro da sala 01	120
Figura 086	Partes faltantes do forro de madeira	120
Figura 087	Partes faltantes do rodaforno de madeira	120
Figura 088	Conjunto dos planos da sala 01 com mapa dos danos em 2006	121
Figura 089	Sala 02 em destaque na planta baixa	121
Figura 090	Sala 02 com indicação das vistas	121
Figura 091	Vista 01 da sala 02	122
Figura 092	Descolamentos da pintura na vista 01 da sala 02	122
Figura 093	Descolamentos de revestimentos e eflorescência na vista 01 da sala 02	122
Figura 094	Vista 02 da sala 02	123
Figura 095	Esquadria danificada	123
Figura 096	Vista 03 da sala 01	123
Figura 097	Danos no reboco e esquadria	124
Figura 098	Vista 04 da sala 02	124
Figura 099	Partes faltantes do reboco e das esquadrias	125
Figura 100	Fungos nas esquadrias e parte faltante da alvenaria	125
Figura 101	Piso da sala 02	125
Figura 102	Assoalho em degradação	125

Figura 103	Forro da sala 02	126
Figura 104	Fungos e partes faltantes no forro e rodaforno de madeira	126
Figura 105	Conjunto dos planos da sala 02 com mapa dos danos em 2006	126
Figura 106	Sala 03 em destaque na planta baixa	127
Figura 107	Sala 03 com indicação das vistas	127
Figura 108	Vista 01 da sala 03	128
Figura 109	Eflorescência e descolamento nas paredes e fungos na porta.....	128
Figura 110	Eflorescência e descolamento nas paredes e fungos nas janelas	128
Figura 111	Vista 02 da sala 03	128
Figura 112	Descolamentos dos revestimentos nos arcos das janelas	129
Figura 113	Eflorescência e descolamentos de revestimentos na vista 02.	129
Figura 114	Vista 04 da sala 03	130
Figura 115	Eflorescência nas paredes e fungos e descolamento nas paredes e porta	130
Figura 116	Piso da sala 03	130
Figura 117	Partes faltantes do assoalho	130
Figura 118	Forro da sala 03	131
Figura 119	Partes faltantes do forro e rodaforno	131
Figura 120	Conjunto dos planos da sala 03 com mapa dos danos em 2006	131
Figura 121	Sala 04 com destaque na planta baixa	132
Figura 122	Sala 04 com indicação das vistas	132
Figura 123	Vista 01 da sala 04	132
Figura 124	Fungos na esquadria e empolamento e descolamento na parede	132
Figura 125	Vista 02 da sala 04	133
Figura 126	Fissuras e descolamentos	133
Figura 127	Vista 03 da sala 04	134

Figura 128	Fissuras, descolamento de revestimento e fungos	134
Figura 129	Vista 04 da sala 04	135
Figura 130	Fungos e pichação na porta e tubulação aparente na parede.	135
Figura 131	Piso da sala 04	136
Figura 132	Partes faltantes do assoalho próximo da vista 02	136
Figura 133	Forro da sala 04	136
Figura 134	Partes faltantes do forro e rodaforno na vista 02	136
Figura 135	Conjunto dos planos da sala 04 com mapa dos danos em 2006	136
Figura 136	Sala 05 em destaque na planta baixa	137
Figura 137	Sala 05 com indicação das vistas	137
Figura 138	Vista 01 da sala 05	138
Figura 139	Eflorescência, descolamento nas paredes e danos na esquadria	138
Figura 140	Vista 02 da sala 05	138
Figura 141	Eflorescência com descolamento na vista 02 da sala 05	138
Figura 142	Vista 03 da sala 05	139
Figura 143	Fungos e ausência de vidro na esquadria e alvenaria aparente	139
Figura 144	Vista 04 da sala 05	140
Figura 145	Fungos nos ornatos e colunas	140
Figura 146	Parte do ornato faltante	140
Figura 147	Descolamentos de revestimentos na parede e coluna	140
Figura 148	Conjunto dos planos da sala 05 com mapa dos danos em 2006	140
Figura 149	Circulação principal em destaque na planta baixa	141
Figura 150	Circulação principal com indicação das vistas	141
Figura 151	Vista 01 da circulação principal	142
Figura 152	Eflorescência com descolamento na circulação principal	142
Figura 153	Vista 02 da circulação principal	142
Figura 154	Descolamentos de revestimento na vista 02	143

Figura 155	Eflorescência, descolamento de revestimento e pichação	143
Figura 156	Vista 03 da circulação principal	143
Figura 157	Eflorescência, descolamento de revestimentos e danos na esquadria	143
Figura 158	Vista 04 da circulação principal	144
Figura 159	Eflorescência e descolamentos de revestimentos próximos à entrada de energia	144
Figura 160	Eflorescência e descolamento de revestimento nas paredes ..	144
Figura 161	Piso da circulação principal	145
Figura 162	Assoalho quebrado e com partes faltantes próximo a porta principal	145
Figura 163	Forro da circulação principal	145
Figura 164	Danos no forro no encontro com a vista 01	145
Figura 165	Conjunto dos planos da circulação principal com mapa dos danos em 2006	146
Figura 166	Circulação acesso ao jardim em destaque na planta baixa	146
Figura 167	Circulação acesso ao jardim com indicação das vistas	146
Figura 168	Vista 01 da circulação acesso ao jardim	147
Figura 169	Eflorescência e descolamento da pintura próximo ao rodapé..	147
Figura 170	Reboco danificado no encontro das paredes das circulações..	147
Figura 171	Vista 03 da circulação acesso ao jardim	148
Figura 172	Descolamento da pintura na vista 03	148
Figura 173	Vista 04 da circulação de acesso ao jardim	149
Figura 174	Fungos na madeira da esquadria	149
Figura 175	Piso da circulação acesso jardim	150
Figura 176	Degradação do assoalho com partes quebradas e faltantes ...	150
Figura 177	Forro da circulação acesso jardim	150
Figura 178	Forro como elemento não original da construção	150
Figura 179	Conjunto dos planos da circulação acesso jardim com mapa dos danos em 2006	150

Figura 180	Legenda para mapeados dos danos atuais	152
Figura 181	Fachada principal sudoeste em 2010	153
Figura 182	Fachada principal sudoeste com mapa dos danos em 2010 ...	153
Figura 183	Fachada principal – Indicação dos danos na base em 2010 ...	154
Figura 184	Danos na base à esquerda da fachada principal	154
Figura 185	Umidade com empolamento à esquerda da fachada principal.	154
Figura 186	Descolamentos na escada à esquerda do pórtico	154
Figura 187	Mancha na pintura da alvenaria lateral interna da escada	154
Figura 188	Mancha de umidade no encontro da escada e base da edificação	154
Figura 189	Danos na base do pórtico da fachada principal	155
Figura 190	Danos entre base do pórtico e escadas	155
Figura 191	Descolamentos na base do pórtico	155
Figura 192	Descolamento da pintura na coluna do pórtico em 2010	155
Figura 193	Descolamentos da pintura no pórtico	155
Figura 194	Guarda corpo sem corrimão de mármore	155
Figura 195	Danos na base à direita da fachada principal	156
Figura 196	Conjunto escada e base da fachada à direita	156
Figura 197	Corrimão de mármore quebrado e com partes faltantes	156
Figura 198	Mancha na pintura decorrente de umidade	156
Figura 199	Descolamentos na escada à direita do pórtico	157
Figura 200	Umidade com empolamento e fungos	157
Figura 201	Umidade com empolamento à direita da fachada	157
Figura 202	Mancha na pintura e aresta do reboco quebrada	157
Figura 203	Fachada principal - Indicação dos danos no pórtico em 2010..	158
Figura 204	Danos no pórtico da fachada principal	158
Figura 205	Descolamento da pintura nas paredes e na porta de acesso ..	158
Figura 206	Fissuras no piso de acesso	158
Figura 207	Mancha e descasamento da pintura na base das colunas	158

Figura 208	Descolamento da pintura na coluna	158
Figura 209	Ornatos faltantes na coluna	159
Figura 210	Empolamento da pintura na estrutura de sustentação do pórtico	159
Figura 211	Descolamento de revestimento na estrutura de sustentação do pórtico	159
Figura 212	Descolamento de revestimento e presença de vegetação no frontão do pórtico	159
Figura 213	Sujidade nos frisos do pórtico	159
Figura 214	Descolamento da pintura e presença de vegetação nos frisos do pórtico	159
Figura 215	Fachada principal - Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010	160
Figura 216	Descolamento da pintura no revestimento argamassado	160
Figura 217	Fungos no peitoril da janela	160
Figura 218	Descolamento da pintura e fungos na parede	160
Figura 219	Descolamento de revestimentos nas paredes	160
Figura 220	Fachada principal - Indicação dos danos na platibanda em 2010	161
Figura 221	Danos na platibanda à esquerda da fachada principal	161
Figura 222	Sujidade e fungos nos frisos da cimalha e platibanda da fachada principal	161
Figura 223	Descolamento de revestimento, sujidade e fungos nos frisos e platibanda	161
Figura 224	Descolamento de revestimento e sujidade	162
Figura 225	Presença de fungos e vegetação	162
Figura 226	Danos na platibanda à direita da fachada principal	162
Figura 227	Vegetação e sujidade	162
Figura 228	Sujidade, fungos e descólamento da pintura	162
Figura 229	Fungos e sujidade nos detalhes da platibanda	162
Figura 230	Fachada lateral noroeste em 2010	163
Figura 231	Fachada lateral noroeste com mapa dos danos em 2010	163

Figura 232	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos na base em 2010	164
Figura 233	Danos na base à esquerda da fachada lateral noroeste	164
Figura 234	Empolamento com descolamento de revestimento	164
Figura 235	Mármore quebrado nos degraus da escada	164
Figura 236	Mancha na pintura na lateral da escada à direita da fachada..	164
Figura 237	Descolamento da pintura na lateral da escada à esquerda da fachada	164
Figura 238	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010	165
Figura 239	Fissuras mapeadas	165
Figura 240	Fissura horizontal na coluna	165
Figura 241	Fissuras e manchas na pintura	165
Figura 242	Fissuras no detalhe da janela	165
Figura 243	Fungos no peitoril da janela da fachada lateral noroeste	165
Figura 244	Fungos e sujidade no muro	166
Figura 245	Umidade com presença de fungos	166
Figura 246	Fissuras horizontais e descolamento da pintura	166
Figura 247	Partes faltantes do reboco na mureta do gradil	166
Figura 248	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos nas esquadrias em 2010	167
Figura 249	Fissura entre alvenaria e porta	167
Figura 250	Descolamento da pintura e fissuras na esquadria	167
Figura 252	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos na platibanda em 2010	168
Figura 253	Danos na platibanda à esquerda da fachada lateral	168
Figura 254	Fungos e sujidade na cimalha da fachada lateral noroeste	168
Figura 255	Fungos e sujidade nos balaústres	168
Figura 256	Danos na platibanda à direita da fachada lateral noroeste	168
Figura 257	Fungos nos frisos de cimalha e balaústres	168

Figura 258	Sujidade e fungos nos frisos da cimalha da fachada lateral noroeste	168
Figura 259	Descolamento de revestimento nos frisos da platibanda	168
Figura 260	Fachada fundos nordeste em 2010	169
Figura 261	Fachada fundos nordeste com mapa dos danos em 2010	170
Figura 262	Fachada fundos - Indicação dos danos na base em 2010	170
Figura 263	Danos da base à direita da fachada fundos	170
Figura 264	Fissura e descolamento de revestimento na escada	171
Figura 265	Fissura e mancha na pintura na base da fachada fundos	171
Figura 266	Empolamento com descolamento na fachada fundos	171
Figura 267	Fissura, empolamento e descolamento do revestimento	171
Figura 268	Umidade no metal ocasionando ferrugem	171
Figura 269	Sujidade na lateral da escada	171
Figura 270	Fachada fundos - Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010	172
Figura 271	Fissuras, empolamento, descolamento de revestimento, fungo e vegetação	172
Figura 272	Partes faltantes do reboco na aresta da parede	172
Figura 273	Sujidade, fungo e vegetação	172
Figura 274	Empolamento com descolamento de revestimento na parede da fachada fundos	172
Figura 276	Empolamento com descolamento de revestimento atrás do corrimão	173
Figura 277	Descolamento de revestimento no membro da porta de acesso ao pátio	173
Figura 278	Umidade com musgos e limos	173
Figura 279	Umidade com empolamento e descolamento da pintura	173
Figura 280	Fachada fundos - Indicação dos danos nas esquadrias em 2010	174
Figura 281	Fissuras e descolamento de revestimento pictórico	174
Figura 282	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos na platibanda em 2010	174

Figura 283	Danos na platibanda à esquerda da fachada fundos	174
Figura 284	Descolamento do revestimento nos frisos da platibanda à esquerda da fachada	174
Figura 285	Sujidade e fungos na cimalha à esquerda da fachada fundos.	174
Figura 286	Danos na platibanda à direita da fachada fundos	175
Figura 287	Descolamento de revestimento nos frisos superiores da platibanda	175
Figura 288	Fachada lateral sudeste em 2010	175
Figura 289	Fachada lateral sudeste com mapa dos danos em 2010	176
Figura 290	Fachada lateral sudeste - Indicação dos danos na base em 2010	176
Figura 291	Danos na base da fachada lateral sudeste	176
Figura 292	Manchas com empolamento na pintura	176
Figura 293	Mancha na pintura e empolamento na base da fachada sudeste	176
Figura 294	Fissura com mancha na pintura	177
Figura 295	Sujidade, fungos e manchas na pintura	177
Figura 296	Fachada lateral noroeste - Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010	177
Figura 297	Mancha na pintura do detalhe argamassado	177
Figura 298	Empolamento e descolamento do reboco no peitoril da janela.....	178
Figura 299	Descolamento do revestimento argamassado e pictórico	178
Figura 300	Fissuras e descolamento do revestimento no ornato da janela.....	178
Figura 301	Umidade com empolamento e descolamento do revestimento.....	178
Figura 302	Fachada lateral sudeste - Indicação dos danos na platibanda em 2010	179
Figura 303	Danos na platibanda à esquerda da platibanda fachada lateral sudeste	179
Figura 304	Sujidade e fungos na coluna e cimalha	179
Figura 305	Sujidade e fungos na cimalha e balaústres	179

Figura 306	Danos na platibanda à direita da fachada lateral sudeste	179
Figura 307	Descolamento da camada pictórica nos frisos	179
Figura 308	Sujidade e fungos nos frisos e ornato da platibanda	179
Figura 309	Fungos nos balaústres e sujidade na cimalha	179
Figura 310	Planta baixa com destaque da sala 01	181
Figura 311	Posição das vistas na sala 01	181
Figura 312	Vista 01 da sala 01 com danos mapeados em 2010	181
Figura 313	Vista 01 da sala 01 em 2010	182
Figura 314	Descolamento de revestimento na parede e rodapé	182
Figura 315	Fissuras na almofada da porta da sala 01	182
Figura 316	Fissura entre a parede e marco da porta com descolamento de revestimento	182
Figura 317	Vista 02 da sala 01 com danos mapeados em 2010	182
Figura 318	Vista 02 da sala 01 em 2010	183
Figura 319	Fissura com descolamento de revestimento	183
Figura 320	Eflorescência no entorno da tubulação aparente	183
Figura 321	Umidade com eflorescência e fungos	183
Figura 322	Vista 03 da sala 01 com danos mapeados em 2010	184
Figura 323	Vista 03 da sala 01 em 2010	184
Figura 324	Eflorescência, empolamento e fungo	184
Figura 325	Eflorescência no peitoril da janela	185
Figura 326	Eflorescência próximo ao rodapé	185
Figura 327	Esquadria com danos por umidade	185
Figura 328	Eflorescência na parte inferior direita da vista	185
Figura 329	Vista 04 da sala 01 com danos mapeados em 2010	185
Figura 330	Vista 04 da sala 01 em 2010	186
Figura 331	Dobradiça do postigo solta	186
Figura 332	Eflorescência e fungos por umidade	186
Figura 333	Interferência da tubulação de ar condicionado como elemento não original	186

Figura 334	Conjunto dos planos da sala 01 com danos em 2010	187
Figura 335	Planta baixa com destaque da sala 02	187
Figura 336	Posição das vistas na sala 02	187
Figura 337	Vista 01 da sala 02 com danos mapeados em 2010	188
Figura 338	Vista 01 da sala 02 em 2010	188
Figura 339	Descolamento de revestimento pictórico na parede e rodapé..	188
Figura 340	Recomposição dos componentes da janela	189
Figura 341	Eflorescência com descolamento da pintura	189
Figura 342	Empolamento e descolamento de revestimento na parte inferior à direita	189
Figura 343	Condicionador de ar como elemento não original da construção	189
Figura 344	Vista 02 da sala 02 com danos mapeados em 2010	189
Figura 345	Vista 02 da sala 02 em 2010	190
Figura 346	Empolamento e descolamento da pintura e fissuras na almofada da porta	190
Figura 347	Vista 03 da sala 02 com danos mapeados em 2010	190
Figura 348	Vista 03 da sala 02 em 2010	191
Figura 349	Fissura na almofada da porta da sala 02	191
Figura 350	Vista 04 da sala 02 com danos mapeados em 2010	191
Figura 351	Vista 04 da sala 02 em 2010	192
Figura 352	Eflorescência próxima ao rodapé da vista 04 da sala 02	192
Figura 353	Eflorescência e descolamento da pintura no entorno das tomadas	192
Figura 354	Fissuras e manchas na madeira da janela	192
Figura 355	Piso sala 02 com danos mapeados em 2010	192
Figura 356	Piso da sala 02 em 2010	193
Figura 357	Parte faltante do assoalho de madeira da sala 02	193
Figura 358	Conjunto dos planos na sala 02 com danos em 2010	193
Figura 359	Planta baixa com destaque da sala 03	194
Figura 360	Posição das vistas na sala 03	194

Figura 361	Vista 01 da sala 03 com danos mapeados em 2010	195
Figura 362	Vista 01 da sala 03 em 2010	195
Figura 363	Eflorescência na coluna e peitoril da janela	195
Figura 364	Eflorescência e descolamento de revestimento próximo ao rodapé	195
Figura 365	Eflorescência, empolamento e fungos no peitoril da janela	195
Figura 366	Eflorescência e fungos na parte inferior da parede	196
Figura 367	Eflorescência e manchas na pintura até a meia altura da parede	196
Figura 368	Vista 02 da sala 03 com danos mapeados em 2010	196
Figura 369	Vista 02 da sala 03 em 2010	197
Figura 370	Eflorescência até a meia altura das vistas 01 e 02 da sala 03.	197
Figura 371	Eflorescência na coluna	197
Figura 372	Eflorescência com fungos e descolamento de revestimento pictórico	197
Figura 373	Vista 03 da sala 03 com danos mapeados em 2010	197
Figura 374	Vista 03 da sala 03 em 2010	198
Figura 375	Eflorescência com empolamento e descolamento próximo ao rodapé	198
Figura 376	Vista 04 da sala 03 com danos mapeados em 2010	198
Figura 377	Vista 04 da sala 03 em 2010	199
Figura 378	Fissura vertical na almofada da porta da sala 03	199
Figura 379	Fissura superficial na vista 04 da sala 03	199
Figura 380	Fissura com empolamento na vista 04 da sala 03	199
Figura 381	Fissuras com eflorescência e descolamento de revestimento pictórico	199
Figura 382	Empolamento com eflorescência localizada atrás do móvel ...	199
Figura 383	Conjunto dos planos da sala 03 com danos em 2010	200
Figura 384	Planta baixa com destaque da sala 04	200
Figura 385	Posição das vistas na sala 04	200
Figura 386	Vista 01 da sala 04 com danos mapeados em 2010	201

Figura 387	Vista 01 da sala 04 em 2010	201
Figura 388	Descolamento de revestimentos da barra decorativa	201
Figura 389	Descolamento da pintura acima do rodapé	202
Figura 390	Fissura na almofada inferior da porta de acesso a sala 03	202
Figura 391	Eflorescência na pintura da barra decorativa	202
Figura 392	Fissura, eflorescência, empolamento e descolamento do revestimento	202
Figura 393	Vista 02 da sala 04 com danos mapeados em 2010	203
Figura 394	Vista 02 da sala 04 em 2010	203
Figura 395	Mancha na pintura na barra decorativa	203
Figura 396	Empolamento com descolamento próximo ao rodapé	203
Figura 397	Fissuras, eflorescência, empolamento e fungos na vista 02 da sala 04	203
Figura 398	Vista 03 da sala 04 com danos mapeados em 2010	204
Figura 399	Vista 03 da sala 04 em 2010	204
Figura 400	Descolamento do revestimento abaixo da janela	204
Figura 401	Mancha de umidade no peitoril da janela	205
Figura 402	Parte faltante na janela da vista 03	205
Figura 403	Eflorescência com empolamento no peitoril da janela	205
Figura 404	Fungos no encontro das vistas 03 e 04	205
Figura 405	Vista 04 da sala 04 com danos mapeados em 2010	205
Figura 406	Vista 04 da sala 04 em 2010	206
Figura 407	Fungos no encontro das paredes	206
Figura 408	Eflorescência na pintura amarela	206
Figura 409	Fissuras na almofada superior da porta de acesso à circulação principal	206
Figura 410	Conjunto dos planos da sala 04 com danos em 2010	206
Figura 411	Planta baixa com destaque da sala 05	207
Figura 412	Posição das vistas na sala 05	207
Figura 413	Vista 01 da sala 05 com danos mapeados em 2010	207

Figura 414	Vista 01 da sala 05 em 2010	208
Figura 415	Fissura, empolamento e eflorescência a meia altura da parede	208
Figura 416	Eflorescência e empolamento junto à porta de acesso ao pátio	208
Figura 417	Fissura com descolamento entre a porta e a parede	208
Figura 418	Presença de umidade que descolou o trinco da porta	209
Figura 419	Eflorescência com descolamento de revestimento na parte inferior direita da vista	209
Figura 420	Vista 02 da sala 05 com danos mapeados em 2010	209
Figura 421	Vista 02 da sala 05 em 2010	210
Figura 422	Eflorescência junto à tomada	210
Figura 423	Partes faltantes do reboco da coluna	210
Figura 424	Descolamento da pintura na coluna decorativa	210
Figura 425	Vista 03 da sala 05 com danos mapeados em 2010	211
Figura 426	Vista 03 da sala 05 em 2010	211
Figura 427	Fissura com empolamento junto à porta	211
Figura 428	Fissura e empolamento próximo ao rodapé	211
Figura 429	Fissura na almofada inferior da porta de acesso à circulação principal	211
Figura 430	Vista 04 da sala 05 com danos mapeados em 2010	212
Figura 431	Vista 04 da sala 05 em 2010	212
Figura 432	Descolamento de partes do reboco na coluna	212
Figura 433	Descolamento do revestimento pictórico na coluna	213
Figura 434	Fissuras no ornato superior	213
Figura 435	Descolamento da pintura no ornato da parede	213
Figura 436	Partes faltantes do ornato da coluna	213
Figura 437	Conjunto dos planos da sala 05 com danos em 2010	213
Figura 438	Planta baixa com destaque da circulação principal	214
Figura 439	Posição das vistas na circulação principal	214
Figura 440	Vista 01 da circulação principal com danos mapeados em 2010	214

Figura 441	Vista 01 da circulação principal em 2010	215
Figura 442	Fissura vertical na almofada da porta de acesso a sala 05	215
Figura 443	Vista 02 da circulação principal com danos mapeados em 2010	215
Figura 444	Vista 02 da circulação principal em 2010	216
Figura 445	Fissura e empolamento junto ao marco da porta	216
Figura 446	Fissuras nas almofadas da porta de acesso à sala 03	216
Figura 447	Empolamento e descolamento de revestimento no encontro das vistas 02 e 03	216
Figura 448	Vista 03 da circulação principal com danos mapeados em 2010	216
Figura 449	Vista 03 da circulação social em 2010	217
Figura 450	Eflorescência à esquerda da porta principal	217
Figura 451	Empolamento com descolamento de revestimento à direita da porta principal	217
Figura 452	Fissuras e eflorescência no lado inferior direito da vista	217
Figura 453	Vista 04 da circulação principal com danos mapeados em 2010	218
Figura 454	Vista 04 da circulação principal em 2010	218
Figura 455	Eflorescência e descolamento de revestimento próximo às caixas de energia	218
Figura 456	Parte faltante no arremate em madeira do vão de acesso à circulação	218
Figura 457	Fissura na almofada da porta de acesso à sala 02	218
Figura 458	Conjunto dos planos da circulação principal com danos em 2010	219
Figura 459	Planta baixa com destaque para a circulação acesso jardim ..	219
Figura 460	Posição das vistas da circulação acesso jardim	219
Figura 461	Vista 01 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010	220
Figura 462	Vista 01 da circulação acesso jardim em 2010	220
Figura 463	Fissura, eflorescência e descolamento da pintura próximo ao rodapé	220

Figura 464	Fissura na parede vista 01	220
Figura 465	Fissura na almofada da porta de acesso a sala 02	220
Figura 466	Vista 03 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010	221
Figura 467	Vista 03 da circulação acesso jardim em 2010	221
Figura 468	Fissuras, empolamento e descolamento do revestimento junto ao marco da porta	221
Figura 469	Fissura na almofada da porta de acesso a sala 01	222
Figura 470	Eflorescência no entorno da tubulação elétrica	222
Figura 471	Vista 04 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010	222
Figura 472	Vista 04 da circulação acesso jardim em 2010	223
Figura 473	Fissura e descolamento da pintura no marco metálico à esquerda da porta	223
Figura 474	Fissura horizontal na almofada da porta de acesso ao jardim.	223
Figura 475	Fissura e descolamento da pintura no marco metálico à direita da porta	223
Figura 476	Conjunto dos planos da circulação acesso jardim com danos em 2010	223
Figura 477	Fachada principal sudoeste com anomalias em 2006	225
Figura 478	Fachada principal sudoeste com anomalias em 2010	226
Figura 479	Fungos na base e escadas em 2006	227
Figura 480	Umidade com empolamento na base e escadaria em 2010	227
Figura 481	Umidade com empolamento no entorno da gateira em 2010 ..	227
Figura 482	Umidade com empolamentos no entorno dos degraus	227
Figura 483	Umidade na base da edificação em 2006	228
Figura 484	Umidade na base da edificação em 2010	228
Figura 485	Umidade com empolamentos no entorno da gateira	228
Figura 486	Umidade nos degraus da escada à direita da edificação	228
Figura 487	Fungos no entorno dos degraus em 2006	229

Figura 488	Umidade com empolamento e descolamento da pintura no entorno dos degraus em 2010	229
Figura 489	Umidade no entorno dos degraus e edificação	229
Figura 490	Partes faltantes na escadaria em 2006	230
Figura 491	Umidade na alvenaria lateral da escada em 2010	230
Figura 492	Fungos na parede da fachada em 2006	230
Figura 493	Fungos e descolamento da pintura na parede da fachada em 2010	230
Figura 494	Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2006	231
Figura 495	Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2010	231
Figura 496	Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2010	231
Figura 497	Parte faltante do corrimão de mármore do guarda corpo em 2006	232
Figura 498	Falta do corrimão de mármore do guarda corpo em 2010	232
Figura 499	Fungos e descolamento de revestimento na coluna do pórtico em 2006	232
Figura 500	Descolamento da pintura na coluna do pórtico em 2010	232
Figura 501	Fungos na platibanda em 2006	233
Figura 502	Fungos na platibanda em 2010	233
Figura 503	Fungos nos balaustres em 2006	233
Figura 504	Fungos nos balaustres em 2010	233
Figura 505	Fachada lateral noroeste com anomalias em 2006	234
Figura 506	Fachada lateral noroeste com anomalias em 2010	234
Figura 507	Escada lateral em 2006	235
Figura 508	Escada lateral em 2010	235
Figura 509	Empolamentos com descolamentos de revestimentos à esquerda da escada	235
Figura 510	Umidade e empolamentos à direita da escada lateral	235
Figura 511	Fungos, sujidade e vegetação na platibanda em 2006	236

Figura 512	Sujidade e descolamento de revestimento na platibanda em 2010	236
Figura 513	Descolamento do revestimento nos frisos da platibanda em 2010	236
Figura 514	Fachada fundos com danos em 2006	237
Figura 515	Fachada fundos com danos em 2010	237
Figura 516	Mancha de umidade na fachada fundos em 2006	238
Figura 517	Empolamento da pintura na fachada fundos em 2010	238
Figura 518	Fissura com empolamento em 2010	238
Figura 519	Base do gradil em 2006	239
Figura 520	Base do gradil em 2010	239
Figura 521	Umidade e ferrugem no suporte do gradil	239
Figura 522	Empolamento com descolamento em 2006	240
Figura 523	Empolamento com descolamento em 2010	240
Figura 524	Empolamento com descolamento em detalhe	240
Figura 525	Fungos na cimalha em 2006	241
Figura 526	Fungos e sujidade na cimalha em 2010	241
Figura 527	Sala 01 com danos existentes em 2006	242
Figura 528	Sala 01 com danos atuais	242
Figura 529	Fungos nas esquadrias da vista 03 sala 01 em 2006	243
Figura 530	Umidade nas esquadrias da vista 03 sala 01 em 2010	243
Figura 531	Separação dos componentes da esquadria em 2010	243
Figura 532	Detalhe da ferrugem na ferragem	243
Figura 533	Fungos na esquadria da vista 04 da sala 01 em 2006	244
Figura 534	Umidade na esquadria da vista 04 da sala 01 em 2010	244
Figura 535	Umidade na madeira do postigo	244
Figura 536	Eflorescência e descolamentos de revestimentos na vista 03 sala 01 em 2006	245
Figura 537	Eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento na vista 03 sala 01 em 2010	245
Figura 538	Extensão do dano em 2010	245

Figura 539	Fungos no canto das vistas 04 e 01 em 2006	246
Figura 540	Fungos no canto das vistas 04 e 01 em 2010	246
Figura 541	Fungos nas vistas 04 e 01 em detalhe	246
Figura 542	Elemento não pertencente à construção original em 2010	246
Figura 543	Sala 02 com danos existentes em 2006	247
Figura 544	Sala 02 com danos atuais	247
Figura 545	Fungos nas esquadrias e descolamento da camada pictórica em 2006	247
Figura 546	Danos em cadeia como umidade, eflorescência, empolamento e descolamento em 2010	247
Figura 547	Recomposição de parte da esquadria substituída em 2010	248
Figura 548	Extensão dos danos de empolamento com descolamento em 2010	248
Figura 549	Fungos no entorno do marco da porta em 2006	249
Figura 550	Empolamento com descolamento no entorno do marco da porta em 2010	249
Figura 551	Empolamento com descolamento em detalhe	249
Figura 552	Sala 03 com danos em 2006	250
Figura 553	Sala 03 com danos atuais	250
Figura 554	Reboco danificado e com manchas brancas em 2006	250
Figura 555	Eflorescência, empolamento e fungos em cadeia	250
Figura 556	Eflorescência com fungos no peitoril da janela em 2010	251
Figura 557	Reboco danificado com manchas brancas no peitoril e entorno das janelas em 2006	251
Figura 558	Danos no peitoril e entorno das janelas em 2010	251
Figura 559	Danos em cadeia em detalhe em 2010	252
Figura 560	Paredes com descolamento de revestimento argamassado e pictórico em 2006	253
Figura 561	Paredes com concentração de eflorescência em 2010	253
Figura 562	Eflorescência próxima a porta da vista 01	253
Figura 563	Eflorescência localizada no alto da parede em 2010	254
Figura 564	Infiltração na fachada lateral sudeste em 2010	254

Figura 565	Elemento não pertencente à construção original na sala 03 em 2010	254
Figura 566	Descolamento de revestimentos na vista 02 da sala 03 em 2006	255
Figura 567	Eflorescência e fungos na vista 02 da sala 03 em 2010	255
Figura 568	Eflorescência e empolamento na coluna entre as janelas em 2010	255
Figura 569	Danos em cadeia no peitoril da janela da vista 02 da sala 03 em 2010	255
Figura 570	Eflorescência e fungos na parede adjacente ao peitoril em 2010	256
Figura 571	Sala 04 com danos em 2006	256
Figura 572	Sala 04 com danos atuais	256
Figura 573	Fissuras, descolamento do reboco e falta da camada pictórica em 2006	257
Figura 574	Eflorescência na pintura decorativa e danos em cadeia em 2010	257
Figura 575	Eflorescência na barra decorativa em 2010	257
Figura 576	Danos em cadeia em grande concentração na altura do rodapé em 2010	257
Figura 577	Descolamento da pintura e fissuras com empolamento na parede em 2006	258
Figura 578	Eflorescência e fissuras com empolamento na parede em 2010	258
Figura 579	Condicionador de ar como elemento de interferência não pertencente à construção original	258
Figura 580	Descolamento da pintura e manchas na base da alvenaria em 2006	259
Figura 581	Eflorescência e fungos na base da alvenaria em 2010	259
Figura 582	Eflorescência na vistas 03 em 2010	259
Figura 583	Fungos no encontro das vistas 03 e 04 em 2010	259
Figura 584	Barra decorativa sem danos em 2006	260
Figura 585	Barra decorativa com eflorescência em 2010	260
Figura 586	Eflorescência na barra decorativa em detalhe em 2010	260

Figura 587	Sala 05 com danos em 2006	261
Figura 588	Sala 05 com danos atuais	261
Figura 589	Fungos e partes faltantes na porta de acesso ao pátio em 2006	262
Figura 590	Umidade na porta de acesso ao pátio em 2010	262
Figura 591	Detalhe da falta do trinco	262
Figura 592	Parafuso da ferragem solto	263
Figura 593	Danos junto à porta de acesso ao pátio em 2010	263
Figura 594	Reboco danificado e descolamento da pintura na sala 05 em 2006	263
Figura 595	Reboco com eflorescência em 2010	263
Figura 596	Descolamentos de revestimentos do reboco e da pintura em 2006	264
Figura 597	Partes faltantes nas arestas do reboco e descolamento da pintura em 2010	264
Figura 598	Partes faltantes da coluna em 2010	264
Figura 599	Descolamento da pintura na coluna em 2010	264
Figura 600	Circulação principal com danos em 2006	265
Figura 601	Circulação principal com danos em 2010	265
Figura 602	Reboco danificado com manchas no entorno da porta principal em 2006	265
Figura 603	Reboco com danos em cadeia no entorno da porta principal em 2010	265
Figura 604	Eflorescência seguindo mesma trajetória do dano em 2006 ...	266
Figura 605	Detalhe dos danos em cadeia junto à porta principal em 2010.....	266
Figura 606	Fungos na parede adjacente ao marco da porta em 2006	266
Figura 607	Empolamento e descolamento na parede adjacente ao marco em 2010	266
Figura 608	Reboco danificado próximo a entrada de energia em 2006	267
Figura 609	Eflorescência e descolamento próximo a entrada de energia em 2010	267

Lista de quadros

Quadro 01	Aspectos e características das eflorescências	69
Quadro 02	Danos do revestimento: manifestações, aspectos, causas prováveis e reparos	75
Quadro 03	Danos na base e escadas da fachada principal em 2006	99
Quadro 04	Danos no pórtico da fachada principal em 2006	101
Quadro 05	Danos nas paredes e ornatos da fachada principal em 2006 ...	102
Quadro 06	Danos nas esquadrias da fachada principal em 2006	103
Quadro 07	Danos na platibanda da fachada principal em 2006	104
Quadro 08	Danos na base e escada da fachada lateral noroeste em 2006.....	106
Quadro 09	Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2006	106
Quadro 10	Danos nas esquadrias da fachada lateral noroeste em 2006 ...	107
Quadro 11	Danos na platibanda da fachada lateral noroeste em 2006	108
Quadro 12	Danos na base e escadaria da fachada fundos nordeste em 2006	110
Quadro 13	Danos nas paredes da fachada fundos nordeste em 2006	111
Quadro 14	Danos na platibanda da fachada fundos nordeste em 2006	112
Quadro 15	Danos nas paredes e platibanda da fachada lateral sudeste em 2006	114
Quadro 16	Danos na vista 01 da sala 01 em 2006	117
Quadro 17	Danos na vista 03 da sala 01 em 2006	118
Quadro 18	Danos na vista 04 da sala 01 em 2006	119
Quadro 19	Danos no piso e forro da sala 01 em 2006	120
Quadro 20	Danos na vista 01 da sala 02 em 2006	122
Quadro 21	Danos na vista 02 da sala 02 em 2006	123
Quadro 22	Danos na vista 03 da sala 02 em 2006	123
Quadro 23	Danos na vista 04 da sala 02 em 2006	124

Quadro 24	Danos no piso e forro da sala 02 em 2006	125
Quadro 25	Danos na vista 01 da sala 03 em 2006	128
Quadro 26	Danos na vista 02 da sala 03 em 2006	128
Quadro 27	Danos na vista 04 da sala 03 em 2006	130
Quadro 28	Danos no piso e forro da sala 03 em 2006	130
Quadro 29	Danos na vista 01 da sala 04 em 2006	132
Quadro 30	Danos na vista 02 da sala 04 em 2006	133
Quadro 31	Danos na vista 03 da sala 04 em 2006	134
Quadro 32	Danos na vista 04 da sala 04 em 2006	135
Quadro 33	Danos no piso e forro da sala 04 em 2006	136
Quadro 34	Danos na vista 01 da sala 05 em 2006	138
Quadro 35	Danos na vista 02 da sala 05 em 2006	138
Quadro 36	Danos na vista 03 da sala 05 em 2006	139
Quadro 37	Danos na vista 04 da sala 05 em 2006	140
Quadro 38	Danos na vista 01 da circulação principal em 2006	142
Quadro 39	Danos na vista 02 da circulação principal em 2006	142
Quadro 40	Danos na vista 03 da circulação principal em 2006	143
Quadro 41	Danos na vista 04 da circulação principal em 2006	144
Quadro 42	Danos no piso e forro da circulação principal em 2006	145
Quadro 43	Danos na vista 01 da circulação acesso ao jardim em 2006	147
Quadro 44	Danos na vista 03 da circulação acesso ao jardim em 2006	148
Quadro 45	Danos na vista 04 da circulação acesso ao jardim em 2006	149
Quadro 46	Danos no piso e forro da circulação acesso ao jardim em 2006.....	150
Quadro 47	Danos na base e escadas da fachada principal em 2010	154
Quadro 48	Danos no pórtico da fachada principal em 2010	158
Quadro 49	Danos nas paredes e ornatos da fachada principal em 2010 ...	160
Quadro 50	Danos na platibanda da fachada principal em 2010	161
Quadro 51	Danos na base e escada da fachada lateral noroeste em 2010.....	164

Quadro 52	Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2010	165
Quadro 53	Danos nas esquadrias da fachada lateral noroeste em 2010 ...	167
Quadro 54	Danos na platibanda da fachada lateral noroeste em 2010	168
Quadro 55	Danos na base e escada da fachada fundos em 2010	170
Quadro 56	Danos nas paredes e ornatos da fachada fundos em 2010	172
Quadro 57	Danos nas esquadrias da fachada fundos em 2010	174
Quadro 58	Danos na platibanda da fachada fundos em 2010	174
Quadro 59	Danos na base da fachada lateral sudeste em 2010	176
Quadro 60	Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral sudeste em 2010	177
Quadro 61	Danos na platibanda da fachada lateral sudeste em 2010	179
Quadro 62	Danos na vista 01 da sala 01 em 2010	182
Quadro 63	Danos na vista 02 da sala 01 em 2010	183
Quadro 64	Danos na vista 03 da sala 01 em 2010	184
Quadro 65	Danos na vista 04 da sala 01 em 2010	186
Quadro 66	Danos na vista 01 da sala 02 em 2010	188
Quadro 67	Danos na vista 02 da sala 02 em 2010	190
Quadro 68	Danos na vista 03 da sala 02 em 2010	191
Quadro 69	Danos na vista 04 da sala 02 em 2010	192
Quadro 70	Danos no piso da sala 02 em 2010	193
Quadro 71	Danos na vista 01 da sala 03 em 2010	195
Quadro 72	Danos na vista 02 da sala 03 em 2010	197
Quadro 73	Danos na vista 03 da sala 03 em 2010	198
Quadro 74	Danos na vista 04 da sala 03 em 2010	199
Quadro 75	Danos na vista 01 da sala 04 em 2010	201
Quadro 76	Danos na vista 02 da sala 04 em 2010	203
Quadro 77	Danos na vista 03 da sala 04 em 2010	204
Quadro 78	Danos na vista 04 da sala 04 em 2010	206
Quadro 79	Danos na vista 01 da sala 05 em 2010	208

Quadro 80	Danos na vista 02 da sala 05 em 2010	210
Quadro 81	Danos na vista 03 da sala 05 em 2010	211
Quadro 82	Danos na vista 04 da sala 05 em 2010	212
Quadro 83	Danos na vista 01 da circulação principal em 2010	215
Quadro 84	Danos na vista 02 da circulação principal em 2010	216
Quadro 85	Danos na vista 03 da circulação principal em 2010	217
Quadro 86	Danos na vista 04 da circulação principal em 2010	218
Quadro 87	Danos na vista 01 da circulação acesso ao jardim em 2010	220
Quadro 88	Danos na vista 03 da circulação acesso ao jardim em 2010	221
Quadro 89	Danos na vista 04 da circulação acesso ao jardim em 2010	223

Sumário

Introdução	36
1 Metodologia	39
2 Referencial teórico	43
2.1 O patrimônio histórico	43
2.1.1 Conceitos de preservação	46
2.1.2 As cartas de restauro e as teorias de preservação	53
2.1.3 Conservação e restauração – projetos de intervenção nos bens patrimoniais	60
2.2 Patologia das construções	65
2.2.1 Umidade	66
2.2.1.1 Eflorescência	68
2.2.1.2 Fungos	70
2.2.1.3 Descolamento com empolamento	71
2.2.1.4 Musgos e limos	71
2.2.2 Fissuras e trincas	72
2.2.3 Descolamento de revestimento	73
2.3 A patologia no patrimônio arquitetônico preservado	75
2.4 A identificação de danos através da imagem	80
3 A antiga escola Eliseu Maciel	82
3.1 A cidade de Pelotas	82

3.2 A escola Eliseu Maciel	84
3.2.1 Histórico	84
3.2.2 Características tipológicas do prédio	87
4 Revitalização da escola Eliseu Maciel	91
4.1 Projeto arquitetônico	91
4.2 Informações adicionais	97
4.3 Danos anteriores à revitalização	98
4.3.1 Danos no exterior da edificação	98
4.3.2 Danos no interior da edificação	115
4.4 Situação atual dos danos na escola Eliseu Maciel	151
4.4.1 Danos atuais externos a edificação	152
4.4.2 Danos atuais internos a edificação	180
5 Análise dos danos antes e após a revitalização	224
6 Considerações finais	268
7 Conclusões	272
Referências bibliográficas	274

Introdução

O patrimônio histórico e arquitetônico da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil é decorrente de uma época de grande desenvolvimento econômico, sendo hoje valorizado através da conservação dos antigos casarios e prédios públicos do município, onde a riqueza e cultura da cidade registravam o que hoje conhecemos sobre a situação no século XIX.

Muitas iniciativas estão sendo tomadas para preservar a arquitetura pelotense, principalmente através da Prefeitura Municipal, com recursos do governo federal, que está restaurando os prédios pertencentes ao centro histórico, buscando o resgate deste patrimônio, com objetivo de conservar e transmitir os valores da cultura e da história de uma época de nossa cidade.

As restaurações destes prédios envolveram a recuperação de estruturas, coberturas, fachadas, esquadrias, forros, pisos, reforço e consolidação de paredes, elementos de ornamentação tais como molduras, pilastras e frontões, adequação de instalações elétricas, paisagismos e adaptações de acessos para pessoas portadoras de deficiência motora (IPHAN, 2006).

Após alguns anos de entrega das obras e utilização desses espaços com os fins propostos em projeto, quando analisados de forma mais detalhada, percebem-se indícios de manifestações patológicas.

Segundo Azevedo e Guerra (2009, p. 42), as edificações de valor histórico, assim como os convencionais, costumam apresentar, além do envelhecimento natural, alguma manifestação patológica, que é considerado

como qualquer fenômeno que, ocorrendo fora de um período previsível, afete o desempenho do prédio, seja ele físico, econômico ou estético. Esta perda do desempenho total ou parcial pode ter origem no projeto, na execução, nos materiais empregados ou no uso (tanto em termos de operação do edifício como de manutenção).

Segundo a classificação de Ioshimoto (1988, p. 546), as manifestações patológicas mais significativas podem ser classificadas, para fins de identificação, em três grandes grupos: umidade, fissuras ou trincas e descolamento de revestimentos. As anomalias são causadas por um ou mais fatores, os quais podem ser identificados através da análise dos sintomas encontrados e do entendimento dos mecanismos dos fenômenos ocorridos.

No ano de 2007, foi entregue à sociedade a restauração do prédio do antigo Lyceu Rio-Grandense de Agronomia e Veterinária, também conhecido como antiga escola Eliseu Maciel. Segundo Magalhães (1983, p. 13), essa importante construção arquitetônica foi sede do primeiro curso de agronomia do Brasil ainda no período imperial. Em 1881, a viúva, Sr^a Leopoldina da Rosa, e os herdeiros de Eliseu Maciel propuseram-se a doar à sociedade de Pelotas, a construção de uma escola que, em homenagem a seu familiar, deveria postar seu nome. O projeto foi coincidente com o interesse do governador da Província, o pelotense José Albuquerque Barros, de criar na cidade uma escola de ensino profissional. Foi então fundada a Imperial Escola de Medicina Veterinária e da Agricultura Prática. Atualmente faz parte do patrimônio da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e teve em sua proposta de revitalização, uma nova adequação de uso institucional.

Este trabalho apresenta dois levantamentos das manifestações patológicas no prédio da escola Eliseu Maciel. O primeiro trata da situação do prédio antes da sua revitalização e o segundo após este processo. A pesquisa apresenta os estudos referentes à história da edificação, resgatando o estado de conservação através de mapeamento das anomalias existentes antes da obra, assim como a análise do processo de revitalização. Após este estudo, são identificados e mapeados os danos presentes atualmente no prédio em questão,

para análise das causas e origens dos mesmos, indicando os reincidentes ou os decorrentes da intervenção, seja pelo novo uso da edificação ou pelos materiais e técnicas construtivas empregadas.

Este trabalho possui relevância, uma vez que os prédios de valor histórico e arquitetônico preservados podem vir a apresentar manifestações patológicas. Com o trabalho proposto, são analisadas as origens e as causas dessas anomalias, a fim de realimentar futuros projetos visando evitar problemas em situações similares através de medidas preventivas.

Objetivos

Objetivo Geral

Verificar a eficácia do processo de revitalização no prédio em estudo, quanto à recuperação dos danos pré-existentes.

Objetivos Específicos

Identificar e mapear as anomalias existentes no prédio objeto de estudo antes do processo de revitalização.

Identificar e mapear as anomalias existentes no prédio objeto de estudo após o processo de revitalização.

Identificar os danos reincidentes na edificação.

1 Metodologia

O método apresentado a seguir refere-se ao desenvolvimento do estudo da situação de um prédio, em termos de manifestações patológicas, após sofrer um processo de revitalização. Para tal, foi avaliado o desempenho dos elementos construtivos afetados, com análise das anomalias existentes, indicando as possíveis causas e origens das incidências.

Inicialmente, foi realizado um levantamento do prédio em estudo, constituído do resgate do projeto arquitetônico original e histórico. O projeto arquitetônico permitiu a identificação das funções originais dos espaços físicos estudados e a anamnese serviu como subsídio para conhecer as possíveis ampliações, intervenções e usos que o edifício sofreu ao longo dos anos. Foram resgatados os dados referentes ao processo de revitalização, como o projeto arquitetônico de restauro, os memoriais descritivos de técnicas e materiais que foram propostos para a obra, assim como a busca, junto à fiscalização, do diário de obra, indicando as técnicas construtivas utilizadas e os registros climáticos durante a execução da obra.

Posteriormente, foi efetuado o levantamento, identificação e mapeamento das manifestações patológicas existentes nas fachadas e ambientes internos do prédio antes do processo de revitalização. Esse mapeamento foi realizado através da observação visual das fotografias disponibilizadas pela equipe responsável pelo projeto de revitalização, em 2006, porém, em alguns casos, as imagens não contemplavam totalmente os planos das fachadas ou ambientes, ficando, assim, o seu mapeamento parcial, os quais são indicados ao longo do trabalho.

As informações referentes aos danos foram mapeadas nos seus planos verticais e horizontais, de forma a ilustrar o estado de conservação e presença de anomalias antes da obra. O mapeamento engloba todos os danos visualizados na imagem, porém não são classificados por tipo de anomalia, devido à dificuldade de identificá-las somente através da fotografia. Os planos das fachadas foram os primeiros a ser reproduzidos graficamente para a confecção dos quadros com as imagens e indicação das anomalias encontradas. Em cada quadro conterà a representação gráfica da fachada com indicação através de flechas da posição da foto que ilustrará o dano no mesmo quadro. A ordem de representação das fachadas foi principal sudoeste, lateral nordeste, fundos nordeste e lateral sudeste. Os ambientes internos também foram mapeados em seus planos horizontais (piso e forro) e verticais (paredes e esquadrias) os quais também serão apresentados seguindo a mesma metodologia utilizada para as fachadas. A ordem de apresentação dos ambientes internos é iniciada pela sala 01 até a sala 05, sucessivamente, e posteriormente as duas circulações, a principal de entrada e a de acesso ao jardim.

De posse dos dados referentes ao estado de conservação da edificação antes do processo de revitalização, realizou-se o levantamento, a identificação e o mapeamento das anomalias presentes atualmente no prédio em estudo, seguindo a metodologia aplicada anteriormente. Esse processo foi realizado com observação “in loco” das anomalias existentes. Segundo Azevedo e Guerra (2009, p. 43), na vistoria de um prédio podem-se utilizar todos os sentidos que o ser humano dispõe. Através do olfato foi possível perceber a presença de fungos, através do tato, o início do descolamento de um revestimento e etc..

As anomalias observadas foram mapeadas através do desenho na imagem gráfica da superfície do elemento construtivo em que esta ocorreu, seja em planos verticais ou horizontais. Para identificação e mapeamento foi utilizado o método de representação através de fotografia de alta resolução, onde através de uma fotografia padrão, usual de duas dimensões, observa-se os danos, indicando-os por meio de hachuras, conforme metodologia proposta por Barthel et al (2010). Este mapeamento seguiu a legenda referente à classificação de danos após intervenção, organizada pela autora, segundo a revisão bibliográfica. As

imagens fotográficas foram utilizadas para ilustrar os danos em quadros conforme a sua localização, indicada na representação gráfica da superfície. Os quadros apresentados foram adaptados de Peres, 2001. A ordem e a metodologia de apresentação das fachadas e ambientes internos seguiram a mesma do estudo anterior. Todas as representações gráficas e imagens fotográficas contidas no item 4.4 Situação Atual dos Danos na escola Eliseu Maciel do capítulo 4 são desta autora e, portanto, não foram identificadas junto às figuras. As demais fotos e ilustrações foram identificadas com autor e ano junto às mesmas.

Após a conclusão do levantamento e mapeamento dos danos, foi realizado o estudo das anomalias visando ao reconhecimento das causas e origens, sejam elas reincidentes ou decorrentes do processo de intervenção.

Segundo Azevedo e Guerra (2009, p. 43), o reconhecimento das causas, é o principal indicativo para o estabelecimento do diagnóstico e para a determinação do tratamento futuro, tendo como princípio universal que somente eliminando a(s) causa(s) é possível resolver o problema. O autor ainda indica que a identificação da causa é realizada por meio dos procedimentos de vistoria, anamnese e ensaios de campo e/ou laboratório.

Porém, como o objetivo do trabalho é a identificação e o mapeamento das anomalias antes e depois do processo de revitalização, visando determinar se a anomalia é reincidente ou decorrente da intervenção, a análise foi realizada através dos procedimentos de vistoria e, quando necessário, pelo método anamnese de entrevistas com os profissionais envolvidos na obra, não sendo possível utilizar os procedimentos de ensaio de campo ou laboratório.

A análise comparativa da presença de danos nos elementos construtivos antes e depois da obra de revitalização foi realizada mediante a disponibilidade das imagens de 2006 e as imagens atuais obtidas em 2010, dispostas lado a lado em quadros, quando foi analisado se o dano foi reincidente ou decorrente de outra manifestação patológica. Todas as representações gráficas contidas no capítulo 5, da análise comparativa, denominado “Análise dos danos antes e depois da revitalização” são desta autora e, por isso, não possuem identificação

de autoria junto à figura. As demais imagens estão identificadas com autor e ano junto a elas.

2 Referencial teórico

2.1 O patrimônio histórico

O patrimônio é representante do passado, com seu significado atribuído no presente, representando a memória coletiva como elemento de identidade cultural.

Costa (2005, p.19) define **patrimônio** como herança comum, o conjunto de elementos culturais e naturais, materiais e imateriais, herdados de seus antepassados em que uma comunidade reconhece e se identifica e que deve ser transferido a gerações futuras.

Choay (2001, p. 11) apresenta o conceito de **patrimônio** vinculado às estruturas familiares, econômicas e jurídicas de uma sociedade estável, configurando o que se poderia denominar de um conjunto de bens e direitos transmitidos por herança.

A evolução desse conceito, indo em direção à sociedade, referindo-se especificamente a edificação, nos leva ao estudo do patrimônio edificado, seja ele histórico ou não.

O conceito de **patrimônio histórico**, segundo Choay (2001, p.11), refere-se a um bem destinado ao usufruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se congregam por seu passado comum, sejam eles obras primas

das belas-artes e das artes aplicadas ou trabalhos e produtos de todos os saberes do ser humano.

Patrimônio cultural é todo aquele que, sendo objeto, construção ou ambiente, a sociedade atribua um valor especial, estético, artístico, documental, ecológico, histórico, científico, social ou espiritual e que constitua um patrimônio cultural essencial a transmitir às gerações futuras (BRAGA, 2003, p. 07).

A Constituição Brasileira de 1988, no seu artigo 216, diz que são patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tombados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade, nos quais as incluem: as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagismo, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (BRASIL, 1988).

Esse patrimônio cultural brasileiro está sob proteção do **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)**, que é uma autarquia do Governo do Brasil, vinculado ao Ministério da Cultura, responsável pela preservação do acervo patrimonial, tangível e intangível, do país. Segundo o IPHAN, a preservação do patrimônio cultural brasileiro segue o mencionado nas cartas patrimoniais e as teorias de preservação.

De acordo com Gonzáles-Varas (1999, p.15), a problemática dos bens culturais, sua conservação, gestão e difusão, ocupam e preocupam de um modo crescente a distintos campos profissionais e administrativos. Sem dúvida, um dos grandes problemas dos nossos tempos é a salvaguarda dos testemunhos históricos das culturas e civilizações passadas e presentes.

A conservação de bens culturais é, portanto, a disciplina que individualiza a legitimidade e a modalidade de intervenção sobre tal bem, tendo como fim a manutenção, a permanência e a integridade desses enquanto testemunhos e patrimônio de uma comunidade.

Os bens que integram o patrimônio cultural existem desde o momento em que o homem deixa testemunhos materiais de sua presença e atividades, dando lugar a objetos de todo tipo, desde obras de arte até objetos de caráter unicamente utilitários (GONZÁLES-VARAS, 1999, p. 21).

Qualquer atividade de conservação ou de restauração sobre um bem cultural requer um planejamento prévio de definição e valorização do objeto, pois sobre este existe um valor, um significado particular e distinto que o diferencia de outros, tornando-o único, devendo ser protegido e conservado. A UNESCO reconhece a aceção de relevância internacional que alguns bens culturais alcançam cuja perda ou deterioração empobreceria o conjunto da Humanidade.

Segundo Gonzáles-Varas (1999, p. 48) a Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial da UNESCO (1972) estabeleceu a divisão dos bens que integram o patrimônio Mundial entre “bens culturais” e “bens naturais”. Referente aos que integram o “patrimônio cultural”, a Convenção de Paris da UNESCO estabelece o seguinte (art. 1):

“Monumentos: obras arquitetônicas, de escultura ou pintura monumentais, elementos ou estruturas de caráter arqueológico, inscrições, cavernas e grupos de elementos, que tenham um valor universal desde o ponto de vista da história, da arte e da ciência.

Conjuntos: grupos de construções isoladas ou reunidas, cuja arquitetura, unidade e integração na paisagem deem-lhes um valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte e da ciência.

“Lugares: obras do homem e obras conjunto do homem e da natureza, assim como as zonas, incluídos os lugares arqueológicos que tenham um valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico” (GONZÁLEZ-VARAS, 1999, p.48).

Segundo Choay (2001, p. 17), o termo monumento deriva do latim *monumentum*, que por sua vez deriva de *monere* que significa advertir, lembrar, aquilo que traz à lembrança de alguma coisa, uma memória viva.

O monumento tem por finalidade fazer reviver um passado mergulhado no tempo. O monumento histórico relaciona-se de forma diferente com a memória viva e com a duração. As relações diferentes que mantêm entre si, respectivamente, os monumentos e os monumentos históricos com o tempo, a memória e o saber, determinam uma diferença maior quanto à sua conservação.

2.1.1 Conceitos de preservação

Segundo Castro (1991 apud COSTA, 2005, p. 05), os conceitos de preservação e tombamento são usados como sinônimos, mas deve-se distingui-los, já que no mundo jurídico os seus efeitos se diferem. Sendo assim, preservação é um conceito genérico que visa proteger de algum dano futuro, defender, resguardar e conservar. Como preservação, segundo Castro (1991 apud LERSCH, 2003, p. 31), pode-se entender “toda e qualquer ação do Estado que vise conservar a memória de fatos ou valores culturais de Nação”. A preservação engloba várias ações como: inventariação, conservação, consolidação, restauração, tombamento e outras.

A ideia de preservação está quase que permanentemente embutida na maioria das intervenções em pré-existências. Para o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, preservação é definida como uma “série de ações cujo objetivo é garantir a integridade e a perenidade de algo; defesa, salvaguarda, conservação”. No campo da arquitetura, segundo a bibliografia estudada, o conceito de preservação é genérico, a ponto de incluir iniciativas de manutenção, restauração, consolidação, inventários, levantamentos, tombamentos e etc.

O tombamento é um instrumento legal de proteção ao patrimônio cultural aplicado pelo poder público, podendo acontecer em nível federal, estadual ou municipal. Os bens tombados devem ser preservados integralmente, não podendo ser demolidos nem descaracterizados. Esses exemplares arquitetônicos podem sofrer obras de melhoria, desde que acompanhados por profissionais especializados, o que significa a garantia de permanência de suas características internas e externas (PELOTAS, 2007, p.16).

Segundo Vieira (2002, p.189), o tombamento corresponde à ação jurídica empenhada na preservação do patrimônio, representando a supremacia do interesse público sobre o privado, uma vez que o proprietário de um bem tombado deve mantê-lo em bom estado de conservação. Um bem tombado é oficialmente reconhecido por sua representação cultural, afetiva ou constitui-se em referências urbanas, ambientais e de memória, uma vez que passa a integrar o patrimônio cultural.

Os conceitos referentes aos tipos de intervenções que podem ser realizadas sobre o bem histórico, são apresentados por alguns autores, podendo ocorrer em níveis diferentes, como a manutenção, a conservação e a restauração. Através da bibliografia referente à preservação do patrimônio cultural, foi possível elencar alguns termos que darão um melhor entendimento sobre os conceitos, práticas e aplicações nos projetos e obras de intervenção em edificações. Eles serão dispostos em ordem alfabética e com as definições de diversos autores ou documentos de restauro, como as cartas e teorias.

Adequação, segundo o IPHAE (2004, p. 109), é o conjunto de ações encaminhadas para a atualização funcional e adaptação a novos usos. Essas ações deverão ser compatíveis com a tipologia, a capacidade de suporte e a idoneidade do edifício, dentro dos critérios de reversibilidade e autenticidade. Compreende ampliações e subdivisões para conformar áreas de serviço, mezaninos, acessos para deficientes físicos, e projetar instalações hidráulicas e sanitárias, elétricas, climatização e etc.

Adaptação a novo uso é também conhecida como *retrofit*, reciclagem ou reabilitação dos espaços preservados. É a intervenção que busca adaptar os espaços preexistentes para abrigar atividades diferentes para as quais eles foram projetados ou construídos (BRAGA, 2003, p. 25). Essa prática é muito utilizada, pois mantém o prédio preservado e apto ao uso pela sociedade.

Anastilose, segundo Sanpaolesi (1990 apud MEIRA, 2008, p.175) é um caso particular de recomposição. Segundo Braga (2003, p.12), anastilose é a

recomposição com partes originais do monumento, de forma identificável a distância.

Complementação é a intervenção orientada a recuperar a unidade formal, sem modificar o aspecto e a volumetria original do monumento (Teoria de Giovannonni em COSTA, 2005, p. 54).

Conservação são operações destinadas a prolongar e manter o maior tempo possível os materiais que estão constituindo o objeto: a finalidade da intervenção de conservação consiste naquelas operações destinadas a consolidar os materiais resistentes à deterioração (GONZÁLEZ-VARAS, 1999, p. 75). Curtis (1981 apud LERSCH, 2005, p. 29) define que é a atitude permanente de manutenção e vigilância, sempre mais vantajosa do que as intervenções corretivas. O IPHAE (2004, p. 108) define conservação como o conjunto de ações destinadas a preservar uma edificação, mantendo sua autenticidade e sua integridade. Conforme Segarra (1992 apud MEIRA, 2008, p. 175), conservação é o conjunto de ações preventivas destinadas a manter, restabelecer e prolongar a saúde física e a permanência dos objetos culturais para transmiti-los ao futuro.

Conservação integrada, segundo Sirchal (2001 apud MEIRA, 2008, p.176), é o modo de conservação, restauração, e reabilitação dos prédios e sítios antigos com vistas a torná-los utilizáveis para novas funções da vida moderna. É um processo dialético entre a vontade de proteção e as necessidades de planejamento, por meios jurídicos, administrativos, financeiros e técnicos.

Conservação-consolidação, segundo Coelho (2003, p. 25), caracteriza-se pela intervenção na matéria de que se constituem os edifícios para garantir-lhes integridade física, estrutural ou estética. Os materiais envelhecem e apresentam patologia que aumentam, em variedade e profundidade, devido aos altos níveis de poluição ambiental, além dos atos de vandalismo que vêm, cada vez mais, sendo praticados contra os monumentos.

Conservação-restauro é definida por Braga (2003, p. 07) como qualquer intervenção direta ou indireta efetuada em um objeto ou em um monumento, para

salvaguardar sua integridade física e garantir o respeito por seu significado cultural, estético, histórico e artístico.

Conservação preventiva consiste na realização de intervenções indiretas visando ao retardamento da degradação e impedindo desgastes pela criação e condições otimizadas para a conservação dos bens culturais de forma que essas medidas sejam compatíveis com sua utilização social (BRAGA, 2003, p. 08).

Consolidação, segundo a teoria de Giovannonni, citada em Costa, (2005, p. 53), é o primeiro tipo de intervenção, eminentemente técnica, com o objetivo de garantir a estabilidade do monumento, indicando que os trabalhos de reforço deverão ser limitados ao estritamente necessário, para não interferir na estética do conjunto. Segundo os cadernos de orientações para preservação do IPHAE (2004, p. 108), **consolidação** distingue-se em três tipos: **consolidação dos materiais** – conjunto de ações destinadas a recuperar e sanear os materiais originais; **consolidação estrutural** – conjunto de ações pontuais ou na totalidade da edificação destinadas a recuperar e/ou reforçar a capacidade estrutural da edificação solicitada por novos usos; **consolidação formal** – conjunto de ações destinadas a conservar e sanear elementos não estruturais e também os decorativos, tais como: rebocos, pinturas, pisos, forros, cornijas, cimalthas, elementos decorativos.

Des-restauração, segundo Marconi (2007 apud MEIRA, 2008, p.176) é a correção das restaurações, se estas foram equivocadas.

Inovação, segundo a teoria de Giovannonni, citada em Costa (2005, p.54), representa a inserção ao monumento de partes essenciais de nova concepção. É reservada somente aos casos inevitáveis, sendo necessário que o arquiteto restaurador tenha capacidade de buscar solução funcional, criativa, e esteticamente integrada ao monumento.

Inventários e catálogos são definidos, em González-Varas (1999, p. 77), como a primeira operação para a conservação dos bens culturais e consiste no conhecimento dos objetos que compõem o patrimônio cultural. A conservação

desses bens culturais começa pelo seu registro e identificação; tarefa que se realiza por meio dos “inventários” e “catálogos”, instrumentos tradicionais para a proteção do patrimônio histórico. Os inventários são instrumentos de caráter mais sumário que se centram na identificação e descrição do objeto, como forma básica de conhecimento do mesmo e com independência de sua significação artística ou científica. Os catálogos somam a estes requisitos uma valorização histórico-artística ou cultural do objeto e são, portanto, instrumentos que levam associados a um labor mais profundo de investigação.

Liberação, conforme a teoria de Giovannonni, citada em Costa (2005, p.54), é a eliminação de elementos agregados sem valor artístico, trabalho realizado com muito cuidado, para não danificar os elementos característicos.

Manutenção, de acordo com Braga (2003, p. 08), é definida como intervenções rotineiras visando manter a integridade dos bens culturais. Segundo os cadernos de orientações para preservação do IPHAE (2004, p. 108), manutenção é definida como ações periódicas com vistas a manter a edificação: pintura, saneamento da alvenaria, eliminação ou controle de umidade, controle da ação biológica (fumigação, retirada de plantas, etc.), reparações pontuais em coberturas, vãos, etc.. Segundo Seele (2000 apud LERSCH 2003, p. 32), as atividades de manutenção são as que visam repor parcialmente o desempenho, de maneira a adiar o momento em que o limiar do desempenho mínimo é atingido. Quando, eventualmente, o desempenho se torna inaceitavelmente baixo, o processo de restauração é necessário.

Mapeamento de danos é o registro gráfico, o mais fiel possível, do estado de conservação e das manifestações patológicas identificadas no edifício, devendo ser criada uma simbologia para determinar cada uma (COELHO, 2003, p. 36).

Reciclagem, segundo Jantzen (1996 apud LERSCH 2003, p. 33), ocorre quando se quer mudar o uso original do edifício, devendo haver uma adaptação às condições atuais sem prejudicar a volumetria, a tipologia e a linguagem formal original do prédio.

Recomposição, conforme a teoria de Giovannonni citada em Costa (2005, p. 53), é um trabalho de quebra-cabeça, o qual deve colocar em seu lugar, os fragmentos espalhados de uma construção. É admitida a incorporação de outros elementos para suprir os faltantes, desde que sejam distintos dos originais.

Reconstrução, segundo Coelho (2003, p. 26), é a recriação de um edifício desaparecido no local original. A autora menciona que esse é um critério bastante questionado atualmente, mas a opção por ele pode ser justificável em face de vários fatores, como, por exemplo, quando se tratar de um edifício que desempenhou papel vital em uma composição monumental; ou quando se tratar de edifício relacionado a personagens ou eventos muito importantes para a nação; ou qualquer outro motivo que o justifique. Porém, ainda ressalta a importância da existência de registros fidedignos que possibilitem tal reprodução.

Reconstituição ou **recomposição**, segundo Mendez (1984 apud MEIRA, 2008, p. 177), significa o reagrupamento de elementos autênticos que estavam dispersos e colocados nas partes correspondentes do edifício original. Coelho (2003, p. 25) indica que o processo de reconstituição mais comum é anastilose. Caracteriza-se pela recomposição de fragmentos dispersos. A autora ainda comenta que Pompeia expõe várias intervenções que se utilizaram da anastilose.

Reintegração, segundo os cadernos de orientações para preservação do IPHAE (2004, p. 109), são ações para restituir elementos que o prédio perdeu ou cuja retirada é necessária pelo seu estado de deterioração. Compreende a recomposição dos elementos originais a partir dos fragmentos existentes (anastilose) e a reconstrução de partes, supostamente originais, já degradadas ou desaparecidas, necessárias para manter a unidade da edificação.

Réplica é a cópia exata de um original ainda existente. A réplica é mais utilizada em bens móveis, visto o custo da produção de réplicas arquitetônicas (COELHO, 2003, p. 26).

Restauração, segundo Gonzáles-Varas (1999, p. 75), compreende aquelas operações destinadas a recuperar a imagem artística e a restabelecê-la ao estado mais próximo possível do original, o quanto este seja factível. Segundo

a teoria de Cesare Brandi, em Brandi (1995, p. 13), restauração é qualquer intervenção dirigida a devolver a eficiência a um produto da atividade humana, com objetivo de restabelecer a funcionalidade do mesmo. Segundo os cadernos de orientações para preservação do IPHAE (2004, p. 110), restauração é a ação excepcional que ocorre em virtude da ausência da devida conservação do monumento. Tem como finalidade resgatar e revelar os valores históricos e artísticos, fundamentando-se no preexistente e na autenticidade para recuperar a sua integridade. Segundo a Carta de Restauro, em Cury (2004, p. 148), é qualquer intervenção destinada a manter em funcionamento, a facilitar a leitura e a transmitir integralmente ao futuro as obras e os objetos definidos nos artigos anteriores do documento. Coelho (2003, p. 24) diz que restauração é, naturalmente, o termo mais antigo e, por isso, o mais conhecido. A autora define que atualmente caracteriza-se por representar a intervenção que devolve as características originais da obra, que preenche e reintegram as lacunas, que recompõem a imagem.

Restituição, segundo Méndez (1984 apud MEIRA, 2008, p. 178), é a palavra que vem do latim *restituere* que significa repor, restabelecer. É a construção apoiada sobre uma hipótese do edifício, na qual de uma parte desaparecida do mesmo, se restabelecem os elementos presumivelmente originais.

Revitalização, conforme Cabrita et al. (1992 apud LERSCH 2003, p. 33), é um termo aplicado para operações desenvolvidas em áreas urbanas degradadas ou conjuntos arquitetônicos de valor histórico, procurando a melhoria das estruturas sociais, econômicas e culturais do local. Segundo Vasconcellos (2002 apud MEIRA, 2008, p. 178), é dar vida ao que se encontra sem vida. Implica trazer novas atividades econômicas, em zonas com ou sem identidade.

Reutilização é definida por Choay (2001, p. 219) como o processo de reintegrar um edifício desativado a um uso normal, subtraí-lo a um destino de museu, é certamente a forma mais paradoxal, audaciosa e difícil da valorização do patrimônio.

Vistoria do estado de conservação e das manifestações patológicas, segundo Coelho (2003, p. 36), é quando o estado de conservação é minuciosamente verificado e relatado. O relatório do estado de conservação deve ser organizado por grupos de elementos construtivos, e deve-se utilizar de todos os recursos necessários para ilustrar os danos identificados como desenhos, fotos, etc.

2.1.2 As cartas de restauro e as teorias de preservação

As cartas de restauro

As cartas patrimoniais são documentos resultantes de encontros nacionais e internacionais que tinham por objetivo preservar o patrimônio cultural. Essas cartas podem ser encontradas no site do IPHAN (<http://portal.iphan.gov.br>) e em autores como González-Varas (1999, p. 466 a 509) e no livro publicado pelo IPHAN, denominado **Cartas Patrimoniais**, organizado por Isabelle Cury, em 2004, que compila todas as cartas patrimoniais organizadas cronologicamente. Serão descritos alguns artigos dos documentos que mais refletiram a evolução dos conceitos e aplicações referente à preservação do patrimônio cultural.

A Carta de Atenas, elaborada em 1931, é um documento redigido na conclusão da *Conferência de Expertos para la Protección y Conservación de Monumentos de Arte y de Historia*, promovida por *la Oficina Internacional de Museos del Instituto para la Cooperación Intelectual dependiente de la Sociedad de Naciones*. Segundo González-Varas (1999, p. 467), é o primeiro documento internacional que apresenta princípios e normas gerais para a conservação e restauração dos monumentos. Ela reflete a preocupação internacional com diretrizes comuns relacionadas à conservação do patrimônio cultural mundial. A Carta de Atenas prevê a deliberação da conferência sobre o emprego da **anastilose** nos monumentos, já definida anteriormente (CURY, 2004, p.18).

Segundo Cury (2004, p. 92), a Carta de Veneza, editada em 1964, é um documento redigido como conclusão final do *II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de los Monumentos Históricos*, celebrado em Veneza, que traz em seu artigo 1º a definição de que 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. No artigo 2º, a Carta de Veneza indica que a conservação e a restauração dos monumentos constituem uma disciplina que reclama a colaboração de todas as ciências e técnicas que possam contribuir para o estudo e a salvaguarda do patrimônio monumental.

Esse documento ainda indica no seu artigo 4º que a conservação dos monumentos exige, antes de tudo, manutenção permanente. Em seu artigo 5º diz que a conservação dos monumentos é favorecida por sua destinação a uma função útil à sociedade; tal destinação é, portanto, desejável, mas não pode nem deve alterar a disposição ou a decoração dos edifícios. É somente dentro desses limites que se devem conceber e se podem autorizar as modificações exigidas pela evolução dos usos e costumes (CURY, 2004, p. 92).

Conforme Cury (2004, p. 93), nas Cartas patrimoniais, o conceito de **restauração** surge com a Carta de Veneza, em seu artigo 9º, onde define a intervenção de **restauração** como excepcional, para conservar os valores estéticos e históricos e fundamenta-se no respeito ao material original e os documentos autênticos. No artigo 10º deste documento é indicado que quando as técnicas tradicionais se revelam inadequadas, a consolidação do monumento pode ser assegurada com o emprego de todas as técnicas modernas de conservação e construção, cuja eficácia tenha sido demonstrada por dados científicos e comprovada pela experiência. Cury (2004, p. 95) ainda menciona que no artigo 15º deste documento é dito que todo o trabalho de reconstrução deve ser excluído *a priori*, admitindo-se apenas a **anastilose**, ou seja, a recomposição de partes existentes, mas desmembradas.

A Carta de Restauo, segundo Cury, (2004, p. 148), foi um documento editado através da circular número 117, de 06 de abril de 1972, do Ministério da Instrução Pública da Itália, o qual divulgou o Documento sobre Restauração de 1972 entre os diretores e chefes de institutos autônomos, que instrui sobre as normas estabelecidas e publicadas no referido documento, referente a todas as intervenções de restauração em qualquer obra de arte. Em seu artigo 4º define

como **salvaguarda** qualquer medida de conservação que não implique intervenção direta sobre a obra e conceitua restauração como qualquer intervenção destinada a manter em funcionamento, a facilitar a leitura e a transmitir integralmente ao futuro, as obras e os objetos definidos nos artigos precedentes.

Conforme Cury (2004, p. 247), a Carta de Burra, elaborada em 1980, pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS), na Austrália, apresenta conceitos e definições referentes à terminologia empregada na busca da preservação do patrimônio.

O artigo 1º desse documento descreve inicialmente o conceito do termo **bem**, que designará um local, uma zona, um edifício ou obra construída, ou um conjunto de edificações ou obras que possuam uma significação cultural, compreendidos, em cada caso, o conteúdo e o entorno a que pertence. O termo **conservação** designará os cuidados a serem dispensados a um bem para preservar-lhes as características que apresentem uma significação cultural. De acordo com as circunstâncias, a conservação implicará ou não a preservação ou a restauração, além da manutenção.

O termo **manutenção** designará a proteção contínua da substância, do conteúdo e do entorno de um bem e não deve ser confundido com o termo reparação. A reparação implica restauração e reconstrução, e assim será considerada. A **preservação** será a manutenção no estado da substância de um bem e a desaceleração do processo pelo qual ele se degrada; a **restauração** será o restabelecimento da substância de um bem em um estado anterior conhecido (CURY, 2004, p. 248).

A **reconstrução** será o restabelecimento, com o máximo de exatidão, de um estado anterior conhecido; ela se distingue pela introdução na substância existente de materiais diferentes, sejam novos ou antigos. A reconstrução não deve ser confundida nem com a criação, nem com a reconstrução hipotética, ambas excluídas do domínio regulamentado pelas presentes orientações. A

adaptação será o agenciamento de um bem a uma nova destinação, sem a destruição de sua significação cultural (CURY, 2004, p. 248).

A Carta de Gubbio, segundo González - Varas (1999, p. 450), foi adotada como declaração final do *I Congreso sobre la salvaguardia y el saneamiento de los centros histórico-artísticos*, celebrado na localidade italiana de Gubbio em setembro de 1960. A Carta de Gubbio pode ser considerada como o primeiro documento que aponta o problema da restauração e conservação na escala urbana. Este documento contém fundamentos como a necessidade de um urgente reconhecimento e classificação preliminar dos centros históricos, além da elaboração de planos especiais para estes centros.

Teorias de preservação

A conservação dos bens culturais foi defendida, ao longo dos anos, por diversos teóricos como Viollet-le-Duc, John Ruskin, Camillo Boito, Alois Riegl, Camillo Sitte, e Cesare Brandi.

O primeiro chamado Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879), francês, historiador de arquitetura, escritor, desenhista e construtor. Sua influência não ficou restrita ao seu país. Este teórico colocava-se na posição de arquiteto criador da obra para justificar os complementos executados, na busca da composição de uma unidade estilística arquitetônica (Braga, 2003, p. 10). Pregava o restauro estilístico, conceituando que “restaurar um edifício é restituí-lo a um estado completo que pode nunca ter existido num momento dado” (Choay, 2001, p.156).

As principais recomendações estabelecidas por Viollet-le-Duc para o processo de restauro é de um estudo aprofundado de todas as partes da edificação através de documentação segura e levantamentos gráficos realizados com o auxílio de fotografias. Referente aos arquitetos encarregados, o teórico indicava que devem ser construtores hábeis e experientes, com conhecimento de construção de diferentes épocas, além de saber avaliar a estrutura da edificação, sua anatomia e seu temperamento, para após intervir, cercando-se de todas as informações importantes. Além dessas, Viollet-le-Duc ainda menciona que os

operários da construção deverão ser instruídos, conscientes, responsáveis e formados para o fim específico do restauro (adaptado de quadro resumo das recomendações de Viollet-le-Duc, em COSTA, 2005, p. 42).

John Ruskin (1819-1900), crítico inglês que, depois de vinte anos de atuação de Viollet-le-Duc, surge com uma nova visão para a conservação dos bens culturais, denominado restauro romântico. A influência de seu pensamento foi difundida no início do século XX, mostrando uma contínua oscilação de pontos de vista, sempre parciais, pelo interesse na conservação dos bens culturais.

Conforme Braga (2003, p. 10), Ruskin acreditava que as obras arquitetônicas não podiam receber nenhum tipo de complemento e valorizava as ruínas, a ponto de recomendar que projetos de arquitetura fossem pensados considerando também seu estado de conservação depois de séculos. Segundo Choay (2001, p.155), John Ruskin ponderava a preservação da matéria original do monumento, pois defendia que a restauração significava a mais completa destruição que um edifício pode sofrer. Uma das principais recomendações do teórico era deixar a edificação morrer quando seu dia chegar (adaptado do quadro resumo das recomendações de John Ruskin, em COSTA, 2005, p. 44).

No final do século XIX, a postura intermediária entre Viollet-le-Duc e John Ruskin foi assumida na Itália por Camillo Boito (1836-1914) - italiano, uma personalidade característica do seu momento histórico, figura política, notável escritor e crítico de arte. Conforme Choay (2001, p. 165), Camillo Boito reconhece o melhor das duas doutrinas antagônicas, elaborando em seus escritos, uma síntese de cada uma delas. Postula a prioridade do presente em relação ao passado e afirma a legitimidade da restauração. Ela só deve ser praticada *in extremis*, quando todos os outros meios de salvaguarda (manutenção, consolidação, consertos imperceptíveis) tiverem fracassado, revelando-se a restauração o complemento indispensável e necessário de uma conservação que, sem ela, não pode subsistir nem mesmo em projeto.

As principais recomendações de Camillo Boito são dar ênfase no valor documental do monumento, preferencialmente, de consolidados a reparados e de

reparados a restaurados; evitar acréscimos e renovações e, sendo necessários, devem ser diferentes do original, mas harmônico com o conjunto; as obras de consolidação devem ser limitadas ao estritamente necessário; respeito às várias fases do monumento, removendo somente os elementos de qualidade duvidosa; os complementos de partes faltantes ou deterioradas, mesmo seguindo a forma primitiva, devem ser de material diverso do original e datado; princípio da distinguibilidade e da mínima intervenção; restaurações arqueológicas devem ter forma simplificada; registro da obra através de documentação e fotografia, com descrições e justificativas (adaptado do quadro resumo das recomendações de Camillo Boito, em COSTA, 2005, p. 50).

Um trabalho de reflexão mais ambicioso com respeito a atitudes e condutas ligadas à noção de monumento histórico foi realizado no século XX pelo grande historiador de arte vienense Alois Riegl (1858-1905). Austríaco - membro da Escola de Viena de História da Arte - foi uma das figuras mais importantes no estabelecimento da história da arte como uma disciplina acadêmica. Riegl coloca o valor terreno de uso relativo às condições materiais de utilização prática dos monumentos. Consubstancial ao monumento sem qualificação, Riegl defende que esse valor de uso é igualmente inerente a todos os monumentos históricos, quer tenham conservado seu papel memorial original e suas funções antigas, quer tenham recebido novos usos, mesmo museográficos (Choay, 2001, p. 169). Uma de suas principais recomendações é de que não se deve nem acrescentar nem eliminar, nem substituir aquilo que se alterou no decorrer dos anos sob a ação das forças naturais, assim como não se deve suprimir os acréscimos que alteram a forma original (adaptado do quadro resumo das recomendações de Alois Riegl, em COSTA, 2005, p. 52).

Outro importante teórico sobre patrimônio histórico foi Camillo Sitte (1843 – 1903) - austríaco, arquiteto, pintor e teórico de planejamento da cidade. Com grande influência e autoridade no desenvolvimento do planejamento urbanístico e de regulação na Europa, foi um profissional preocupado com as transformações geradas pela industrialização. Conforme Kuhl (1998 apud COSTA, 2005, p.50), a grande preocupação de Sitte era com os tecidos urbanos das cidades antigas,

sua estética, sua assimetria e o sentir-se bem nos conglomerados urbanos, defendendo o urbanismo como arte e preservação de edificações históricas.

Outro teórico importante e continuador da ideia de Camillo Boito foi Gustavo Giovannoni (1874 – 1947) - italiano, acadêmico seguidor de Boito, defendeu os critérios que unificavam a arte do restauro e a colocava sobre base científica. Sua atividade como “restaurador urbanista”, ampliou o conceito de conservação do monumento para conservação do seu entorno, o que lhe valeu uma crescente impopularidade perante a presente especulação imobiliária. Participou da elaboração da Carta de Atenas em 1931 e da Carta Italiana de Restauro em 1932.

Giovannoni atribuiu simultaneamente um valor de uso e de museu aos conjuntos urbanos antigos, integrando-os numa concepção geral da organização do território (CHOAY, 2001, p. 194). Em suas principais recomendações de tratamento, o teórico apresenta a separação entre monumentos mortos e vivos, visando a uma metodologia diferenciada para cada um deles. Como monumentos mortos, denomina os de caráter arqueológico, como as ruínas, sugerindo uma cuidadosa conservação com acréscimos secundários ao existente. Como monumentos vivos, denomina os que fossem possíveis de uso, de uma determinada função e recomenda um mínimo de intervenção e respeito aos valores artísticos de todas as épocas, além de indicar que os acréscimos, se estritamente necessários, devem ser bem documentados e identificados com materiais distintos e harmônicos (adaptado do quadro resumo das recomendações de Gustavo Giovannoni, em Costa, 2005, p. 55).

Outro teórico de importância histórica sobre restauração foi Cesare Brandi (1906 – 1988) - italiano, expoente da História da Arte italiana, é considerado como o autor da mais completa elaboração teórica sobre a restauração, que defendeu o restauro científico. Tinha como objetivo da restauração, restabelecer a funcionalidade do produto e, para tanto, a natureza da intervenção restauradora estará exclusivamente vinculada à concepção deste fim. Reconhece na restauração a relação direta com o reconhecimento da obra de arte como tal, definindo que “a restauração constitui o momento metodológico do

reconhecimento da obra de arte, em sua consistência física e na sua dupla polaridade estética e histórica, em ordem a sua transmissão ao futuro” (BRANDI,1995, p. 15).

Brandi ainda enuncia que “a restauração deve dirigir ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, sempre que isso seja possível sem cometer falsificação artística ou falsificação histórica, e sem cancelar nenhum traço de passagem da obra de arte no tempo” (BRANDI, 1995, p.17). Suas principais recomendações são integrações sempre reconhecíveis; que qualquer intervenção de restauro facilite as eventuais intervenções futuras, ou seja, a reversibilidade; cada caso de restauração será um caso à parte e não um elemento de uma série; é incondicionalmente legítima a conservação das adições, é sempre um juízo de valor que determina a prevalência de uma ou outra instância na conservação ou na remoção das adições; as remoções deverão sempre ser justificadas; o restaurador deveria fazer uma avaliação crítica dos aspectos históricos/estéticos do bem a ser restaurado para melhor definição de sua atuação; o restaurador deverá ter sólida formação arquitetônica e histórico/crítica (adaptado do quadro resumo das recomendações de Cesare Brandi, em Costa, 2005, p.63).

2.1.3 Conservação e restauração – projetos de intervenção nos bens patrimoniais.

Segundo Rocha (2002, p. 231), uma construção passa por diversas etapas ao longo de sua vida útil, podendo, com o passar do tempo, vir a transformar-se em monumento, ruínas ou ambas as coisas. À medida que, progressivamente, vai passando este ciclo, toda a construção precisa de trabalhos de recuperação, atualização ou de adaptação, visando a sua conservação física e funcional. Se um prédio sobrevive a vários ciclos, ele passa também a ter um valor de permanência e de unicidade, mesmo que não apresente ornamentação ou sofisticação arquitetônica. O fato de ser um sobrevivente já faz dele um bem de valor documental, tanto mais valioso quanto longínqua sua origem no passado ou mais rara sua ocorrência. O autor ainda menciona que, no caso dos bens históricos, a reutilização permite colocá-los em

outro patamar funcional, mais contemporâneo e significativo, viabilizando seu reassentamento no imaginário coletivo e no entorno urbano.

Rocha (2002, p. 234) salienta ainda que essa reutilização implica uma alteração de estado denominada intervenção, a qual deve propor uma clara leitura do processo de modificação demonstrando o novo ali inserido. Todo o processo de intervenção deve tentar salvaguardar o máximo possível as partes originais, evitando-se todas as maneiras de cair na “renovação” de elementos, buscando sempre sua conservação, mesmo em condições precárias. Isso visa manter a clareza e a legibilidade do intervento, preservando a integridade do bem e indicando o comprometimento de quem intervém com princípios de preservação e valorização das preexistências.

O autor indica que sempre existirá certo grau de violência na intervenção, ainda que sua destinação permaneça a mesma, pois a edificação será adaptada às condições mínimas de uso, como a de implantação de sistemas de telefonia, lógica, condicionamento térmico ou acústico, sendo que a maior ou menor intensidade da intervenção vai depender das relações entre as atividades fins e tipologia existente.

O sentido de reuso público de prédios históricos, tombados ou não, permite reunir o acesso da população à cultura histórica representada pelo bem arquitetônico e o acesso à função cultural que o prédio abriga.

Segundo Custódio (2000, p. 186), há uma grande resistência ao verdadeiro emprego da restauração e da conservação preventiva. Isso ocorre possivelmente pela falta de entendimento de que os bens de excepcional valor devem permanecer o mais intocado possível, para representar e transmitir a habilidade humana, seu modo de vida, suas técnicas construtivas e seus materiais em extinção.

Custódio (2000, p. 184) cita que, atualmente, no campo da conservação arquitetônica, existe uma grande confusão conceitual. A imprensa não-especializada contribui para isso, pois rotula qualquer *reforma* executada em bens antigos como sendo *restauração*. A necessidade contemporânea de adaptar ou

recondicionar edifícios antigos para novos usos, tecnicamente denominada de *reutilização* ou *reciclagem*, também tem contribuído para essa confusão, abrindo campo para qualquer espécie de intervenção, em que o *novo uso*, muitas vezes fugaz, é prioritário em relação aos valores próprios dos edifícios.

Segundo Custódio (2000, p.184), devido à confusão conceitual, as técnicas de execução de restauração não são adequadas, sendo utilizados materiais sintéticos à disposição no mercado da construção civil, usados acriticamente. O mesmo autor ainda destaca que cada bem cultural é único e determina a forma de intervenção a ser usada, destacando que numa obra prima, esta deve ser destacada e não a intervenção (CUSTÓDIO, p. 187).

Para intervenções adequadas é necessário avaliar objetivamente as características e considerar as qualidades intrínsecas que justificam sua proteção legal. Os limites do projeto serão dados pelos diferentes motivos de sua preservação, sua relevância histórica, artística, arquitetônica ou urbanística (CUSTÓDIO, 2000, p. 187).

Arendt (1997 apud PERES, 2001, p. 03) comenta que há uma diferença expressiva entre a construção de uma obra nova e a restauração de edificação de valor cultural. A obra nova tem seu início com a sua concepção, a sua ideia, que vai ser traduzida através de um projeto arquitetônico, memoriais e projetos complementares que, após aprovação nos órgãos competentes, são postos em prática. Já a restauração de uma edificação de valor cultural é totalmente diversa, porque se parte de uma edificação existente com diversas peculiaridades. Para a concepção do projeto é necessário um conhecimento aprofundado do bem e de todas as suas partes. Isso vai determinar a abrangência e a escala de intervenções a serem realizadas.

Costa (2005, p. 115) indica alguns problemas apresentados nas obras de restauro como o tempo de execução, falta de projetos técnicos de intervenção, projetos técnicos inadequados e falta de apoio científico e tecnológico. Salaria, ainda, que o tempo de execução de uma obra de restauro é diferente do tempo de execução de uma obra nova. Esse tipo de obra requer uma avaliação

pormenorizada de todos os problemas técnico da obra, uma análise técnico-científica antes das intervenções, pois são obras que sempre apresentam dados novos durante a execução. Em muitas vezes o tempo previsto à execução de determinados serviços é menor ao realizado na obra.

Segundo Costa (2005, p. 119) não existe nas Instituições encarregadas da promoção da preservação do patrimônio, um centro tecnológico dedicado ao estudo de técnicas construtivas antigas como estrutura de madeira, estuque, reboco, fundações, alvenaria e outros, para dar apoio às intervenções a serem realizadas, dificultando a execução de obras desta natureza, ocasionando pesquisas de forma empírica, na maioria dos casos.

Costa (2005, p. 123) conclui que os problemas apontados nas obras de restauração são recomendados pela maioria dos tratadistas e cartas patrimoniais como pontos de extrema relevância para o bom andamento da obra. Essas recomendações mais recorrentes são os estudos minuciosos sobre a edificação antes das intervenções cujas obras devem ser realizadas por profissionais qualificados para esse fim. Além disso, ressalta que existe a necessidade de mudanças urgentes na aprovação de projetos e execução de obras de restauração, para garantir a sobrevivência das edificações históricas, que inúmeras vezes sofrem danos irreversíveis, decorrentes do uso de materiais incompatíveis em razão da compreensão exata do conceito de restauração.

De acordo com Coelho (2003, p. 47), a situação ideal para um edifício uma vez recuperado, é que este seja devolvido ao circuito da vida urbana e que ele abrigue imediatamente seu novo uso que foi desenvolvido no projeto de revitalização, visto que se o imóvel permanecer fechado e sem uso e, conseqüentemente, sem manutenção, ele está fadado ao declínio e à degradação.

Os novos usos devem respeitar a idoneidade da edificação, seu caráter, seu valor simbólico e sua história. Deverão ser respeitadas também suas características arquitetônicas, para que a nova atividade seja compatível e não

danifique e/ou descaracterize o edifício, pois a questão do uso será fundamental na conservação e manutenção dos edifícios.

Meditsch (2004, p. 68) defende que é necessária a flexibilização dos conceitos e critérios nos quais as intervenções nos objetos arquitetônicos são tratadas, indicando que para fins de definição, essas intervenções poderiam estar identificadas em diferentes grupos como restaurações, reciclagens, reabilitações, revitalizações, reconstruções, etc..

O autor menciona que toda intervenção, mesmo que caracterizada pela mínima interferência no existente, conforme a “restauração científica” tem como consequência um novo estado para o objeto, onde a arquitetura terá o conceito de mutabilidade, que deverá aparecer em oposição à museificação dos objetos, porque a transformação se torna processo necessário na medida em que a adaptação significa a manutenção da vivência e do uso.

Costa (2005, p. 80) indica que o prédio do antigo Hotel Magestic na cidade de Porto Alegre/RS, hoje Casa de Cultura Mário Quintana, produziu um efeito dinâmico na revitalização do centro de Porto Alegre e demonstrou as vantagens de reutilização de edificações antigas.

Alem desse exemplo, a autora cita também o prédio do Mercado Público de Porto Alegre/RS que sofreu um trabalho considerado como uma reforma, pois foi reestruturado sanitária e funcionalmente. Salienta que na intervenção da edificação antiga foram praticamente refeitos todos os pisos, forros, rebocos e pinturas com técnicas e materiais novos.

Segundo Gorski (2003, p. 20), o crescente número de intervenções realizadas em edifícios existentes tem levado a um correspondente aumento na quantidade de formulações teóricas sobre o tema. Conforme o autor, inúmeros autores, arquitetos ou não, têm-se dedicado a escrever artigos e livros tratando especificamente do assunto, utilizando nesses textos o emprego de termos iniciados pelo prefixo “re”: restauração, reciclagem, reconstrução, revitalização,...., em que, apesar da diferença nos enfoques observados entre as definições apresentadas, fica evidente em todas as conceituações a conotação de

vinculação ao passado existente no termo *restauração*, ao passo que *reciclagem* remete mais à ideia de novo, de futuro.

Com isso, é possível afirmar que o patrimônio reciclado visa a sua utilização, ficando evidente que tão importante quanto a decisão pela preservação de um edifício é a decisão quanto à destinação que o mesmo terá após sua recuperação, pois o que melhor conserva é o uso, a vida útil do bem.

Essa motivação para a discussão do tema vem da demanda que a sociedade atual apresenta no sentido de que se desenvolvam métodos de intervenção sobre o ambiente construído, sejam eles caracterizados como restauração, reciclagem, revitalização ou reforma, que atendam de maneira adequada às necessidades de cada caso.

Sendo assim, cabe ao arquiteto um papel determinante no processo de preservação, pois é ele quem desempenha a função de agente definidor dos bens a serem preservados e, também, o de agente capaz de formular e propor as intervenções adequadas a serem executadas.

2.2 Patologia das construções

O desempenho das construções é hoje em dia uma das grandes preocupações de construtores, engenheiros, arquitetos e administradores públicos em virtude da durabilidade e qualidade das mesmas, de maneira que as tornem economicamente viável a médio ou longo prazo.

A construção civil envolve um complexo de atividades na qual interage, desde pessoal de baixa qualificação até profissionais técnicos altamente especializados, entretanto, infelizmente, essa equipe nem sempre trabalha de forma coesa e sincronizada, existindo “brechas” nessa cadeia que podem comprometer o desempenho esperado das edificações (FERREIRA et al, sem data).

Conforme Verçosa (1991 apud PERES, 2001, p. 22), a ocorrência de problemas ou manifestações patológicas em edificações pode ter origem no projeto, execução, materiais, mau uso e mau planejamento. A incidência de problemas nas edificações está relacionada ao nível do controle da qualidade realizado em cada uma das dessas etapas e, ainda, à compatibilidade entre as mesmas.

“O estudo sistemático das anomalias a partir das suas manifestações características permite um conhecimento mais aprofundado de suas causas, com objetivo de subsidiar trabalhos de recuperação e manutenção, além de contribuir para o entendimento do processo de produção de edificações, de modo a minimizar a incidência total de problemas” (IOSHIMOTO, 1988, p. 545).

A ocorrência de anomalias numa determinada edificação deve ser analisada tanto no aspecto qualitativo quanto quantitativo. Embora esses aspectos estejam, de certa forma, correlacionados, podem ocorrer casos em que, numa determinada construção, haja pequena incidência de problemas, porém extremamente graves e que comprometam a integridade da edificação.

Segundo Ioshimoto (1994 apud PERES, p. 13), as incidências patológicas podem ser classificadas em três grandes grupos: umidade, fissuras e trincas e descolamento de revestimento, as quais serão estudadas a seguir.

2.2.1 Umidade

Segundo Peres (2004, p. 18), a umidade nas construções representa uma das manifestações patológicas mais difíceis de serem resolvidas dentro da ciência da construção civil. Lichtenstein (1986 apud, 2004, p. 18) indica que muitas vezes problemas patológicos diferentes ocorrem de forma combinada ou apresentam manifestações semelhantes, dificultando, ou impossibilitando, a utilização de esquemas de diagnóstico.

Entre os defeitos mais comuns nas construções encontra-se a penetração de água ou formação de manchas de umidade. Na bibliografia pesquisada, vários autores apontam a umidade como a mais frequente, sendo o meio necessário

para a grande maioria das manifestações patológicas das construções. Ela é indispensável para o aparecimento de mofo, eflorescência, ferrugem, descolamento da película de pintura, descolamento com empolamento do reboco, entre outras.

Conforme Perez (1988, p. 572) e Peres (2004, p. 19), a umidade é decorrente de diversas causas, que podem ser classificadas como água de obra, água de infiltração, água de condensação, água proveniente do solo e água accidental. A caracterização de cada um dos tipos é descrito pelos autores da seguinte forma:

Água de obra: Remanescente dos trabalhos de construção das edificações, que permanece nos elementos construtivos durante algum tempo após o término da obra, diminuindo gradativamente, através do processo de evaporação, até desaparecer. São as águas utilizadas para fazer concretos e argamassas.

Água de infiltração: Proveniente da água da chuva que penetra nos prédios através dos elementos constituintes de sua envoltória exterior. São infiltrações por trincas, janelas, portas e etc.

Água de condensação: Procedente do vapor d'água que se condensa nas superfícies frias dos elementos construtivos.

Água proveniente do solo: Decorre da absorção da água existente no solo pelas fundações das paredes e pavimentos, migrando para as fachadas e pisos. Tijolos, concreto, argamassas e madeira são alguns dos materiais que tem canais capilares, por onde a água pode ser levada ao interior da edificação.

Água accidental: Proveniente de vazamentos do sistema de distribuição e/ou coleta de águas da edificação.

Conforme Ioshimoto (1988, p. 548), a umidade causada por infiltração é geralmente a anomalia de maior incidência, em que muitas vezes a inserção de pequenos detalhes construtivos nas fachadas pode reduzir significativamente o

número de problemas. Nesse sentido, Peres (2004, p. 21) salienta que manifestações patológicas de umidade nas fachadas de edificações podem ser agravadas devido a agentes como as chuvas e os ventos. Algumas dessas manifestações podem ser evitadas na etapa de realização de projeto, através da previsão de elementos construtivos, como peitoris, saliências e reentrâncias, que podem contribuir para prevenir o acúmulo de águas nas superfícies envoltórias da edificação.

De acordo com Perez (1988), citado em Peres (2004, p. 24), as principais manifestações patológicas decorrentes de umidades são eflorescência, fungos e descolamento com empolamento.

2.2.1.1 Eflorescência

Conforme Uemoto (1988, p. 561) e Peres (2004, p. 25), o termo eflorescência significa a formação de depósito salino na superfície de alvenarias como resultado do contato com a umidade. A eflorescência é uma manifestação patológica que apresenta em seu aspecto manchas de umidade e pó branco acumulado sobre a superfície. As suas causas prováveis são a umidade constante, sais solúveis presentes no elemento da alvenaria, na água de amassamento ou na água infiltrada, além da cal não carbonatada. Esses elementos podem atuar simultaneamente ou não.

Esse fenômeno pode ocorrer em qualquer elemento da edificação. Ela é considerada uma anomalia por alterar a aparência estética na qual ela se deposita. Em alguns casos, os seus sais constituintes podem ser agressivos e causar uma degradação mais profunda. De acordo com o autor citado, a eflorescência é composta quimicamente de sais de metais alcalinos (sódio e potássio) e alcalino-terrosos (cálcio e magnésio), solúveis ou parcialmente solúveis em água. A formação do depósito salino é decorrente da dissolução desses sais no elemento saturado pela água da chuva ou do solo, que migra para a superfície, onde a água é evaporada e o sal depositado na superfície.

Embora o fenômeno de eflorescência cause geralmente apenas danos de ordem estética, ela é importante de ser estudada, pois é consequência de um

problema mais grave como a presença de umidade na edificação (UEMOTO, 1988, p.562). O quadro 01 classifica a anomalia em três tipos, conforme seu aspecto e forma de manifestação, assim como indica as causas prováveis e as soluções possíveis de reparo. Segundo Uemoto (1988, p. 562), as eflorescências do tipo 01 somente modificam o aspecto estético, não prejudicando a alvenaria. Entretanto, se a anomalia se manifestar entre a alvenaria e a pintura, a película de tinta poderá se destacar. As eflorescências do tipo 02, em geral, não apresentam perigo à estabilidade da alvenaria, apenas apresentam efeito estético negativo. Não são frequentes as eflorescências do tipo 03.

Quadro 01 – Aspectos e características das eflorescências.

Aspecto e característica da eflorescência	Locais de formação	Causas prováveis atuando com ou sem simultaneidade	Reparos
<p>Tipo 01 Pó branco pulverulento, solúvel em água.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -em superfície de alvenaria aparente, -em superfície de alvenaria de argamassa revestida, -em regiões próximas a caixilhos vedados, -em superfície de ladrilhos cerâmicos não esmaltados, - em juntas de pisos cerâmicos esmaltados e azulejos. 	<ul style="list-style-type: none"> -sais solúveis presentes nos materiais: água de amassamento, agregados ou aglomerados, -sais solúveis presentes nos materiais cerâmicos (tijolos, ladrilhos, etc.), -sais solúveis contidos no solo, -poluição atmosférica, -reação tijolo-cimento. 	<ul style="list-style-type: none"> -eliminar a fonte de umidade, -aguardar a eliminação dos sais pela ação da chuva em casos de eflorescência em superfície externa, -lavar com água, -escovar a superfície por processo mecânico,
<p>Tipo 02 Depósito branco com aspecto de escorrimento, muito aderente e pouco solúvel em água, em presença de ácido apresenta efervescência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -em superfície de componentes próximos a elementos em alvenaria e concreto, -em superfície de argamassa ou concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Carbonatação de cal liberada na hidratação do cimento, -Carbonatação da cal não carbonatada proveniente de argamassas mistas. 	<ul style="list-style-type: none"> -eliminar a percolação de água, -lavar com solução clorídrica conforme indicado anteriormente, -em caso de depósito abundante, escovar a superfície por processo mecânico e lavagem com ácido.
<p>Tipo 03 Depósito branco, solúvel em água, com efeito de expansão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -entre fissuras de juntas de alvenaria, -entre juntas de argamassa e tijolos, -locais da alvenaria expostos à chuva. 	<ul style="list-style-type: none"> -expansão devido à hidratação do sulfato de cálcio do tijolo ou da reação tijolo-cimento, -formação de sal por ação de sulfato. 	<ul style="list-style-type: none"> -não realizar reparos, esperar a estabilidade do fenômeno, -reparar usando cimento isento de sulfatos.

Fonte: Uemoto (1988, p. 561)

2.2.1.2 Fungos

Segundo Peres (2004, p. 33), a umidade é o fator fundamental para o desenvolvimento dos fungos, que tem seu desenvolvimento bastante afetado pelas condições ambientais. Esses organismos dependem de um teor de umidade elevado no material onde se desenvolvem ou uma umidade relativa bastante elevada no ambiente, acima de 75%. Outro fator fundamental para o crescimento de fungos é a temperatura. Tais organismos se desenvolvem entre 10°C e 35°C, havendo uma grande variabilidade, mesmo fora desses limites, dependendo da espécie considerada.

Conforme Alucci et al (1988, p. 566), a iluminação, apesar de não ser necessária ao crescimento dos fungos, pode interferir no processo de reprodução. Além disso, a composição química do substrato sobre o qual o esporo se deposita é fundamental para ao êxito da germinação e infecção da superfície.

O bolor, de acordo com Alucci et al (1988, p. 565), é uma alteração observável macroscopicamente na superfície dos materiais, sendo uma consequência do desenvolvimento de microorganismos pertencentes ao grupo dos fungos.

Conforme Peres (2004, p. 35), o bolor é identificado nos elementos construtivos através de manchas esverdeadas ou escuras e com o revestimento em desagregação. Suas causas prováveis são a umidade constante e área não exposta ao sol, podendo atuar simultaneamente ou não.

Alucci et al (1988, p. 565) complementa que nas edificações, esta anomalia promove a decomposição de diferentes tipos de componentes, notadamente revestidos, ou de material orgânico sobre eles depositado. Para tanto, secretam enzimas que quebram moléculas orgânicas complexas até compostos mais simples, que são assimilados e utilizados no seu desenvolvimento.

2.2.1.3 Descolamento com empolamento

O descolamento com empolamento é uma classificação de problemas nos revestimentos que é mencionada por Peres (1988), citado em Peres (2004, p. 25), como manifestação patológica decorrente de umidade. Isso ocorre devido à necessidade da presença de água para que ocorra a anomalia no revestimento, causando dano ao mesmo.

Segundo Peres (2004, p. 35), o empolamento consiste na formação de bolhas derivadas da evaporação da água infiltrada nas alvenarias, e que geralmente antecede o descolamento e a desagregação do revestimento. Essa anomalia ocorre devido à presença de umidade que pode levar do esfarelamento da argamassa, à formação de zonas de empolamento, e até a desagregação da superfície.

Para identificar o empolamento observa-se que a superfície do reboco descola do emboço, formando bolhas cujos diâmetros aumentam progressivamente. Esse reboco apresenta som cavo sob percussão. A causa provável é a hidratação retardada do óxido de magnésio da cal.

O descolamento da película de tinta também pode ser ocasionado pelo empolamento. A manifestação, denominada vesícula, apresenta aspectos de empolamento da pintura apresentando as partes internas das empolas nas cores branca, preta e vermelho acastanhado, além de bolhas contendo umidade no interior. Segundo Peres (2004, p. 37), este representa o mais significativo tipo de manifestação patológica de revestimentos, podendo ser causado por hidratação retardada do óxido de cálcio da cal, presença de matéria orgânica na areia, ou ainda, problemas de preparo no substrato ou aplicação da tinta, atingindo um maior ou menor grau conforme a exposição à umidade.

2.2.1.4 Musgos e limos

Oliveira e Azevedo (1994), citados por Peres (2004, p. 38), relatam que a presença de musgos é uma das manifestações patológicas encontrada nas edificações. Esses são vegetais clorofilados de pequeno porte e se desenvolvem

em superfícies úmidas, assemelhando-se a um tapete aveludado, absorvendo água através de formações análogas às raízes, com as quais se fixam no substrato. Já os limos, formações que precedem os musgos, são algas que se desenvolvem na água doce ou ambientes muito úmidos.

2.2.2 Fissuras e trincas

Conforme Peres (2004, p. 39), fissuras e trincas são pequenas aberturas que podem surgir tanto na estrutura como nos revestimentos de uma edificação. Em geral, considera-se fissura a abertura até 0,5mm de espessura e trincas, aquelas que variam de 0,5 a 1,5mm de espessura.

Segundo Zanni (2008, p. 86), define-se trinca como toda a fragmentação produzida em um elemento com característica estrutural, que o divide em duas ou mais partes. Já a fissura é toda aquela fragmentação produzida em um elemento não estrutural, que o fraciona em duas ou mais partes.

Segundo o autor citado, através do estudo das mesmas, poderemos obter informações de vital importância para a elaboração de um diagnóstico sobre as causas que impulsionam o processo patológico. Para isso, devemos considerar para a análise as seguintes variáveis: observar a abertura dos lábios da patogênese e o traçado geométrico da anomalia, pois, em geral, o caminho livre das trincas corresponde à origem mecânica e, ao contrário, os traçados erradios são próprios das fissuras, devido à retração higroscópica ou térmica.

Segundo Thomaz (1989, p. 15), dentre os inúmeros problemas patológicos que afetam as edificações, a trinca é uma manifestações que deve ser conhecida e estudada tendo em vista três aspectos fundamentais: o aviso de um eventual estado perigoso para a estrutura, o comprometimento da durabilidade ou estanqueidade da obra e o constrangimento psicológico a que são submetidos os usuários do edifício.

As fissuras são provocadas por tensões oriundas de atuação de sobrecargas ou de movimentação de materiais, dos componentes ou da obra como um todo. Conforme Thomaz (1989), citado em Peres (2004, p. 41), elas

podem ser classificadas como: decorrentes de movimentações provocadas por variações térmicas e de umidade; atuação de sobrecargas ou concentração de tensões; deformidade excessiva das estruturas; recalques diferenciados das fundações; retração de produtos à base de ligantes hidráulicos e alterações químicas dos materiais.

Zanni (2008, p. 91) indica algumas das possíveis causas das fissuras nas obras, sintetizadas da seguinte maneira: avaliação incorreta das cargas atuantes, insuficiente resistência do material, excessiva deformidade do material utilizado, excesso de esbelteza na seção da peça, excentricidade da carga atuante, estrutura excessivamente deformada, dilatação térmica, dilatação e retração higroscópica dos materiais e impactos dinâmicos.

Segundo Cincotto (1988, p. 553), as fissuras sobre os revestimentos argamassados podem ser classificadas da seguinte maneira:

Fissuras Horizontais: Apresentam-se ao longo de toda a parede e sua provável causa é decorrente da expansão da argamassa de assentamento por hidratação retardada do óxido de magnésio da cal.

Fissuras Mapeadas: As fissuras têm forma variada e distribuem-se por toda a superfície e sua causa é decorrente da retração da argamassa de base.

Essas manifestações são o resultado de uma ou mais causas, atuando sobre a argamassa de revestimento, que podem ser: fatores externos ao revestimento, má aplicação do revestimento, má proporção das argamassas, tipo e qualidade dos materiais utilizados no preparo da argamassa de revestimento.

2.2.3 Descolamento de revestimento

Ioshimoto (1994 apud PERES, 2001, p. 30) indica que as manifestações patológicas de descolamento de revestimento podem ter suas possíveis causas devido à:

Movimentação da estrutura: É aquele descolamento provocado por movimento da estrutura de concreto armado, metálica, de madeira e etc.

Deficiência do material empregado: Ocorre quando o material apresenta desempenho em desconformidade com a especificação técnica. Por exemplo, um revestimento de madeira não totalmente seca.

Falta de aderência: Ocasionalmente por materiais que perderam a aderência com superfície de contato, decorrentes do modo de aplicação do revestimento. Por exemplo, revestimento cerâmico, tacos colados, pintura etc.

Ação de intempéries e agentes agressivos: Decorrente de água de limpeza, chuvas ácidas etc.

Expansão decorrente do traço da argamassa: Ocorre devido ao empolamento da argamassa.

Cincotto (1988, p. 553) apresenta a classificação dos danos apresentados nas argamassas de revestimentos, indicando seu aspecto e as prováveis causas dos fenômenos patológicos da seguinte maneira:

Descolamento em placas: O revestimento apresenta aspecto endurecido, quebrando com dificuldade. Sob percussão apresenta som cavo. A provável causa é de que a superfície de contato com a camada inferior apresenta placas frequentes de mica, argamassa rica e/ou aplicada em camada muito espessa. A anomalia citada também pode apresentar-se endurecida, mas quebradiça, desagregando-se com facilidade. Nesse caso, a patologia é decorrente de argamassa magra e/ou ausência de camada de chapisco.

Descolamento com pulverulência: Apresenta o descolamento da película de tinta que arrasta o reboco que se desagrega com facilidade. O reboco, nesse aspecto, também apresenta som cavo sob percussão. As causas que atuam, simultaneamente ou não, nessa manifestação patológica são o excesso de finos no agregado, traço pobre em aglomerantes, traço excessivamente rico em cal, ausência de carbonatação da cal e/ou reboco aplicado em camada muito espessa.

O quadro 02 apresenta um resumo dos danos ocorridos em revestimentos, assim como suas manifestações, aspectos, causas prováveis e possíveis reparos.

Quadro 02 – Danos do revestimento: manifestações, aspectos, causas prováveis e reparos.

Manifestações	Aspectos observados	Causas prováveis	Reparos
Descolamento em Placas	A placa apresenta-se endurecida, quebrando com dificuldade. Sob percussão o revestimento apresenta som cavo.	A superfície de contato com a camada inferior apresenta placas frequentes de mica. Argamassa muito rica. Argamassa aplicada em camada muito espessa.	Renovação do revestimento. Renovação do revestimento: -apicoamento da base, -eliminação da base hidrófuga, -aplicação de chapisco ou outro artifício para melhoria da aderência.
	A placa apresenta-se endurecida, mas quebradiça, desagregando-se com facilidade. O reboco apresenta som cavo sob percussão.	Argamassa magra. Ausência da camada de chapisco.	Renovação do revestimento.
Descolamento com Pulverulência	A película de tinta descola arrastando o reboco que se desagrega com facilidade. O reboco apresenta som cavo sob percussão.	Excesso de finos no agregado. Traço pobre em aglomerantes. Traço excessivamente rico em cal. Ausência da carbonatação da cal. O reboco foi aplicado em camada muito espessa.	Renovação da camada de reboco.

Fonte: Adaptado de Cincotto (1988, p. 553)

2.3 A patologia no patrimônio histórico preservado

Os prédios de interesse histórico fazem parte dos bens materiais que compõem o patrimônio ambiental urbano. Segundo Peres (2008, p. 24), tem sido crescente o esforço de pesquisadores em torno das questões de durabilidade e reparo ou restauração de edificações, com proposição de novos materiais para substituição das partes deterioradas, salientando a autora, que as edificações antigas impõem restrições ao uso de materiais, técnicas e detalhes pela

incompatibilidade com os materiais e técnicas antigas. A autora ainda salienta que a edificação antiga, como qualquer edificação, deve ter a capacidade de atualização do seu desempenho, desenvolvido através de manutenção periódica e conservação da mesma que, quando negligenciada ou ignorada, tem contribuído para o aumento das manifestações patológicas, ocasionado desde a degradação das partes até a destruição total do bem.

Lersch (2003, p. 150) evidencia que a ação do homem é geradora de grande parte dos danos pela falta de conservação preventiva ou por intervenções indevidas nas edificações do patrimônio cultural.

Bondioni e Petracco (2001 apud PERES, 2008, p. 25) indicam que a degradação dos materiais possui, quase sempre, ligação com as características dos mesmos com seu modo de aplicação e com fatores ambientais.

Peres (2008, p. 26) menciona que qualquer intervenção em prédios históricos, qual seja de conservação, manutenção ou restauração, requer uma pesquisa baseada nas técnicas construtivas e nos materiais utilizados. Os prédios históricos, de inegável valor cultural, sendo parte dos bens materiais que compõem o patrimônio ambiental urbano e apresentando manifestações patológicas, necessitam ser restaurados, uma vez que o desenvolvimento econômico e social de uma comunidade não dispensa a valorização de sua história. A autora ainda menciona que o conhecimento ligado à tecnologia construtiva é, por longa tradição, uma bagagem indispensável ao restaurador, em virtude da conotação projetual que caracteriza o trabalho de quem se ocupa com a conservação dos artefatos históricos.

As construções históricas, devido ao longo tempo de existência, estão sujeitas a sofrer danos de diversos tipos. Segundo Ribeiro (2003, p. 87), as edificações sofrem degradações por diversos agentes causadores, que podem ser o homem, através de atos de vandalismo; causas improváveis, como guerra e problemas ambientais incontroláveis, como furacões e maremotos; e, em sua maioria, o próprio meio ambiente em que o edifício está inserido.

O edifício como patrimônio cultural também está exposto ao processo de degradação, porém este deve ser preservado para a eternidade como testemunho histórico e artístico de uma época. Neste caso do prédio de valor histórico e cultural, segundo a autora, a recuperação dos danos se torna muito mais difícil, devendo ser realizada uma restauração criteriosa visando à salvaguarda do monumento, evitando uma falsificação histórica ou artística. Para isso, é necessário o conhecimento das causas das manifestações patológicas dos edifícios para que se possam combater os danos ao patrimônio edificado.

Os causadores das manifestações patológicas nos elementos de uma edificação podem ser de ordem intrínseca ou extrínseca, ou seja, provenientes dos materiais que constituem a edificação ou de fatores externos aos mesmos.

Como fatores intrínsecos, têm-se os processos químicos resultantes dos materiais empregados numa construção e, como extrínsecos, têm-se os fatores resultantes de ações externas ao elemento, como vandalismo, catástrofes, erosão mecânica, ação de animais ou plantas e do meio ambiente.

Tendo em vista o edifício ficar exposto ao tempo por toda a sua existência, os elementos da natureza são os responsáveis pela maior parte das manifestações patológicas que ocorrem na edificação. A condição ambiental em que os objetos, ou uma edificação, estão inseridos é fundamental no tempo de vida útil desses elementos. A água, a umidade, o ar, a poluição, a temperatura, os microorganismos são elementos que interferem direta ou indiretamente nos elementos de uma edificação, ocasionando danos muitas vezes irreversíveis.

De acordo com Ribeiro (2003, p. 89), um dos principais problemas do mundo industrializado é a poluição do ar, da água e do solo, causada por processos químicos e biológicos associados à evolução do tempo. Quando o ambiente age sobre o material de forma a alterar sua composição ou criar um estresse mecânico, tens então os processos de degradação química e física do material, respectivamente.

Segundo Mascarenhas (2008, p. 86), as edificações históricas além de apresentarem danos semelhantes aos das construções convencionais, ainda

podem conter patogenias específicas, como lacunas, perda da argamassa, ornatos faltantes, descolamento da argamassa, destacamento da argamassa e/ou do ornamento, argamassa incompatível, argamassa desagregada, intervenções danosas e/ou descaracterizadoras, argamassa desprendida de suporte, fissuras, trincas, rachaduras, fendas, pátina biológica, agente botânico, pátina botânica, atos de vandalismo, oxidação e corrosão do suporte (caso presente estrutura metálica interna), fiação elétrica ou tubulação hidráulica inadequada, interferência de elementos não pertencentes à construção original - aparelhos de ar condicionado, cobertura, luminárias -, acúmulo de sujeira, crostas negras enrijecidas, eflorescência de sais, estufamento da argamassa e pintura, presença de bolhas na pintura, craquelamento da pintura, bolor ou manchas e alvenaria em desmoronamento.

O mesmo autor ainda define alguns exemplos de danos em edificações históricas, conforme descrito a seguir:

Ataque biológico: Formação de colônias de algas, líquens, musgo, lodo, bactérias, fungos, insetos ou plantas (pequeno, médio e grande porte), ocasionando fissuras, rachaduras, destacamento de revestimento, desmoronamento e ruptura da edificação.

Bolhas: Levantamento superficial e localizado do material.

Corrosão e oxidação: Quando a umidade ou água penetra as argamassas e alcança os elementos metálicos internos, ocasionando enferrujamento, oxidação, dilatação e contração dos materiais.

Crosta negra enrijecida – Acúmulo de sujeira: Proveniente da poluição atmosférica – concentração de dióxido de enxofre presente no ar e na água se transformando em ácido sulfúrico. Essas impurezas formam uma camada grossa e rígida sobre ornatos e argamassas.

Desagregação de revestimentos: Perda da coesão entre os materiais de revestimento e/ou do suporte.

Desagregação da argamassa: Perda parcial entre as camadas superficiais do material de revestimento em relação ao seu substrato, suporte.

Eflorescência: Concentração de sais solúveis cristalizados nas superfícies dos materiais (revestimentos e ornamentos).

Esfoliação: Destacamento de uma ou mais camadas do substrato superficial.

Fissuras: Apresentam caráter superficial quando são comparadas às rachaduras e trincas, não representando nenhum risco estrutural para a edificação.

Pátina: Veladura que forma sobre os objetos (fachadas e forros – revestimentos lisos e ornamentais), alterando superficialmente seu aspecto.

Perdas e lacunas de revestimento liso ou ornamental: Perda de material – revestimento ou ornamento – ocasionado seja por dilatação; contração de materiais; por umidade excessiva; infiltração contínua; por fenômenos naturais, seja pela ação das intempéries.

Sujidade: Acúmulo de pó e de fuligem, manchas.

Rachaduras e trincas: Degrado em linha descontínua que aparece sobre os revestimentos, podendo ocasionar deslocamento de material.

Vandalismo e pichação: Camada de tinta, caneta, carvão ou lápis sobre as superfícies lisas ou ornamentais de fachadas e forros históricos.

Interferência de elementos não pertencente à construção original, caracterizada por aparelhos de ar condicionado, coberturas, luminárias e etc.

Mascarenhas (2008, p. 86) ressalta ainda ser importante usar simbologias diferentes para indicar em desenhos técnicos as diferentes manifestações patológicas, visando a um melhor entendimento e compreensão por parte dos fiscais, restauradores, mestres, arquitetos e engenheiros, do estado de conservação da edificação como um todo.

Segundo Peres e Bonin (2008, p. 88), o entendimento das manifestações patológicas nas construções requer, antes de tudo, uma visão sistêmica que considere as manifestações patológicas como o resultado de um processo complexo, envolvendo agentes ou causas, mecanismos e as próprias degradações como se fossem elos em cadeia. Deve ser percebida no todo e em suas partes, antes da aplicação de qualquer terapia, para solução dos problemas e de serem escolhidas as ações de conservação ou restauro.

Muitas vezes, uma manifestação patológica é causada por mais de um agente. Além disso, um agente pode atuar sobre outro, em cadeia, gerando uma ou mais manifestações (PERES e BONIN, 2008, p.89).

2.4 A identificação de danos através da imagem

A imagem tem sido um instrumento muito utilizado no registro do patrimônio arquitetônico. Alguns autores estão desenvolvendo metodologias de aplicação das imagens digitais no estudo das manifestações patológicas presentes nas edificações, objetivando a confecção de mapas de danos visando fornecer informações para a restauração.

Barthel et al (2010) indica que mapa de danos é a representação gráfica do levantamento de todas as anomalias existentes e identificadas na edificação, relacionando-as aos seus agentes e causas. Os autores relatam que o mapa de danos não tem sua função resumida a uma representação gráfica de estado patológico da edificação, mas traduz um registro do quadro evolutivo do estado de conservação.

Além disso, os autores ressaltam a importância quanto à disposição das informações no mapa de danos, salientando que a representação através de imagens é indispensável para a melhor compreensão do mapa de danos por todos os envolvidos.

A tecnologia tem contribuído nos métodos de mapeamento de danos, que se diferenciam conforme a situação que se apresenta. A fotografia de alta

resolução é um método utilizado para identificação e mapeamento através de hachuras onde, através de uma fotografia padrão, de duas dimensões, observam-se os danos, indicando-os através de hachuras. A simulação digital é ainda outro método de representação, cujas informações são sintetizadas de forma a serem esclarecidas na medida em que forem requisitadas em uma mesma imagem, funcionam como várias camadas que podem ser solicitadas em momentos diferentes pelo observador.

A fotogrametria é outro método de representação, porém, é muito utilizado na cartografia. Consiste em obter através de medições de fotos e outras informações, o posicionamento relativo dos pontos como distâncias, ângulos, áreas, volumes, tamanhos e formas dos objetos. É um método de alto custo pela tecnologia dos equipamentos utilizados.

Um método mais inovador é a utilização do scanner digital, que consiste em uma máquina com sensor ótico, que captura as imagens em 3D, assim como o olho humano.

Cavalcanti e Amorim (2006) propõem o uso das tecnologias da ferramenta digital para auxiliar os arquitetos em projetos de restauro. Numa simulação digital, através de modelos fotorealísticos, é elaborado o mapeamento de danos em projetos de restauração com o objetivo de expressar com precisão geométrica e visual os danos encontrados na edificação, permitindo uma análise integrada dos problemas e soluções de projeto, além de possibilitar o envio via internet para outros consultores.

Tonera (2006) apresenta uma metodologia para o mapeamento de danos com o uso da ferramenta digital, em que utiliza imagens sobrepostas do estado de conservação das estruturas construtivas, mostradas em camadas diferenciadas, com graduação de intensidade de deterioração definida por cores específicas. Esse tipo de representação permite de antemão uma rápida e imediata avaliação visual do estado de conservação do edifício. O mapeamento é realizado a partir de levantamentos gráficos e fotográficos de campo e pode ser visualizado através de imagens em duas ou três dimensões.

3 A antiga escola Eliseu Maciel

3.1 A cidade de Pelotas

A freguesia de São Francisco de Paula foi estabelecida em 1812 a partir do desmembramento da então Freguesia de São Pedro do Rio Grande do Sul. Em 1832, é promovida à Vila de São Francisco de Paula e, em 1835, à Cidade de Pelotas.

Conforme Polidori e Silva (2008, p.91), em 1815, formou-se o primeiro núcleo urbano de Pelotas, que se caracterizava pelo desalinho em relação ao traçado xadrez atual e, em 1835, ocorreu uma importante expansão urbana em direção ao sul, resultando na demarcação da área conhecida como segundo loteamento urbano.

O primeiro loteamento da área urbana de Pelotas situou-se em torno da capela da cidade, atual Catedral São Francisco de Paula. Como resultado do crescimento urbano em direção ao sul, ocorreu a implantação do segundo loteamento urbano, que veio a preencher a área compreendida entre a antiga capela e o Porto de Pelotas. A figura 001 mostra a direção do crescimento urbano ocorrido desde então, o qual se caracterizou pela continuidade das ruas já implantadas.

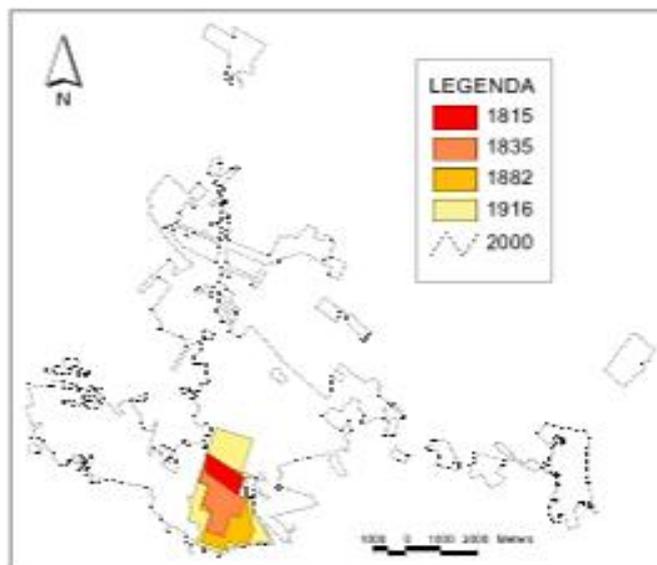


Figura 001 - Delimitação dos loteamentos de 1815 a 1916.
Fonte: POLIDORI e SILVA, 2008, p. 91.

Atualmente, a área dos primeiros loteamentos corresponde ao centro histórico da cidade que, através da estrutura urbana e de um patrimônio arquitetônico, conta a história de sua evolução econômica e social.

Conforme Peter (2007, p. 11), a grande riqueza gerada pelas atividades econômicas da cidade à época, principalmente o charque, proporcionou a ocupação, densificação e evolução dos primeiros loteamentos de Pelotas. Segundo relatos de viajantes que passavam por Pelotas, já existiam na cidade casas muito luxuosas, mesmo antes de 1860, mas é a partir da década de 60 do século XIX que se desenvolve um estilo arquitetônico na cidade, diferente das casas coloniais construídas até então. A suntuosidade das construções refletia o poderio econômico da sociedade pelotense, externando forte influência europeia – francesa, principalmente – desde a composição das linhas e estilos arquitetônicos até os materiais empregados.

As casas coloniais, rentes ao chão, foram gradualmente substituídas por construções mais vultosas. Algumas casas foram reconfiguradas de modo a externar o novo estilo arquitetônico que se implantava na cidade (PETER, 2007, p.11). Essas novas construções ou reformas visavam eliminar as características coloniais do casario que compunha a cidade, então associado à ideia de atraso. O resultado desse período de grande pujança econômica foi a consolidação de um

dos mais ricos patrimônios culturais e arquitetônicos do Brasil, quando o auge de todo este desenvolvimento ocorreu na segunda metade do século XIX.

Atualmente, podemos identificar na arquitetura de Pelotas duas principais correntes histórico-culturais de formação da cidade: uma que representa o período colonial às margens do Arroio Pelotas, onde se localizam as charqueadas e outra representativa do período eclético, localizado no centro histórico da cidade.

Pelotas, diferentemente de muitas cidades gaúchas, formou desde cedo uma sociedade urbana. Era natural que numa sociedade assim formada, os valores culturais fossem predominantes e o gosto pelas artes, letras e ciências ainda maiores. O adiantamento cultural de Pelotas era tão grande que influenciava na vida de toda a província.

Um dos interessados pela cultura era o tenente-coronel da Guarda Nacional Eliseu Antunes Maciel que, por ocasião de sua morte em 16 de junho de 1881, foi homenageado por seus familiares com uma escola situada junto à Câmara de Vereadores e que levaria seu nome.

3.2 A escola Eliseu Maciel

3.2.1 Histórico

Foi a partir de uma carta escrita por Leopoldina da Rosa, viúva do tenente-coronel da Guarda Nacional, Eliseu Antunes Maciel, que surgiu a proposta feita à Câmara Municipal de Pelotas para a instalação de uma escola de agronomia na cidade. A carta, de 22 de junho de 1881, solicitava permissão para a construção de uma escola municipal de agronomia que, depois de erguida e devidamente mobiliada, seria doada à administração da Câmara de Vereadores de Pelotas, realizando assim o sonho do oficial. Proposta aceita, no dia 25 de junho de 1881, presidente e vereadores decidiram, por unanimidade, que o nome da instituição seria escola Eliseu Maciel.

Leopoldo Maciel, vereador e filho de Eliseu Antunes Maciel, fez um discurso no plenário municipal de Pelotas, em 3 de maio de 1882, dizendo a que se destinava tal iniciativa:

“instituir nesta cidade, onde o progresso material tão exuberante se manifesta, uma espécie de liceu, no qual ricos e pobres, principalmente estes, pudessem alargar os horizontes de suas inteligências, fecundando-as com conhecimentos úteis, e atualmente necessários a todos os homens” (Magalhães, 1983, p.13-14).

A ideia era fazer uma instituição de ensino público, municipal e gratuito, cabendo ao Município os custos com a escola e ao governo da Província os salários dos professores. Em 22 de abril de 1883, a família Antunes Maciel entregou ao município de Pelotas (Província do Rio Grande do Sul) um prédio moderno e totalmente equipado.

José Júlio de Albuquerque Barros, Presidente da Província do Rio Grande do Sul, dirigiu-se à Câmara Municipal de Pelotas, em 5 de setembro de 1883, para comunicar que era intenção do governo do Império fundar naquela província uma escola de agronomia e veterinária. Informou, ainda, que se aguardava a chegada de Claude Marie Rebourgeon que, com sua comitiva, analisaria as condições da cidade de Pelotas para receber tal estabelecimento. A ideia, na época, era transformar a ainda não inaugurada escola primária Eliseu Maciel numa instituição de ensino profissional, para que seus alunos pudessem servir à indústria agrícola e pastoril.

Desse modo, através de um decreto do Imperador, de 08/12/1883, foi criada a Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática. Em 29 de dezembro de 1883, a Câmara Municipal de Pelotas foi autorizada a ceder gratuitamente à Província o edifício da escola Eliseu Maciel, com o objetivo de se estabelecer assim a escola agrícola e veterinária. No terreno adjacente ao da escola seria instalado o Instituto Vacinológico, destinado a fornecer vacinas a todo o Império (MAGALHÃES, 1983, p. 16).

Em 1885, a Escola começou a funcionar e, no fim do ano, Claude Marie Rebourgeon foi ao Rio de Janeiro para prestar contas de sua administração. Entretanto, logo que chegou à corte, o professor sofreu um duro golpe. O

Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Antônio da Silva Prado, havia rescindido seu contrato e, alegando redução de despesas, decretou o fechamento da Imperial Escola de Medicina Veterinária e Agricultura Prática, com a promessa de leiloar o material da escola.

Antônio Joaquim Dias, diretor do *Correio Mercantil*, periódico local, e fundador da biblioteca pública, arrecadou a quantia necessária (trezentos e cinquenta e dois mil réis) e conseguiu fazer com que o material permanecesse na escola, encaixotado e sob a guarda de Visconde da Graça.

O Legislativo Municipal reafirmou através de seus vereadores a intenção de patrocinar a Escola, que ficaria sob sua inteira responsabilidade. O governo aceitou, e uma lei imperial, de 20 de outubro de 1887, mandou retornar ao Município todo o patrimônio que fora cedido à Província em 1883, com a obrigação expressa de se criar um curso profissional, superior ou secundário. Surgiu, então, ainda em 1887, o Lyceu de Agronomia, Artes e Ofícios.

Em 1889 a Escola ganhou novo regulamento e novo nome, passando a denominar-se Lyceu Rio-Grandense de Agronomia e Veterinária. Foi nomeada, em 1890, uma nova diretoria, que conseguiu implantar definitivamente um curso superior de agronomia e veterinária.

Em 1909 houve uma readequação do regulamento e do programa do curso, com o Lyceu mudando de nome e passando a denominar-se Escola de Agronomia Veterinária.

Em 1926, o Intendente Augusto Simões Lopes determinou que se acrescentasse o nome Eliseu Maciel à denominação da Escola de Agronomia e Veterinária, como “reconhecimento público ao ato de benemerência da família Maciel” (MAGALHÃES, 1983, p. 35). A instituição passou, então, a chamar-se Escola de Agronomia e Veterinária Eliseu Maciel.

Em função da reforma do ensino de 1934, o estabelecimento passou a se chamar apenas Escola de Agronomia Eliseu Maciel, quando os cursos de agronomia e veterinária se tornaram independentes.

A Escola de Agronomia Eliseu Maciel passou a integrar, em 1960, a Universidade Rural do Sul. Em 1967, a Universidade Rural do Sul ficou subordinada ao Ministério da Educação e Cultura, e nesta ocasião a Escola de Agronomia Eliseu Maciel passou a denominar-se Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Desde 1969 integra, juntamente com outras unidades, a Universidade Federal de Pelotas.

3.2.2 Características tipológicas do prédio

Segundo Moura e Schlee (1998, p. 84), o projeto da escola Eliseu Maciel foi elaborado pelo desenhista e aquarelista francês Dominique Pineau, em 1881, por solicitação da família de Eliseu Antunes Maciel, que desejava prestar-lhe uma homenagem. A edificação foi erguida entre os anos de 1881 e 1883, sob a responsabilidade do projetista e do engenheiro francês Dominique Villard.

A figura 002 apresenta uma fotografia da fachada do prédio original, constante do acervo da Secretaria Municipal de Cultura (SECULT), e a figura 003 mostra o prédio antes do processo de revitalização.

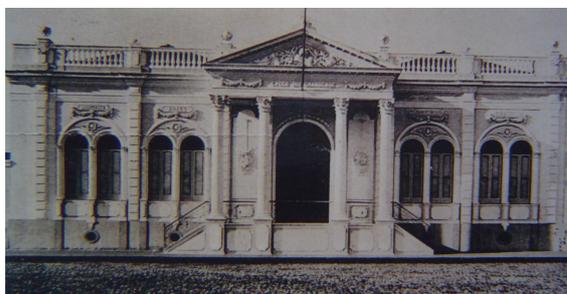


Figura 002 - Escola Eliseu Maciel, sem data.
Fonte: acervo SECULT, 2010.



Figura 003 - Prédio antes da revitalização em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Moura e Schlee (1998, p. 84) descrevem que o prédio apresenta um esquema compositivo “palladiano”, caracterizado por uma planta quadrada, bastante contida, cruzada por duas linhas de simetria que dividem a composição em quatro porções iguais (Fig. 004). Sobre os eixos foram estabelecidos, em forma de cruz grega, os espaços de circulação e um gabinete de chefia e, nas quatro porções periféricas, os respectivos salões de aula.

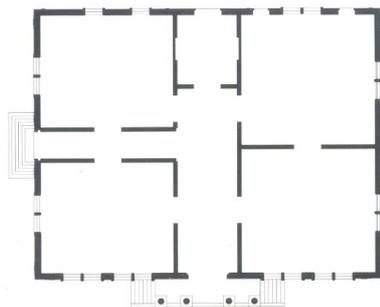


Figura 004 - Planta baixa.
Fonte: MOURA e SCHLEE, 1988, p. 84.



Figura 005 - Ornamentos da edificação.
Fonte: MOURA e SCHLEE, 1988, p. 84.

Externamente, as fachadas refletem o esquema simétrico do interior. Além dos elementos que remontam à tradição clássica, todo o prédio foi “decorado” com ornamentos que fazem referência à sua função – cartelas com as inscrições: “literatura”, “ciência”, “indústria” e “artes”; instrumentos musicais e técnicos, globos, etc. (Fig. 005).

Moura e Schlee (1998, p. 84) ainda descrevem que a fachada principal sudoeste recebeu um tratamento especial, ou seja, um pórtico “*in antis*” tetrastilo (com quatro colunas coríntias), com respectivo entablamento e frontão triangular (Fig. 006), o que conferiu a toda a construção grande qualidade, tornando-a um dos mais significativos, originais e representativos prédios da arquitetura pelotense do século passado.

No arquitrave do pórtico aparecem as palavras ESCOLA ELISEU MACIEL, conforme o detalhe destacado na figura 007, e no tímpano do frontão estão dispostos, de forma ornamental, instrumentos utilizados na veterinária e agronomia, em relevos de massa.



Figura 006 - Fachada principal.
Fonte: MOURA e SCHLEE, 1988, p 85.



Figura 007 - Pórtico com o nome da escola.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O acesso ao interior do prédio é feito por escadas com degraus de mármore e balaustrada trabalhada em ferro, que levam a uma grande porta de quatro folhas almofadadas inserida em um arco de meia-circunferência, cujo tímpano é preenchido por bandeira trabalhada com vidros (Fig. 008).

O grande pórtico divide a fachada principal em duas metades simétricas, através de pilastras. Entre estas, estão colocados conjuntos de janelas duplas, inseridas em arcos plenos da mesma medida que o arco pleno formado pela porta.

A figura 009 mostra as janelas duplas interseccionadas e arrematadas por colunelos que servem de apoio para dois outros arcos de meia-circunferência, formando as bandeiras individuais de cada janela, inseridos no arco maior, que apresentam relevos em massa, representando guirlandas de flores, ramos de louros unidos por laços de fita que emolduram compassos, paletas e pincéis, instrumentos musicais, pergaminhos e livros.



Figura 008 - Porta principal.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 009 - Janelas duplas.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O jardim e a fachada lateral somente puderam ser visualizados após a substituição do muro lateral pelo gradil de ferro trabalhado. A figura 010 mostra a escola Eliseu Maciel ainda com o muro lateral e a figura 011 mostra o gradil metálico que permite integrar o jardim e a fachada lateral.

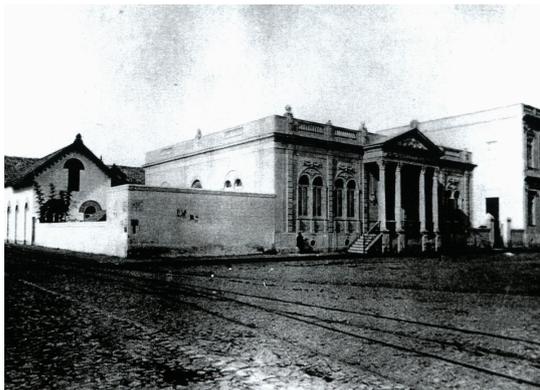


Figura 010 – Prédio com muro lateral, sem data.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 011 - Gradil de ferro trabalhado em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

4 Revitalização da escola Eliseu Maciel

4.1 Projeto arquitetônico

Conforme mencionado no projeto de revitalização da edificação, o prédio que abrigou a escola Eliseu Maciel e também serviu de sede para a Reitoria da Universidade Federal de Pelotas e para o Instituto de Ciências Humanas (ICH) desta mesma Universidade até 1986, passou por intervenções no telhado, instalações, pisos, revestimentos, ferragens, luminárias e forros. Após a desocupação pelo ICH a edificação passou um longo período desabitado, servindo de depósito. Esse espaço de tempo sem uso fez com que o prédio não tivesse nenhum tipo de manutenção, o que acarretou no aparecimento e no agravamento de algumas manifestações patológicas.

Para a viabilidade do projeto de revitalização da edificação, foi realizado, no ano de 2006, um levantamento fotográfico pela equipe responsável pelo mesmo, a qual disponibilizou as imagens para que fosse possível o embasamento deste trabalho de análise das manifestações patológicas após a intervenção do prédio, tendo como dado o registro das anomalias presentes na edificação antes da obra de revitalização.

O referido projeto conteve diversos documentos, entre os quais foram analisados o projeto arquitetônico e o memorial descritivo. O prédio da escola Eliseu Maciel sofreu processo de revitalização iniciado no ano de 2006 e concluído em 2007, contemplando 618,80 m² de área recuperada, para ser utilizado para fins administrativos pela Universidade Federal de Pelotas. Essa

área corresponde à revitalização ocorrida no prédio principal. O prédio em anexo, embora tenha uma importância histórica devido à sua imponência e conjunto na volumetria, não sofreu intervenção e, portanto, não é objeto de estudo deste trabalho.

O projeto de revitalização da edificação foi elaborado pelo arquiteto Fernando Sosa e previa o reforço nas estruturas do telhado, recuperação de esquadrias, substituição das instalações elétricas e rede pluvial, além da troca de revestimentos e pintura, preservando sua integridade espacial e construtiva originais.

O projeto arquitetônico é apresentado nas figuras de 012 a 018, onde constam as plantas de situação, cobertura, planta baixa do pavimento térreo, cortes transversal e longitudinal, e fachadas principal e lateral. Neste projeto pode-se observar a distribuição e denominação das peças, disposição de aberturas, espessuras de paredes, orientação solar dos ambientes e fachadas, pavimentação, altura da edificação, estrutura e volumetria do telhado, entre outros detalhes construtivos que irão contribuir para a elaboração deste trabalho.

A figura 012 mostra a planta de situação do prédio da escola Eliseu Maciel. Esta se localiza no centro histórico da cidade de Pelotas, no quarteirão formado pelas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves e pelas Praças Coronel Pedro Osório e Sete de Julho. A edificação em destaque na figura 019 possui frente para a Praça Sete de Julho e faz esquina com a Rua Andrade Neves.

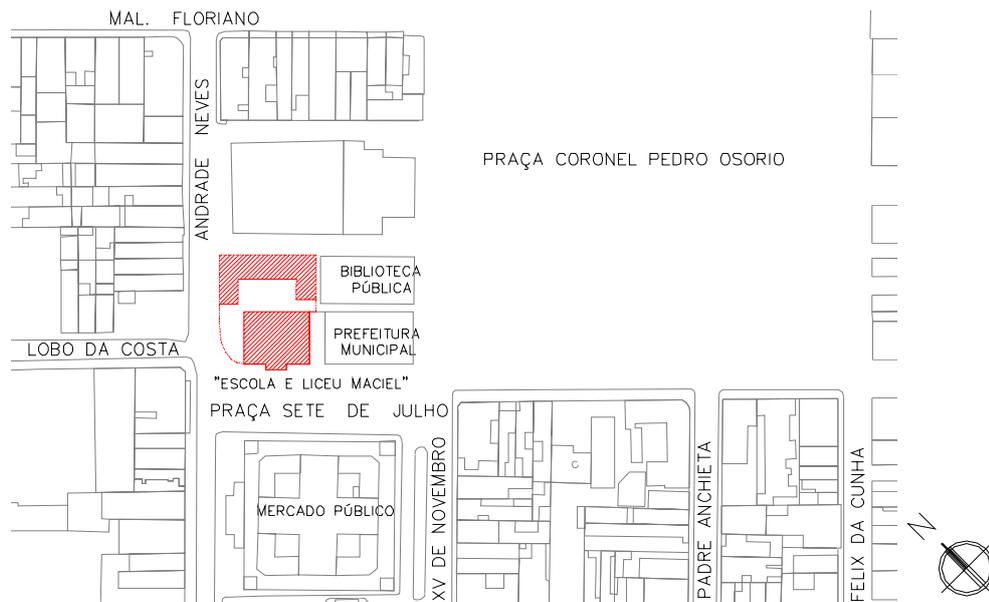


Figura 012 - Planta de situação.

Fonte: autora, 2010.

A figura 013 ilustra a planta de localização do prédio em estudo. No terreno mostrado na planta de situação (Fig. 012) encontra-se o prédio da escola Eliseu Maciel com frente para a Praça Sete de Julho e outro prédio ao fundo que não foi contemplado no processo de revitalização, portanto não foi objeto de estudo deste trabalho. De orientação solar sudoeste em sua fachada principal, o prédio da escola Eliseu Maciel possui seu acesso principal através da Praça Sete de Julho. O acesso secundário é dado pela fachada lateral, de orientação solar noroeste, recuada do alinhamento predial da Rua Andrade Neves. A fachada de fundos possui orientação solar nordeste e abre para o pátio interno, enquanto que a fachada lateral com orientação solar sudeste confronta-se com a entrada lateral que divide o prédio em questão dos seus lindeiros, a Prefeitura Municipal e a Biblioteca Pública.

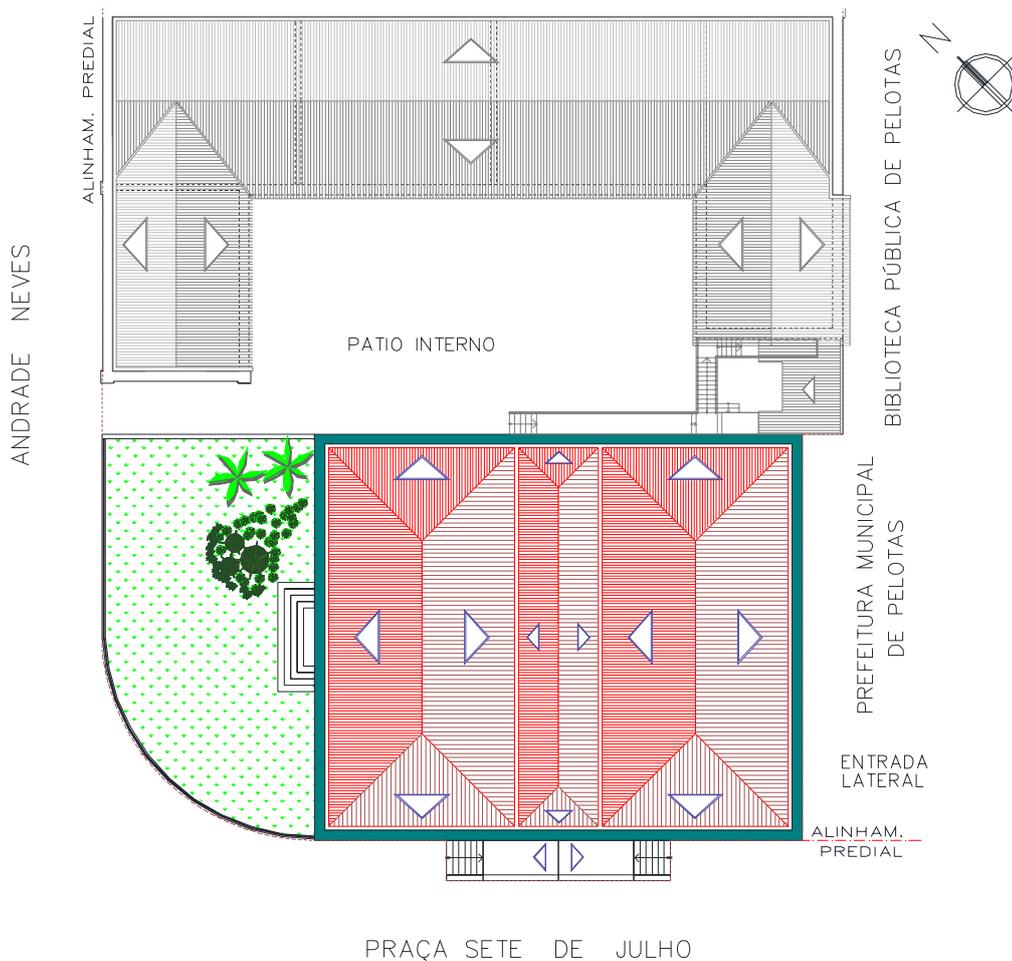


Figura 013 - Planta de localização.
 Fonte: adaptada do acervo do arq. Fernando Sosa, 2006.

A figura 014 ilustra a planta baixa do prédio objeto de estudo, com a disposição das peças, sua metragem quadrada, a posição de aberturas e cotas principais dos compartimentos. O pórtico de entrada indica o acesso principal ao prédio pela Praça Sete de Julho, encontrando a circulação principal de entrada, que possui 62,40m² e conduz às salas 01, 02, 05, 03 e 04.

A sala 01 possui 94,25m², localiza-se à esquerda da circulação principal de entrada, confrontando a sudoeste com a fachada principal, a noroeste com a fachada lateral, a nordeste com a circulação de acesso ao jardim e a sudeste com a circulação principal de entrada.

A sala 02 possui também 94,25m², localiza-se à esquerda da circulação principal de entrada, confrontando a sudoeste com a circulação de acesso ao

jardim, a noroeste com a fachada lateral, a nordeste com o pátio interno e a sudeste confronta-se em parte com a circulação principal de entrada e em parte com a sala 05.

A sala 03 possui 107,60m², localiza-se à direita da circulação principal de entrada, confrontando a sudoeste com a sala 04, a noroeste em parte com a sala 05 e em parte com a circulação principal de entrada, a nordeste com o pátio interno e a sudeste confronta-se com o pátio lateral.

A sala 04 possui 106,60m², localiza-se à direita da circulação principal de entrada, confrontando a sudoeste com a fachada principal, a noroeste com a circulação principal de entrada, a nordeste com a sala 03 e a sudeste confronta-se com o pátio lateral.

A sala 05 possui 25,00m², localiza-se ao fundo da circulação principal de entrada, confrontando com ela a sudoeste, à noroeste com a sala 02, a nordeste com o pátio interno e a sudeste com a sala 03.

A circulação de acesso ao jardim possui 24,06m² e é acessada pela porta lateral pertencente à fachada da Rua Andrade Neves. Esta circulação acessa as salas 01 e 02 até encontrar-se com a circulação principal de entrada.

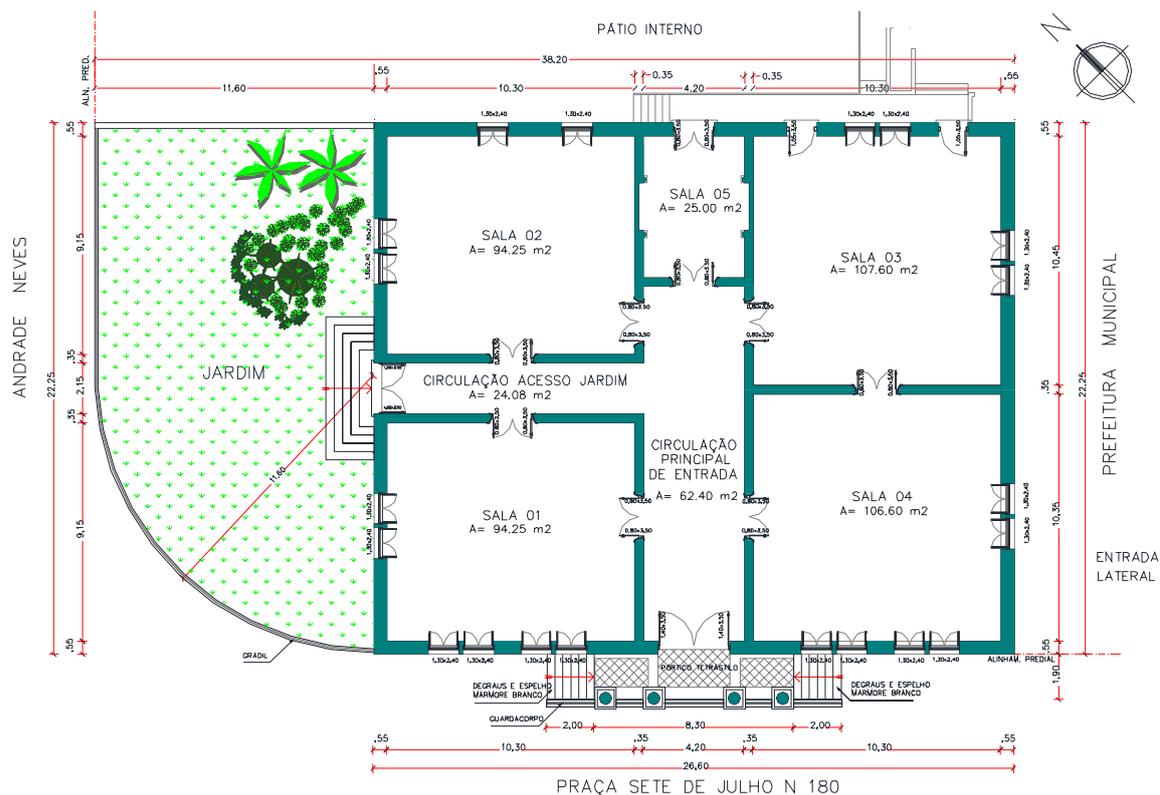


Figura 014 - Planta baixa do projeto de revitalização.
Fonte: adaptada do acervo do arq. Fernando Sosa, 2006.

As figuras 015 e 016 mostram o corte transversal e o longitudinal da edificação, enquanto que as figuras 017 e 018 ilustram a fachada principal e a lateral.

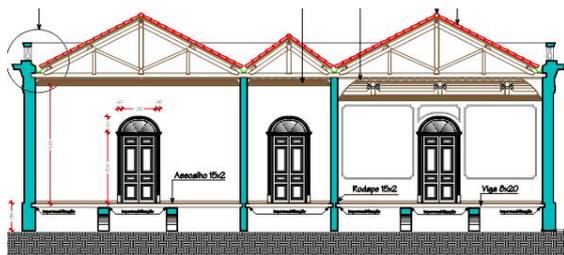


Figura 015 - Corte transversal.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

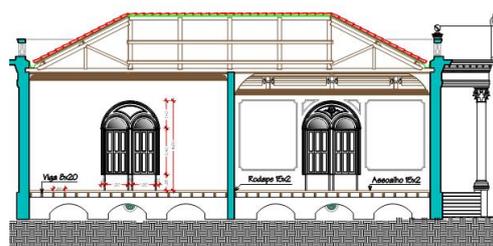


Figura 016 - Corte longitudinal.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

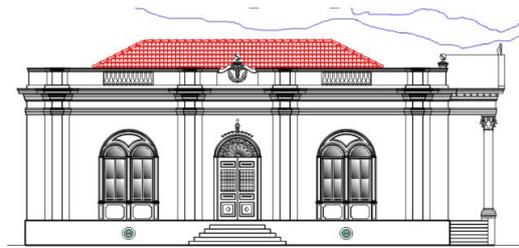


Figura 017 - Fachada lateral de revitalização.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

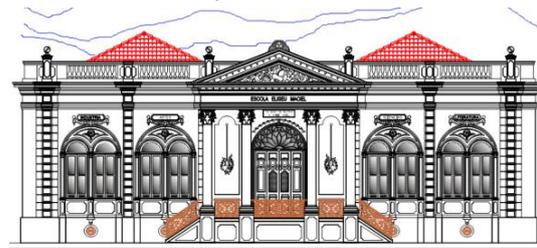


Figura 018 - Fachada principal de revitalização.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O local abriga gabinetes para o reitor e vice-reitor prestarem atendimentos e realizarem atividades diversas. Também funcionam no prédio a secretaria dos Conselhos Superiores da Universidade e o Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (Cocepe). Também está instalada em local de destaque a Galeria de ex-reitores da UFPel (UFPel, 2007).

4.2 Informações adicionais

O Reitor da Universidade Federal de Pelotas, Dr. Antônio César Borges, no ato da inauguração do prédio, em 28 de setembro de 2007, em um retrospecto sobre os aspectos históricos referentes ao imóvel, fortemente ligados à família Antunes Maciel, lembrou que há exatos 112 anos formou-se naquela Casa a primeira turma de engenheiros agrônomos. Ele lamentou o período em que o prédio esteve interditado e elogiou a sensibilidade do atual Governo, que através do Ministério da Educação liberou recursos para sua restauração. Segundo ele, também foram decisivos o apoio da Fundação Simon Bolívar, na pessoa dos diretores Lisarb Crespo da Costa e Geraldo Fonseca, o trabalho dedicado e competente do arquiteto Fernando Sosa e do restaurador-chefe da obra, Fábio Galli,

“cujos exemplos de recuperação dos casarões de Pelotas serviram de estímulo para que esta Universidade oferte no próximo ano um novo curso superior: o Curso Superior de Restauo”, anunciou.

“Ao entregar este prédio recuperado à sociedade pelotense, a Universidade demonstra seu compromisso com a cultura e a decisão de manter viva a ideia que está estampada na frontispício deste casarão, onde se lê “da Família Maciel ao povo de Pelotas. Ou “seja, o que aqui for produzido e idealizado pelos Conselhos Superiores desta Instituição pertencerá ao povo desta terra”, sentenciou o reitor da UFPel (UFPel, 2007).

4.3 Danos anteriores à revitalização

O levantamento do estado de conservação do prédio, bem como a identificação e mapeamento das manifestações patológicas encontradas antes do processo de intervenção, estão dispostos a seguir, através de quadros contendo plantas e imagens que ilustram os danos presentes em cada ambiente do prédio, sendo inicialmente apresentado o estudo referente às fachadas e posteriormente os ambientes internos.

4.3.1 Danos no exterior da edificação

Fachada principal

Inicialmente, a figura 019 mostra parte da fachada principal sudoeste, a qual apresenta em sua base manifestações de umidade, ocasionando descolamento de revestimento argamassado e pictórico e fungos, e em suas paredes apresentam fissuras, trincas, manchas, descolamento de revestimento e ornatos quebrados.



Figura 019 – Fachada principal sudoeste em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A fachada principal foi mapeada através de hachuras para demonstrar a concentração de anomalias existentes, englobando diversas manifestações. A representação gráfica apresentou concentração de danos na base da fachada, assim como na platibanda e balaustradas. O frontão apresentou manifestações

patológicas em todo o seu perímetro, assim como os ornatos que também apresentaram danos.

O quadro 03 apresenta as imagens fotográficas da fachada principal indicando as manifestações patológicas presentes na base deste plano vertical. As figuras 021 a 024 estão indicadas, através de setas, nas representações gráficas da figura 020. A figura 021 ilustra a presença de umidade, fungos e pichações na parede de alvenaria localizada à esquerda do pórtico de entrada. A figura 022 ilustra a escada de acesso à edificação, com descolamento de revestimento na parede lateral de fechamento e as lacunas oriundas desta falta de material apresentam fungos.

Quadro 03 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2006.

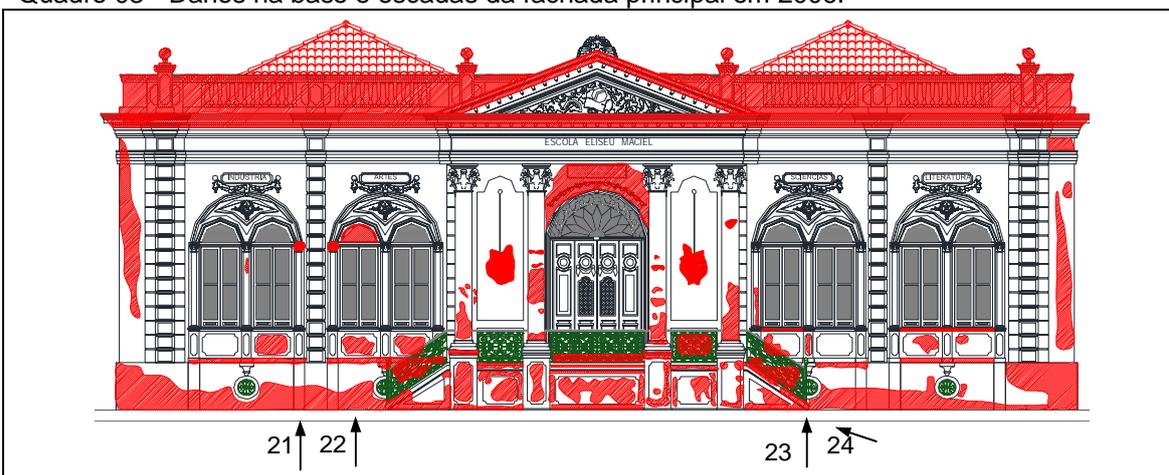


Figura 020 - Fachada principal – Indicação dos danos na base e escadas em 2006.
Fonte: autora, 2010.



Figura 021 – Fungos e pichações.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 022 – Descolamento de revestimento e fungos na lateral da escada.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Continuação Quadro 03 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2006.

	
<p>Figura 023 – Fungos e descolamento na base e lateral da escada à direita da fachada principal. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	<p>Figura 024 – Partes faltantes dos degraus de mármore. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

As figuras 023 e 024 ilustram as anomalias localizadas na base à direita da fachada principal, as quais mostram fungos e descolamento de revestimento na base e lateral da escada (Fig. 023) e partes faltantes dos degraus de mármore da escadaria (Fig. 024).

O quadro 04 apresenta as imagens fotográficas do pórtico de entrada indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. As figuras 026 a 031 estão indicadas na representação gráfica da figura 025. As figuras 026 e 027 mostram fungos, descolamentos de revestimentos e pichações, o que demonstra que o prédio sofreu atos de vandalismo no período em que esteve em desuso. A figura 028 mostra fungos e descolamento de revestimento na coluna de sustentação do pórtico e a figura 029 ilustra o guarda-corpo metálico com corrimão de mármore quebrado e com partes faltantes.

A figura 030 mostra o escrito “Ao povo de Pelotas. A família Maciel” localizado sobre a porta de acesso, que está ilegível devido ao descolamento do revestimento argamassado e pictórico, e a figura 031 mostra o descolamento do revestimento argamassado da laje do pórtico com a ferragem aparente.

Quadro 04 - Danos no pórtico da fachada principal em 2006.

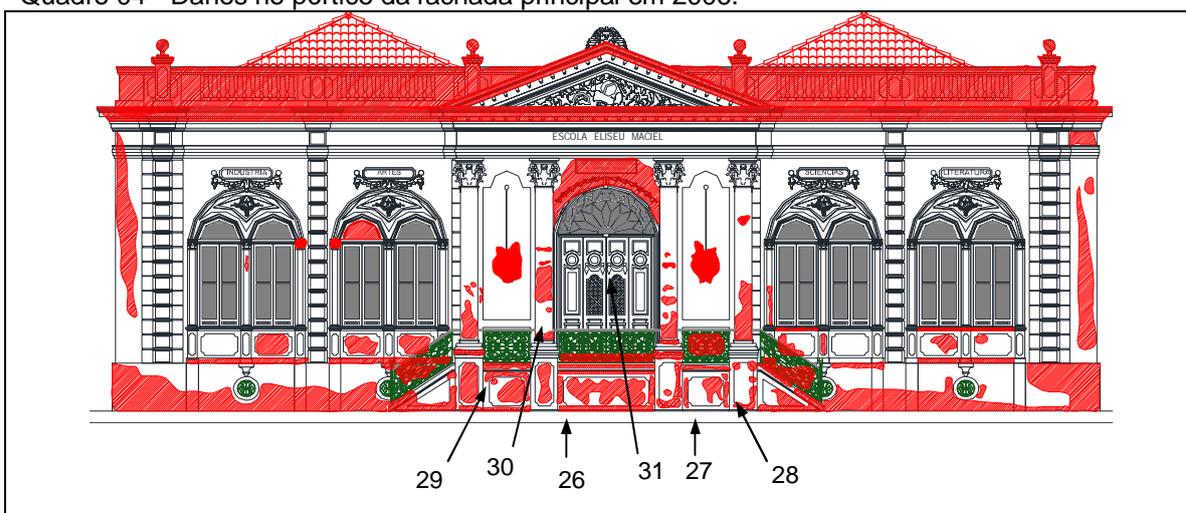


Figura 025- Fachada principal – Indicação dos danos no pórtico em 2006.

Fonte: autora, 2010.



Figura 026 – Fungos, descolamento de revestimento e pichações.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 027 – Pichação e fungos na base.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Fig. 028 – Fungos e descolamento de revestimento na coluna.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Fig. 029 – Corrimão de mármore com partes faltantes.

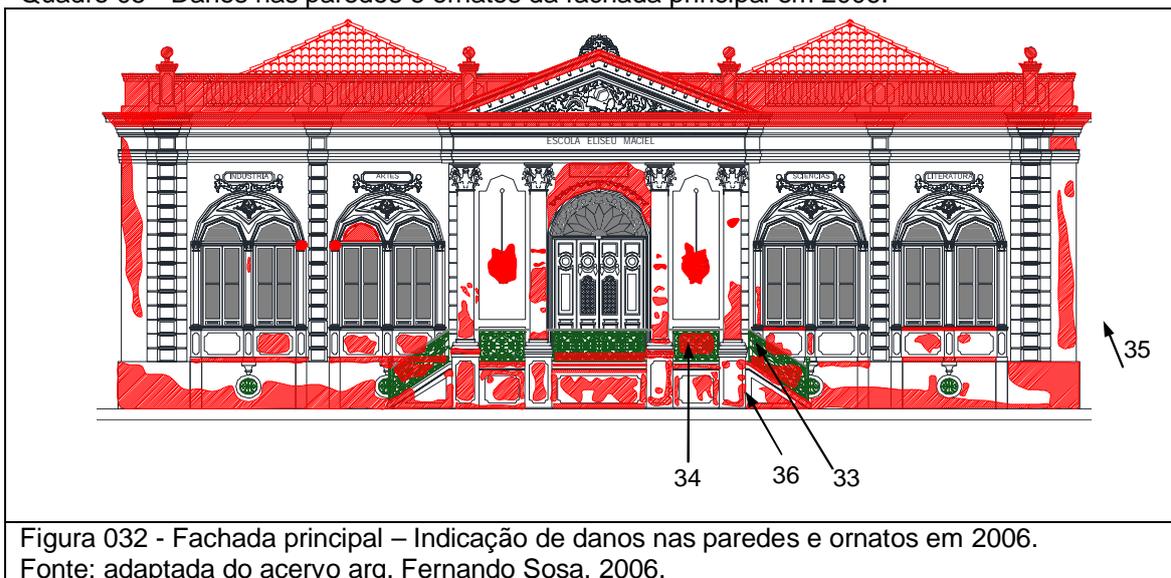
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Continuação Quadro 04 - Danos no pórtico da fachada principal em 2006.



O quadro 05 apresenta as imagens fotográficas das paredes e ornatos indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. As figuras 033 a 036 estão indicadas, através de flechas, na representação gráfica da figura 032. As figuras 033 e 034 mostram o descolamento da camada pictórica no revestimento argamassado da parede e nos ornatos que representam os elementos de arte e cultura conforme o objetivo do prédio na época de sua construção. As figuras 035 e 036 mostram a presença de fungos na parede e na base da coluna da janela

Quadro 05 - Danos nas paredes e ornatos da fachada principal em 2006.



Continuação Quadro 05 - Danos nas paredes e ornatos da fachada principal em 2006.

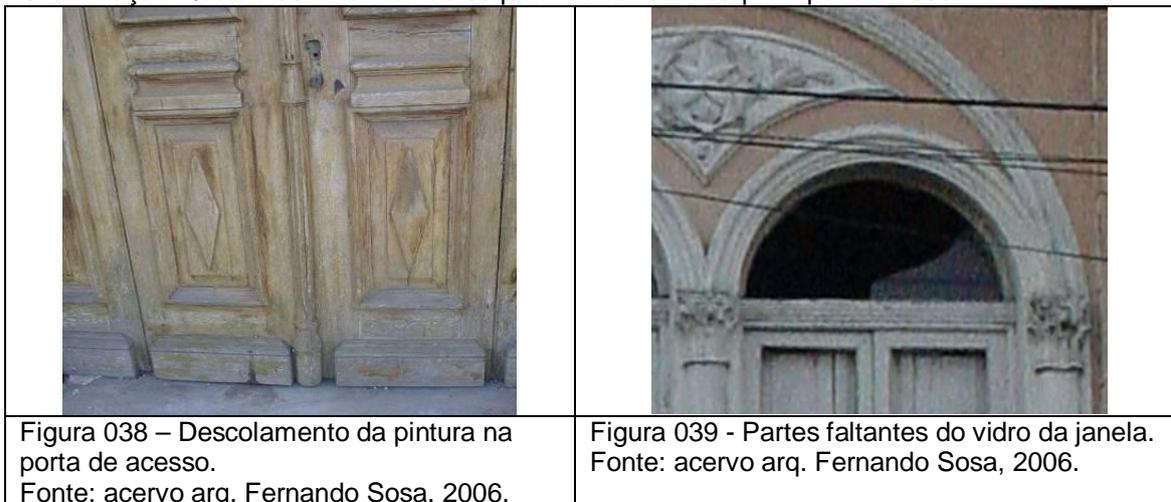
	
<p>Figura 033 – Descolamento do revestimento pictórico. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	<p>Figura 034 – Descolamento da camada pictórica. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
	
<p>Figura 035 – Fungos na parede. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	<p>Figura 036 – Fungos na base do pilar. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

O quadro 06 apresenta as imagens dos danos nas esquadrias, através das figuras 038 e 039 que estão indicadas, através de flechas, na representação gráfica da figura 037. A figura 038 ilustra o descolamento da pintura da porta principal e a figura 039 mostra fungos e partes faltantes do vidro da janela.

Quadro 06 - Danos nas esquadrias da fachada principal em 2006.

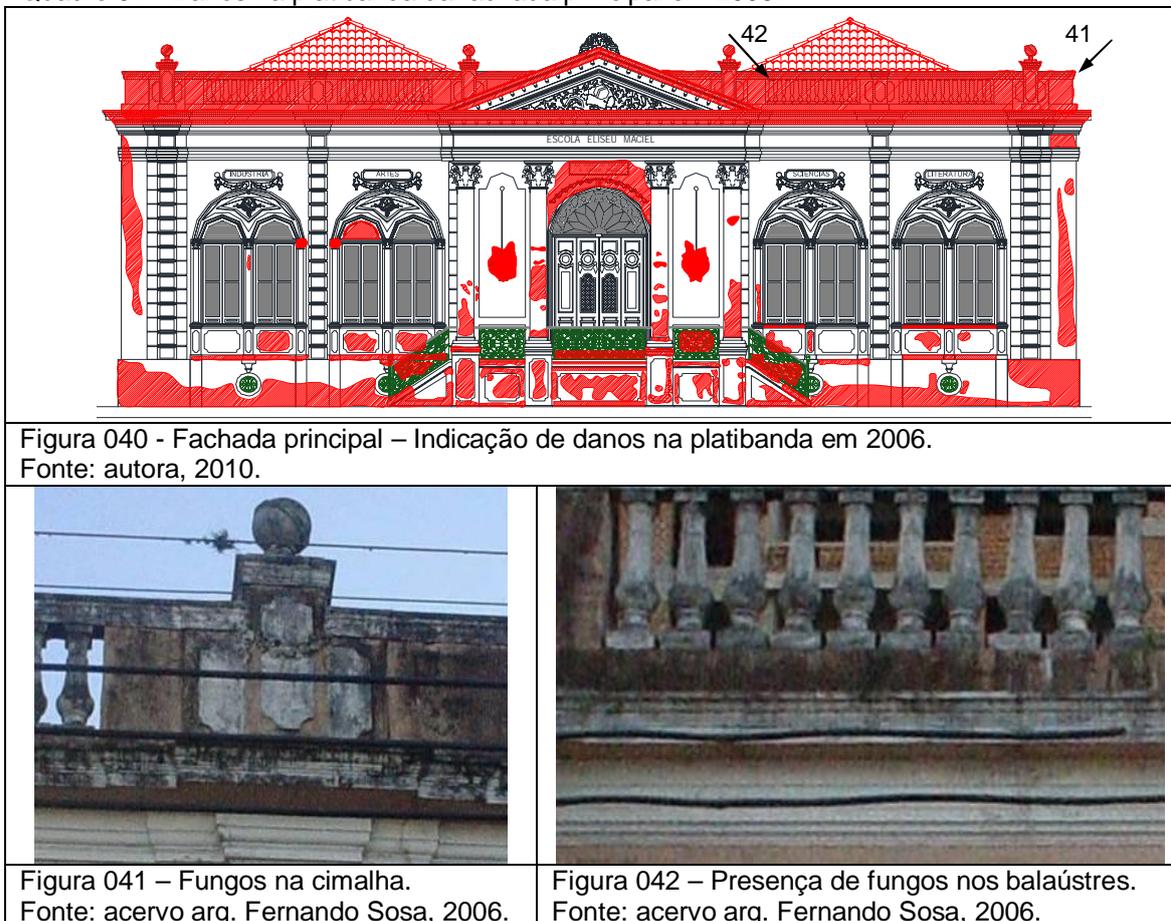


Continuação Quadro 06 - Danos nas esquadrias da fachada principal em 2006.



O quadro 07 apresenta as imagens fotográficas da platibanda, indicando as manifestações patológicas presentes. As figuras 041 e 042 estão indicadas na representação gráfica da figura 040. O dano do tipo fungos esteve presente no detalhe da cimalha (Fig. 041) e nos balaústres (Fig. 042).

Quadro 07 - Danos na platibanda da fachada principal em 2006.



Fachada Lateral Noroeste

A fachada lateral noroeste, com frente para a Rua Andrade Neves, é ilustrada através da figura 043, onde esta apresenta danos em suas esquadrias, platibanda e paredes que estão descritos e ilustrados através dos quadros abaixo.



Figura 043 – Fachada lateral noroeste em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A fachada lateral também foi mapeada através de hachuras para demonstrar as anomalias presentes, englobando vários tipos de manifestações. A representação gráfica apresenta concentração de danos na parte superior da fachada, mais especificamente na cimalha, na platibanda e na balaustrada. As paredes apresentaram várias indicações de descolamento de revestimento e as esquadrias danificadas e com partes de vidros quebrados. O excesso de vegetação em frente a essa fachada impediu a visualização de problemas constantes na base da edificação. A escada de acesso secundário ao prédio apresenta fungos, o que demonstra mais uma vez o abandono do edifício antes do processo de revitalização.

O quadro 08 apresenta as imagens fotográficas da fachada lateral noroeste, indicando as manifestações patológicas presentes na base deste plano vertical. As figuras 045 e 046 estão indicadas, através de setas, na representação gráfica da figura 044. A figura 045 mostra a obstrução da gateira, devido ao excesso de vegetação e a figura 046 ilustra a escada de acesso secundário apresentando sobre seus degraus uma grande concentração de fungos.

Quadro 08 - Danos na base e escada da fachada lateral noroeste em 2006.

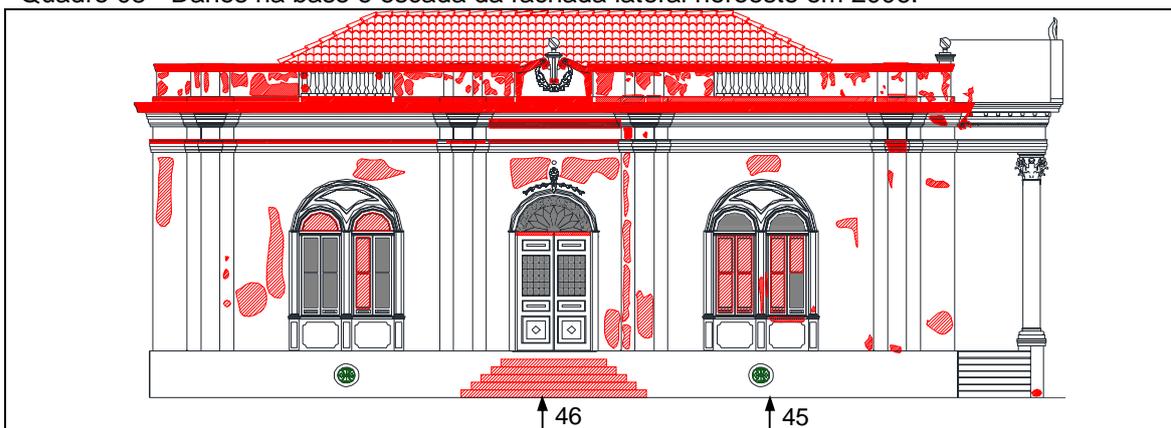


Figura 044 - Fachada lateral – Indicação dos danos na base e escada em 2006.

Fonte: autora, 2010.



Figura 045 – Vegetação cobrindo a gateira.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

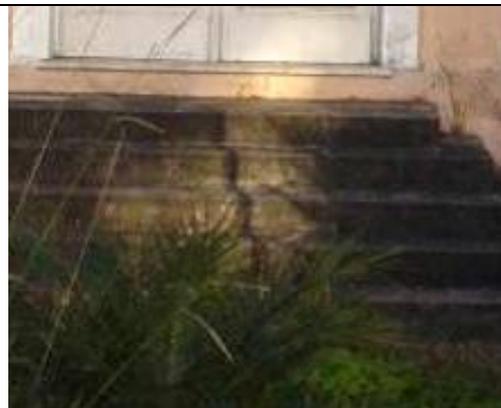


Figura 046 – Fungos na escada de acesso secundário.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O quadro 09 apresenta as fotografias das paredes da fachada lateral noroeste indicando os danos presentes. As figuras 048 e 049 estão assinaladas, através de flechas, na representação gráfica da figura 047 e ilustram o descolamento da pintura nos pilares fungos no ornato central.

Quadro 09 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2006.

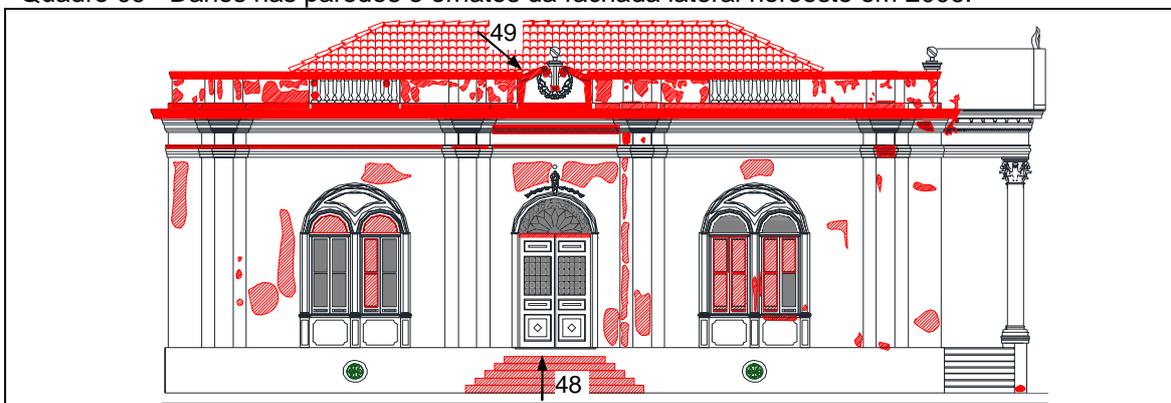


Figura 047 – Fachada lateral – Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2006.

Fonte: autora, 2010.

Continuação Quadro 09 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2006.



O quadro 10 apresenta as imagens das esquadrias danificadas da fachada lateral através das figuras 051 e 052 que estão indicadas, por meio de flechas, na representação gráfica da figura 050, as quais ilustram fungos e vidros quebrados e faltantes nos arcos e caixilhos das janelas.

Quadro 10 - Danos nas esquadrias da fachada lateral noroeste em 2006.

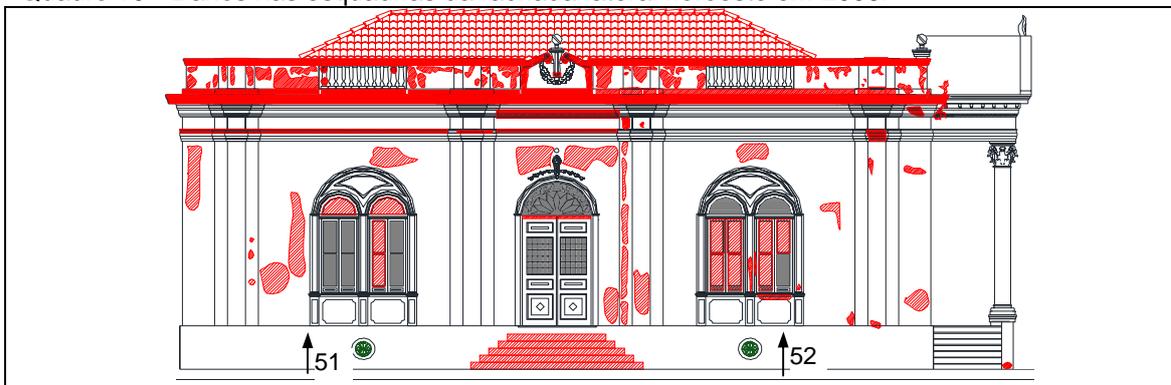


Figura 050 – Fachada lateral – Indicação dos danos nas esquadrias em 2006.
Fonte: autora, 2010.



O quadro 11 apresenta as imagens fotográficas da platibanda indicando as manifestações patológicas ali presentes. A figura 054 está indicada na representação gráfica da figura 053. A platibanda apresenta em toda a sua extensão a presença de fungos em seus frisos, balaústres, ornatos e cimalha, além de presença de vegetação sobre esta última (Fig. 054).

Quadro 11 - Danos na platibanda da fachada lateral noroeste em 2006.

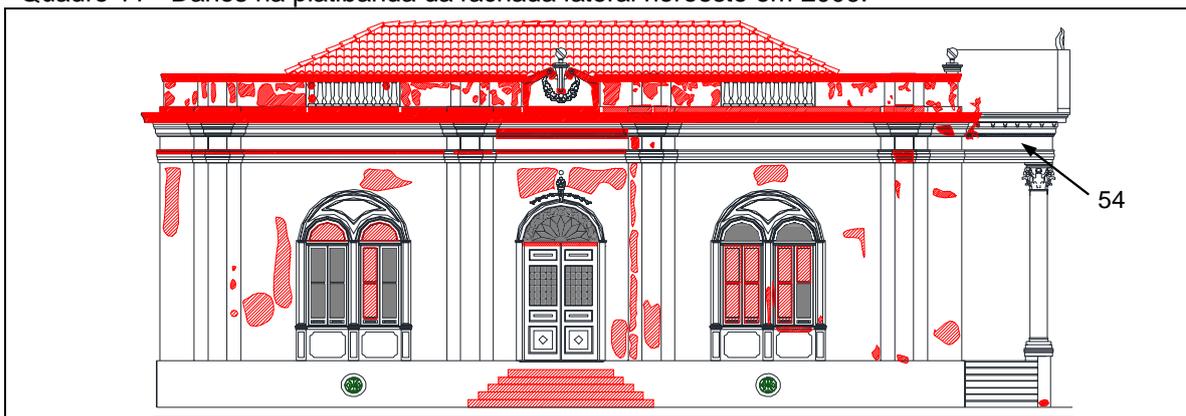


Figura 053 – Fachada lateral - Indicação dos danos na platibanda em 2006.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 054 – Presença de fungos, sujeira e vegetação na platibanda.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Fachada Fundos

A fachada de fundos nordeste é ilustrada através da figura 050, que apresenta em sua base concentração de umidade, ocasionando descolamento de revestimento argamassado e pictórico e fungos.



Figura 055 – Fachada fundos nordeste em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A fachada de fundos foi mapeada através de hachuras para demonstrar os danos presentes, englobando vários tipos de manifestações patológicas. A representação gráfica mostra a concentração de fungos na cimalha e platibanda, além de manchas de umidade com descolamento de revestimento nas paredes, indicando a possibilidade de existência de tubulação pluvial nesses locais. A base da edificação apresentou manchas de umidade com presença de fungos.

O quadro 12 apresenta as imagens da fachada de fundos indicando as anomalias na base da edificação. A figura 057 está indicada, através de setas, na representação gráfica da figura 056, pois ilustra o acesso ao porão com manchas de umidade e presença de fungos, além de entulhos pelo chão, demonstrando o abandono que o prédio se encontrava antes da obra de revitalização.

O quadro 13 apresenta as imagens fotográficas da fachada de fundos com as manifestações patológicas presentes nas paredes. As figuras 059 e 060 estão indicadas, por meio de flechas, na representação gráfica da figura 058, as quais mostram manchas de umidade no sentido vertical, demonstrando a presença de tubulação pluvial nesses locais. Devido às manchas nas paredes iniciarem logo abaixo da cimalha, leva a crer que a infiltração de água ocorreu entre o telhado e a platibanda. Além disso, a parede da fachada de fundos também apresentou empolamento com descolamento de revestimento conforme ilustrado na figura 060.

Quadro 12 – Danos na base e escadaria da fachada fundos nordeste em 2006.



Figura 056 - Fachada fundos - Indicação dos danos na base e escada em 2006.
Fonte: autora, 2010.

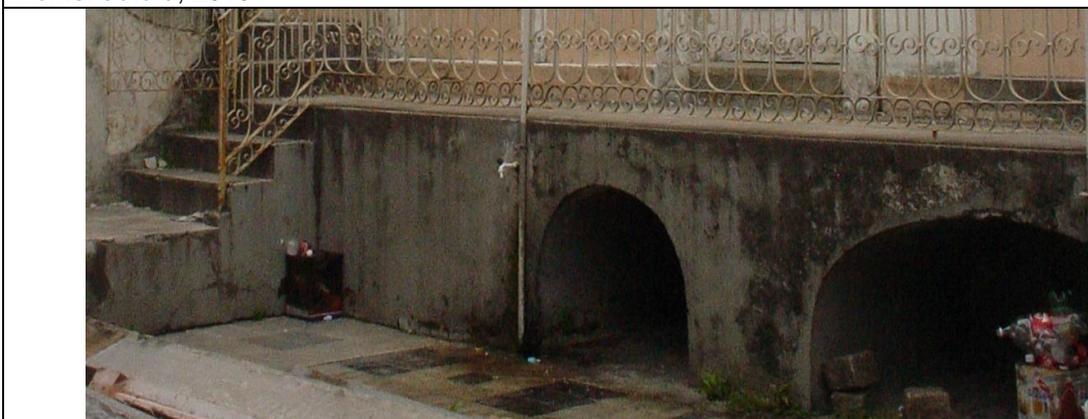


Figura 057 – Manchas de umidade e fungos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O quadro 13 apresenta as imagens fotográficas da fachada de fundos com as manifestações patológicas presentes nas paredes. As figuras 059 e 060 estão indicadas, através de flechas, na representação gráfica da figura 058, as quais mostram manchas de umidade no sentido vertical, demonstrando a presença de tubulação pluvial nesses locais.

Devido às manchas nas paredes iniciarem logo abaixo da cimalha, leva a crer que a infiltração de água ocorreu entre o telhado e a platibanda. Além disso, a parede da fachada de fundos também apresentou empolamento, com descolamento de revestimento, conforme ilustrado na figura 060.

Quadro 13 – Danos nas paredes da fachada fundos nordeste em 2006.

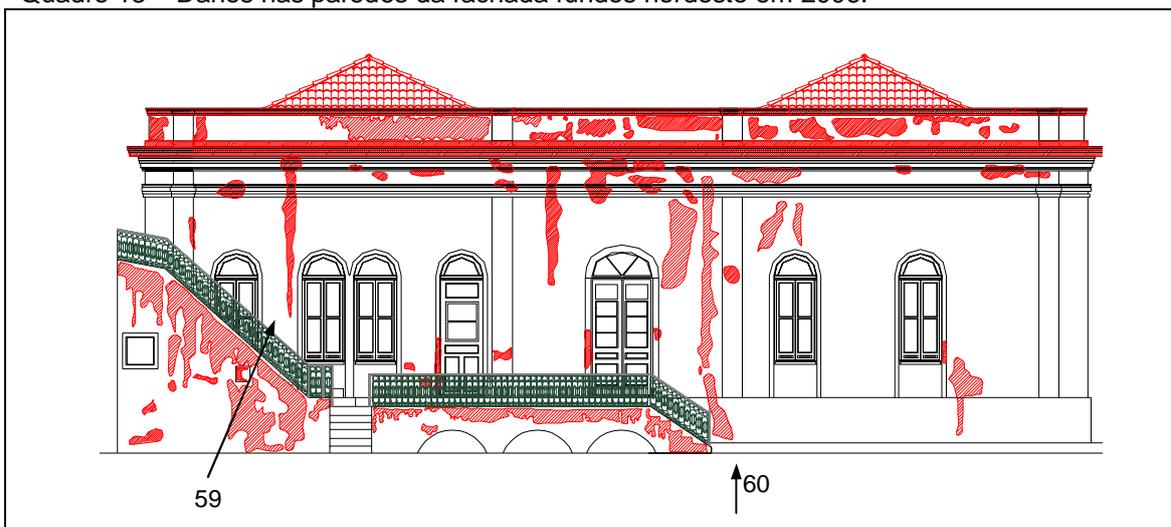


Figura 058 – Fachada fundos – Indicação dos danos nas paredes em 2006.
Fonte: autora, 2010.



Figura 059 – Mancha de umidade nas paredes da fachada fundos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 060 – Umidade com empolamento e descolamento na fachada fundos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Conforme metodologia adotada, o quadro seguinte ilustraria os danos nas esquadrias da fachada fundos, porém, devido à falta de informações, não estão apresentados.

Sendo assim, o quadro 14 mostra as imagens fotográficas da platibanda da fachada de fundos, destacando as manifestações patológicas presentes. As figuras 062 e 063 estão indicadas, por meio de setas, na representação gráfica da figura 061, as quais ilustram o descolamento de revestimento argamassado nos frisos com a presença de fungos (Fig. 062), na cimalha e platibanda (Fig. 063).

Quadro 14 - Danos na platibanda da fachada fundos nordeste em 2006.

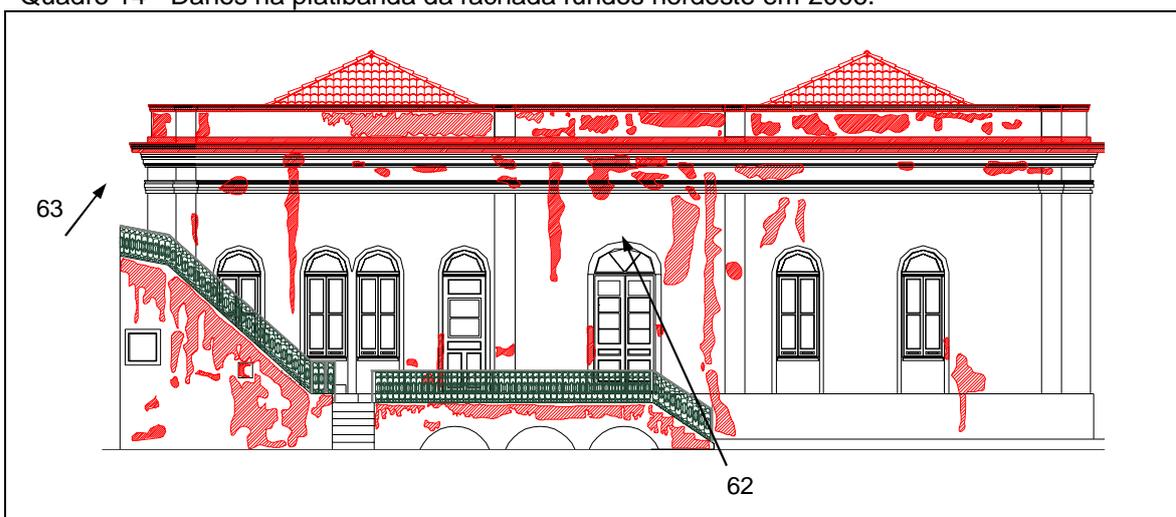


Figura 061 – Fachada fundos – Indicação dos danos na platibanda em 2006.
Fonte: autora, 2010.

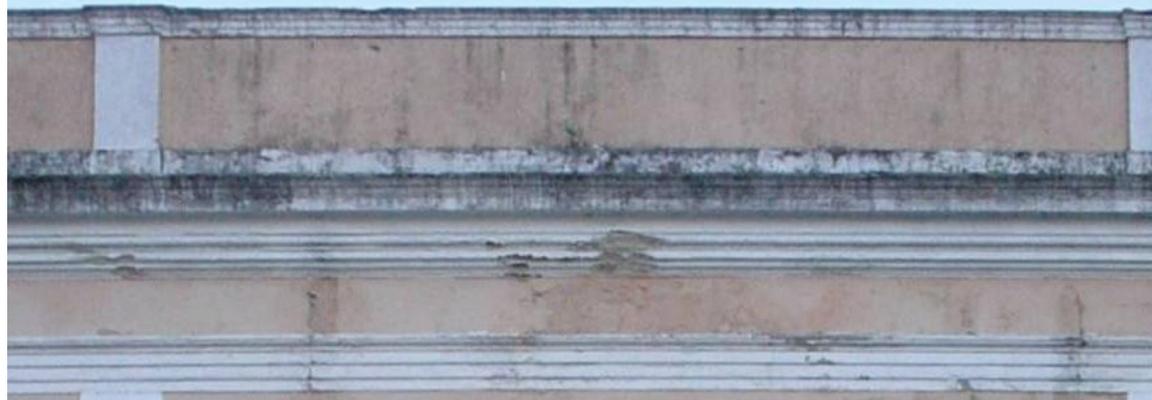


Figura 062 – Descolamento de revestimento argamassado nos frisos e fungos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 063 – Fungos na cimalha e platibanda.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Fachada Lateral Sudeste

A fachada lateral sudeste, que faz divisa com a Prefeitura Municipal e com a Biblioteca Pública, esteve interdita antes da obra de revitalização, impedindo o acesso para o levantamento fotográfico em 2006, acarretando falta de informações sobre os danos constantes na fachada lateral, mostrada na figura 064.



Figura 064 – Fachada lateral sudeste em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Sendo assim, de acordo com as imagens fotográficas disponibilizadas, não foi possível verificar a existência de anomalias na base, paredes ou esquadrias na sua totalidade e, por isso, não estão ilustrados através de quadros.

A platibanda e parte das paredes foram possíveis de análise e mapeamento, conforme ilustra o quadro 15, que apresenta as imagens fotográficas da fachada lateral sudeste, indicando as manifestações patológicas presentes.

Em virtude das poucas informações referentes aos danos nessa fachada, o quadro 15 apresenta a ilustração das anomalias nas paredes e platibanda, agrupando as informações dos diferentes elementos construtivos.

As figuras 066 e 067 estão indicadas, por meio de setas, na representação gráfica da figura 065, na qual foram mapeadas as manifestações patológicas percebidas através das imagens. Devido à falta de informações, parte

da fachada lateral sudeste não foi mapeada, não significando a inexistência de danos nessa superfície em 2006.

A figura 066 ilustra o descolamento de revestimento argamassado e pictórico nos frisos e paredes, além de grande concentração de fungos no canto da parede onde encontra a fachada principal. A figura 067 mostra o acúmulo de sujeira e presença de fungos em toda a extensão da cimalha e platibanda.

Quadro 15- Danos nas paredes e platibanda da fachada lateral sudeste em 2006.

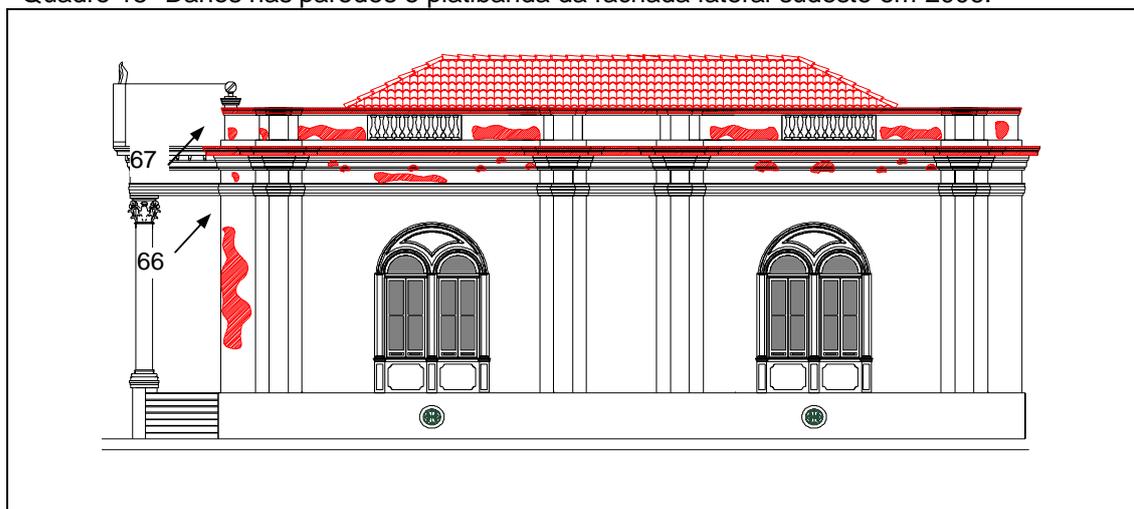


Figura 065 – Fachada lateral sudeste – Indicação dos danos nas paredes e platibanda em 2006.

Fonte: autora, 2010.

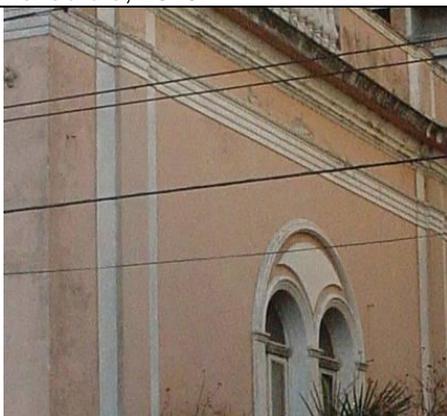


Figura 066 – Descolamento de revestimento e fungos nas paredes.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

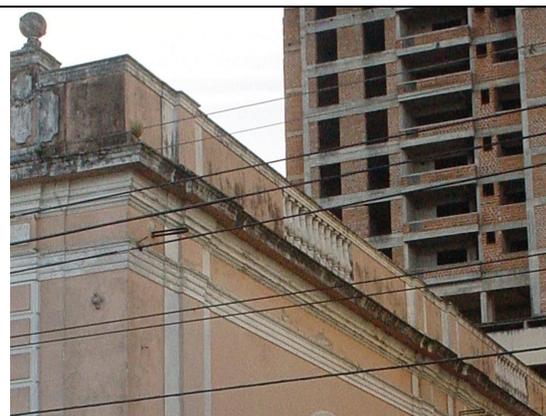


Figura 067 – Fungos e sujeira na platibanda fachada sudeste.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

4.3.2 Danos no interior da edificação

Além do mapeamento das manifestações patológicas presentes nas fachadas, também foram analisados através das fotografias disponibilizadas, os danos presentes no interior da edificação em estudo. Estão analisadas cinco salas e duas circulações nos seus planos verticais (paredes e esquadrias) e planos horizontais (piso e forro). Os danos encontrados em cada ambiente estão mapeados e representados conforme a planificação e o rebatimento dos planos, dispostos na NBR 10.067/95 (Figs. 068, 069 e 070). A figura 071 ilustra a planificação do ambiente representada através das vistas ortográficas resultantes.

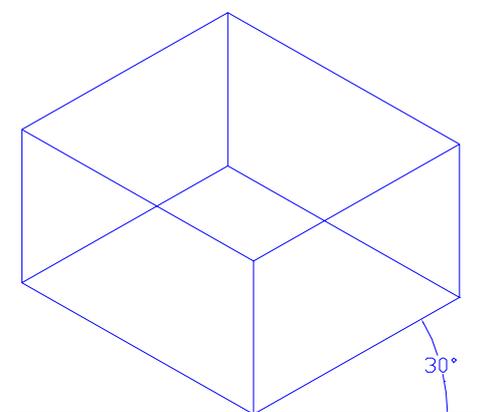


Figura 068 – Representação dos planos do ambiente.
Fonte: autora, 2010.

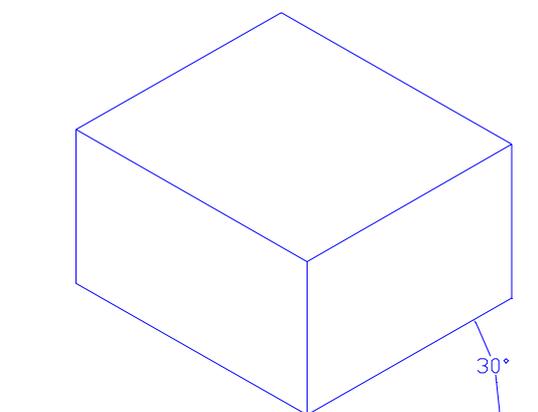


Figura 069 – Sólido em perspectiva isométrica.
Fonte: autora, 2010.

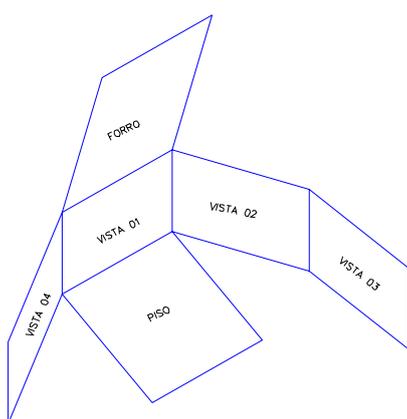


Figura 070 – Planificação do ambiente.
Fonte: autora, 2010.

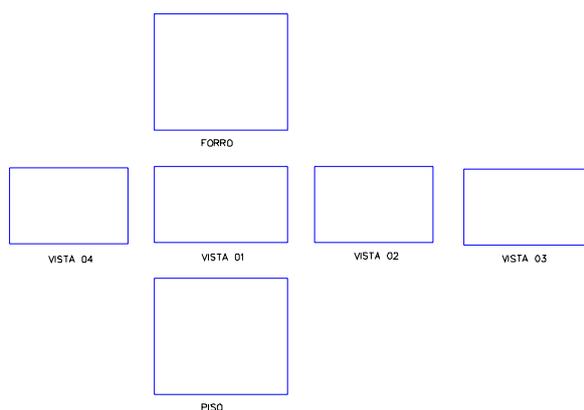


Figura 071 – Vistas ortográficas do ambiente.
Fonte: autora, 2010.

O levantamento dos danos está mapeado através da visualização das fotografias disponibilizadas pelo arquiteto responsável pelo projeto de

revitalização, portanto, a representação gráfica das manifestações patológicas de cada plano do ambiente está reproduzida conforme observação das imagens. A superfície em que não for nítida a identificação dos danos ou não existir a imagem correspondente, não está representada nas vistas do ambiente.

Sala 01

O primeiro compartimento interno analisado foi a sala 01, destacada na planta baixa do prédio em estudo (Fig. 072). Esta se confronta a nordeste com a circulação de acesso ao jardim, a noroeste com o jardim, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste com a circulação principal de entrada. A figura 073 mostra a sala 01 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04.

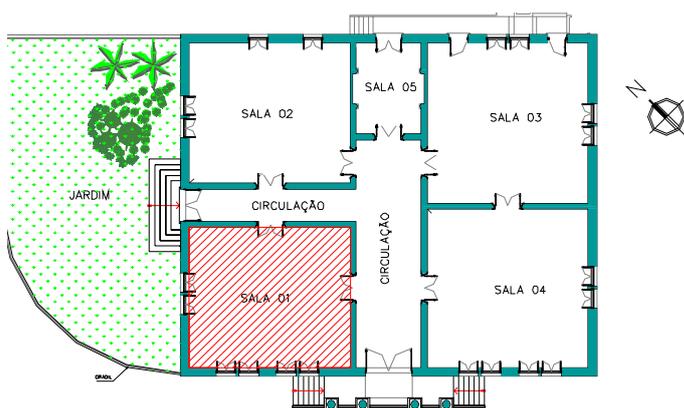


Figura 072 – Sala 01 em destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

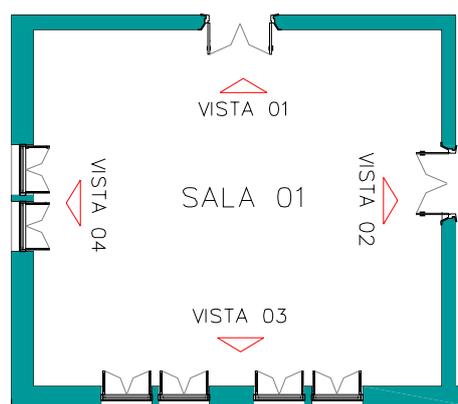


Figura 073 – Sala 01 com indicação das vistas.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 01 é uma parede interna da edificação que foi mapeada por hachuras para demonstrar a concentração de anomalias existentes, englobando vários tipos de manifestações, apresentando danos em maior intensidade na sua base e na proximidade com a parede externa à edificação.

O quadro 16 apresenta as imagens da vista 01 indicando os danos neste plano vertical. As figuras 075 e 076 estão indicadas, através de setas, na representação gráfica da figura 074. A figura 075 mostra parte da parede com fungos junto ao rodapé e descolamento de revestimento argamassado e pictórico,

além de diversas manchas brancas. A figura 076 mostra fissuras e descolamentos de revestimento na parte inferior à direita da vista.

Quadro 16 – Danos na vista 01 da sala 01 em 2006.

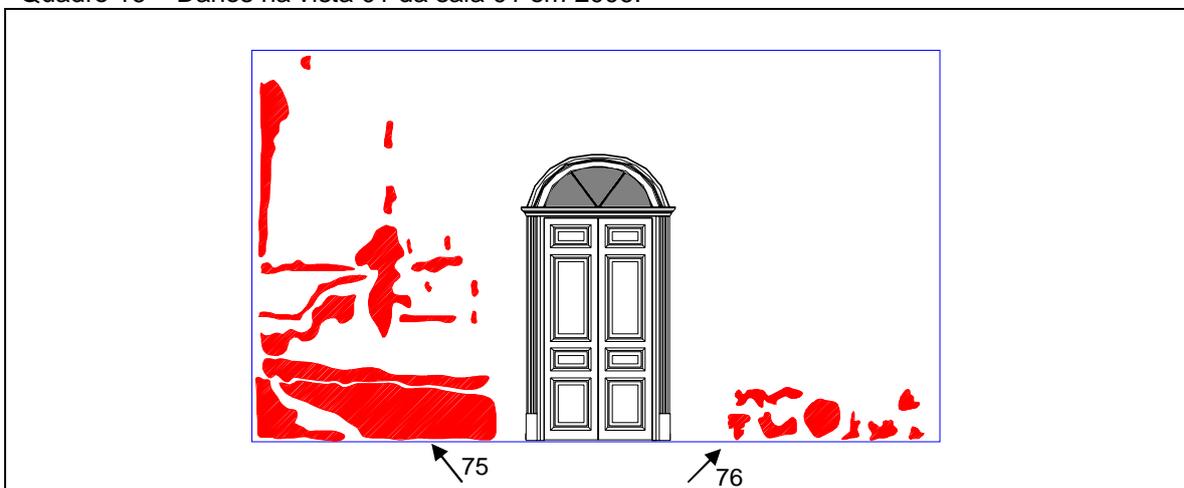


Figura 074 - Vista 01 da sala 01.
Fonte: autora, 2010.



Figura 075 - Fungos e descolamento de revestimento.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Figura 076 - Descolamento de revestimento argamassado e pictórico na sala 01.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 02 da sala 01 não terá seu mapeamento demonstrado em virtude de não existir registro de danos neste plano vertical. Sendo assim, o quadro 17 está composto por danos pertencentes à vista 03 da sala 01, que é composta por uma das paredes externas ao ambiente, a qual apresenta concentração de danos na altura do peitoril das janelas e no próprio espaço compreendido por elas.

O quadro 17 apresenta as imagens da vista 03 indicando os danos neste plano vertical. As figuras 087 e 089 estão assinaladas, através de setas, na representação gráfica da figura 086. A figura 087 mostra descolamento de revestimento nas paredes e nos arcos das janelas, além das esquadrias

danificadas e com fungos, e a figura 089 ilustra o revestimento argamassado com partes faltantes.

Quadro 17 – Danos na vista 03 da sala 01 em 2006.

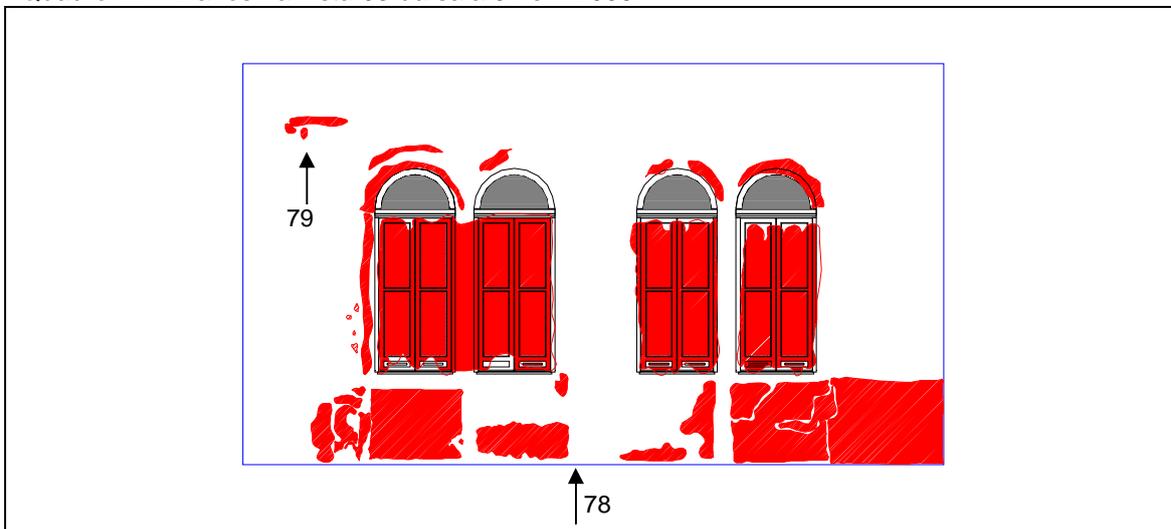


Figura 077 - Vista 03 da sala 01.
Fonte: autora, 2010.



Figura 078 - Descolamento de revestimento nas paredes e fungos nas esquadrias.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 079 - Parte faltante do revestimento argamassado.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Completando os planos verticais deste ambiente, a vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede externa do ambiente. Esta apresentou anomalias na parte inferior da parede, no entorno das janelas e na parte superior da parede.

O quadro 18 apresenta as imagens fotográficas da vista 04, indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. As figuras 081 e 082 estão assinaladas, através de setas, na representação gráfica da figura 080, que ilustram descolamentos de revestimentos pictóricos e argamassados

com partes faltantes (Fig. 081) e manchas de fungos no canto direito da vista (Fig. 082).

Quadro 18 – Danos na vista 04 da sala 01 em 2006.

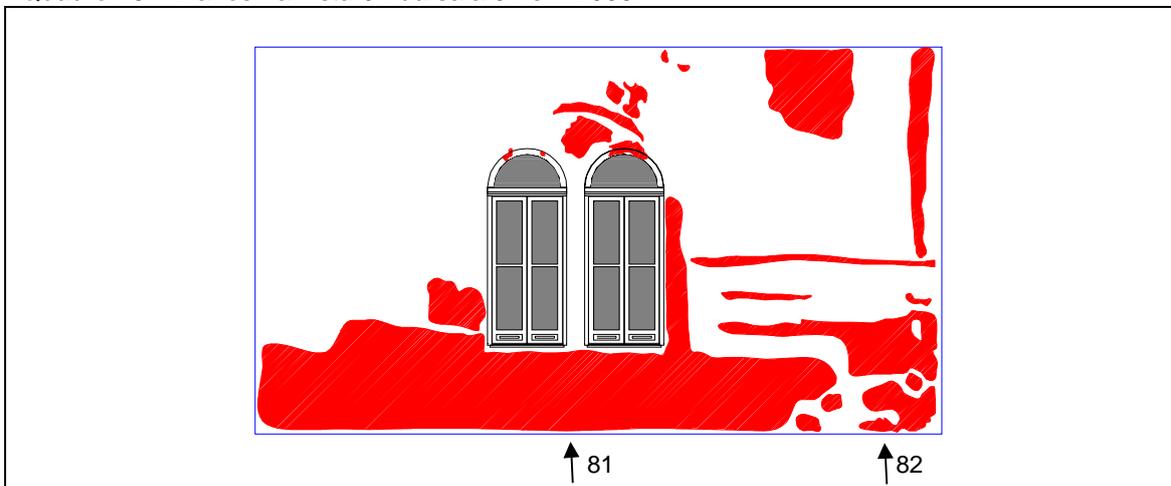
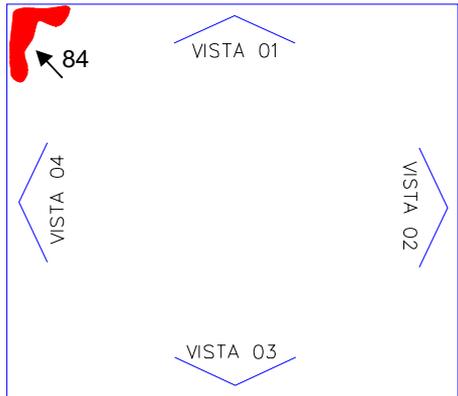
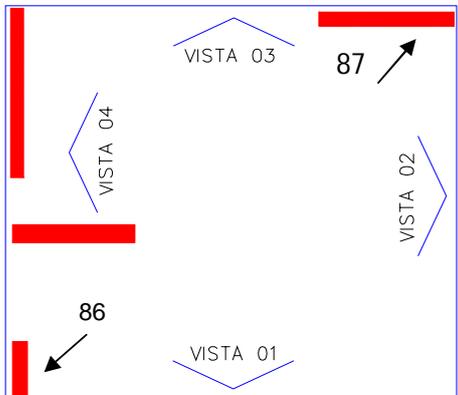


Figura 080 - Vista 04 da sala 01.
Fonte: autora, 2010.



Os planos horizontais da sala 01 são ilustrados através da representação gráfica e pelas fotografias disponibilizadas. As constatações dos danos são realizadas a partir da percepção visual das fotografias, não sendo possível afirmar a existência de danos na totalidade desses planos, visto que as imagens são apenas de partes ou cantos. O quadro 19 apresenta as imagens do piso e forro exibindo os danos presentes. As figuras 084, 086 e 087 estão indicadas, através de setas, nas representações gráficas das figuras 083 e 085. A figura 084 mostra o assoalho de madeira com partes faltantes e as figuras 086 e 087 apresentam partes faltantes no forro e rodaforno de madeira, respectivamente.

Quadro 19 – Danos no piso e forro da sala 01 em 2006.

 <p>Diagrama de planta da sala 01 com vistas ortográficas (VISTA 01, VISTA 02, VISTA 03, VISTA 04) e áreas danificadas no piso indicadas por linhas vermelhas e o número 84.</p>	 <p>Fotografia de partes faltantes do assoalho de madeira.</p>
<p>Figura 083 - Piso da sala 01. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 084 - Partes faltantes do assoalho de madeira. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
 <p>Diagrama de planta da sala 01 com vistas ortográficas (VISTA 01, VISTA 02, VISTA 03, VISTA 04) e áreas danificadas no forro indicadas por linhas vermelhas e os números 86 e 87.</p>	 <p>Fotografia de partes faltantes do forro de madeira.</p>
<p>Figura 085 - Forro da sala 01. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 086 - Partes faltantes do forro de madeira. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
 <p>Fotografia de partes faltantes do rodaforno de madeira.</p>	
<p>Figura 087 - Partes faltantes do rodaforno de madeira. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	

Finalizando o estudo das manifestações patológicas da sala 01 é ilustrado o conjunto dos planos mapeados através da representação gráfica das vistas ortográficas (Fig. 088), que mostra a concentração das anomalias e a continuidade do dano de um plano a outro.

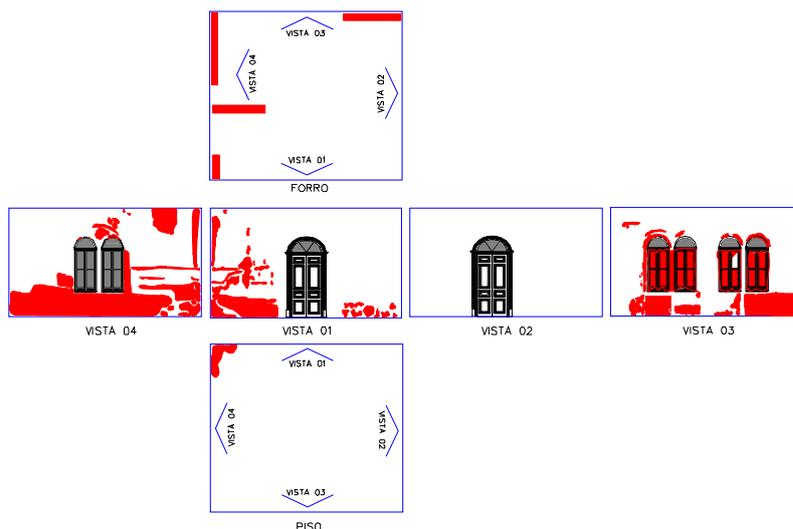


Figura 088 – Conjunto dos planos da sala 01 com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Sala 02

O segundo compartimento interno analisado foi a sala 02, destacada na planta baixa do prédio em estudo, ilustrada na figura 089. Este se confronta à nordeste com o pátio interno, à noroeste com o jardim, à sudoeste com a circulação de acesso ao jardim e à sudeste com a circulação principal de entrada e com a sala 05. O ambiente foi estudado seguindo a metodologia utilizada para a sala 01, porém, o mapeamento não reproduz na sua totalidade os danos existentes, em virtude de o compartimento ter sido utilizado para depósito, o que impediu a visualização de alguns elementos construtivos. A figura 090 mostra a sala 02 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04.

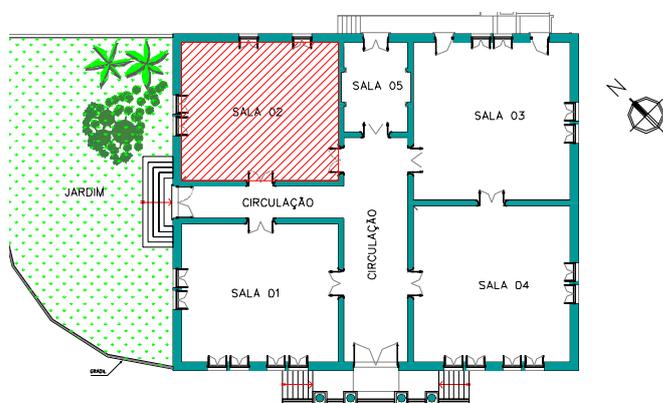


Figura 089 – Sala 02 em destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

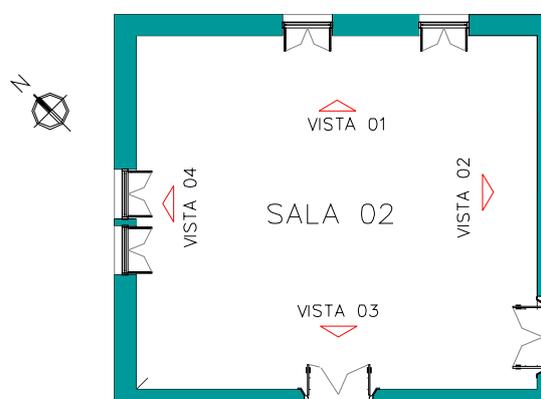


Figura 090 – Sala 02 com indicação das vistas.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 02 foi mapeada através de hachuras para demonstrar a concentração de danos existentes, englobando várias manifestações. A vista 01 é uma parede externa da edificação, correspondente à fachada dos fundos, que apresenta danos em maior intensidade na sua base, elevando até a janela. O quadro 20 apresenta as fotografias da vista 01 indicando os danos presentes. As figuras 092 e 093 estão indicadas na representação gráfica da figura 091. A Figura 092 mostra descolamento da pintura e a figura 093 o descolamento de revestimento e eflorescência nas paredes e fungos nas esquadrias.

Quadro 20 – Danos na vista 01 da sala 02 em 2006.

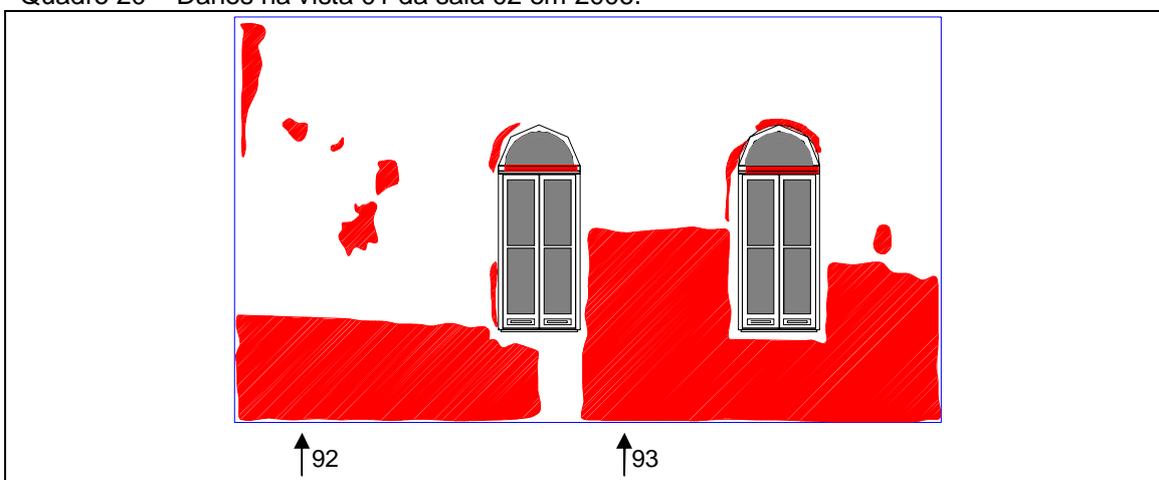


Figura 091 - Vista 01 da sala 02.
Fonte: autora, 2010.



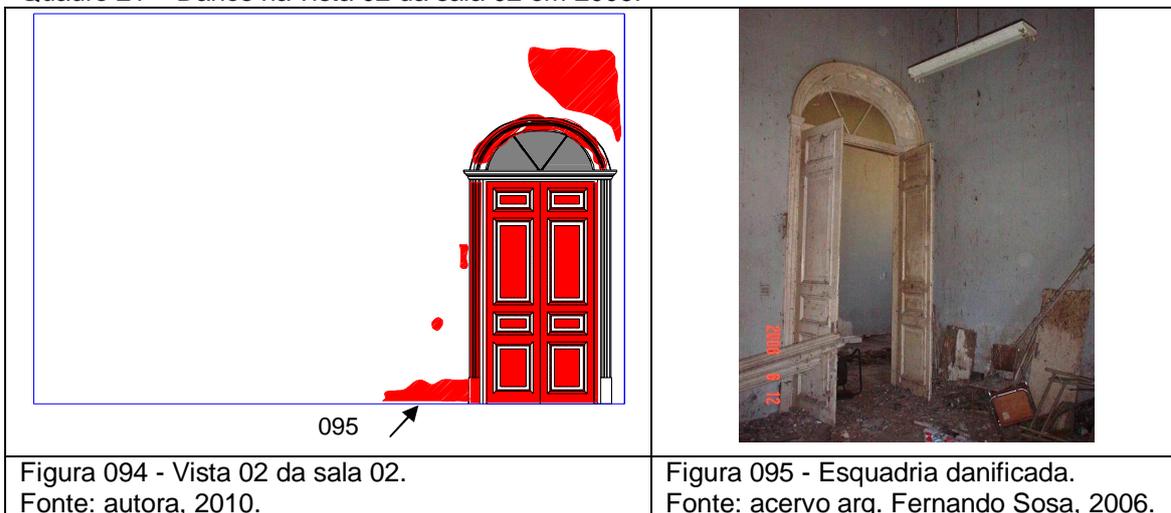
Figura 092 – Descolamentos da pintura na vista 01 da sala 02.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Figura 093 – Descolamentos de revestimentos e eflorescência na vista 01 da sala 02.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 02 da sala 01 é uma parede interna da edificação, que foi mapeada através das fotografias que contemplam parcialmente este plano vertical, sendo possível afirmar que os danos encontravam-se junto à porta e seu entorno imediato. O quadro 21 apresenta a imagem fotográfica da vista 02

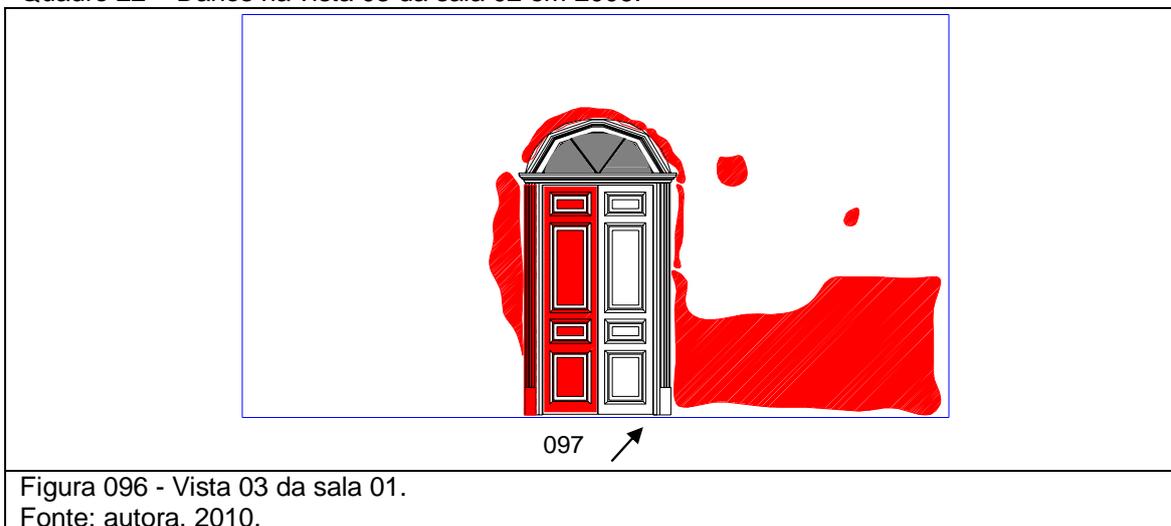
indicando os danos, através da figura 095 que está indicada, através de setas, na representação gráfica da figura 094. A figura 095 ilustra danos na esquadria e no seu entorno imediato, parte do rodaforno desmoronado, além de sujeira e móveis quebrados, o que dificultam a identificação de danos nos elementos construtivos.

Quadro 21 – Danos na vista 02 da sala 02 em 2006.



A vista 03 é uma parede interna, que contém uma porta para a circulação de acesso ao jardim. Esta vista foi mapeada através das imagens que contemplam parcialmente este plano vertical, sendo possível afirmar que parte da elevação é atingida por reboco danificado e danos na esquadria. O quadro 22 apresenta as imagens da vista 03, através da figura 097, que está indicada na representação gráfica da figura 096, e mostra os danos no reboco e na esquadria.

Quadro 22 – Danos na vista 03 da sala 02 em 2006.



Continuação Quadro 22 – Danos na vista 03 da sala 02 em 2006.



Figura 097 - Danos no reboco e esquadria.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede externa do ambiente, correspondente à fachada lateral noroeste. Esta apresenta grande concentração de anomalias na parte inferior da parede, nas esquadrias e em seu entorno.

O quadro 23 apresenta as imagens fotográficas da vista 04, mostrando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. As figuras 099 e 100 estão indicadas na representação gráfica da figura 098. A figura 099 mostra o estado de degradação do reboco, com descolamento de revestimentos e partes faltantes, além de ilustrar que os componentes das janelas como o postigo de madeira estão faltando. A figura 100 ilustra fungos nas esquadrias e parte faltante da alvenaria e revestimento.

Quadro 23 – Danos na vista 04 da sala 02 em 2006.

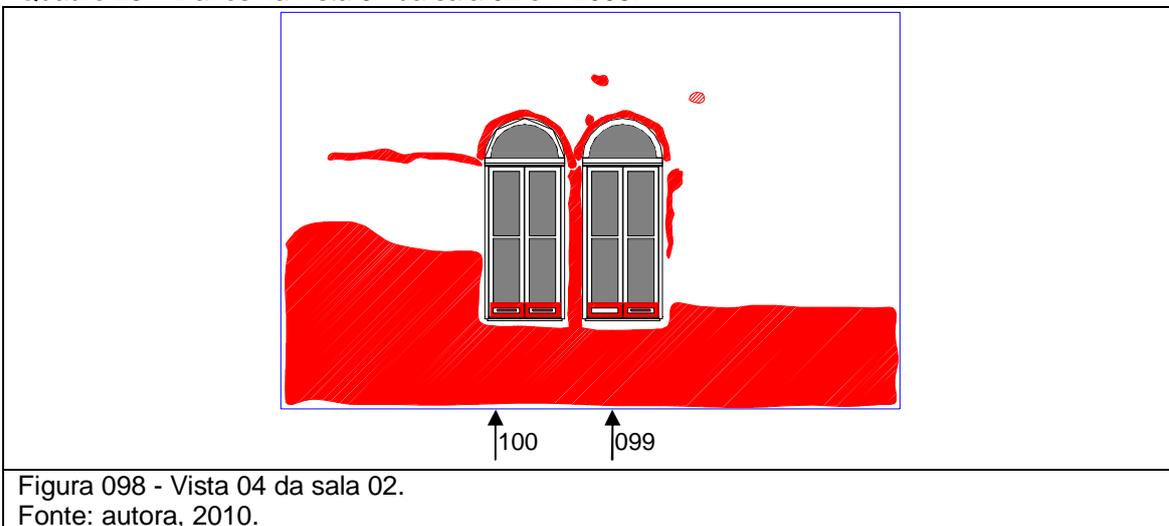


Figura 098 - Vista 04 da sala 02.
Fonte: autora, 2010.

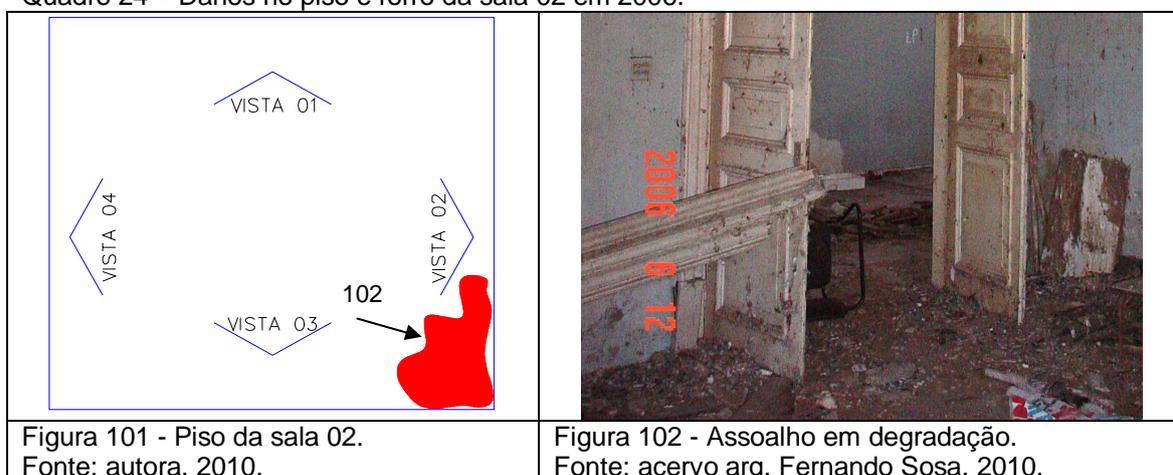
Continuação Quadro 23 – Danos na vista 04 da sala 02 em 2006.



Os planos horizontais da sala 02 também são ilustrados seguindo a mesma metodologia utilizada na sala 01. O quadro 24 apresenta as imagens fotográficas do piso e forro do ambiente, através das figuras 102 e 104 que estão indicadas por setas nas representações gráficas das figuras 101 e 103. A figura 102 mostra o estado de degradação do assoalho devido ao excesso de entulhos sobre ele, no encontro do piso com a vista 03. Além disso, a mesma figura mostra o rodaforno de madeira desmoronado sobre o piso. A figura 104 ilustra o forro e rodaforno de madeira com fungos e partes faltantes nas vistas 01 e 02.

Finalizando o levantamento das manifestações patológicas nas paredes, piso e forro da sala 02 está ilustrando o conjunto das anomalias através da representação das vistas ortográficas (Fig. 105), que indicam a concentração dos mesmos.

Quadro 24 – Danos no piso e forro da sala 02 em 2006.



Continuação Quadro 24 – Danos no piso e forro da sala 02 em 2006.

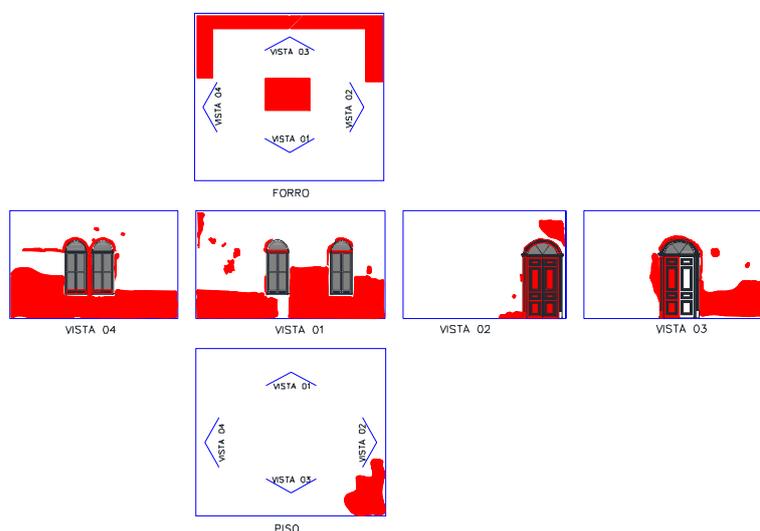
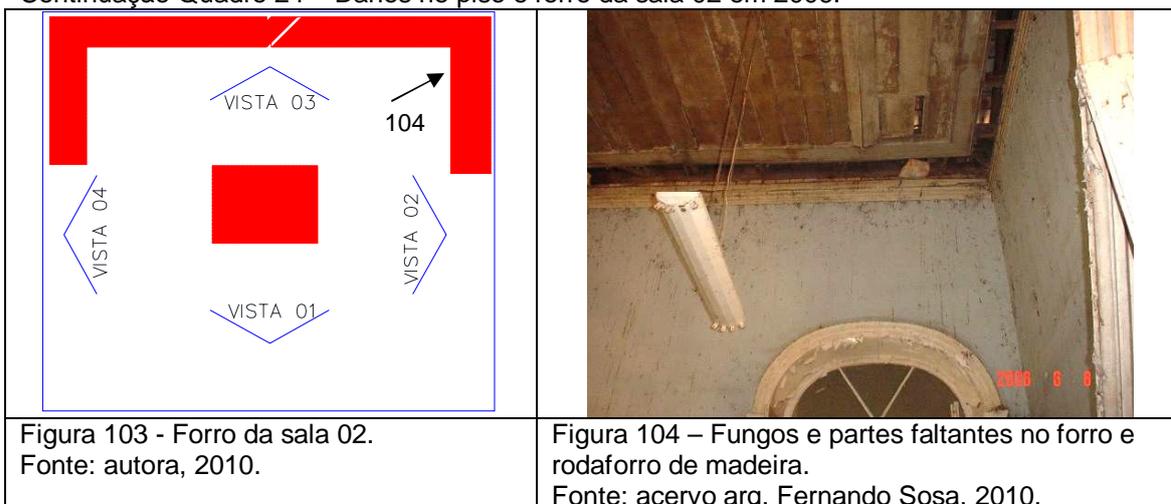


Figura 105 – Conjunto dos planos da sala 02 com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Sala 03

O terceiro compartimento interno estudado foi a sala 03, com destaque na planta baixa ilustrada na figura 106. Esta se confronta a nordeste com o pátio interno, a noroeste com a sala 05 e com a circulação principal de entrada, a sudoeste com sala 04 e a sudeste com o pátio lateral. Este ambiente teve seus danos mapeados seguindo a metodologia dos demais. A figura 107 mostra a sala 03 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04. A vista 01 da sala 03 é uma parede externa da edificação, correspondente à

fachada de fundos, que foi mapeada através de hachuras para demonstrar a concentração de danos existentes, englobando diversas manifestações.

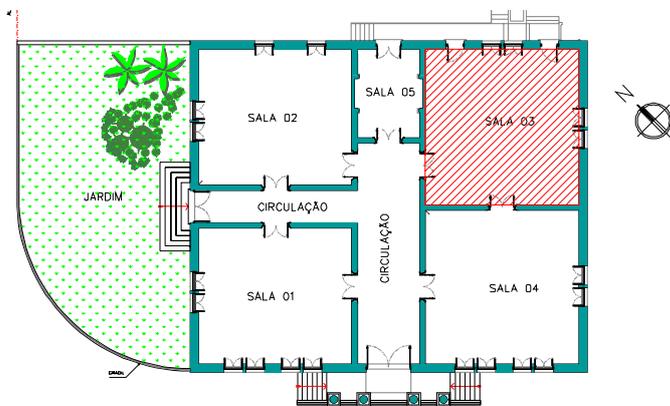


Figura 106 – Sala 03 em destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

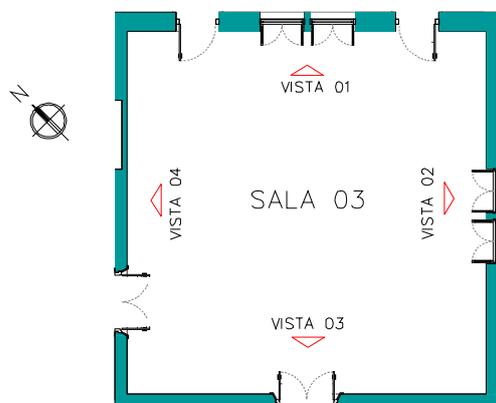


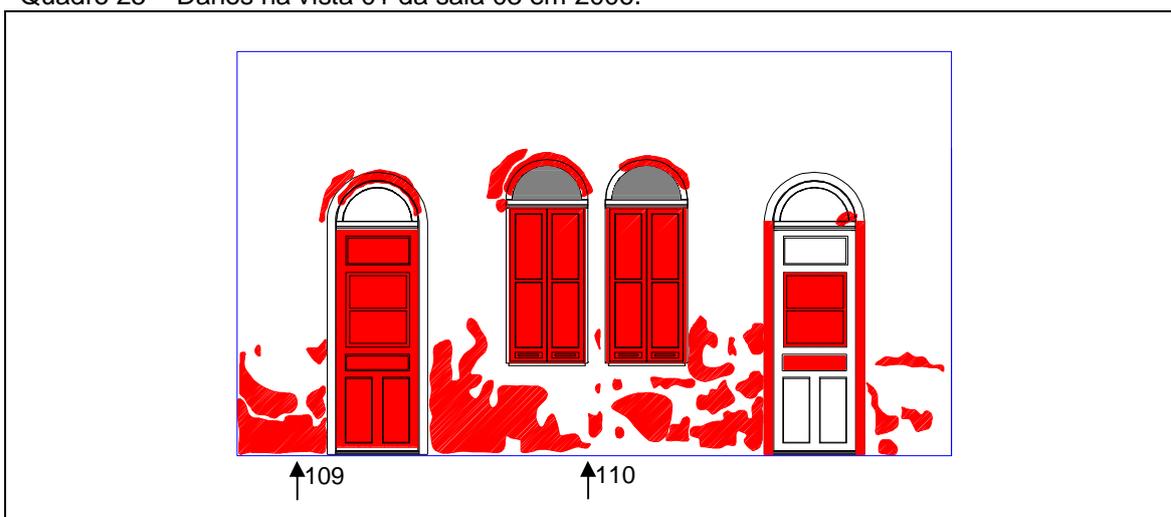
Figura 107 – Sala 03 com indicação das vistas.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O quadro 25 apresenta as imagens fotográficas da vista 01, indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. As figuras 109 e 110 estão indicadas, através de setas, na representação gráfica da figura 108, que ilustram danos como eflorescência e descolamentos de revestimentos argamassado e pictórico, localizados na parte inferior da parede, além de fungos na porta (Fig. 109) e nas janelas (Fig. 110).

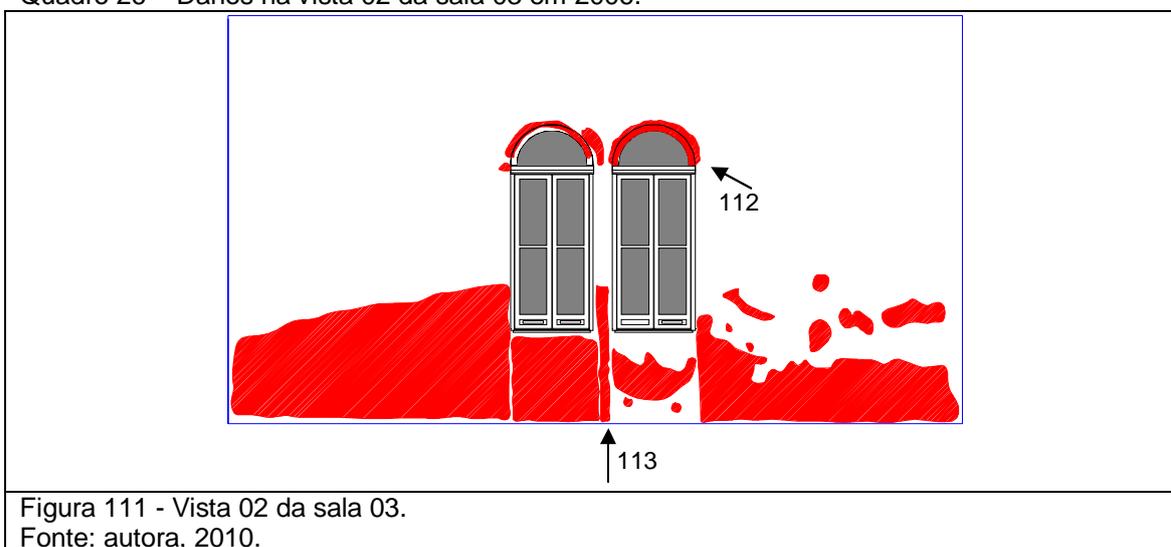
A vista 02 é uma parede externa da edificação, correspondente à fachada lateral sudeste, que foi mapeada e apresenta danos em maior intensidade na parte inferior da parede e nos arcos das janelas.

O quadro 26 apresenta as imagens fotográficas da vista 02 assinalando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. As figuras 112 e 113 estão indicadas, através de setas, na representação gráfica da figura 111. A figura 112 mostra o descolamento de revestimentos nos arcos das janelas e a figura 113 a eflorescência e descolamentos dos revestimentos pictórico e argamassado na parte inferior da vista 02.

Quadro 25 – Danos na vista 01 da sala 03 em 2006.

Figura 108 - Vista 01 da sala 03.
Fonte: autora, 2010.Figura 109 - Eflorescência e descolamento nas paredes e fungos na porta.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.Figura 110 - Eflorescência e descolamento nas paredes e fungos nas janelas.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Quadro 26 – Danos na vista 02 da sala 03 em 2006.

Figura 111 - Vista 02 da sala 03.
Fonte: autora, 2010.

Continuação Quadro 26 – Danos na vista 02 da sala 03 em 2006.



A vista 03 da sala 03 é uma parede interna da edificação que não está mapeada, devido à inexistência de imagens que indiquem os danos em 2006.

Sendo assim, a vista 04 ilustra os danos presentes na outra parede interna do ambiente que contém uma porta que acessa a circulação principal de entrada. Esta apresenta anomalias em vários pontos da parede, onde a maior concentração está localizada próximo ao rodapé e na esquadria.

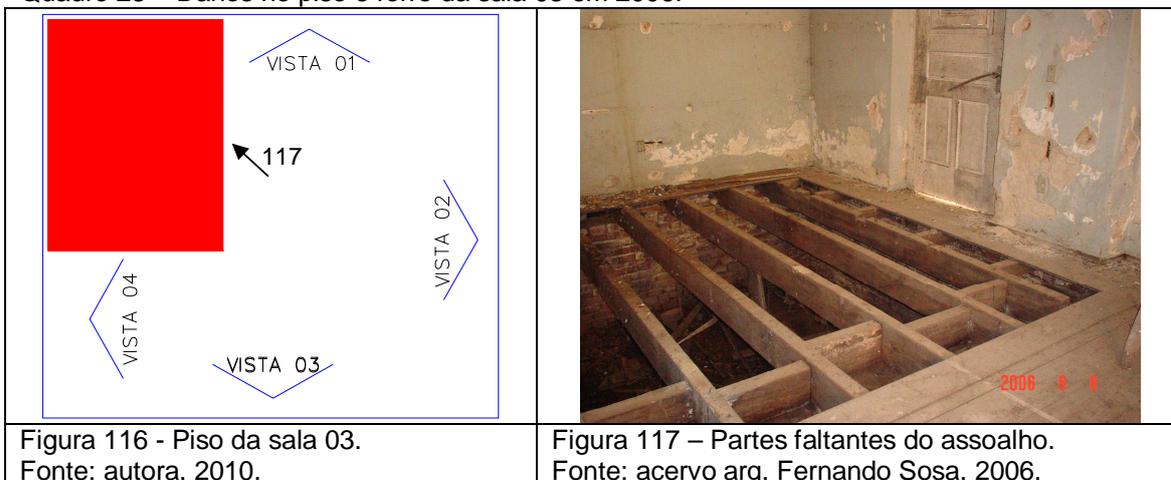
O quadro 27 apresenta as imagens fotográficas da vista 04 indicando os danos neste plano vertical, através da figura 115 que está indicada na representação gráfica da figura 114. A figura 115 ilustra eflorescência e descolamento de revestimento próximo ao rodapé, além de fissuras horizontais e fungos que indicam uma possível infiltração pelo telhado. Além disso, a mesma imagem mostra a presença de fungos e descolamento da pintura na esquadria.

Os planos horizontais da sala 03 estão ilustrados segundo a metodologia dos demais ambientes. O quadro 28 apresenta as imagens do piso e forro, através das figuras 117 e 119, indicadas nas figuras 116 e 118. A figura 117 mostra o assoalho de madeira com partes faltantes devido ao desmoronamento, possibilitando a visualização dos barrotes. A figura 119 ilustra o forro e o rodaforno de madeira com partes faltantes por desmoronamento no encontro com as vistas 03 e 04 e no seu espaço central.

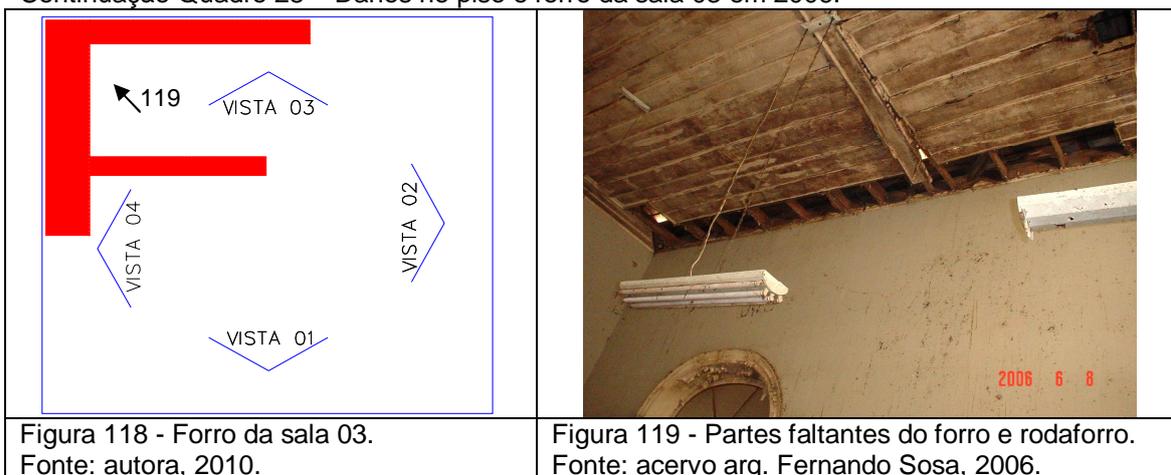
Quadro 27 – Danos na vista 04 da sala 03 em 2006.

Figura 114 - Vista 04 da sala 03.
Fonte: autora, 2010.Figura 115 – Eflorescência nas paredes e fungos e descolamento nas paredes e porta.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Quadro 28 – Danos no piso e forro da sala 03 em 2006.

Figura 116 - Piso da sala 03.
Fonte: autora, 2010.Figura 117 – Partes faltantes do assoalho.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Continuação Quadro 28 – Danos no piso e forro da sala 03 em 2006.



Finalizando o levantamento dos danos da sala 03 é ilustrado o conjunto dos planos através da representação gráfica das vistas ortográficas (Fig. 120).

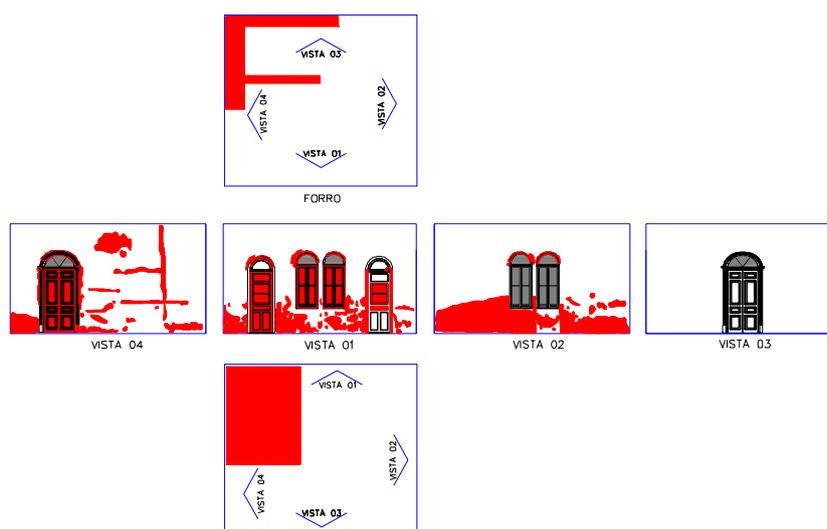


Figura 120 – Conjunto dos planos da sala 03 com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Sala 04

O quarto ambiente interno estudado foi a sala 04, com destaque através de hachura na planta baixa ilustrada na figura 121. Esta se confronta a nordeste com a sala 03, a noroeste com a circulação principal de entrada, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste com a entrada lateral. Esse ambiente foi mapeado seguindo a metodologia utilizada nos demais ambientes. A figura 122 mostra a sala 04 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04.

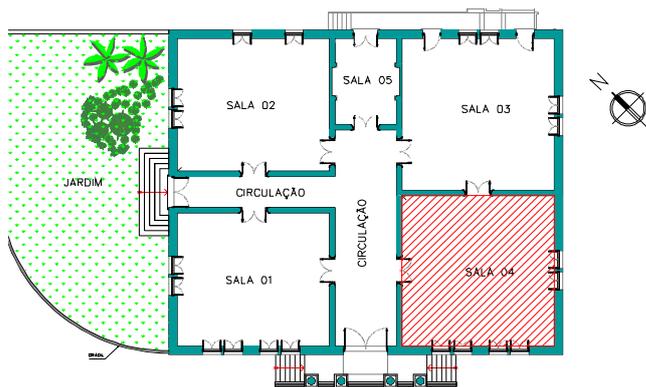


Figura 121 – Sala 04 em destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

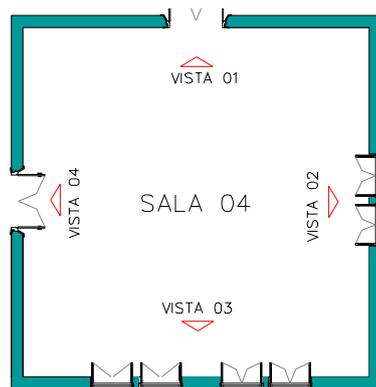


Figura 122 – Sala 04 com indicação das vistas.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

O quadro 29 apresenta as imagens da vista 01 com os danos presentes. A figura 124 está indicada, através de setas, na representação gráfica da figura 123, que ilustra parcialmente a vista, destacando as fissuras, o empolamento e descolamento de revestimento nas paredes, além de fungos na esquadria.

Quadro 29 – Danos na vista 01 da sala 04 em 2006.

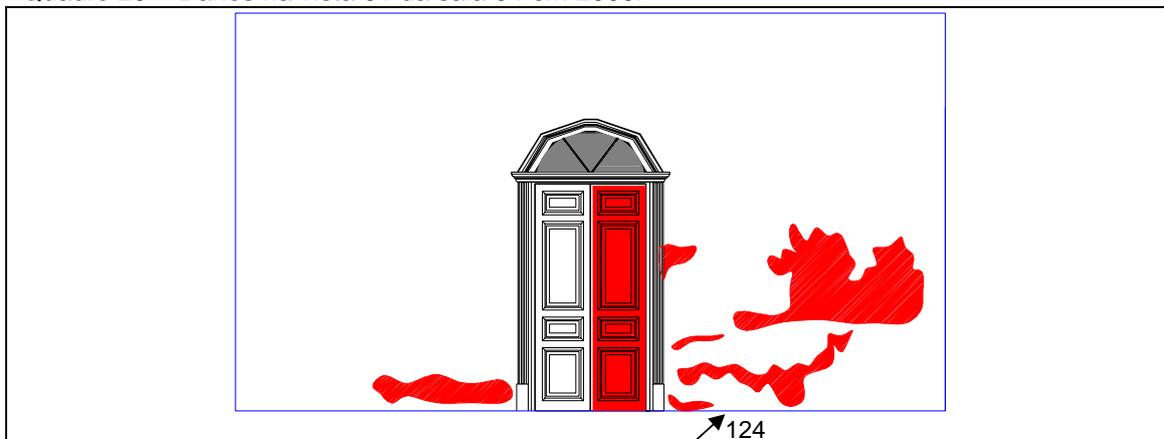


Figura 123 - Vista 01 da sala 04.
Fonte: autora, 2010.



Figura 124 – Fungos na esquadria, empolamento e descolamento na parede.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 02 é composta por uma parede externa à edificação, a qual corresponde à fachada lateral sudeste, que foi mapeada seguindo a mesma metodologia, e apresentava em 2006 a maior parte dos danos localizados próximos da vista 01.

Sendo assim, o quadro 30 apresenta as imagens fotográficas da vista 02 indicando manifestações patológicas neste plano vertical. A figura 126 está indicada, através de setas, na representação gráfica da figura 125, onde ilustra parte da vista 02 com fissuras, empolamento e descolamento de revestimento argamassado e pictórico nas paredes, além de fungos nas esquadrias.

Quadro 30 – Danos na vista 02 da sala 04 em 2006.

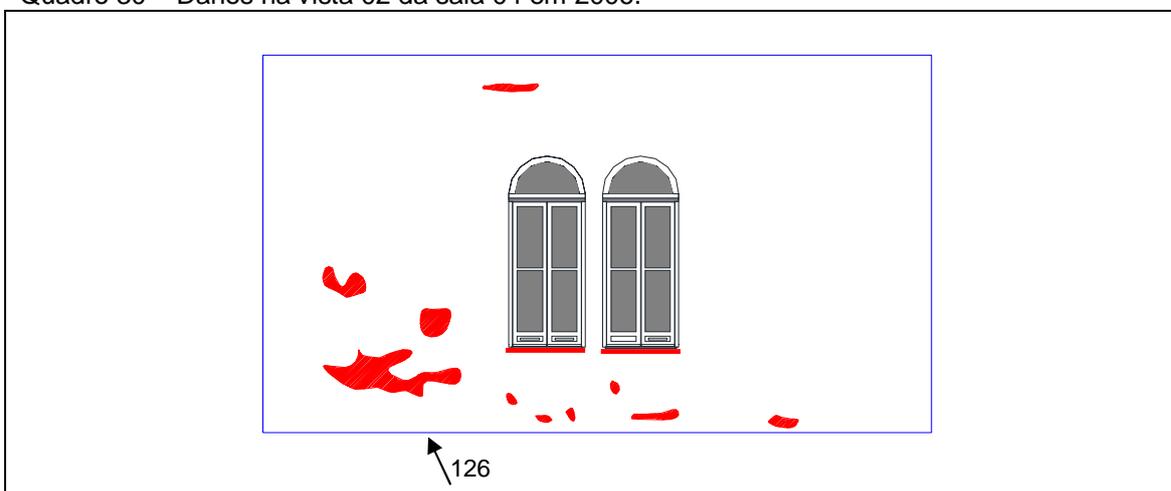


Figura 125 - Vista 02 da sala 04.
Fonte: autora, 2010.



Figura 126 - Fissuras e descolamentos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 03 da sala 04 é uma parede externa da edificação, correspondente à fachada principal, que foi mapeada e apresenta danos em diversos pontos nas paredes e nas esquadrias. O quadro 31 apresenta a imagem da vista 03, através

da figura 128 que está indicada na representação gráfica da figura 127. A figura 128 mostra parte da vista 03 com fissuras, empolamento, fungos e descolamento do revestimento pictórico, localizados à direita da vista.

Quadro 31 – Danos na vista 03 da sala 04 em 2006.

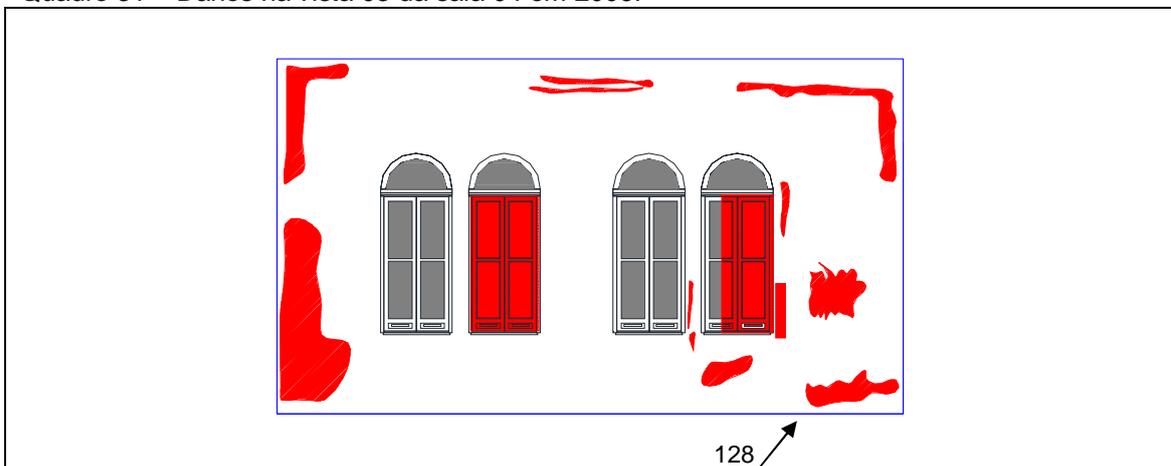


Figura 127 - Vista 03 da sala 04.
Fonte: autora, 2010.



Figura 128 – Fissuras, descolamento de revestimento e fungos.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede interna do ambiente, que contém uma porta que acessa a circulação principal de entrada. Esta apresenta anomalias em vários pontos da alvenaria e em parte da esquadria. O quadro 32 apresenta as imagens fotográficas da vista 04, indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. A figura 130 está indicada na representação gráfica da figura 129, a qual ilustra fungos e pichação na esquadria, além de elementos não pertencentes à construção original como a adaptação de interruptores, que estão agredindo o prédio histórico.

Quadro 32 – Danos na vista 04 da sala 04 em 2006.

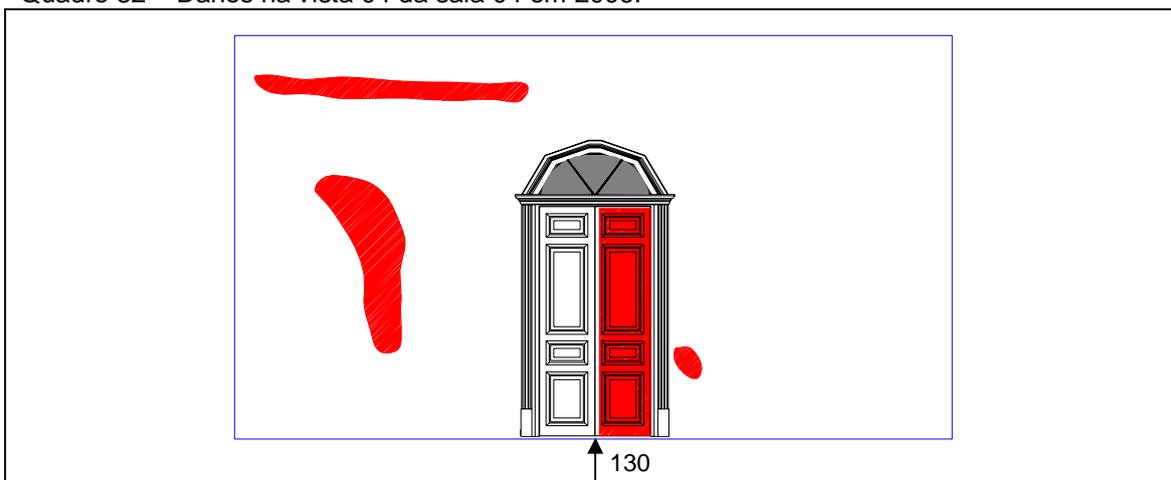


Figura 129 - Vista 04 da sala 04.
Fonte: autora, 2010.



Figura 130 – Fungos e pichação na porta e tubulação aparente na parede.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Na sala 04 os planos horizontais foram analisados seguindo a metodologia dos demais ambientes.

O quadro 33 mostra as imagens fotográficas do piso e forro indicando as manifestações patológicas presentes nos planos horizontais do ambiente. As figuras 132 e 134 estão indicadas nas representações gráficas das figuras 131 e 133. A figura 132 mostra o desgaste do assoalho com partes quebradas e faltantes, localizadas logo abaixo da janela que compõe a vista 02. A figura 134 mostra o forro e rodaforno com fungos, além de partes quebradas e faltantes por desmoronamento no seu espaço central e no encontro das vistas 02 e 03.

Quadro 33 – Danos presentes no piso e forro da sala 04 em 2006.

<p>Diagrama de planta do piso da sala 04. O espaço é delimitado por uma linha azul. Quatro vistas ortográficas são indicadas por setas azuis: VISTA 01 (topo), VISTA 02 (direita), VISTA 03 (fundo) e VISTA 04 (esquerda). Uma mancha vermelha retangular está localizada no lado direito, com uma seta preta apontando para ela e o número 132.</p>	<p>Fotografia de uma parede amarelada com danos no assoalho próximo a uma janela. O chão está escuro e com fragmentos de material faltante.</p>
<p>Figura 131 - Piso da sala 04. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 132 – Partes faltantes do assoalho próximo da vista 02. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
<p>Diagrama de planta do forro da sala 04. O espaço é delimitado por uma linha azul. Quatro vistas ortográficas são indicadas por setas azuis: VISTA 01 (fundo), VISTA 02 (direita), VISTA 03 (topo) e VISTA 04 (esquerda). Uma mancha vermelha quadrada está no centro, e duas manchas vermelhas retangulares estão no lado direito, com uma seta preta apontando para elas e o número 134.</p>	<p>Fotografia do forro com abóbodas decorativas e danos nas superfícies. Há manchas escuras e áreas de deterioração nas paredes e no teto.</p>
<p>Figura 133 - Forro da sala 04. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 134 - Partes faltantes do forro e rodaforno próximo da vista 02. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

Finalizando o levantamento dos danos, está ilustrado na figura 135 o mapeamento do conjunto pela representação das vistas ortográficas

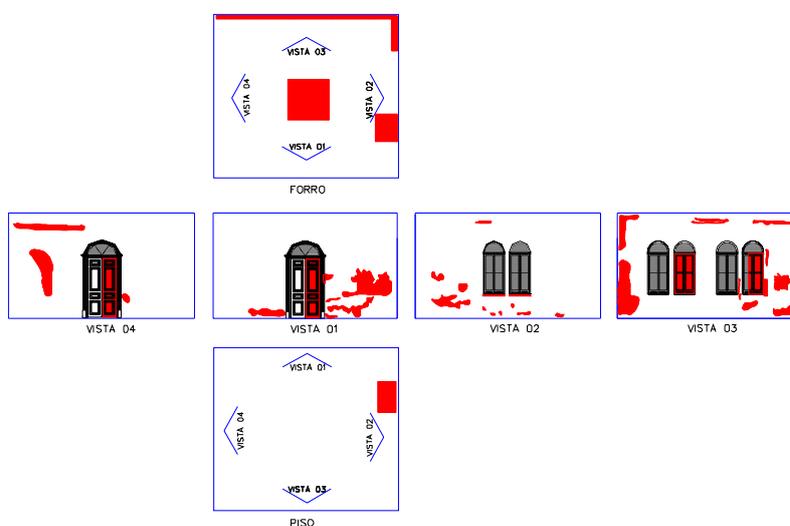


Figura 135 – Conjunto dos planos da sala 04 com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Sala 05

O quinto ambiente interno analisado foi a sala 05, com destaque por meio de hachura na planta baixa ilustrada na figura 136. Esta se confronta a nordeste com o pátio interno, a noroeste com a sala 02, a sudoeste com a circulação principal de entrada e a sudeste com a sala 03. Esse ambiente teve suas manifestações patológicas mapeadas seguindo a metodologia dos demais ambientes. A figura 137 mostra a sala 05 em planta baixa com as indicações das respectivas vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04.

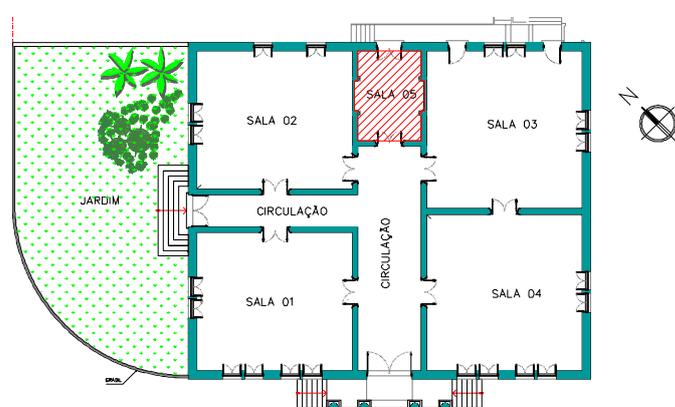


Figura 136 – Sala 05 com destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

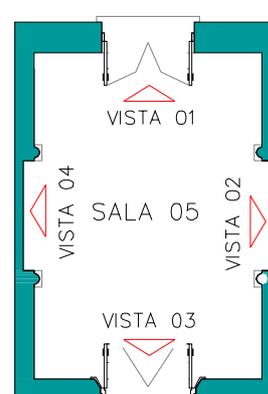
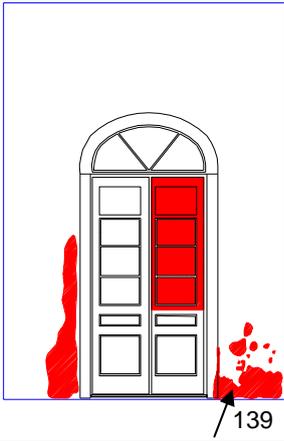


Figura 137 – Sala 05 com indicação das vistas.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 05 é uma parede externa da edificação, correspondente à fachada nordeste, que abre para o pátio interno. Essa vista foi mapeada através de hachuras, para demonstrar as anomalias existentes, englobando vários tipos de manifestações.

O quadro 34 apresenta as imagens fotográficas da vista 01, indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. A figura 139 está indicada, por setas, na representação gráfica da figura 138. A figura 139 mostra parcialmente as vistas 01 e 02 da sala 05, destacando a presença de umidade com eflorescência e descolamento de revestimento argamassado e pictórico, além de danos na esquadria como fungos e elementos quebrados como o postigo.

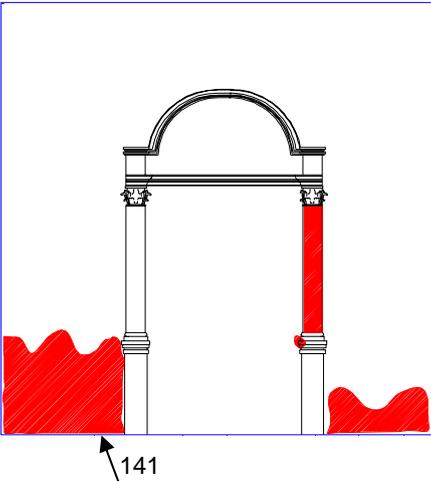
Quadro 34 – Danos na vista 01 da sala 05 em 2006.

	
<p>Figura 138 - Vista 01 da sala 04. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Fig. 139 – Eflorescência e descolamento nas paredes e danos na esquadria. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

A vista 02 é composta por uma parede interna que faz divisa com a sala 03, que foi mapeada e apresenta danos na parte inferior direita da parede, nas colunas e ornatos.

Sendo assim, o quadro 35 apresenta as imagens fotográficas da vista 02 indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. A figura 141 mostrada na representação gráfica da figura 140. A figura 141 apresenta eflorescência com descolamento do revestimento localizada na parte inferior à direita da vista, além de fungos e descolamento de revestimento no reboco e na pintura das colunas.

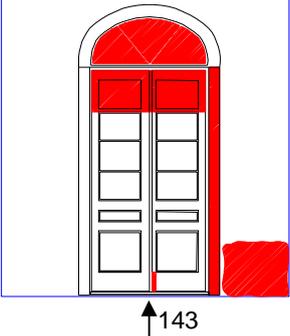
Quadro 35 – Danos na vista 02 da sala 05 em 2006.

	
<p>Figura 140 - Vista 02 da sala 05. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 141 - Eflorescência com descolamento na vista 02 da sala 05. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

A vista 03 da sala 05 é composta por uma parede interna da edificação que confronta com a circulação principal. Essa vista foi mapeada através das imagens fotográficas, seguindo a mesma metodologia, e apresenta danos na esquadria e no seu entorno imediato.

Sendo assim, o quadro 36 apresenta as imagens fotográficas da vista 03 indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical do ambiente. A figura 143 está assinalada na representação gráfica da figura 142. A figura 143 mostra fungos na esquadria, ausência de vidro no arco da porta, além de parte faltante do reboco ou arremate em madeira que permitem a visualização da alvenaria aparente.

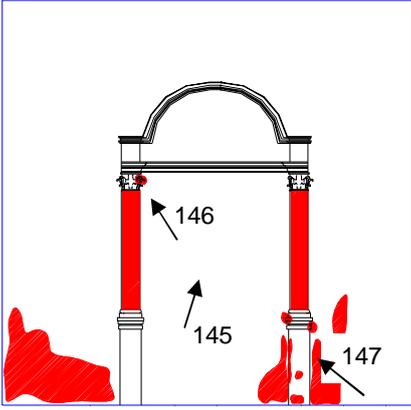
Quadro 36 – Danos na vista 03 da sala 05 em 2006.

	
<p>Figura 142 - Vista 03 da sala 05. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 143 – Fungos e ausência de vidro na esquadria e alvenaria aparente. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

A vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes no último plano vertical do ambiente, o qual apresenta anomalias em vários pontos da alvenaria, nos ornatos e nas colunas.

O quadro 37 apresenta as imagens fotográficas da vista 04 indicando as manifestações patológicas presentes. As figuras 145 a 147 estão indicadas na representação gráfica da figura 144. A figura 145 mostra parcialmente a vista 04 destacando fungos nos ornatos e nas colunas, a figura 146 ilustra parte do ornato faltante e a figura 147 a parede e a base da coluna com descolamento de revestimento e partes faltantes.

Quadro 37 – Danos presentes na vista 04 da sala 05 em 2006.

	
<p>Figura 144 - Vista 04 da sala 05. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 145 – Fungos nos ornatos e colunas. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
	
<p>Figura 146 – Parte do ornato faltante. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	<p>Figura 147 – Descolamentos de revestimentos na parede e coluna. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

Os planos horizontais da sala 05 não foram possíveis de serem estudados devido à falta de imagens que identificasse os danos nesses planos. Sendo assim, finalizando o levantamento dos danos nesse ambiente está ilustrado na figura 148 o mapeamento das anomalias nos planos verticais, pela representação das vistas ortográficas.

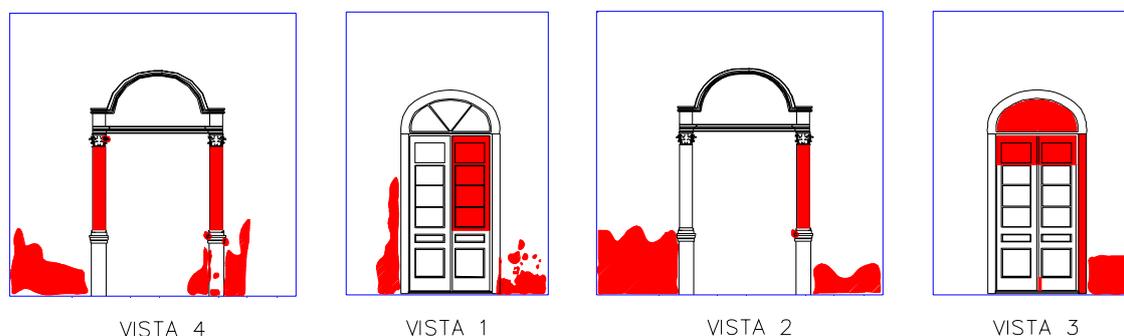


Figura 148 – Conjunto dos planos da sala 05 com mapa de danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Circulação Principal de Entrada

Além das salas, também foram mapeadas a circulação principal de entrada e a de acesso ao jardim, aqui denominadas em virtude de sua posição no prédio estudo, visto que o acesso a circulação principal é pelo pórtico da fachada principal sudoeste, enquanto que a circulação de acesso ao jardim tem seu acesso pela fachada lateral noroeste. No ambiente interno a ser analisado está inicialmente a circulação principal de entrada, com destaque através de hachura na planta baixa ilustrada na figura 149. Esta se confronta a nordeste com a sala 05, a noroeste confronta-se com parte da sala 02, com a circulação de acesso ao jardim e com a sala 01, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste com parte das salas 03 e 04. Este ambiente teve seus danos mapeados seguindo a metodologia dos demais ambientes. A figura 150 mostra a circulação principal de entrada em planta baixa com as indicações das vistas 01, 02, 03 e 04.

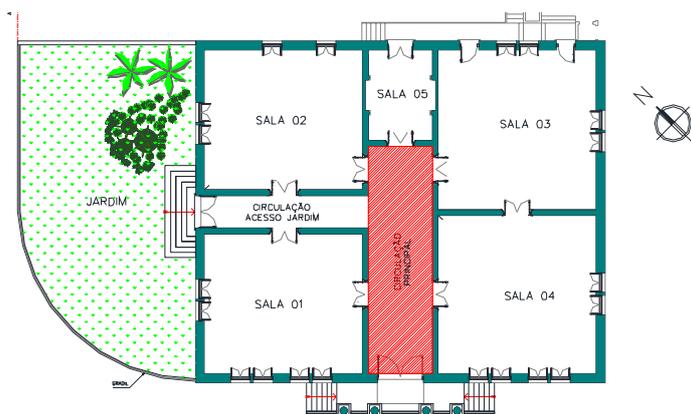


Figura 149 – Circulação principal de entrada com destaque na planta baixa.

Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

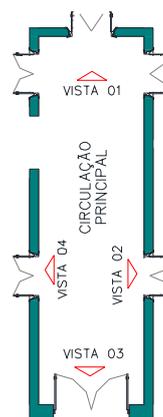


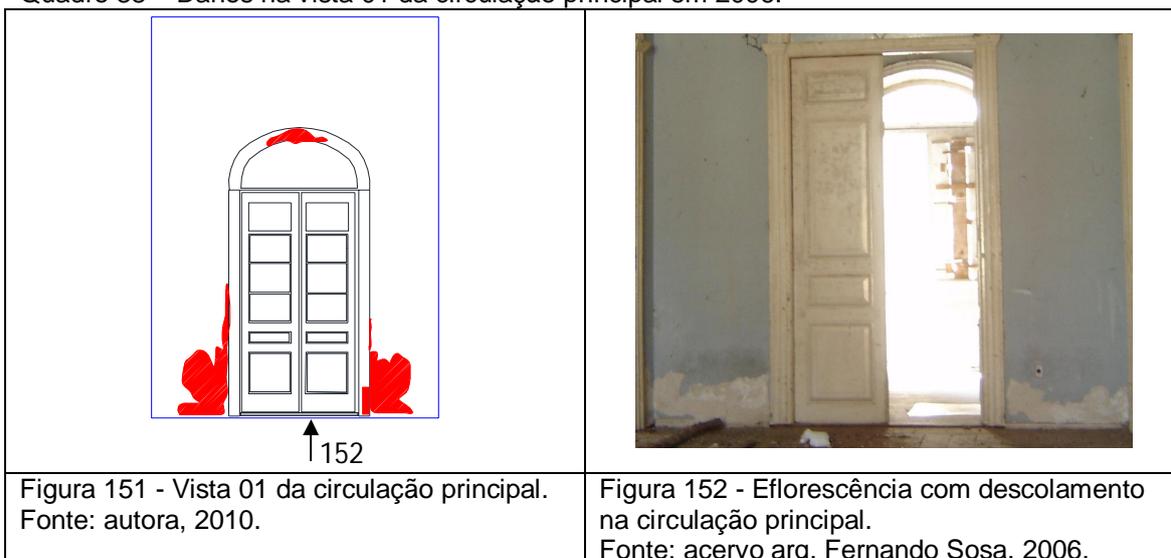
Figura 150 – Circulação principal com indicação das vistas.

Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da circulação principal de entrada é uma parede interna que faz divisa com a sala 05. Esta vista foi mapeada por hachuras para demonstrar as anomalias existentes, englobando vários tipos de manifestações.

O quadro 38 apresenta as imagens da vista 01 indicando os danos presentes neste plano. A figura 152 está mostrada na representação gráfica da figura 151 e ilustra eflorescência com descolamento de revestimento localizado na parte inferior da parede.

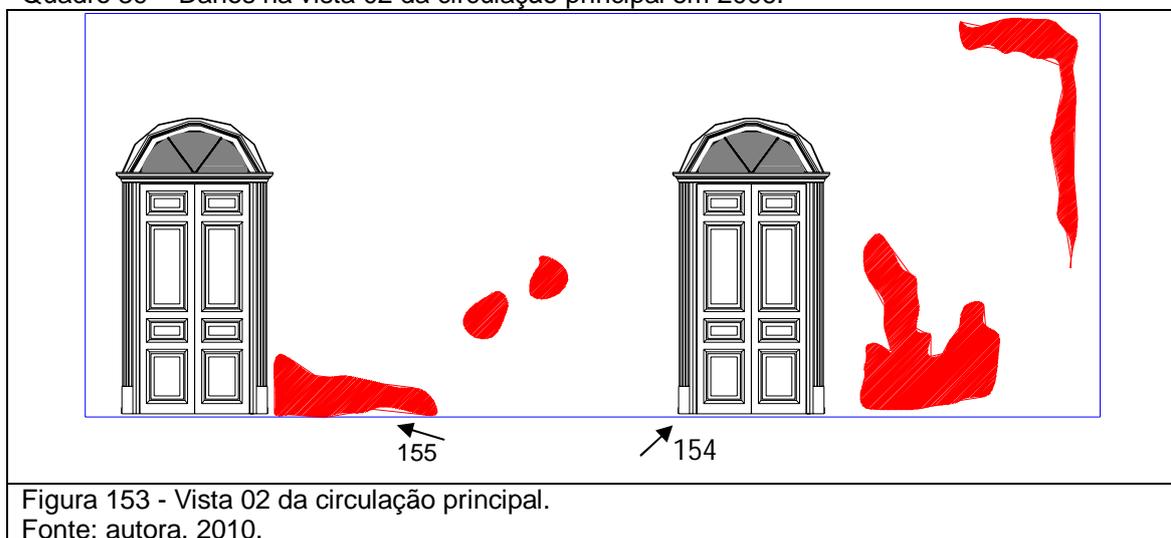
Quadro 38 – Danos na vista 01 da circulação principal em 2006.



A vista 02 é composta por uma parede interna que faz divisa com as salas 03 e 04. Esta vista foi mapeada através das imagens que contemplam parcialmente este plano vertical, o qual apresenta danos ao longo da parede, principalmente, na altura de rodapé.

Sendo assim, o quadro 39 apresenta as imagens da vista 02, indicando os danos neste plano vertical. As figuras 154 e 155 estão indicadas na representação gráfica da figura 153. A figura 154 apresenta eflorescência e descolamento de revestimento localizado na parte inferior direita da vista 02 e a figura 155 mostra parte da parede com eflorescência, descolamento do revestimento pictórico e pichação.

Quadro 39 – Danos na vista 02 da circulação principal em 2006.



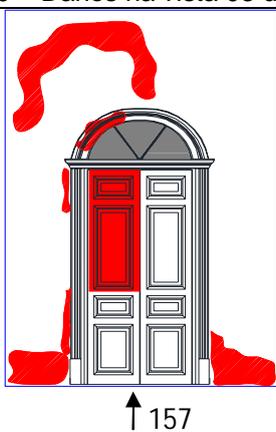
Continuação Quadro 39 – Danos na vista 02 da circulação principal em 2006.

	
<p>Figura 154 - Descolamentos de revestimento na vista 02 da circulação principal. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>	<p>Figura 155 - Eflorescência, descolamento de revestimento e pichação. ? Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

A vista 03 da circulação principal é composta por uma parede externa que corresponde à fachada principal. Esta vista foi mapeada através das imagens fotográficas que contemplam totalmente o plano vertical e apresenta concentração de eflorescência com empolamento na altura do rodapé, além de danos na esquadria e em seu entorno imediato.

O quadro 40 apresenta a imagem da vista 03 indicando os danos neste plano vertical. A figura 157 está indicada na representação gráfica da figura 156 e mostra eflorescência com descolamento de revestimento argamassado e pictórico na parte inferior da parede, fungos e descolamento de revestimento na parte superior da parede, além de danos na esquadria e em seu entorno imediato.

Quadro 40 – Danos na vista 03 da circulação principal em 2006.

 <p style="text-align: center;">↑ 157</p>	
<p>Figura 156 - Vista 03 da circulação principal. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 157 - Eflorescência, descolamento de revestimentos e danos na esquadria. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

O estudo dos planos verticais do ambiente é completado com a vista 04 que ilustra as manifestações patológicas presentes neste último plano, apresentando anomalias em vários pontos da alvenaria e em parte da esquadria.

O quadro 41 apresenta as imagens fotográficas da vista 04 indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. As figuras 159 e 160 estão indicadas na representação gráfica da figura 158. A figura 159 mostra parte da vista 04 com o detalhe da eflorescência e dos descolamentos de revestimentos argamassados e pictóricos até a altura da caixa de entrada de energia e a figura 160 mostra eflorescência e descolamento de revestimento nas paredes.

Quadro 41 – Danos na vista 04 da circulação principal em 2006.

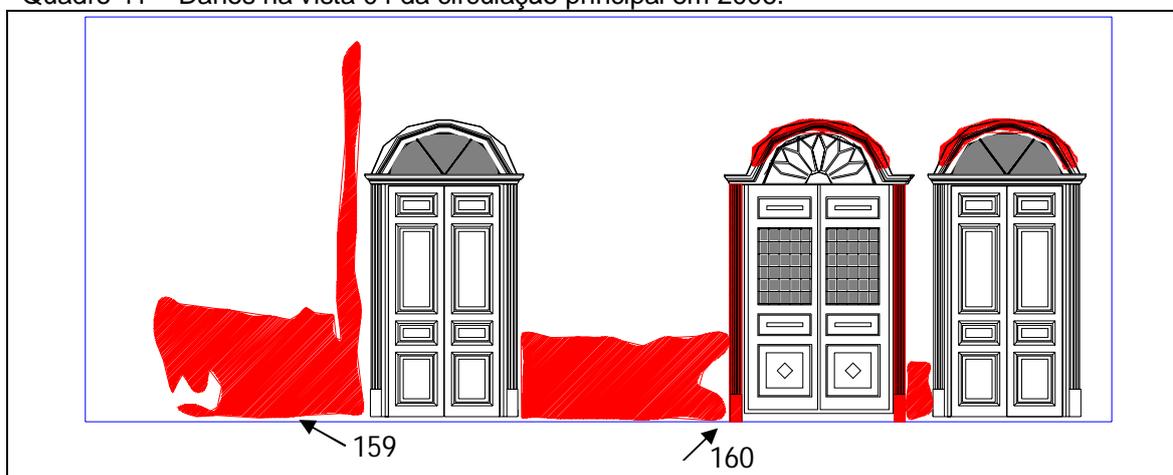


Figura 158 - Vista 04 da circulação principal.
Fonte: autora, 2010.

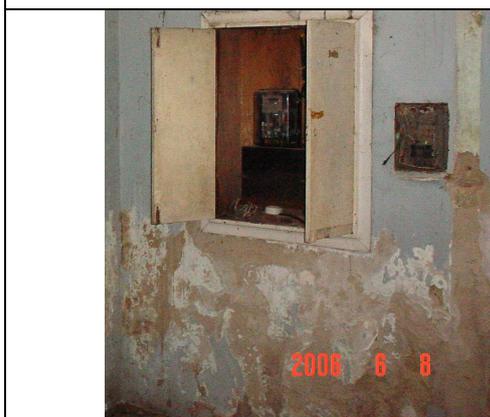


Figura 159 - Eflorescência e descolamentos de revestimentos próximos à entrada de energia.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

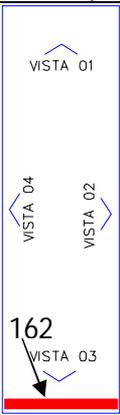
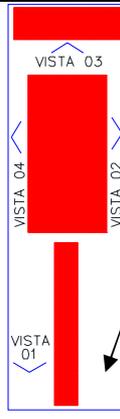


Figura 160 - Eflorescência e descolamento de revestimento nas paredes.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Na circulação principal também foram analisados os planos horizontais e ilustrados seguindo a mesma metodologia dos demais ambientes.

O quadro 42 apresenta as imagens fotográficas do piso e forro indicando as manifestações patológicas presentes nesses planos horizontais do ambiente. As figuras 162 a 164 estão indicadas nas representações gráficas das figuras 161 e 163. A figura 162 mostra o desgaste do assoalho com partes quebradas e faltantes localizadas próximo à porta principal. A figura 164 mostra o forro com presença de fungos e madeiras desmoronando na proximidade da parede correspondente à vista 01.

Quadro 42 – Danos no piso e forro da circulação principal em 2006.

	
<p>Figura 161 - Piso da circulação principal. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 162 - Assoalho quebrado e com partes faltantes próximo à porta principal. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
	
<p>Figura 163 - Forro da circulação principal. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 164 - Danos no forro no encontro com a vista 01. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

Finalizando o levantamento das manifestações patológicas presentes nos planos verticais e horizontais (paredes, forro e piso) da circulação principal está ilustrado na figura 165 o mapeamento do conjunto das anomalias através da representação vistas ortográficas.

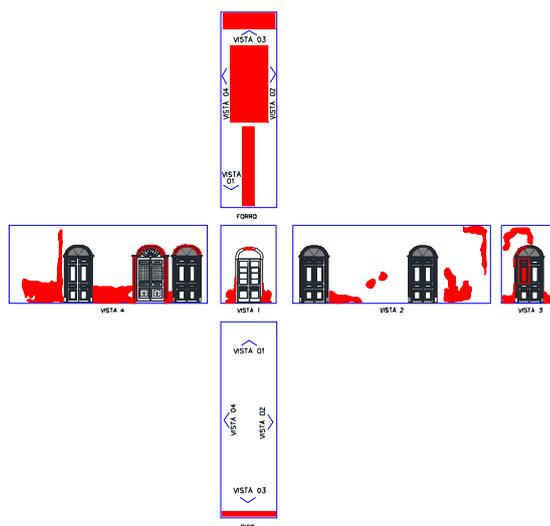


Figura 165 – Conjunto dos planos da circulação principal com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

Circulação de Acesso ao Jardim

A circulação de acesso ao jardim também teve seus planos horizontais e verticais mapeados, destacando a sua posição na figura 166. Esta se confronta a nordeste com a sala 02, a noroeste com o jardim, a sudoeste com a sala 01 e a sudeste com a circulação principal de entrada. A figura 167 mostra a circulação de acesso ao jardim em planta baixa com as indicações das respectivas vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04.

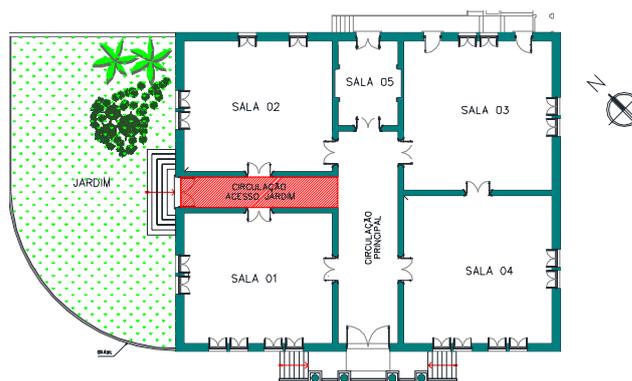


Figura 166 – Circulação acesso ao jardim em destaque na planta baixa.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 167 – Circulação acesso ao jardim com indicação das vistas.
Fonte: adaptada de acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Esse ambiente teve seus danos mapeados seguindo a metodologia dos demais ambientes. A vista 01 da circulação de acesso ao jardim é uma parede interna da edificação que faz divisa com a sala 02. Esta vista foi mapeada através

de hachuras para demonstrar a concentração de anomalias existentes, englobando vários tipos de manifestações patológicas, mostrando concentração de danos nas paredes próximos ao rodapé, na esquadria e em entorno imediato e no limite vertical da parede.

O quadro 43 apresenta as imagens da vista 01 indicando os danos neste plano vertical. As figuras 169 e 170 estão indicadas na representação gráfica da figura 168. A figura 169 mostra eflorescência e descolamento da pintura na altura do rodapé e a figura 170 ilustra o vão entre a circulação principal de entrada e de acesso ao jardim com o reboco danificado e com partes faltantes.

Quadro 43 – Danos na vista 01 da circulação de acesso ao jardim em 2006.

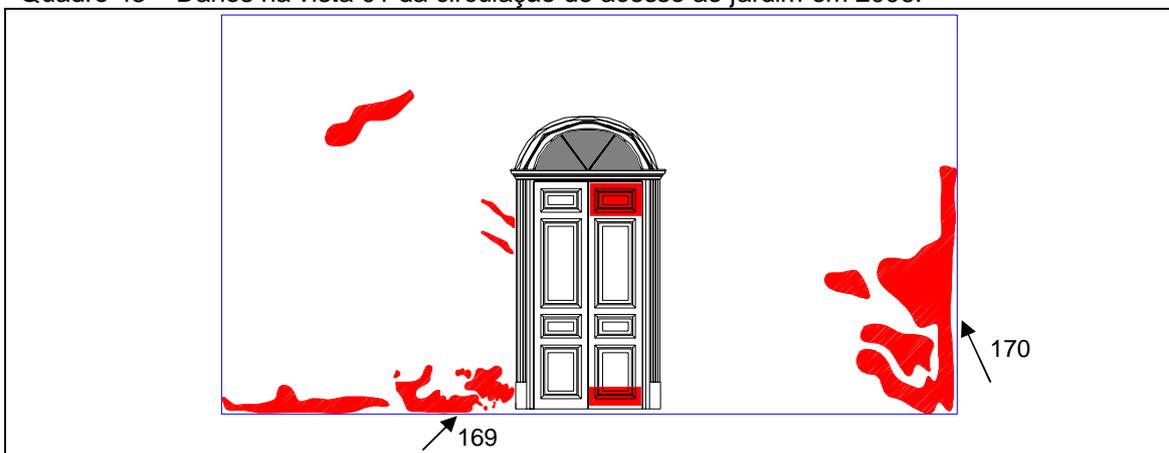


Figura 168 - Vista 01 da circulação acesso ao jardim.
Fonte: autora, 2010.



Figura 169 – Eflorescência e descolamento da pintura próxima ao rodapé.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Fig. 170 - Reboco danificado no encontro das paredes das circulações.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 02 representada no conjunto das vistas ortográficas é o vão que encontra a circulação principal de entrada e a de acesso ao jardim. Sendo assim,

o plano correspondente a essa visualização já foi ilustrado no estudo da circulação principal de entrada.

A vista 03 é composta por uma parede interna que faz divisa com a sala 01 e foi mapeada através das imagens fotográficas que contemplam parcialmente este plano vertical, apresentando poucas anomalias na parte inferior da parede principalmente próximo à vista 04.

Sendo assim, o quadro 44 apresenta as imagens fotográficas da vista 03 indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. A figura 172 está indicada na representação gráfica da figura 171, a qual ilustra o descolamento da pintura na parede.

Quadro 44 – Danos na vista 03 da circulação de acesso ao jardim em 2006.

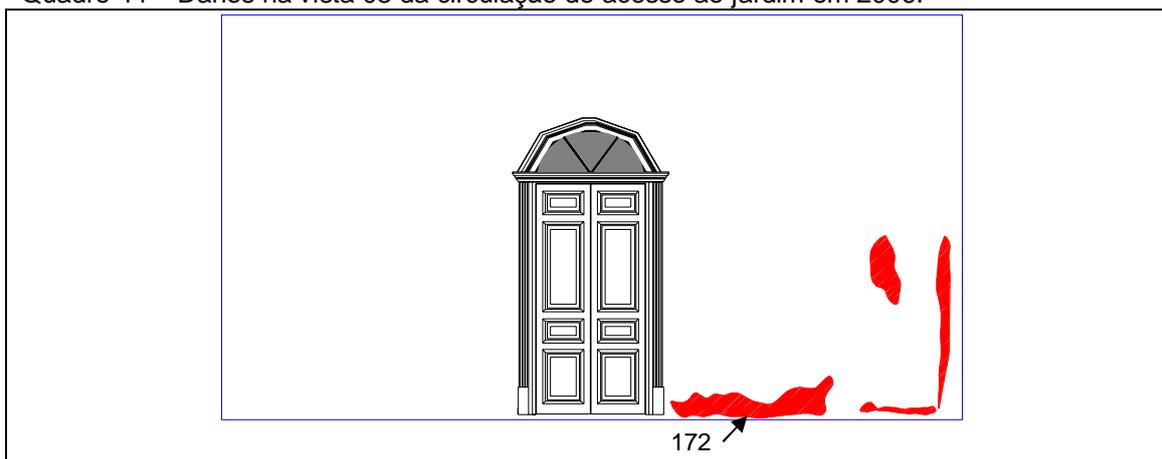


Figura 171 - Vista 03 da circulação acesso ao jardim.
Fonte: autora, 2010.

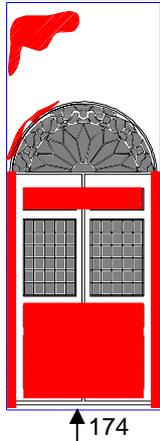
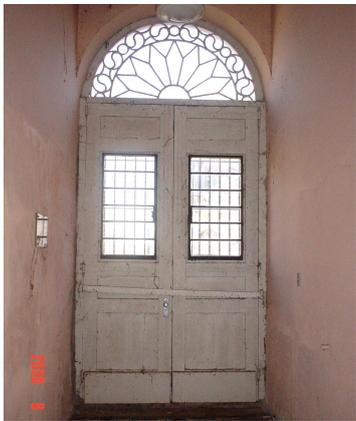


Figura 172 - Descolamento da pintura na vista 03.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

Completando o estudo dos planos verticais deste ambiente, a vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes nesse plano, o qual apresenta danos na esquadria.

O quadro 45 apresenta as imagens fotográficas da vista 04 indicando as manifestações patológicas presentes neste plano vertical. A figura 174 está mostrada na representação gráfica da figura 173, que ilustra a presença de fungos e descolamento da pintura na esquadria.

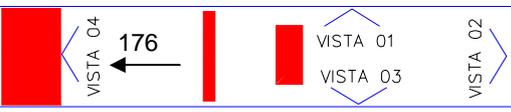
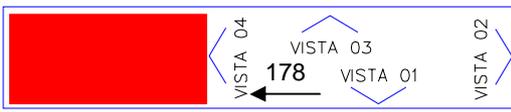
Quadro 45 – Danos na vista 04 da circulação de acesso ao jardim em 2006.

	
<p>Figura 173 - Vista 04 da circulação de acesso ao jardim. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 174 - Fungos na madeira da esquadria. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

Na circulação de acesso ao jardim também foram analisados os planos horizontais e ilustrados seguindo a metodologia dos demais ambientes.

O quadro 46 apresenta as imagens fotográficas do piso e forro indicando os danos nestes planos horizontais do ambiente. As figuras 176 e 178 estão assinaladas nas representações gráficas das figuras 175 e 177. A figura 176 mostra o desgaste do assoalho com partes quebradas e faltantes, localizadas próximo da porta de acesso secundário. O dano no forro é ilustrado pela figura 178 que mostra a interferência humana com elementos não pertencentes à construção original, através da utilização de tecido em substituição ao forro da edificação. Tal registro é de acordo com a imagem fotográfica, não sendo possível afirmar a situação do forro dessa circulação.

Quadro 46 – Danos no piso e forro da circulação acesso ao jardim em 2006.

	
<p>Figura 175 - Piso da circulação acesso jardim. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 176 - Degradação do assoalho com partes quebradas e faltantes. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>
	
<p>Figura 177 - Forro da circulação acesso jardim. Fonte: autora, 2010.</p>	<p>Figura 178 – Forro como elemento não original da construção. Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.</p>

Finalizando o levantamento da circulação de acesso ao jardim, está ilustrado na figura 179 o mapeamento do conjunto através das vistas ortográficas.

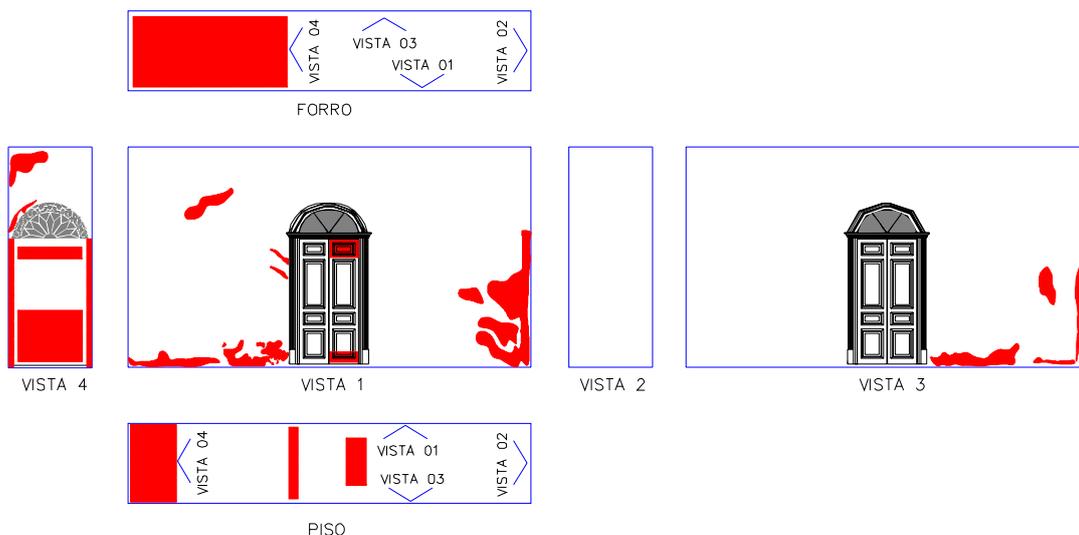


Figura 179 – Conjunto dos planos da circulação acesso jardim com mapa dos danos em 2006.
Fonte: autora, 2010.

4.4 Situação atual dos danos na escola Eliseu Maciel

O Centro Histórico de Pelotas é rico em exemplares de edificações que estão sofrendo ou já sofreram processo de restauração, visando a sua nova utilização pela sociedade. O prédio que abrigou a Escola de Agronomia Eliseu Maciel é um desses exemplos. A edificação passou por um processo de intervenção que visou a sua revitalização para uma nova utilização por setores administrativos da Universidade Federal de Pelotas. Após o estudo do projeto, dos documentos disponibilizados pela Fundação Simon Bolívar, como o processo licitatório e o diário de obra, das entrevistas com os responsáveis técnicos e com os membros fiscalizadores do IPHAN, elegeu-se o termo revitalização para melhor retratar o processo que a edificação sofreu, visto ser o nome presente na sua documentação.

O trabalho objetiva levantar, mapear e analisar as manifestações patológicas presentes na edificação, após a obra de revitalização e o seu novo uso. O levantamento ocorreu em outubro de 2010 e abrangeu as quatro fachadas e os ambientes internos nos seus planos verticais (paredes e esquadrias) e nos seus planos horizontais (piso e forro), seguindo a mesma metodologia de apresentação utilizada no capítulo anterior, quando foram mapeadas as manifestações patológicas antes da intervenção na edificação. A representação gráfica desse levantamento e mapeamento de danos foi realizada a partir de manchas em cada plano bidimensional da edificação, indicando a sua natureza, intensidade e localização.

Nessa etapa do trabalho foi criada uma legenda, através de hachuras coloridas, que indicam o tipo de dano encontrado na edificação. Foi utilizada a seguinte classificação adaptada de Peres (2004, p.13-25) e Mascarenhas (2008, p. 86) para identificação dos danos, conforme a sua natureza: manchas de umidade; umidade com eflorescência; umidade com fungos; umidade com empolamento; umidade com musgos e limos; fissuras e trincas; descolamento de revestimento argamassado e pictórico; manifestações por ação do homem, como vandalismo/pichação e interferência de elementos não originais da construção e sujidade. Cada cor demonstrada na legenda (Fig. 180) indica um dano específico,

sendo possível identificar, em cada ambiente mapeado, a dimensão e a localização das anomalias apresentadas.

	Manchas de umidade		Fissuras e trincas
	Umidade com eflorescência		Descolamento de revestimento argamassado e pictórico
	Umidade com fungos		Ação do homem Vandalismo/pichação
	Umidade com empolamento		Ação do homem Interferência de elementos não originais
	Umidade com musgos e limos		Sujidade

Figura 180 – Legenda para mapeados dos danos atuais.
Fonte: autora, 2010.

O levantamento do estado de conservação do prédio, assim como a identificação e mapeamento das manifestações patológicas encontradas após o processo de intervenção está disposto, a seguir, através de quadros, contendo plantas e imagens que ilustram os danos presentes em cada ambiente do prédio, sendo, inicialmente, apresentado o estudo referente ao exterior e, posteriormente, ao interior dos ambientes.

4.4.1 Danos atuais externos a edificação

Fachada principal

Inicialmente, a figura 181 mostra a fachada principal sudoeste em 2010, que apresenta danos do tipo manchas de umidade, fungos e descolamentos de revestimentos na sua base, partes faltantes do reboco, ausência de corrimão nas escadas, descolamento de revestimento, sujidade e pichação nas paredes. O pórtico apresenta partes faltantes nas colunas, devido ao descolamento do revestimento, descolamento da pintura na porta de acesso e, igualmente, a platibanda apresenta sujidade, descolamento de revestimento, fungos e presença de vegetação nos frisos e elementos decorativos.



Figura 181 – Fachada principal sudoeste em 2010.

A fachada principal foi mapeada através de hachuras (Fig. 182) para demonstrar a concentração de anomalias existentes, conforme a legenda demonstrada na figura 180. A representação gráfica da fachada apresenta grande concentração de danos na base, nas escadas, na platibanda e no frontão. Essas manifestações patológicas estão ilustradas nos quadros a seguir, dividindo a edificação em base e escadas, pórtico, paredes e ornatos e platibanda. Essa classificação está utilizada para cada uma das fachadas.

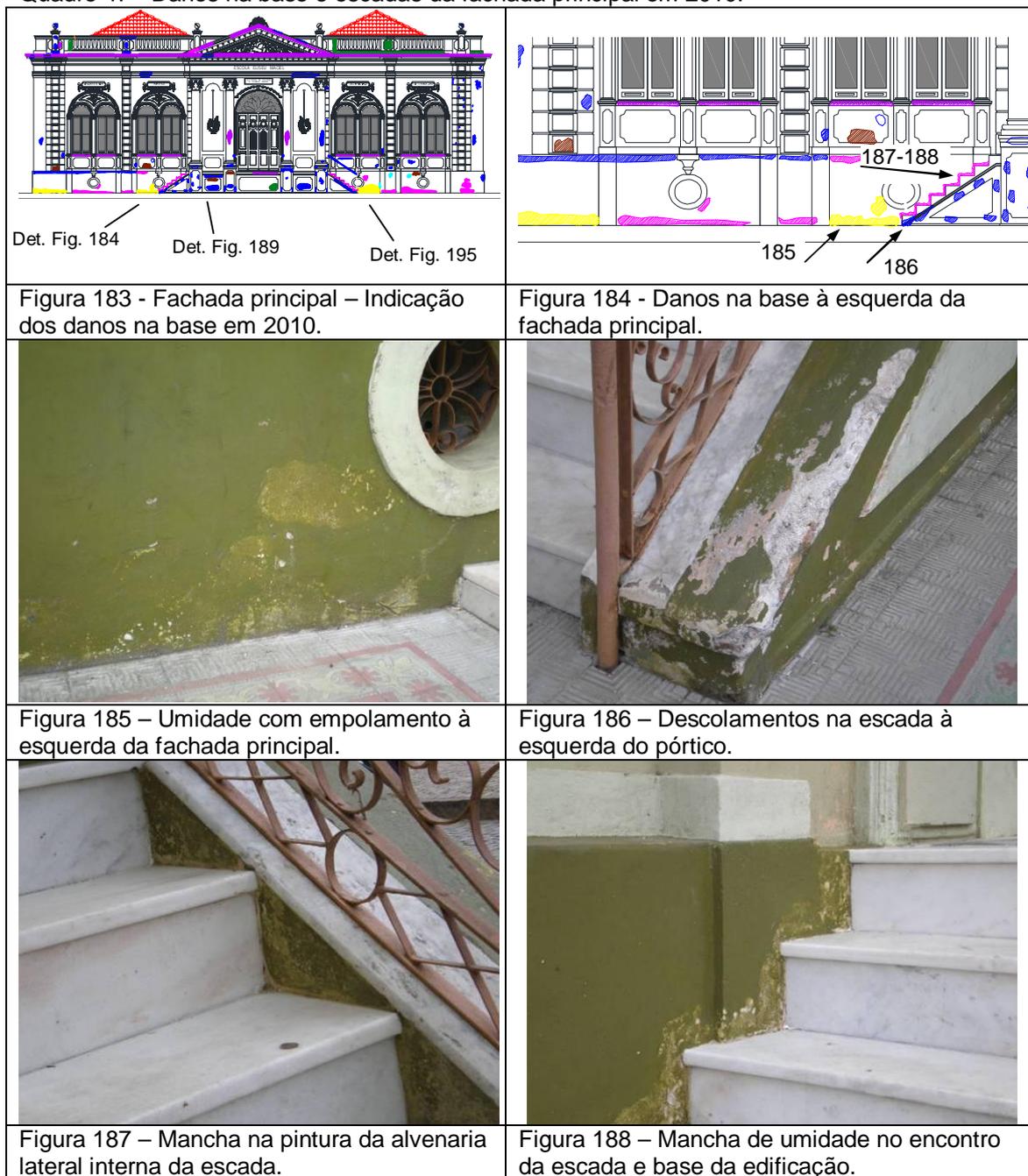


Figura 182 – Fachada principal sudoeste com mapa dos danos em 2010.

O quadro 47 demonstra representação gráfica bidimensional da fachada principal (Fig.182) e os detalhes parciais (Figs. 184, 189 e 195), indicando a intensidade e o local das manifestações patológicas presentes na base da edificação. As figuras 185 a 188, 190 a 194 e 196 a 202 ilustrarão, através de fotografias, cada dano analisado, assim como a descrição dos existentes.

A figura 185 ilustra o dano do tipo umidade e empolamento localizado próximo à gateira da edificação, a figura 186 mostra a escada localizada à esquerda do pórtico com descolamentos de revestimento argamassado e pictórico em sua parede de fechamento lateral. As figuras 187 e 188 ilustram as manchas na pintura presentes nas paredes de fechamento da escada.

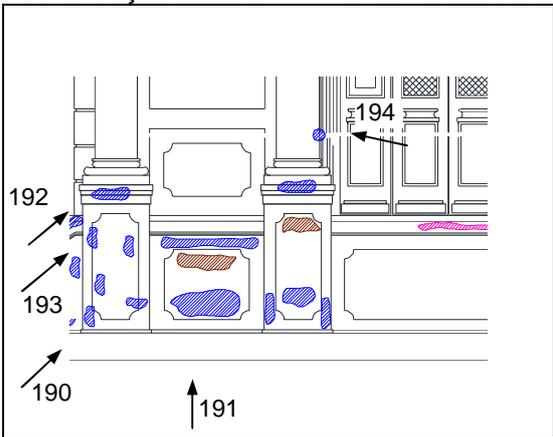
Quadro 47 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2010.



A continuação do quadro 47 apresenta as figuras 190 a 194, que ilustram os danos presentes na base do pórtico da edificação. A figura 190 mostra os danos entre a

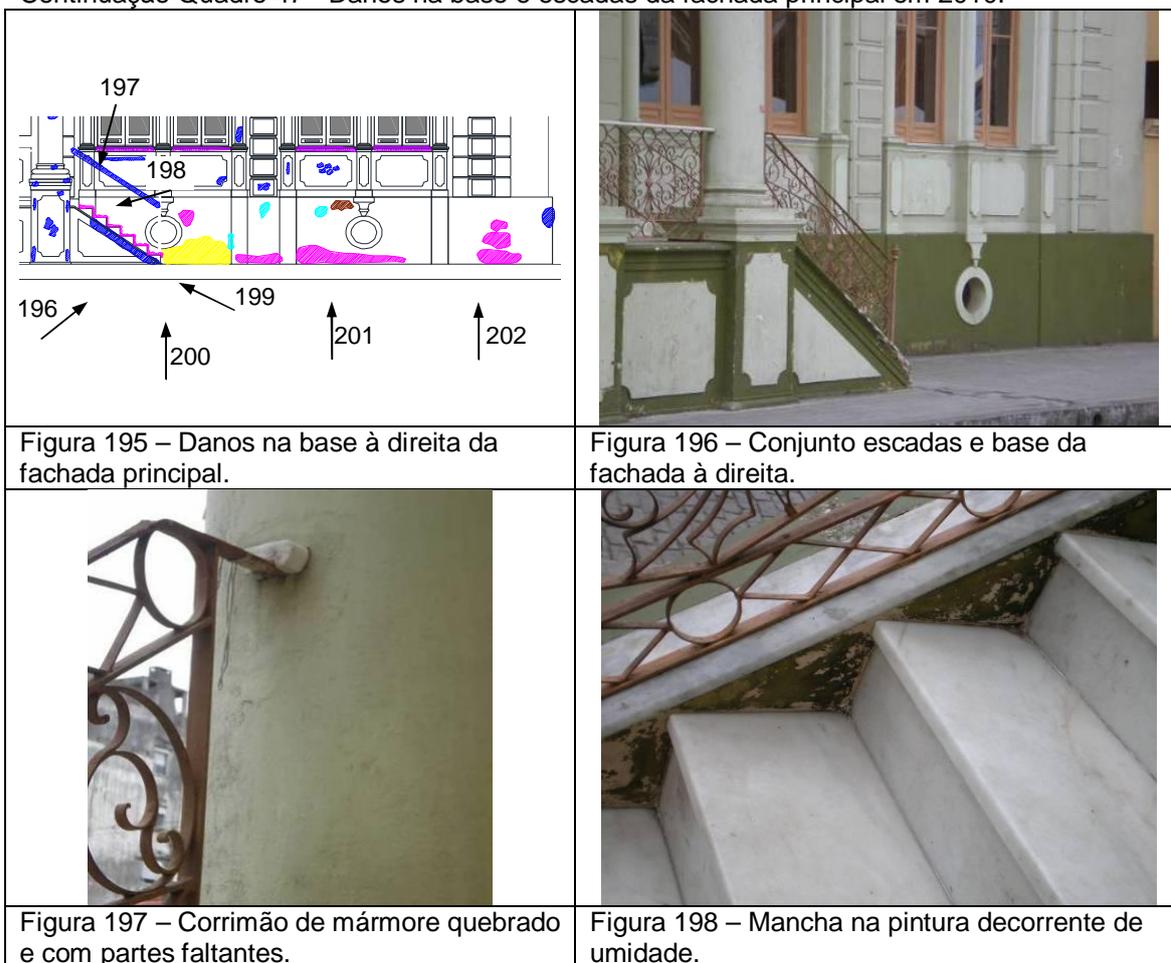
base e a escada, em grande escala, para ilustrar o local estudado. A figura 191 mostra os descolamentos de revestimento argamassado e pictórico na base do pórtico, já as figuras 192 e 193 mostram os descolamentos da pintura na coluna e nos elementos do pórtico. A figura 194 mostra o guarda-corpo metálico sem o corrimão de mármore.

Continuação Quadro 47 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2010.

	
<p>Figura 189 - Danos na base do pórtico da fachada principal.</p>	<p>Figura 190 – Danos entre a base do pórtico e as escadas.</p>
	
<p>Figura 191 – Descolamentos na base do pórtico.</p>	<p>Figura 192 – Descolamento da pintura na coluna do pórtico em 2010.</p>
	
<p>Figura 193 – Descolamentos da pintura no pórtico.</p>	<p>Figura 194 – Guarda-corpo sem corrimão de mármore.</p>

Ainda no quadro 47, são indicadas na representação gráfica da figura 195 as figuras 196 a 202, que mostram os danos localizados na base à direita da fachada principal. A figura 196 mostra em grande escala os danos dessa parte da fachada, a figura 197 mostra o corrimão de mármore quebrado e com partes faltantes, e as figuras 198 e 199 ilustram os danos na escadaria, os quais se assemelham aos encontrados na escada à esquerda da fachada, como mancha na pintura (Fig. 198) e descolamentos dos revestimentos na parede lateral (Fig. 199). As figuras 200 a 202 ilustram os danos na parede de alvenaria da base como umidade com empolamento (Fig. 201), esses mesmos danos acrescidos da presença de fungo (Fig. 200) e mancha na pintura com partes faltantes de reboco (Fig. 202).

Continuação Quadro 47 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2010.



Continuação Quadro 47 - Danos na base e escadas da fachada principal em 2010.

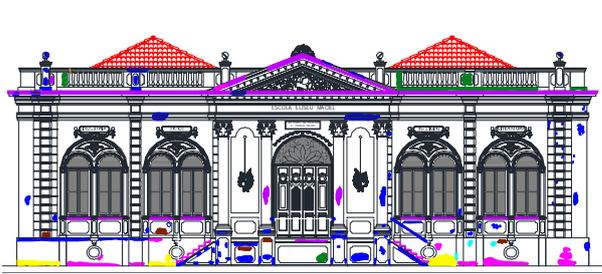
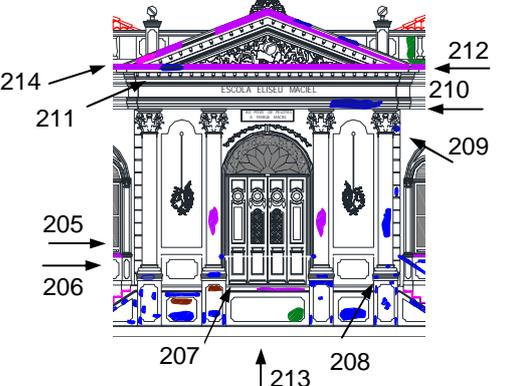


O quadro 48 apresenta o registro dos danos presentes no pórtico de entrada principal da edificação. Este apresenta a representação gráfica da fachada principal (Figuras 203 e 204) com a indicação dos referidos danos, assim como a sua localização, ilustrados pelas figuras 205 a 214.

A figura 205 mostra o descolamento da pintura nas paredes e porta principal, as figuras 207 e 208 ilustram manchas e descolamento na base e nas colunas, respectivamente. A figura 206 mostra fissuras no piso de acesso, a figura 209 mostra ornatos faltantes na coluna e a figura 210 expõe o empolamento da pintura na estrutura superior (viga e laje) do pórtico. O dano do tipo descolamento de revestimento está presente nos frisos da estrutura de sustentação do pórtico (Fig. 211) e no frontão (Fig. 212), onde a presença de vegetação também se faz

presente. Os frisos do pórtico apresentam sujidade (Fig. 213), descolamento da pintura e presença de vegetação (Fig. 214).

Quadro 48 - Danos no pórtico da fachada principal em 2010.

 <p style="text-align: center;">Det. Fig. 204</p>	
<p>Figura 203 - Fachada principal – Indicação dos danos no pórtico em 2010.</p>	<p>Figura 204 – Danos no pórtico da fachada principal.</p>
	
<p>Figura 205 – Descolamento da pintura nas paredes e na porta de acesso.</p>	<p>Figura 206 – Fissuras no piso de acesso.</p>
	
<p>Figura 207 – Mancha e descolamento da pintura na base das colunas.</p>	<p>Figura 208 – Descolamento de pintura na coluna.</p>

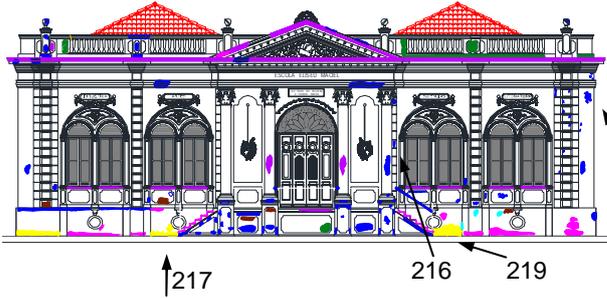
Continuação Quadro 48 - Danos no pórtico da fachada principal em 2010.

	
<p>Figura 209 – Ornatos faltantes na coluna.</p>	<p>Figura 210 – Empolamento da pintura na estrutura de sustentação do pórtico.</p>
	
<p>Figura 211 – Descolamento de revestimento na estrutura de sustentação do pórtico.</p>	<p>Figura 212 – Descolamento de revestimento e presença de vegetação no frontão do pórtico.</p>
	
<p>Figura 213 – Sujidade nos frisos do pórtico.</p>	<p>Figura 214 – Descolamento da pintura e presença de vegetação nos frisos do pórtico.</p>

O quadro 49 apresenta as anomalias presentes nas paredes e ornatos da fachada principal através da figura 215, que expõe a localização das anomalias e as figuras 216 a 219, que ilustram os danos presentes. As figuras 216 a 219

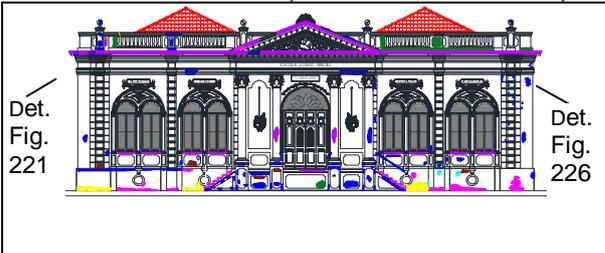
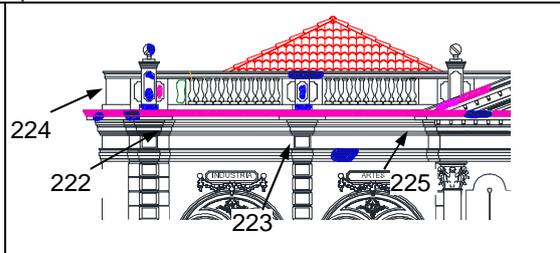
mostram o descolamento da pintura no revestimento argamassado, os fungos presentes no peitoril da janela, o descolamento da pintura e presença de fungo na parede e os descolamentos de revestimentos argamassados e pictóricos nas paredes da edificação, respectivamente.

Quadro 49 - Danos nas paredes e ornatos da fachada principal em 2010.

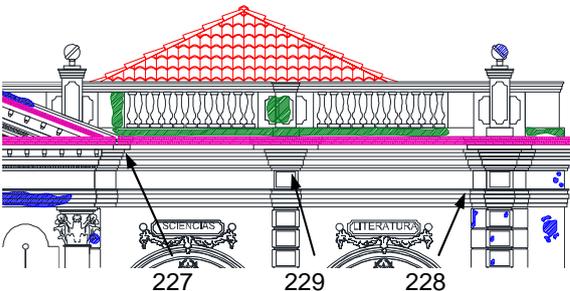
	
<p>Figura 215 - Fachada Principal – Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010.</p>	<p>Figura 216 – Descolamento da pintura no revestimento argamassado.</p>
	
<p>Figura 217 – Fungos no peitoril da janela.</p>	<p>Figura 218 – Descolamento da pintura e fungos na parede.</p>
	
<p>Figura 219 – Descolamento de revestimentos nas paredes.</p>	

Conforme metodologia apresentada, o quadro seguinte exporia as manifestações patológicas encontradas nas esquadrias, porém, por não apresentarem danos, não estão ilustradas. A porta de acesso ao prédio apresenta a descolamento da pintura, o que já foi referenciada no estudo dos danos presentes no pórtico da edificação, onde a esquadria mencionada se localiza. Sendo assim, o quadro 50 refere-se aos danos encontrados na platibanda da edificação em estudo. A figura 220 mostra a localização das anomalias na platibanda da fachada principal mapeada em 2010, destacando partes da platibanda à esquerda da fachada na figura 221 e à direita da fachada na figura 226. As figuras 222 a 225 ilustram os danos à esquerda da platibanda, as quais mostram sujidade e fungos nos frisos da cimalha (Fig. 222), descolamento de revestimento, sujidade e fungos nos frisos e platibanda (Fig. 223), descolamento de revestimento e sujidade nos ornatos da platibanda (Fig. 224) e a presença de fungo e vegetação na cimalha (Fig. 225), respectivamente. As figuras 227 a 229 ilustram os danos à direita da platibanda, as quais mostram a presença de vegetação e sujidade na cimalha (Fig. 227), sujidade, fungo e descolamento da pintura (Fig. 228) e fungo e sujidade nos detalhes da platibanda (Fig. 229), respectivamente.

Quadro 50 - Danos na platibanda da fachada principal em 2010.

	
<p>Figura 220 - Fachada principal – Indicação dos danos na platibanda em 2010.</p>	<p>Figura 221 – Danos na platibanda à esquerda da fachada principal.</p>
	
<p>Figura 222 – Sujidade e fungos nos frisos da cimalha e platibanda da fachada principal.</p>	<p>Figura 223 – Descolamento de revestimento, sujidade e fungos nos frisos e platibanda.</p>

Continuação Quadro 50 - Danos na platibanda da fachada principal em 2010.

	
<p>Figura 224 – Descolamento de revestimento e sujidade.</p>	<p>Figura 225 – Presença de fungos e vegetação.</p>
	
<p>Figura 226 – Danos na platibanda à direita da fachada principal.</p>	<p>Figura 227 – Vegetação e sujidade.</p>
	
<p>Figura 228 – Sujidade, fungo e descolamento da pintura.</p>	<p>Figura 229 – Fungo e sujidade nos detalhes da platibanda.</p>

Fachada Lateral Noroeste

A fachada lateral noroeste, que faz frente à Rua Andrade Neves, teve suas manifestações patológicas atuais mapeadas, analisadas e ilustradas nos quadros dispostos a seguir. A figura 230 mostra a fachada lateral noroeste em

2010, que apresenta grande concentração de fissuras mapeadas, descolamento de revestimento, sujidade entre outras.



Figura 230 – Fachada lateral noroeste em 2010.

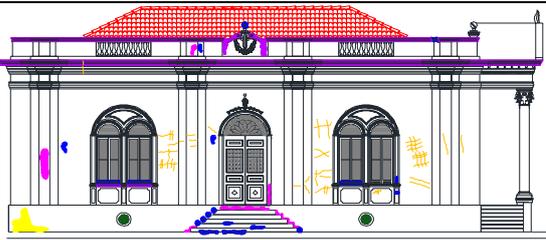
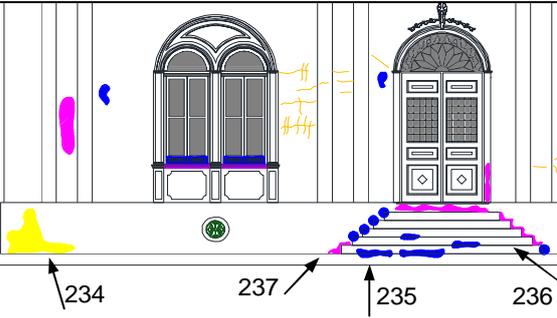
A fachada lateral noroeste também foi mapeada através de hachuras (Fig. 231) para ilustrar a concentração dos danos existentes conforme a legenda já demonstrada. A representação gráfica da fachada apresenta danos na base do tipo umidade com empolamento e descolamento de revestimento e partes faltantes do mármore da escada. Nas paredes, os danos encontrados foram fissuras mapeadas, manchas de umidade, descolamento de revestimento, umidade com fungos e sujidade no peitoril das janelas. Nas esquadrias, os danos encontrados foram fissuras verticais na madeira da porta e descolamento da pintura nas janelas. Os danos na platibanda são descolamento de revestimento, manchas de umidade e sujidade. Essas anomalias estão ilustradas nos quadros a seguir, divididos em base e escadas, paredes e ornatos, esquadrias e platibanda.



Figura 231 – Fachada lateral noroeste com mapa dos danos em 2010.

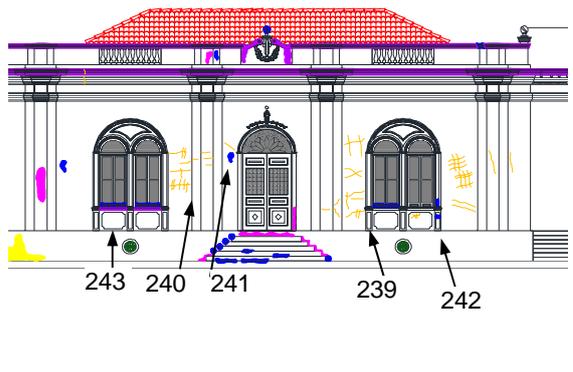
O quadro 51 apresenta a representação gráfica da fachada lateral noroeste (Fig. 232) e o detalhe à esquerda da mesma (Fig. 233), indicando a intensidade e o local das anomalias presentes na base da edificação. A figura 234 mostra empolamento com descolamento do revestimento e a figura 235 ilustra os degraus da escada com mármore quebrado. As figuras 236 e 237 mostram manchas na pintura na lateral da escada à direita da fachada e o descolamento da pintura na lateral da escada à esquerda da fachada, respectivamente.

Quadro 51 - Danos na base e escada da fachada lateral noroeste em 2010.

 <p>Det. Fig. 233</p>	
<p>Figura 232 - Fachada lateral noroeste – Indicação dos danos na base em 2010.</p>	<p>Figura 233 - Danos na base à esquerda da fachada lateral noroeste.</p>
	
<p>Figura 234 – Empolamento com descolamento de revestimento.</p>	<p>Figura 235 – Mármore quebrado nos degraus da escada.</p>
	
<p>Figura 236 – Mancha na pintura na lateral da escada à direita da fachada.</p>	<p>Figura 237 – Descolamento da pintura na lateral da escada à esquerda da fachada.</p>

O quadro 52 apresenta os danos nas paredes e ornatos da fachada noroeste, onde a figura 238 expõe a localização e a intensidade das anomalias e as figuras 239 a 243 ilustram as fissuras mapeadas (Fig. 239), fissura horizontal na coluna (Fig. 240), fissuras e manchas na pintura (Fig. 241), fissuras no detalhe da janela (Fig. 242) e fungos no peitoril da janela (Fig. 243), respectivamente.

Quadro 52 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2010.

	
<p>Figura 238 - Fachada lateral noroeste – Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010.</p>	<p>Figura 239 – Fissuras mapeadas.</p>
	
<p>Figura 240 – Fissura horizontal na coluna.</p>	<p>Figura 241 – Fissuras e manchas na pintura.</p>
	
<p>Figura 242 – Fissuras no detalhe da janela.</p>	<p>Figura 243 – Fungos no peitoril da janela da fachada lateral noroeste.</p>

A fachada lateral noroeste teve sua análise ampliada ao muro lateral de divisa e à mureta do gradil, embora esses elementos não tenham sido mencionados no capítulo referente ao mapeamento dos danos ocorridos na edificação em 2006 por não haver registro fotográfico dos mesmos. Em virtude da grande concentração de anomalias encontradas nos referidos elementos nesta fase do trabalho, esses estão ilustrados na continuação do quadro 52 a seguir. O muro lateral de divisa apresenta danos do tipo fungos e sujidade (Fig. 244), umidade com presença de fungos (Fig. 245) e fissuras horizontais e manchas na pintura (Fig. 246). A figura 247 mostra a mureta do gradil metálico do jardim com partes faltantes do reboco.

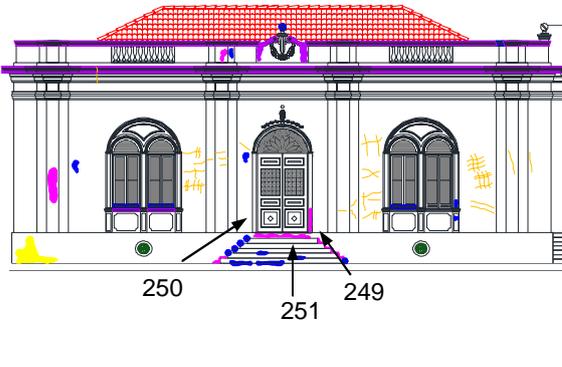
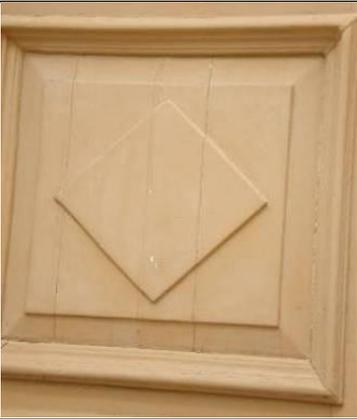
Continuação do quadro 52 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral noroeste em 2010.

	
<p>Figura 244 – Fungos e sujidade no muro.</p>	<p>Figura 245 – Umidade com presença de fungos.</p>
	
<p>Figura 246 – Fissuras horizontais e descolamento da pintura.</p>	<p>Figura 247 – Partes faltantes do reboco na mureta do gradil.</p>

O quadro 53 apresenta os danos nas esquadrias da fachada lateral noroeste, onde a figura 248 expõe a localização e a intensidade das anomalias e as figuras 249 a 251 as ilustram. A figura 249 mostra a fissura entre alvenaria e porta de acesso ao prédio. A figura 250, o descolamento do revestimento pictórico

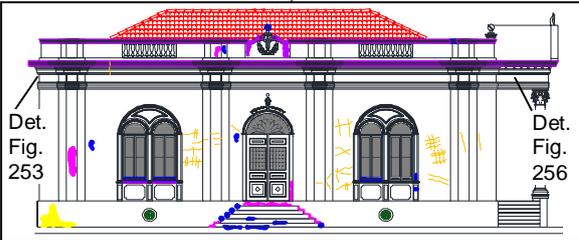
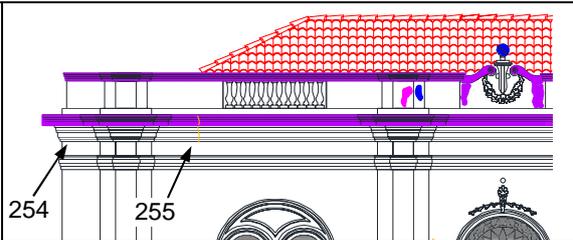
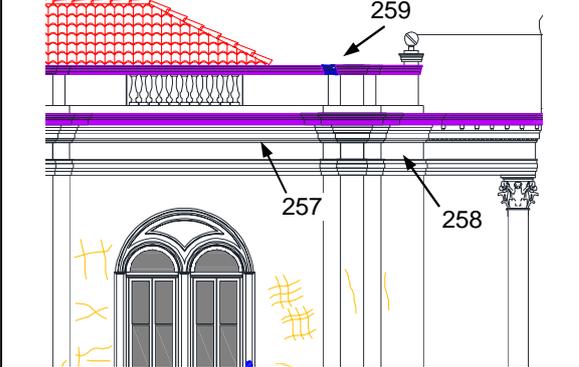
da esquadria, além de diversas fissuras verticais, que também são ilustradas na figura 251.

Quadro 53 - Danos nas esquadrias da fachada lateral noroeste em 2010.

	
<p>Figura 248 - Fachada lateral noroeste – Indicação dos danos nas esquadrias em 2010.</p>	<p>Figura 249 – Fissura entre alvenaria e porta.</p>
	
<p>Figura 250 – Descolamento da pintura e fissuras na esquadria.</p>	<p>Figura 251 – Fissuras verticais na almofada da porta.</p>

O quadro 54 refere-se aos danos encontrados na platibanda da fachada lateral e a figura 252 mostra a localização das anomalias, destacando parte da platibanda à esquerda da fachada na figura 253 e à direita na figura 256. As figuras 254 e 255 ilustram os danos localizados na platibanda à esquerda da fachada que assinalam a presença de fungos e sujidade na cimalha e balaústres, respectivamente, enquanto que as figuras 257 a 259 ilustram as anomalias presentes à direita da fachada, mostrando fungos nos frisos da cimalha e nos balaústres (Fig. 257), sujidade e fungos nos frisos da cimalha (Fig. 258) e descolamento de revestimento nos frisos da platibanda (Fig. 259), respectivamente.

Quadro 54 - Danos na platibanda da fachada lateral noroeste em 2010.

	
<p>Figura 252 - Fachada lateral noroeste – Indicação dos danos na platibanda em 2010.</p>	<p>Figura 253 – Danos na platibanda à esquerda da fachada lateral.</p>
	
<p>Figura 254 – Fungos e sujidade na cimalha da fachada lateral noroeste.</p>	<p>Figura 255 – Fungos e sujidade nos balaústres.</p>
	
<p>Figura 256 – Danos na platibanda à direita da fachada lateral noroeste.</p>	<p>Figura 257 – Fungos nos frisos de cimalha e balaústres.</p>
	
<p>Figura 258 – Sujidade e fungos nos frisos da cimalha da fachada lateral noroeste.</p>	<p>Figura 259 – Descolamento de revestimento nos frisos da platibanda.</p>

Fachada Fundos

A fachada de fundos nordeste, (Fig. 260), apresenta atualmente danos do tipo descolamento de revestimento, umidade com empolamento, umidade com fungos, fissuras, sujidade, entre outras, as quais foram mapeadas e estão ilustradas a seguir.



Figura 260 – Fachada fundos nordeste em 2010.

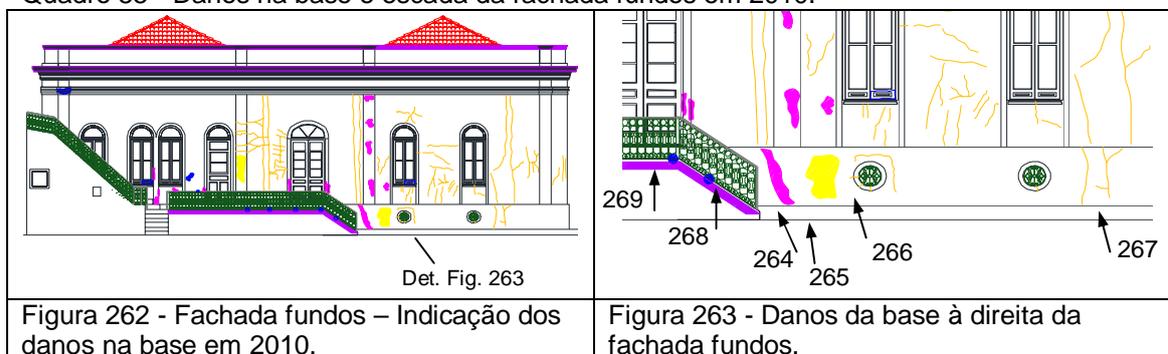
A fachada de fundos foi mapeada através de hachuras (Fig. 261) para ilustrar a concentração dos danos existentes conforme a legenda já demonstrada anteriormente. A representação gráfica apresenta concentração de danos na base da edificação do tipo manchas de umidade, umidade com empolamento, fissuras, umidade com presença de ferrugem nos metais que fixam a escada, além de sujidade em toda a lateral da escada. Nas paredes, os danos encontrados foram fissuras mapeadas, manchas de umidade, descolamento de revestimento, umidade com presença de fungos e vegetação. Nas esquadrias, os danos encontrados foram fissuras na madeira e descolamento da pintura. Os danos que ocorrem na platibanda são descolamento de revestimento, fungo e sujidade. Os quadros a seguir ilustram os danos divididos em base e escada, paredes e ornatos, esquadrias e platibanda.



Figura 261 – Fachada fundos nordeste com mapa dos danos em 2010.

O quadro 55 apresenta a representação gráfica do mapeamento dos danos da fachada fundos (Fig. 262) e o detalhe parcial da mesma (Fig. 263) indicando a intensidade e o local das manifestações patológicas presentes na base da edificação. A figura 264 mostra fissura com descolamento de revestimento argamassado localizado no encontro entre os degraus da escada e a base da edificação. As figuras 265 a 267 ilustram fissuras com manchas na pintura e fissuras com empolamento e descolamento de revestimento, respectivamente, e a figura 266 apresenta dano do tipo empolamento com descolamento do revestimento. Os detalhes da escada são mostrados nas figuras 268 e 269, onde a primeira apresenta o suporte de fixação da escada com umidade e, conseqüentemente, ferrugem e, a segunda, apresenta sujeidade em toda a extensão da lateral da escada.

Quadro 55 - Danos na base e escada da fachada fundos em 2010.



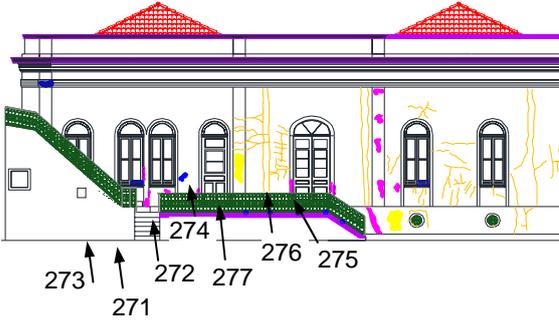
Continuação Quadro 55 - Danos na base e escada da fachada fundos em 2010.

	
<p>Figura 264 – Fissura e descolamento de revestimento na escada.</p>	<p>Figura 265 – Fissura e mancha na pintura na base da fachada fundos.</p>
	
<p>Figura 266 – Empolamento com descolamento na fachada fundos.</p>	<p>Figura 267 – Fissura, empolamento e descolamento do revestimento.</p>
	
<p>Figura 268 – Umidade no metal ocasionando ferrugem.</p>	<p>Figura 269 – Sujidade na lateral da escada.</p>

O quadro 56 apresenta os danos presentes nas paredes e ornatos da fachada fundos nordeste. A figura 270 expõe a localização e a intensidade das anomalias e as figuras 271 a 277 ilustram os danos presentes. As figuras 271 e 273 mostram locais úmidos que apresentam danos como fissuras com presença de fungos, vegetação, empolamento, descolamento de revestimento e ainda

aspectos de sujidade. A figura 272 esboça partes faltantes do reboco na aresta da parede e as figuras 274 e 275 ilustram, respectivamente, empolamentos e manchas na pintura, ambos com descolamento de revestimento. O dano do tipo empolamento com descolamento de revestimento localizado atrás do corrimão fixado na parede é ilustrado na figura 276 e o descolamento de revestimento localizado no membro da porta de acesso ao pátio é ilustrado na figura 277.

Quadro 56 - Danos nas paredes e ornatos da fachada fundos em 2010.

	
<p>Figura 270 - Fachada fundos – Indicação dos danos nas paredes e ornatos em 2010.</p>	<p>Figura 271 – Fissuras, empolamento, descolamento de revestimento, fungo e vegetação.</p>
	
<p>Figura 272 – Partes faltantes do reboco na aresta da parede.</p>	<p>Figura 273 – Sujidade, fungo e vegetação.</p>
	
<p>Figura 274 – Empolamento com descolamento de revestimento na parede fachada fundos.</p>	<p>Figura 275 – Mancha na pintura e descolamento de revestimento.</p>

Continuação Quadro 56 - Danos nas paredes e ornatos da fachada fundos em 2010.

	
<p>Figura 276 – Empolamento com descolamento de revestimento atrás do corrimão.</p>	<p>Figura 277 – Descolamento de revestimento no membro da porta de acesso ao pátio.</p>

A fachada de fundos nordeste teve sua análise ampliada ao muro lateral de divisa, embora esse elemento não tenha sido mencionado no capítulo referente aos danos em 2006, por não haver registro fotográfico do mesmo. Em virtude da grande concentração de anomalias encontradas nesse elemento nesta fase do trabalho, essas estão ilustradas na continuação do quadro 56 a seguir. A figura 278 ilustra as manchas de umidade com musgos e limos, já a figura 279 mostra umidade com empolamento e descolamento do revestimento.

Continuação do quadro 56 - Danos nas paredes e ornatos da fachada fundos em 2010.

	
<p>Figura 278 – Umidade com musgos e limos.</p>	<p>Figura 279 – Umidade com empolamento e descolamento da pintura.</p>

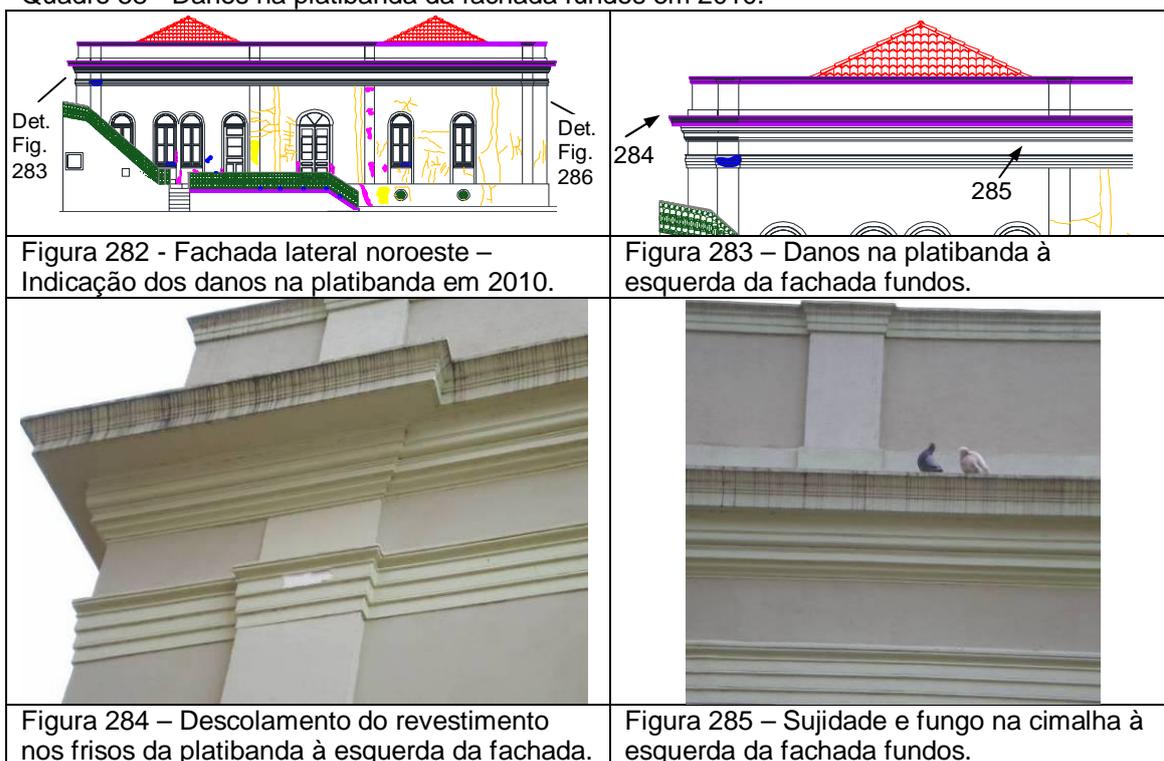
O quadro 57 a seguir ilustra os danos presentes nas esquadrias da fachada fundos, onde a figura 280 expõe a localização e a intensidade das anomalias e a figura 281 ilustra os danos do tipo fissuras e descolamento do revestimento pictórico na porta de acesso a sala 03.

Quadro 57 - Danos nas esquadrias da fachada fundos em 2010.

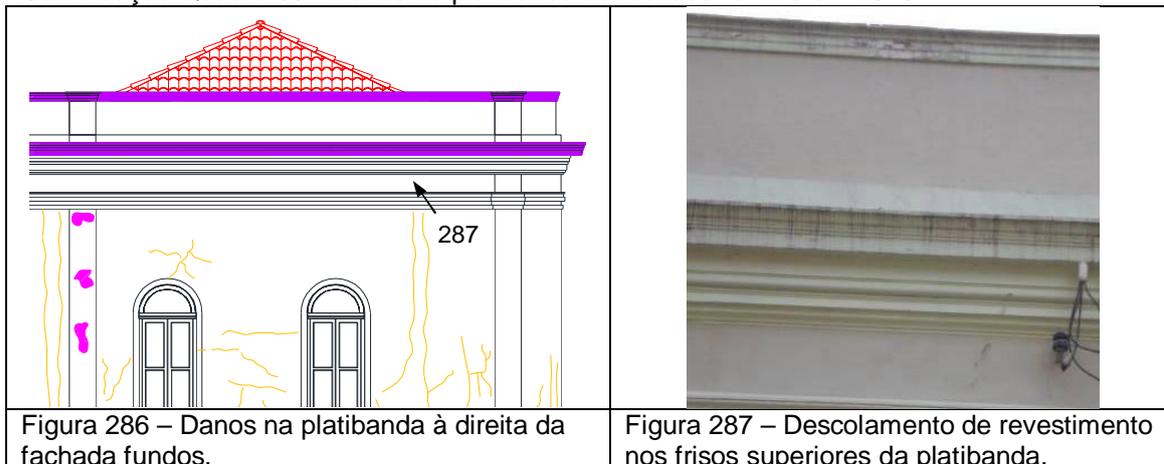


O quadro 58 refere-se aos danos na platibanda da fachada fundos, onde a figura 282 mostra a localização das anomalias, destacando parte da platibanda à esquerda na figura 283 e à direita na figura 286. O quadro é ilustrado pelas figuras 284 e 285, com imagens de danos na platibanda à esquerda da fachada, as quais destacam descolamento do revestimento nos frisos e sujidade com fungos na cimalha, respectivamente, enquanto que a figura 287 ilustra as anomalias presentes à direita da fachada, a qual mostra descolamento de revestimento nos frisos superiores da platibanda.

Quadro 58 - Danos na platibanda da fachada fundos em 2010.



Continuação Quadro 58 - Danos na platibanda da fachada fundos em 2010.



Fachada Lateral Sudeste

A fachada lateral sudeste (Fig. 288), que faz divisa com o prédio da Prefeitura Municipal de Pelotas, apresenta atualmente danos do tipo sujidade, manchas de umidade, empolamento com descolamento de revestimento, entre outros que foram mapeados, analisados e estão ilustrados a seguir.



Figura 288 – Fachada lateral sudeste em 2010.

A fachada lateral sudeste foi mapeada através de hachuras (Fig. 289) para ilustrar a concentração de danos existentes conforme a legenda já demonstrada anteriormente. A representação gráfica da fachada mostra danos na base da edificação do tipo umidade com empolamento e consequente descolamento de revestimento. Nas paredes, os danos encontrados foram fissuras e umidade com empolamento e posterior descolamento de revestimento.

As esquadrias não apresentam danos e na platibanda ocorrem fissuras, descolamento de revestimento e sujidade.

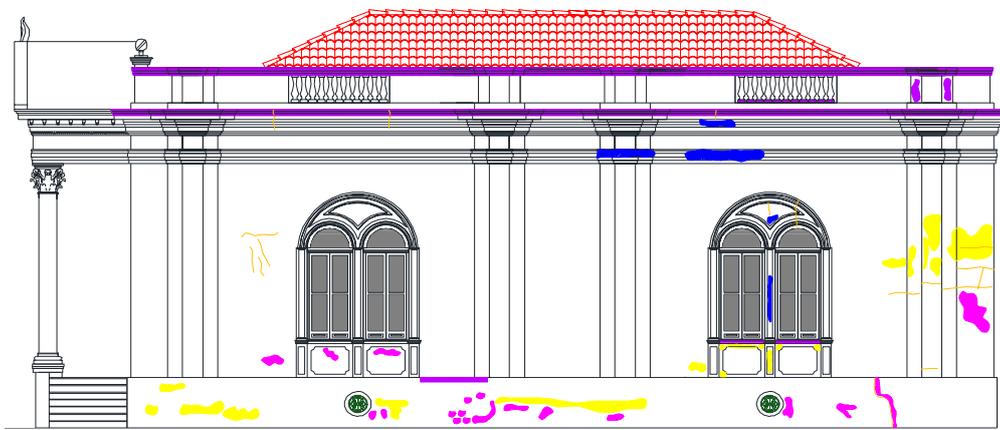


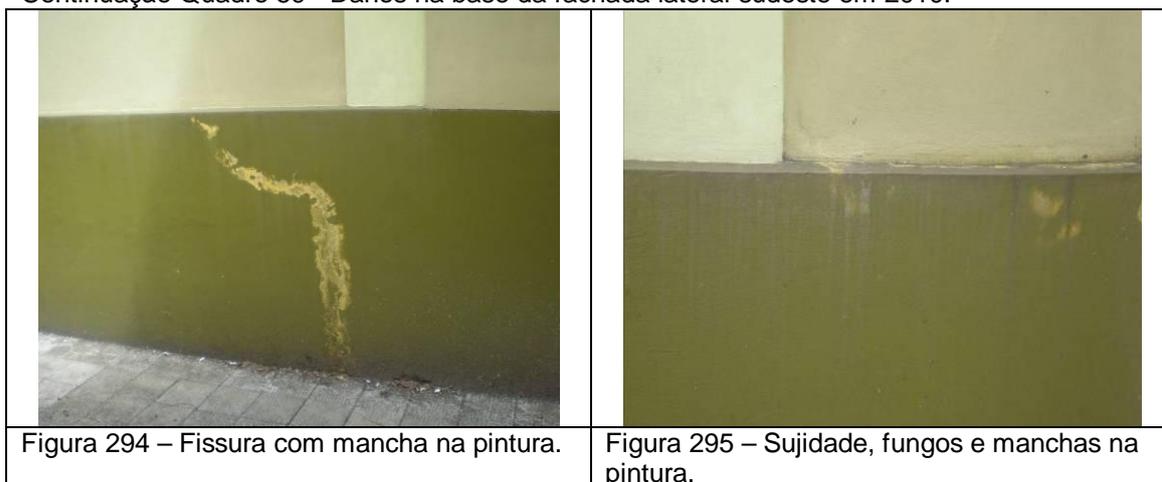
Figura 289 – Fachada lateral sudeste com mapa dos danos em 2010.

O quadro 59 demonstra a representação gráfica fachada lateral sudeste (Fig. 290) e o seu detalhe parcial (Fig. 291) indicando a intensidade e o local dos danos na base da edificação. As figuras 292 e 293 ilustram as manchas na pintura com empolamento, a figura 294 destaca fissura com mancha na pintura e a figura 295 mostra a presença de sujidade, fungo e manchas na pintura.

Quadro 59 - Danos na base da fachada lateral sudeste em 2010.

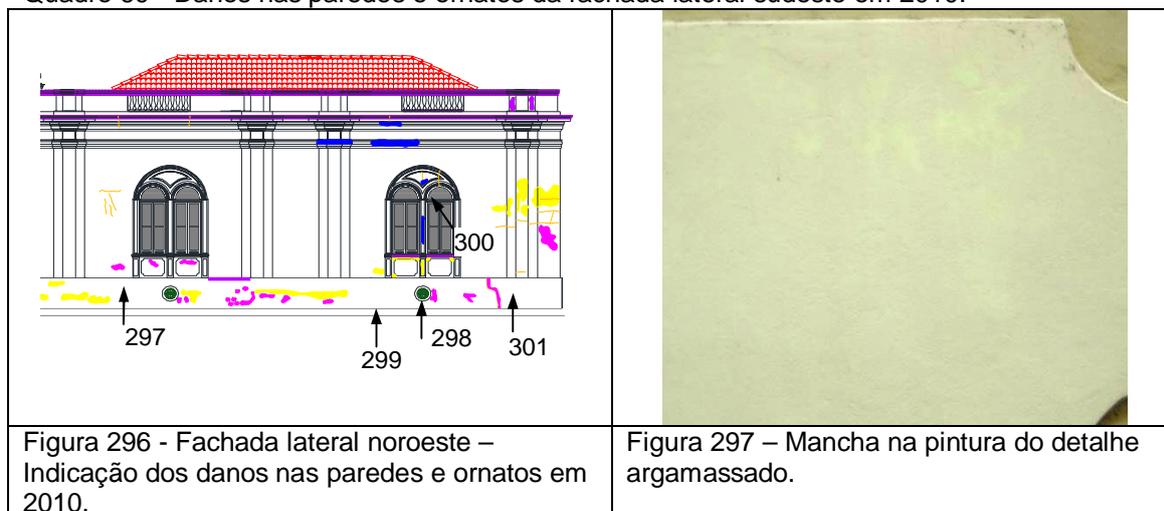
<p>Figura 290 - Fachada lateral sudeste – Indicação dos danos na base em 2010.</p>	<p>Figura 291 - Danos na base da fachada lateral sudeste.</p>
<p>Figura 292 – Manchas com empolamento na pintura.</p>	<p>Figura 293 – Mancha na pintura e empolamento na base da fachada sudeste.</p>

Continuação Quadro 59 - Danos na base da fachada lateral sudeste em 2010.

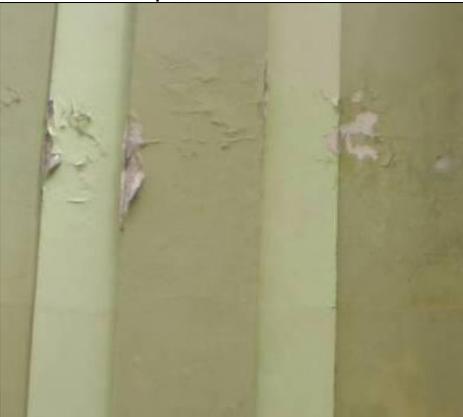


O quadro 60 abaixo apresenta as manifestações patológicas nas paredes e ornatos da fachada lateral sudeste. A figura 296 expõe a localização e a intensidade das anomalias e as figuras 297 a 301 ilustram os danos mapeados. Essa fachada apresentou mancha na pintura do detalhe argamassado (Fig. 297), empolamento e descolamento do reboco no peitoril da janela (Fig. 298) e descolamento do revestimento argamassado e pictórico (Fig. 299). A figura 300 ilustra fissuras e descolamento do revestimento no ornato da janela. O ponto mais crítico de manifestação patológica percebido nessa fachada foi o encontro da edificação com o muro de divisa dos fundos, que apresenta uma grande concentração de umidade obtida por infiltração, com conseqüente empolamento e posterior descolamento do revestimento, conforme ilustra a figura 301.

Quadro 60 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral sudeste em 2010.

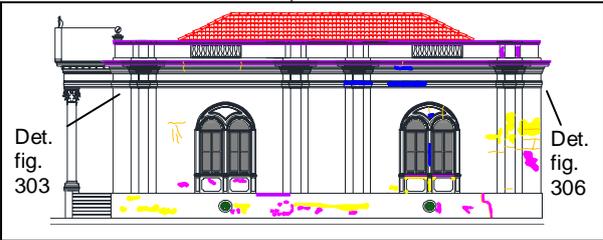
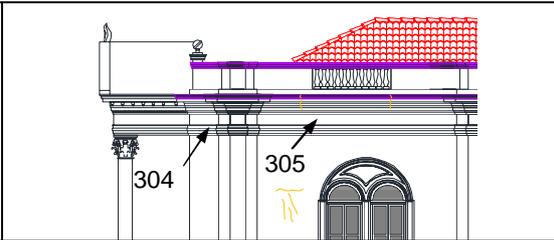
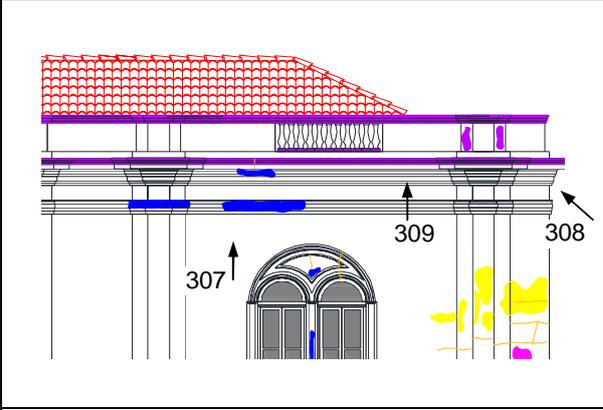


Continuação Quadro 60 - Danos nas paredes e ornatos da fachada lateral sudeste em 2010.

	
<p>Figura 298 – Empolamento e descolamento do reboco no peitoril da janela.</p>	<p>Figura 299 – Descolamento do revestimento argamassado e pictórico.</p>
	
<p>Figura 300 – Fissuras e descolamento do revestimento no ornato da janela.</p>	<p>Figura 301 – Umidade com empolamento e descolamento do revestimento.</p>

Conforme metodologia apresentada o quadro seguinte exporia as manifestações patológicas encontradas nas esquadrias, porém, por não apresentarem danos, não estão ilustradas. Sendo assim, o quadro 61 refere-se aos danos encontrados na platibanda da fachada lateral sudeste, onde a figura 302 demonstra a localização das anomalias, destacando parte da platibanda à esquerda da fachada na figura 303 e à direita na figura 306. O quadro é ilustrado pelas figuras 304 e 305 com imagens de danos localizados na platibanda à esquerda da fachada, as quais mostram sujidade e fungos na coluna e cimália (Fig. 304) e sujidade e fungo na cimália e balaústres (Fig. 305), respectivamente, enquanto que as figuras 307 a 309 ilustram as anomalias presentes à direita da fachada, as quais mostram descolamento da camada pictórica nos frisos (Fig. 307), sujidade e fungos nos frisos e ornato da platibanda (Fig. 308) e fungos nos balaústres e sujidade na cimália (Fig. 309), respectivamente.

Quadro 61 - Danos na platibanda da fachada lateral sudeste em 2010.

	
<p>Figura 302 - Fachada lateral sudeste – Indicação dos danos na platibanda em 2010.</p>	<p>Figura 303 – Danos na platibanda à esquerda da platibanda fachada lateral sudeste.</p>
	
<p>Figura 304 – Sujidade e fungos na coluna e cimalha.</p>	<p>Figura 305 – Sujidade e fungos na cimalha e balaústres.</p>
	
<p>Figura 306 – Danos na platibanda à direita da fachada lateral sudeste.</p>	<p>Figura 307 – Descolamento da camada pictórica nos frisos.</p>
	
<p>Figura 308 – Sujidade e fungos nos frisos e ornato da platibanda.</p>	<p>Figura 309 – Fungos nos balaústres e sujidade na cimalha.</p>

4.4.2 Danos atuais internos à edificação

Foram estudadas as cinco salas e duas circulações nos seus planos verticais (paredes e esquadrias) e planos horizontais (piso e forro), utilizando a mesma metodologia apresentada no mapeamento dos danos presentes na edificação antes do processo de revitalização, que é a representação conforme a planificação e rebatimento dos planos, dispostos na NBR 10.067/95 (Figs 068, 069 e 070 do capítulo 4, item 4.3.2).

O levantamento dos danos foi realizado através de vistoria ao local, com observação visual dos referidos planos verticais e horizontais. Posteriormente, foi elaborado um mapeamento de cada uma das vistas ortográficas correspondente ao plano em estudo, conforme a legenda utilizada para o estudo das fachadas já apresentada no capítulo 4, item 4.4.

Após o mapeamento dos danos foram elaborados quadros que ilustraram, através de fotografias, a intensidade, a localização e características do mesmo. O mapeamento e a elaboração dos quadros são o resultado do levantamento dos danos nos ambientes internos da edificação, portanto, a superfície que não contém danos, não está ilustrada.

Sala 01

O primeiro compartimento interno analisado foi a sala 01, destacada na planta baixa do prédio em estudo (Fig. 310), que confronta a nordeste com a circulação de acesso ao jardim, a noroeste com o jardim, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste com a circulação principal de entrada. A figura 311 mostra a sala 01 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas 01, 02, 03 e 04. Os planos horizontais não estão ilustrados por não apresentarem danos atualmente.

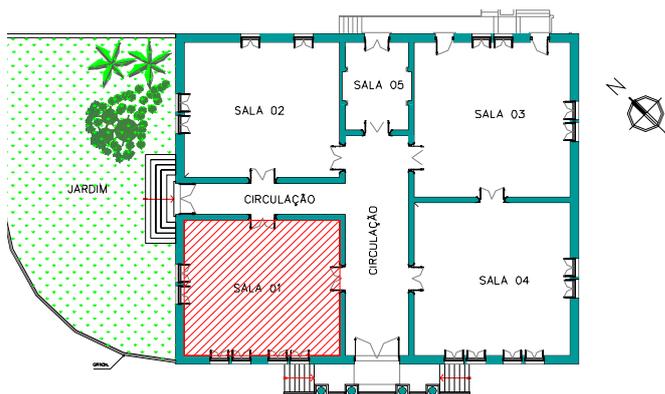


Figura 310 – Planta baixa com destaque da sala 01.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

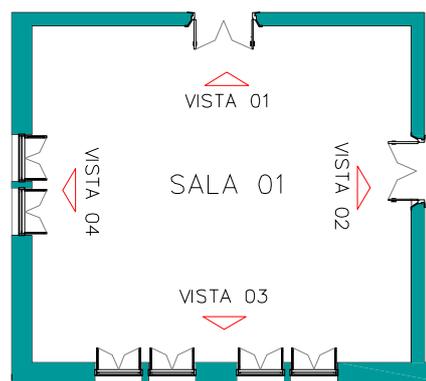


Figura 311 – Posição das vistas na sala 01.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 01 é uma parede interna da edificação que foi mapeada através de hachuras, para demonstrar a concentração de anomalias existentes, conforme legenda já demonstrada (Fig. 312). Esta apresenta mancha de umidade no seu lado superior direito, descolamento de revestimento localizado na base da esquadria e algumas fissuras na parede e na esquadria.

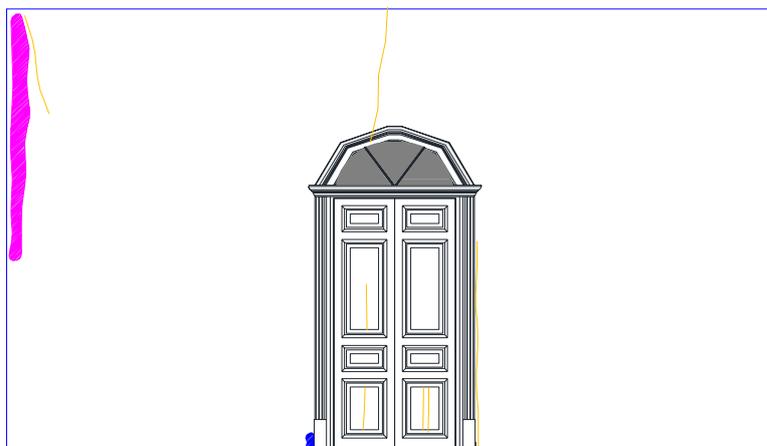
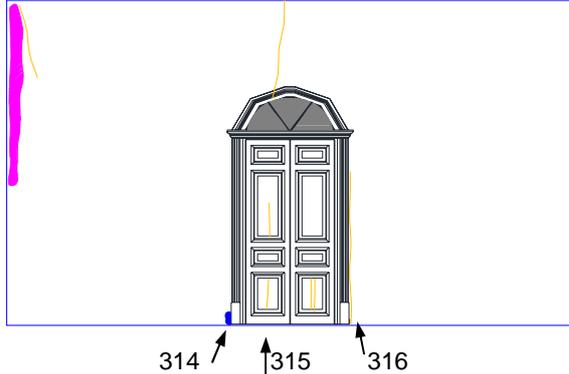


Figura 312 – Vista 01 da sala 01 com danos mapeados em 2010.

O quadro 62 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 313), os quais são ilustrados pelas figuras 314 a 316. A figura 314 mostra o descolamento do revestimento da parede junto ao rodapé, e este também apresenta descolamento da camada pictórica. As fissuras estão presentes na vista 01 da sala 01 nas almofadas da porta (Fig. 315) e entre a parede e o marco desta mesma esquadria (Fig. 316).

Quadro 62 – Danos na vista 01 da sala 01 em 2010.

	
<p>Figura 313 - Vista 01 da sala 01 em 2010.</p>	<p>Figura 314 - Descolamento de revestimento na parede e rodapé.</p>
	
<p>Figura 315 - Fissuras na almofada da porta da sala 01.</p>	<p>Figura 316 - Fissura entre a parede e marco da porta com descolamento de revestimento.</p>

A vista 02 é uma parede interna da edificação (Fig. 317) que também apresenta poucas anomalias, como fissuras no entorno da esquadria, além de manchas na pintura e presença de umidade com eflorescência, estando estas próximas à vista 03.

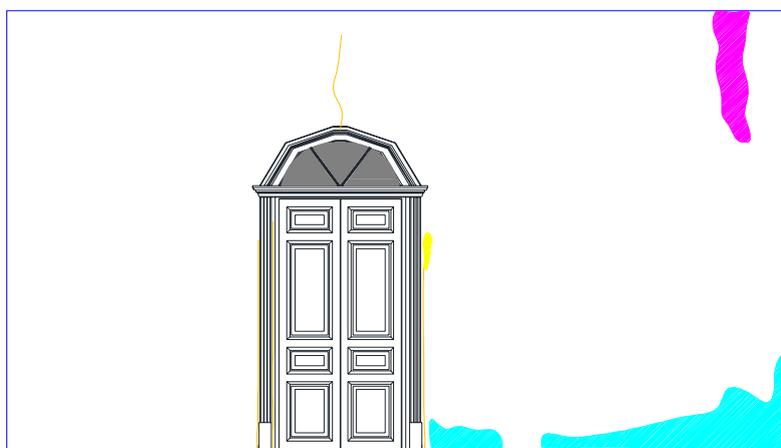
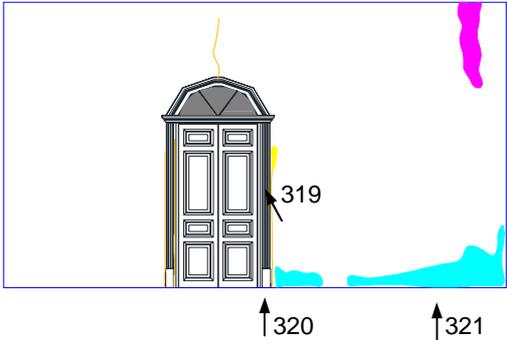


Figura 317 – Vista 02 da sala 01 com danos mapeados em 2010.

O quadro 63 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 318), os quais são ilustrados pelas figuras 319 a 321. Há fissura entre a esquadria e a parede com início de um descolamento de revestimento que vem ilustrado na figura 319. A umidade com eflorescência manifestada no entorno da tubulação aparente de energia elétrica é ilustrada na figura 320 e a figura 321 mostra os danos em cadeia do tipo eflorescência com fungos.

Quadro 63 – Danos na vista 02 da sala 01 em 2010.

	
<p>Figura 318 - Vista 02 da sala 01 em 2010.</p>	<p>Figura 319 - Fissura com descolamento de revestimento.</p>
	
<p>Figura 320 - Eflorescência no entorno da tubulação aparente.</p>	<p>Figura 321 - Umidade com eflorescência e fungos.</p>

A vista 03 da sala 01 é uma parede externa a edificação que foi mapeada através de hachuras para demonstrar a concentração de danos existentes (Fig. 322). Esta vista apresenta manifestações patológicas do tipo umidade com eflorescência e empolamento no peitoril e entorno das janelas, além de fissuras localizadas na parte superior dessa vista.

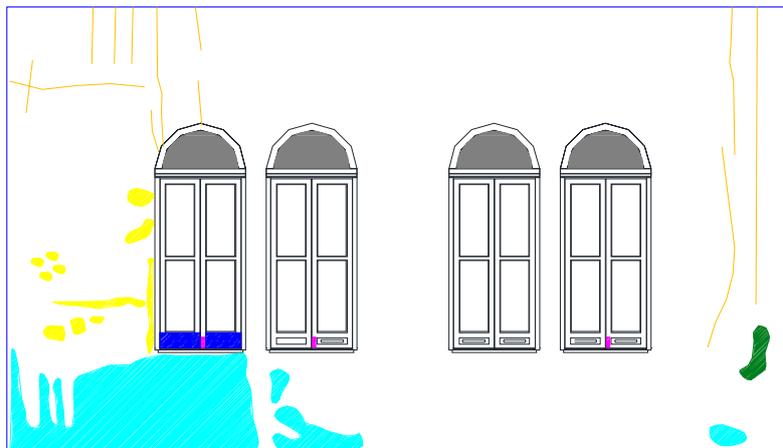


Figura 322 – Vista 03 da sala 01 com danos mapeados em 2010.

O quadro 64 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 323), os quais são ilustrados pelas figuras 324 a 328. A figura 324 mostra a concentração de danos do tipo eflorescência, empolamento, descolamento de revestimento e presença de fungo, localizados na parte inferior da parede e no entorno da janela. As figuras 325, 326 e 328 mostram eflorescência localizada no peitoril da janela, próximo ao rodapé e na parte inferior direita da vista, respectivamente. As esquadrias também apresentam danos decorrentes de umidade, conforme ilustra a figura 327, que estão acarretando a presença de ferrugem no trinco, fissuras e descolamento das peças das janelas.

Quadro 64 – Danos na vista 03 da sala 01 em 2010.



Continuação Quadro 64 – Danos na vista 03 da sala 01 em 2010.



Completando os planos verticais desse ambiente, a vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede externa do ambiente (Fig. 329), que apresenta anomalias do tipo eflorescência, mancha na pintura e danos nas esquadrias.

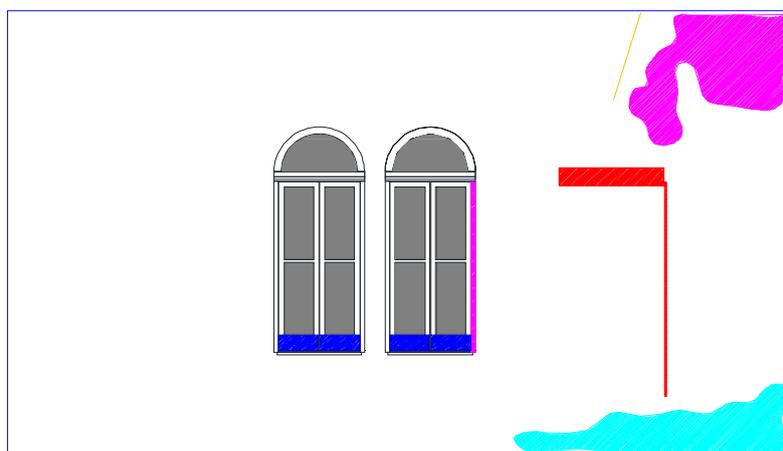
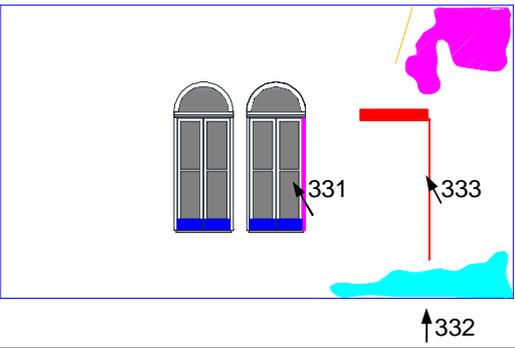


Figura 329 – Vista 04 da sala 01 com danos mapeados em 2010.

O quadro 65 ilustra os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 330), os quais são ilustrados pelas figuras 331 a 333. A vista 04 apresentou vários danos nas esquadrias, como o descolamento das peças componentes da esquadria, inclusive o postigo, que está solto em virtude da dobradiça não aderir à madeira (Fig. 331). A vista também apresenta presença de eflorescência e fungos por umidade na parte inferior direita da parede (Fig. 332). Além dos danos mencionados, oriundos do uso e do desgaste temporal, a figura 333 ilustra a tubulação aparente de ar condicionado, como uma interferência de elementos não originais da edificação, pois os mesmos foram instalados após o término da obra de revitalização, segundo responsável técnico pelo projeto.

Quadro 65 – Danos na vista 04 da sala 01 em 2010.

	
<p>Figura 330 - Vista 04 da sala 01 em 2010.</p>	<p>Figura 331 - Dobradiça do postigo solta.</p>
	
<p>Figura 332 - Eflorescência e fungos por umidade.</p>	<p>Figura 333 - Interferência da tubulação de ar condicionado como elemento não original.</p>

Finalizando o mapeamento dos danos presentes no ambiente, a figura 334 ilustra o conjunto dos planos verticais através da representação gráfica citada anteriormente. Este mostrará a concentração das anomalias em determinadas regiões da peça e ainda ilustrará a continuidade do dano de um plano a outro.

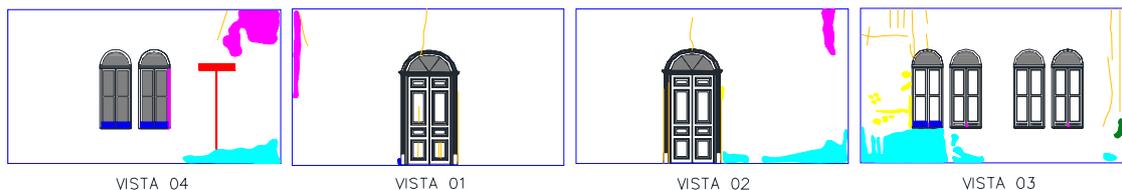


Figura 334 – Conjunto dos planos da sala 01 com danos em 2010.

Sala 02

O segundo compartimento interno analisado foi a sala 02, destacada na planta baixa ilustrada na figura 335. Ele se confronta a nordeste com o pátio interno, a noroeste com o jardim, a sudoeste com a circulação de acesso ao jardim e a sudeste com a circulação principal de entrada e com a sala 05. Este ambiente teve seus danos mapeados por meio de vistoria e observação “in loco” das anomalias constantes em cada plano vertical (paredes e esquadrias) e horizontal (forro e piso). A metodologia de levantamento, mapeamento e registro fotográfico seguem a mesma metodologia utilizada na sala 01. A figura 336 mostra a sala 02 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas.

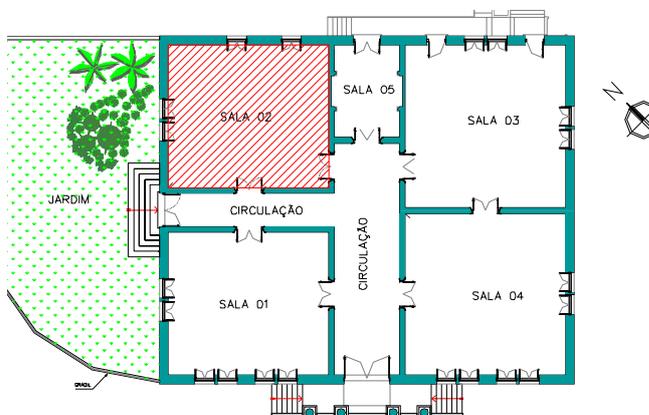


Figura 335 – Planta baixa com destaque da sala 02.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

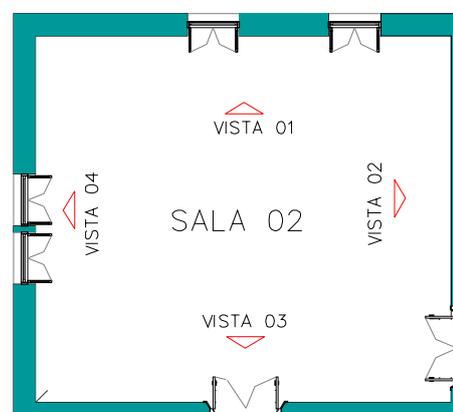


Figura 336 - Posição das vistas na sala 02.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 02 (Fig. 337) é uma parede externa da edificação, correspondente à fachada fundos, a qual apresenta danos em maior intensidade nas esquadrias e no canto inferior direito, com a presença de empolamento e descolamento do revestimento, os quais foram mapeados e estão ilustrados a seguir.

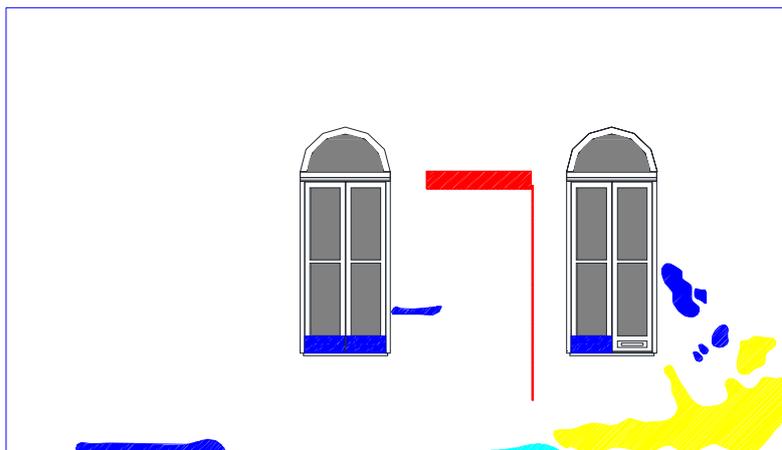
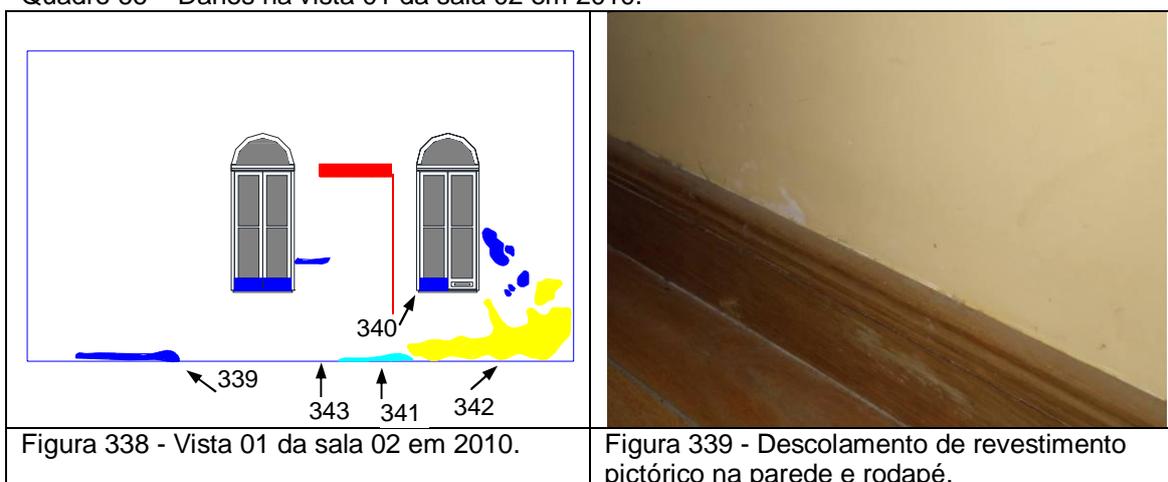


Figura 337 – Vista 01 da sala 02 com danos mapeados em 2010.

O quadro 66 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 338), os quais são ilustrados pelas figuras 339 a 343. A figura 339 destaca o descolamento de revestimento pictórico na parede e rodapé. As esquadrias também apresentam fissuras e descolamento dos componentes da janela com recomposição de alguns deles (Fig. 340). As figuras 341 e 342 ilustram os danos do tipo eflorescência com descolamento da pintura e empolamento com descolamento de revestimento na parte inferior à direita da parede, respectivamente. A figura 343 mostra a intervenção humana de elementos não pertencentes à construção original, através dos condicionadores de ar instalados após a obra de intervenção, que prejudica a estética da edificação.

Quadro 66 – Danos na vista 01 da sala 02 em 2010.



Continuação Quadro 66 – Danos na vista 01 da sala 02 em 2010.

	
<p>Figura 340 - Recomposição dos componentes da janela.</p>	<p>Figura 341 - Eflorescência com descolamento da pintura.</p>
	
<p>Figura 342 - Empolamento e descolamento de revestimento na parte inferior à direita.</p>	<p>Figura 343 - Condicionador de ar como elemento não original da construção.</p>

A vista 02 da sala 02 (Fig. 344) é uma parede interna da edificação, que apresenta danos localizados na esquadria, como as fissuras nas almofadas, e no seu entorno imediato, como empolamento e descolamento do revestimento, os quais foram mapeados e estão ilustrados a seguir.

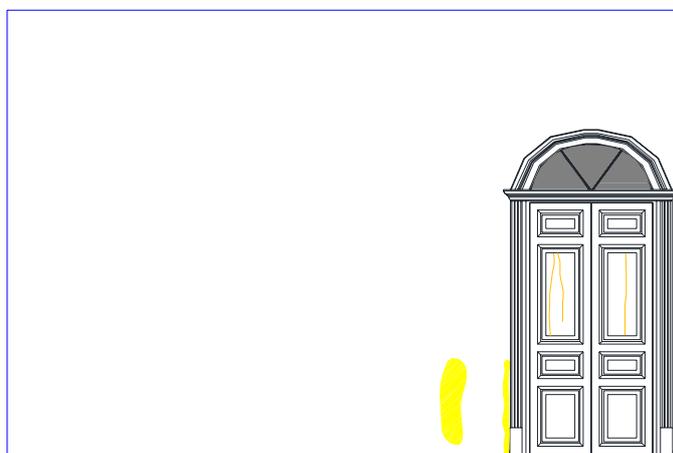
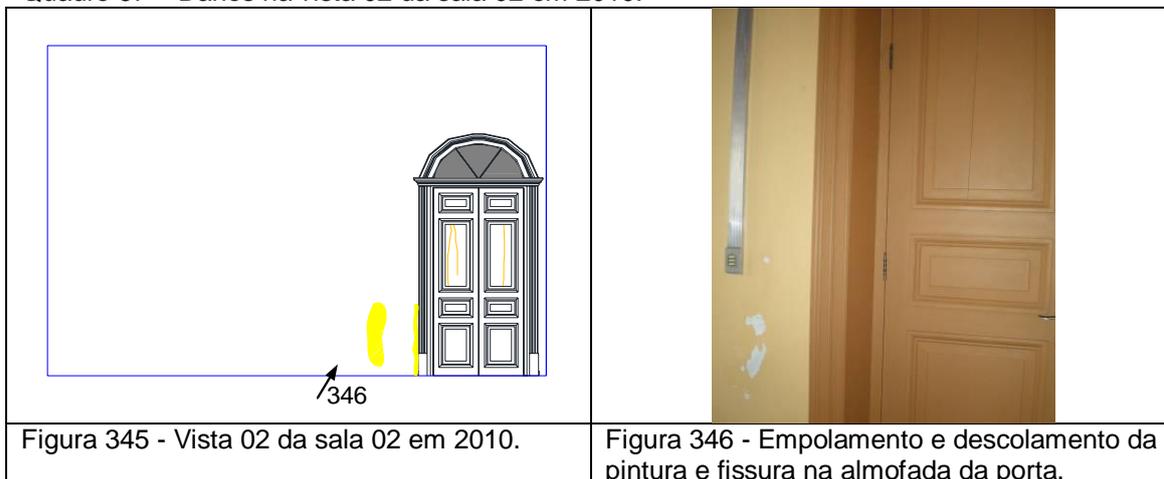


Figura 344 – Vista 02 da sala 02 com danos mapeados em 2010.

O quadro 67 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 345), os quais são ilustrados pela figura 346 que mostra o empolamento e descolamento do revestimento pictórico, além de fissuras nas almofadas superiores da porta.

Quadro 67 – Danos na vista 02 da sala 02 em 2010.



A vista 03 é composta por uma parede interna à edificação, a qual contém uma porta que acessa a circulação de ingresso ao jardim. Esta vista foi mapeada através das observações visuais “in loco”, onde foi constatado que a mesma apresenta eflorescência próxima ao rodapé e fissuras verticais nas almofadas da porta (Fig. 347).

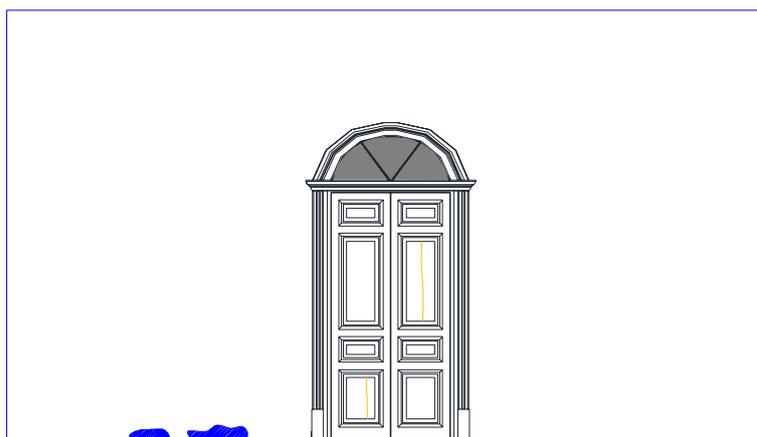
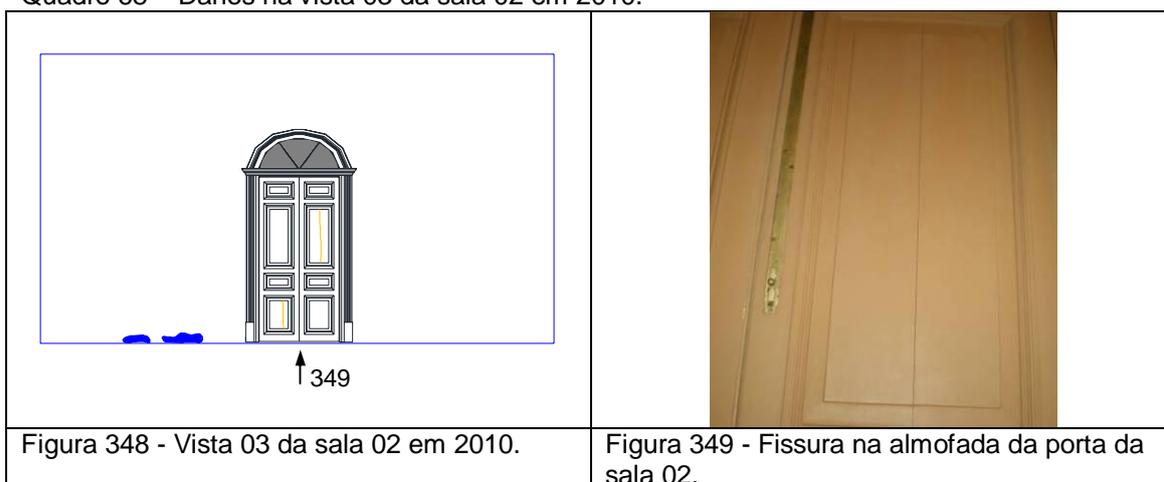


Figura 347 – Vista 03 da sala 02 com danos mapeados em 2010.

O quadro 68 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 348), os quais são ilustrados pela figura 349 que mostra o dano na esquadria, caracterizado por fissuras na almofada da porta.

Quadro 68 – Danos na vista 03 da sala 02 em 2010.



Completando os planos verticais desse ambiente, a vista 04 ilustra as anomalias na outra parede externa do ambiente (Fig. 350), correspondente à fachada lateral noroeste. Esta apresenta eflorescência, descolamento da pintura e danos nas esquadrias.

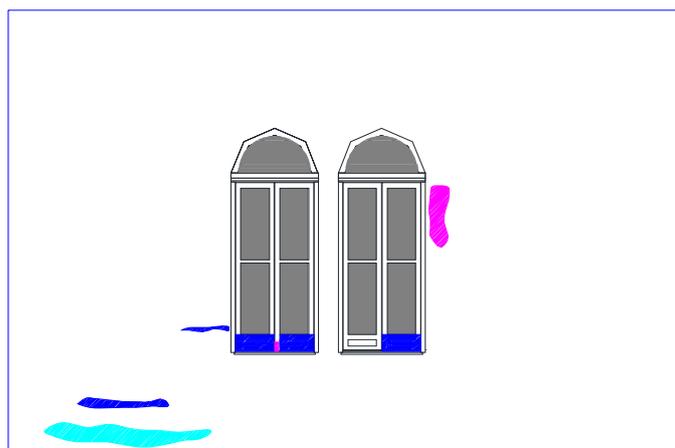


Figura 350 – Vista 04 da sala 02 com danos mapeados em 2010.

O quadro 04 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 351), os quais são ilustrados pelas figuras 352 a 354. O dano tipo eflorescência localizado próximo ao rodapé é ilustrada na figura 352 e em cadeia com descolamento de revestimento na figura 353. As esquadrias também apresentam danos, como manchas de umidade e fissuras entre os componentes das janelas (Fig. 354).

Quadro 69 – Danos na vista 04 da sala 02 em 2010.



O piso da sala 02 apresenta danos atualmente e, portanto, foi mapeado e está ilustrado a seguir. A figura 355 apresenta a vista superior representando as anomalias no assoalho de madeira, que sofreu dano por ação humana do tipo vandalismo, pois possui dois furos que foram utilizados para a passagem de tubulação para internet, conforme declarado pelas funcionárias no local.

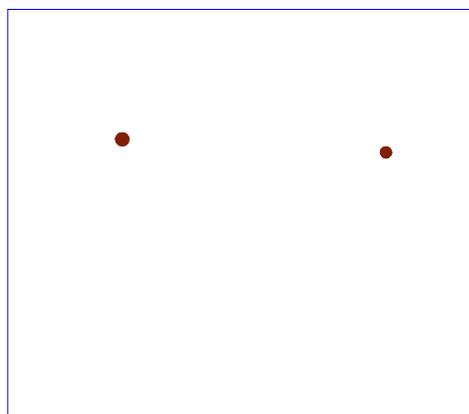
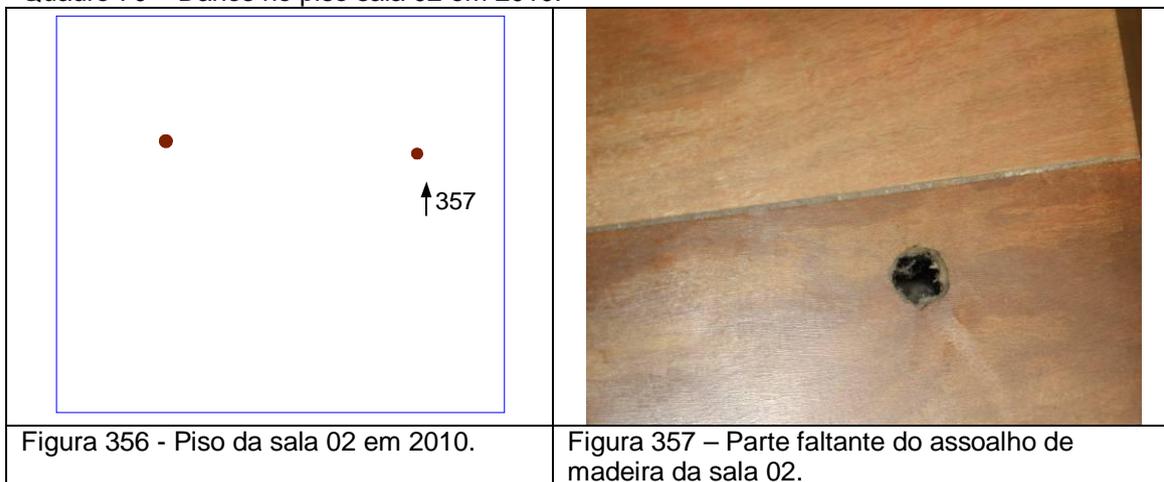


Figura 355 – Piso sala 02 com danos mapeados em 2010.

O quadro 70 ilustra através das figuras 356 e 357 os danos presentes no piso da sala 02, como mostram a representação gráfica do assoalho e a ilustração do furo no piso de madeira.

Quadro 70 – Danos no piso sala 02 em 2010.



Finalizando o levantamento das manifestações patológicas presentes na sala 02 está ilustrado o conjunto das anomalias em todos os planos através da representação gráfica do conjunto das vistas ortográficas (Fig. 358). Este mostrará a concentração das manifestações patológicas em determinados setores da peça e ainda ilustrará que neste ambiente não existe a continuidade de danos de um plano a outro.

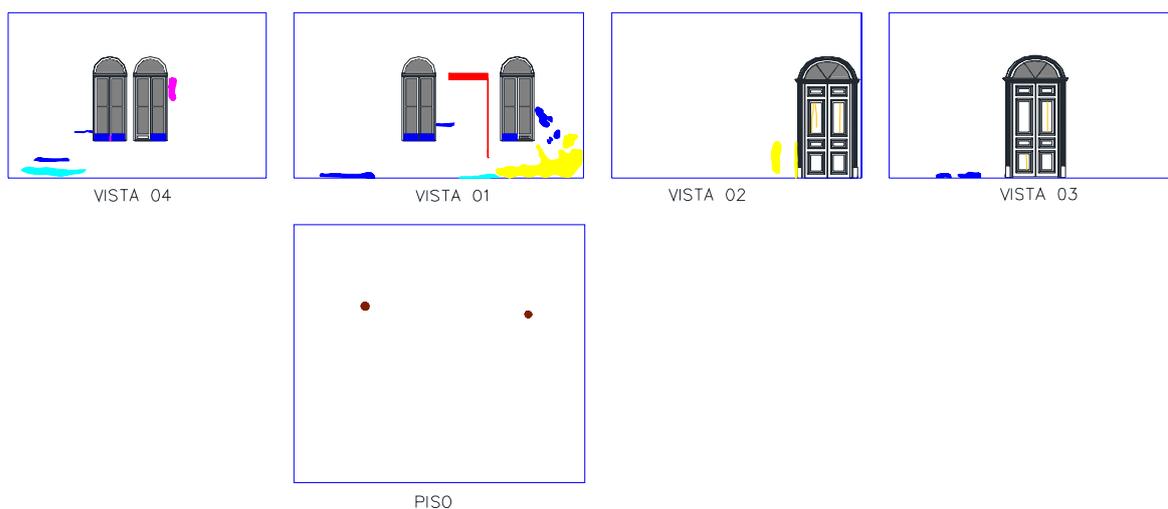


Figura 358 – Conjunto dos planos na sala 02 com danos em 2010.

Sala 03

O terceiro compartimento interno estudado foi a sala 03 destacada na planta baixa ilustrada na figura 359. Esta se confronta a nordeste com o pátio interno, a noroeste com a sala 05 e com a circulação principal, a sudoeste com a sala 04 e a sudeste com a entrada lateral. Esse ambiente teve seus danos atuais mapeados através da observação visual dos planos verticais e representados nas vistas ortográficas dispostas a seguir. Ele não terá os planos horizontais ilustrados por não apresentarem danos. A figura 360 mostra a sala 03 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas.

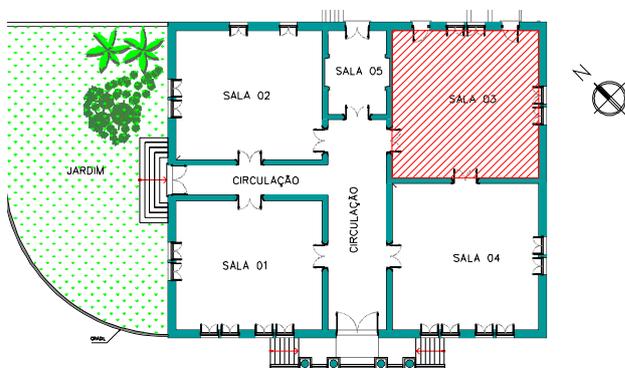


Figura 359 – Planta baixa com destaque da sala 03. Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

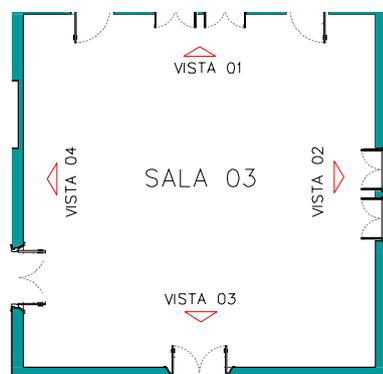


Figura 360 – Posição das vistas na sala 03. Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 03 é uma parede externa da edificação, equivalente a fachada funda, com danos de eflorescência, empolamento e fungos nas paredes e umidade nas esquadrias, que foram mapeados e ilustrados pela figura 361.

O quadro 71 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 362), os quais são ilustrados pelas figuras 363 a 367. Os danos presentes na parte inferior da parede se caracterizam pela concentração de eflorescência, localizada na coluna e peitoril da janela (Fig. 363), pela presença de danos em cadeia como eflorescência e descolamento de revestimento localizados próximo ao rodapé (Fig. 364) e eflorescência, empolamento e fungos no peitoril da janela (Fig. 365) e na parte inferior da parede (Fig. 366). O dano tipo eflorescência com manchas na pintura, localizado à direita da vista 01, está se manifestando até a meia altura da parede, conforme ilustra a figura 367.



Figura 361 – Vista 01 da sala 03 com danos mapeados em 2010.

Quadro 71 – Danos na vista 01 da sala 03 em 2010.

<p>Figura 362 - Vista 01 da sala 03 em 2010.</p>	<p>Figura 363 - Eflorescência na coluna e peitoril da janela.</p>
<p>Figura 364 - Eflorescência e descolamento de revestimento próximo ao rodapé.</p>	<p>Figura 365 - Eflorescência, empolamento e fungo no peitoril da janela.</p>

Continuação Quadro 71 – Danos na vista 01 da sala 03 em 2010.



A vista 02 é composta por uma parede externa à edificação, que corresponde à fachada lateral sudeste, a qual foi mapeada através da observação visual, conforme legenda de danos e ilustrada na figura 368.

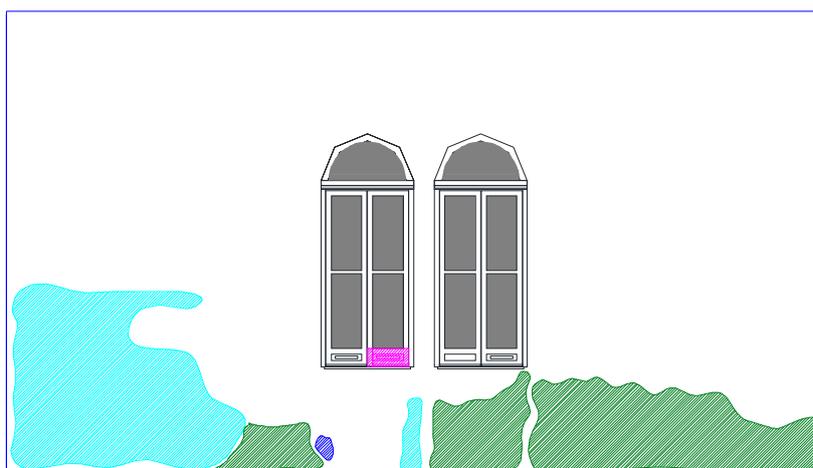
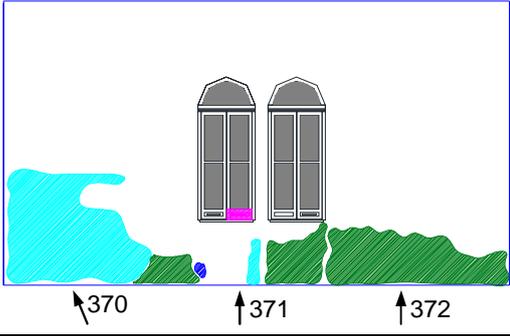


Figura 368 – Vista 02 da sala 03 com danos mapeados em 2010.

O quadro 72 apresenta as manifestações patológicas mapeadas através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 369), as quais são ilustradas pelas figuras 370 a 372. A figura 370 mostra o encontro das vistas 01 e 02 com eflorescência até meia altura da parede. A manifestação patológica do tipo eflorescência aparece no entorno da coluna entre as janelas (Fig. 371) e os danos em cadeia do tipo eflorescência, fungos e descolamento de revestimento são ilustrados na figura 372.

Quadro 72 – Danos na vista 02 da sala 03 em 2010.

	
<p>Figura 369 - Vista 02 da sala 03 em 2010.</p>	<p>Figura 370 - Eflorescência até a meia altura das vistas 01 e 02 da sala 03.</p>
	
<p>Figura 371 - Eflorescência na coluna.</p>	<p>Figura 372 - Eflorescência com fungos e descolamento de revestimento pictórico.</p>

A vista 03 é composta por uma parede interna à edificação que divide o ambiente com a sala 04. Esta vista foi mapeada através de observação visual, representada na figura 373, e apresenta empolamento com descolamento do revestimento localizado acima do rodapé, além de fissuras superficiais.

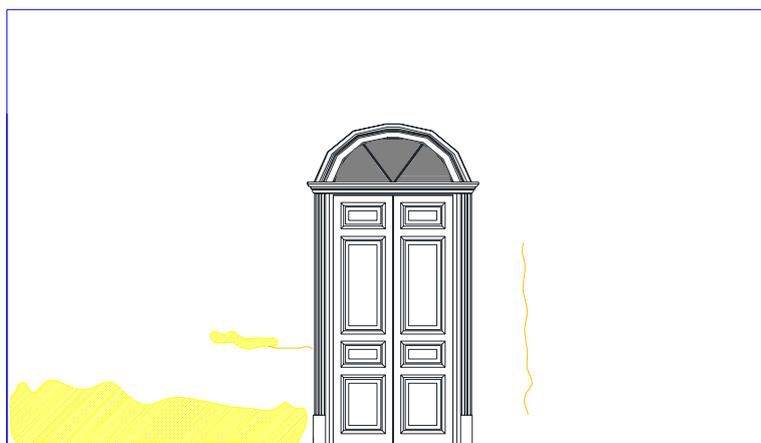


Figura 373 – Vista 03 da sala 03 com danos mapeados em 2010.

O quadro 73 apresenta os danos mapeados por meio da representação gráfica da vista 03 (Fig. 374), os quais são ilustrados pela figura 375, que mostra a eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento localizado acima do rodapé.

Quadro 73 – Danos na vista 03 da sala 03 em 2010.



Completando os planos verticais desse ambiente, a vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede interna do ambiente (Fig. 376), que contém uma porta de acesso à circulação principal de entrada. Essa vista apresenta anomalias do tipo umidade no rodapé, fissuras superficiais na parede, umidade com empolamento e fissuras na esquadria.

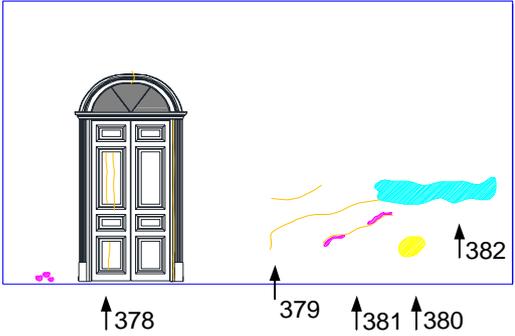
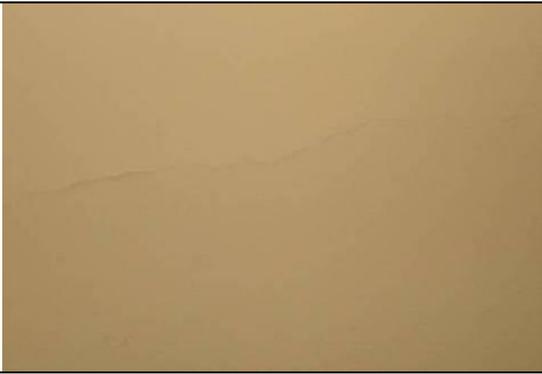


Figura 376 – Vista 04 da sala 03 com danos mapeados em 2010.

O quadro 74 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 377), os quais são ilustrados pelas figuras 378 a 382. A figura 378 ilustra a fissura vertical na almofada da porta, a figura 379 mostra as

fissuras superficiais na alvenaria e a figura 380 ilustra as fissuras com empolamento do revestimento. As fissuras com eflorescência e descolamento de revestimento pictórico são ilustradas na figura 381 e o empolamento com eflorescência localizado atrás do móvel é ilustrado na figura 382.

Quadro 74 – Danos na vista 04 da sala 03 em 2010.

	
<p>Figura 377 - Vista 04 da sala 03 em 2010.</p>	<p>Figura 378 - Fissura vertical na almofada da porta da sala 03.</p>
	
<p>Figura 379 - Fissura superficial na vista 04 da sala 03.</p>	<p>Figura 380 - Fissura com empolamento na vista 04 da sala 03.</p>
	
<p>Figura 381 - Fissuras com eflorescência e descolamento de revestimento pictórico.</p>	<p>Figura 382 - Empolamento com eflorescência localizada atrás do móvel.</p>

Finalizando o levantamento dos danos na sala 03, é ilustrado o conjunto dos planos mapeados que compõem a representação gráfica das vistas ortográficas (Fig. 383).

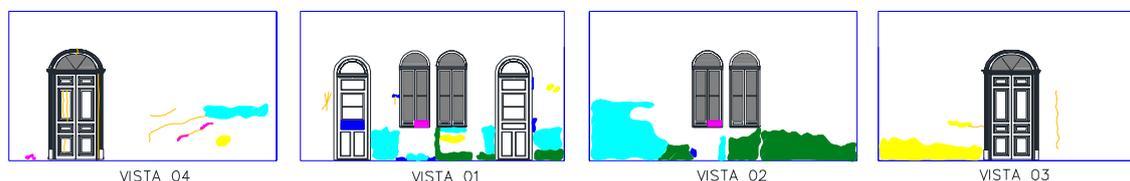


Figura 383 – Conjunto dos planos da sala 03 com danos em 2010.

Sala 04

O quarto ambiente interno estudado foi a sala 04, destacada na planta baixa ilustrada na figura 384. Esta se confronta a nordeste com a sala 03, a noroeste com a circulação principal de entrada, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste confronta-se com a entrada lateral.

Esse ambiente teve seus danos atuais mapeados através de observação visual e classificados conforme legenda. A planta baixa, ilustrada na figura 385, mostra a sala 04 com as indicações das vistas ortográficas. Os planos horizontais do ambiente não estão ilustrados por não apresentarem danos.

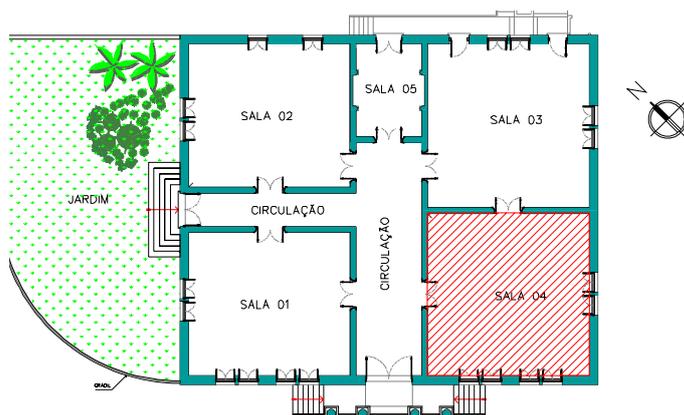


Figura 384 – Planta baixa com destaque da sala 04.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

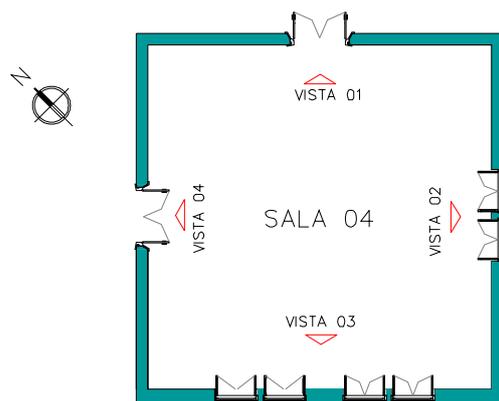


Figura 385 – Posição das vistas na sala 04.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da sala 04 (Fig. 386) é uma parede interna à edificação que faz divisa com a sala 03, mapeada por hachuras para demonstrar as anomalias

existentes, apresenta mancha de umidade, empolamento, descolamento do revestimento e fissuras.

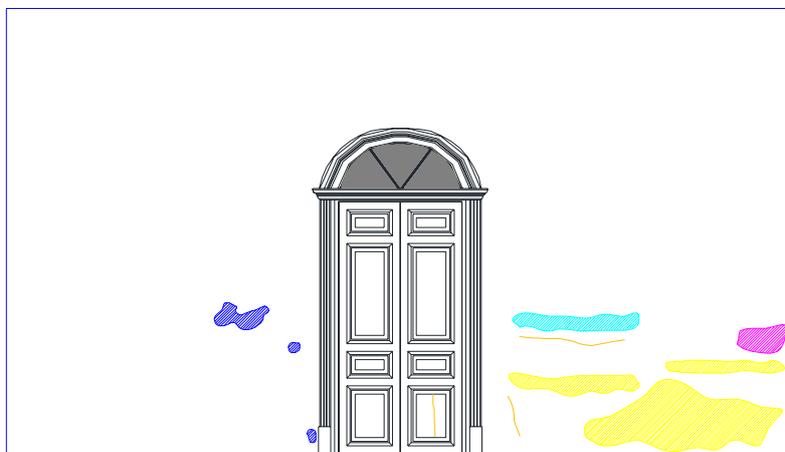
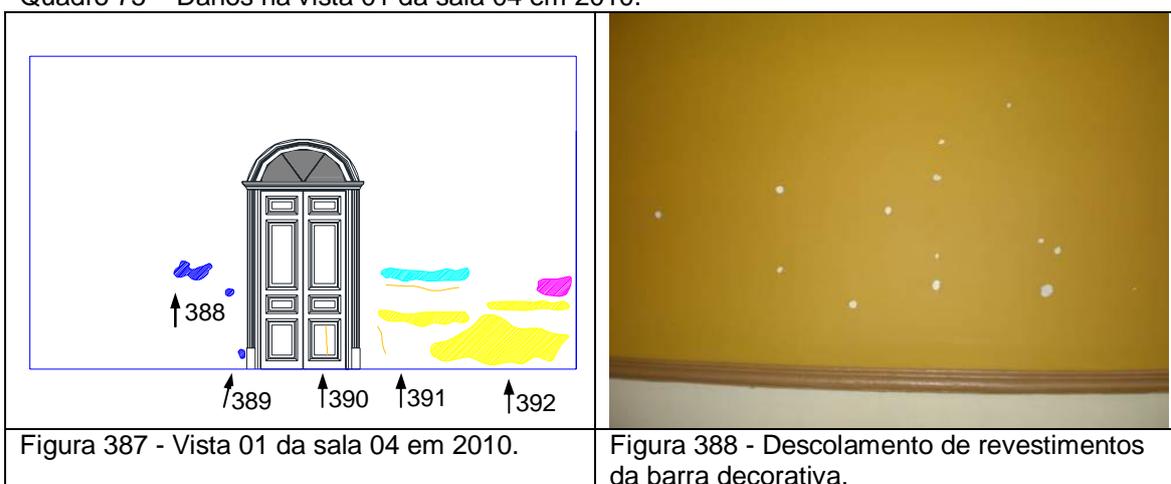


Figura 386 – Vista 01 da sala 04 com danos mapeados em 2010.

O quadro 75 apresenta os danos mapeados por meio da representação gráfica da vista 01 (Fig. 387), os quais são ilustrados pelas figuras 388 a 392. O descolamento de revestimento aparece ilustrado nas figuras 388 e 389, localizados na pintura decorativa e logo acima do rodapé, respectivamente. A esquadria apresentou fissura na almofada inferior da porta que acessa a sala 03, conforme figura 390. A eflorescência aparece na barra decorativa, ilustrada na figura 391 e os danos em cadeia como fissuras, eflorescência, empolamento e descolamento do revestimento aparecem ilustrados na figura 392.

Quadro 75 – Danos na vista 01 da sala 04 em 2010.



Continuação Quadro 75 – Danos na vista 01 da sala 04 em 2010.

	
<p>Figura 389 - Descolamento da pintura acima do rodapé.</p>	<p>Figura 390 - Fissura na almofada inferior da porta de acesso à sala 03.</p>
	
<p>Figura 391 - Eflorescência na pintura da barra decorativa.</p>	<p>Figura 392 - Fissura, eflorescência, empolamento e descolamento do revestimento.</p>

A vista 02 é composta por uma parede externa à edificação, que corresponde à fachada lateral sudeste, a qual foi mapeada através de observação visual (Fig. 393), sendo possível afirmar que as manifestações patológicas presentes nessa vista são continuidade dos danos presentes na vista 01, pois a maior concentração deles se localiza na parte inferior esquerda da vista 02 e apresentam as mesmas características dos danos presentes na parede anterior, como manchas na pintura, fissuras, empolamento e presença de fungos.

O quadro 76 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 394), ilustrados pelas figuras 395 a 397. A figura 395 mostra mancha na pintura decorativa, a figura 396 ilustra o dano tipo empolamento com descolamento de revestimento próximo ao rodapé e a figura 397 mostra os danos em cadeia como fissuras, eflorescência, empolamento e descolamento do revestimento localizado na parte inferior esquerda da vista.

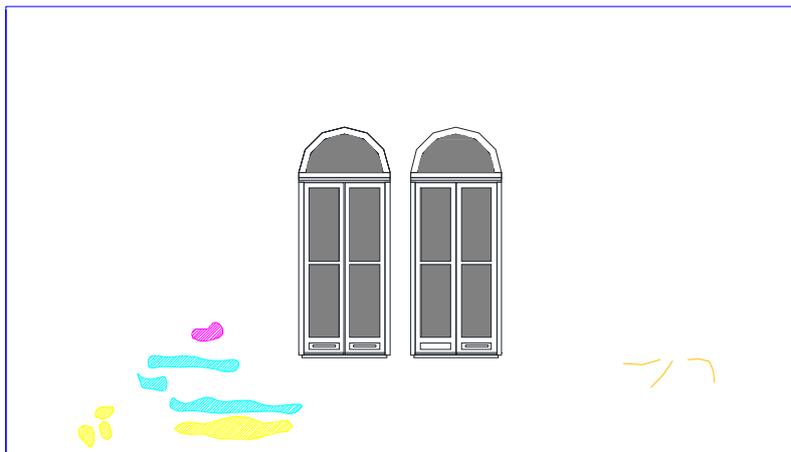


Figura 393 – Vista 02 da sala 04 com danos mapeados em 2010.

Quadro 76 – Danos na vista 02 da sala 04 em 2010.

<p>Figura 394 - Vista 02 da sala 04 em 2010.</p>	<p>Figura 395 - Mancha na pintura na barra decorativa.</p>
<p>Figura 396 - Empolamento com descolamento próximo ao rodapé.</p>	<p>Figura 397 - Fissuras, eflorescência, empolamento e fungos na vista 02 da sala 04.</p>

A vista 03 da sala 04 é composta por uma parede externa à edificação, correspondente à fachada principal, que contém danos do tipo manchas de

umidade, empolamento, eflorescência e fungo, conforme mostra a representação gráfica com mapeamento dos danos (Fig. 398).

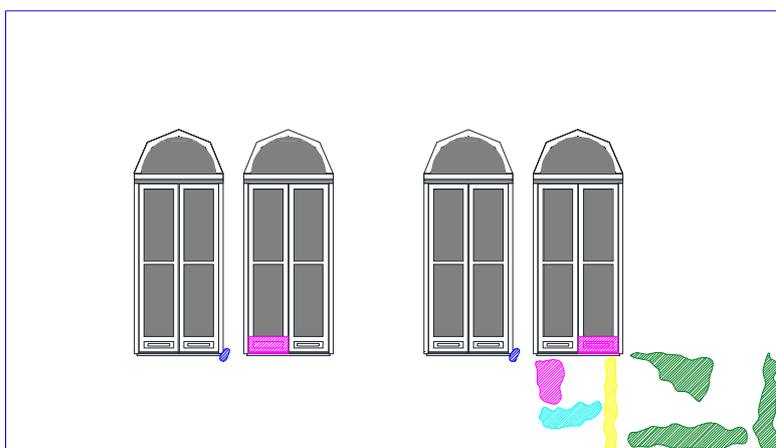
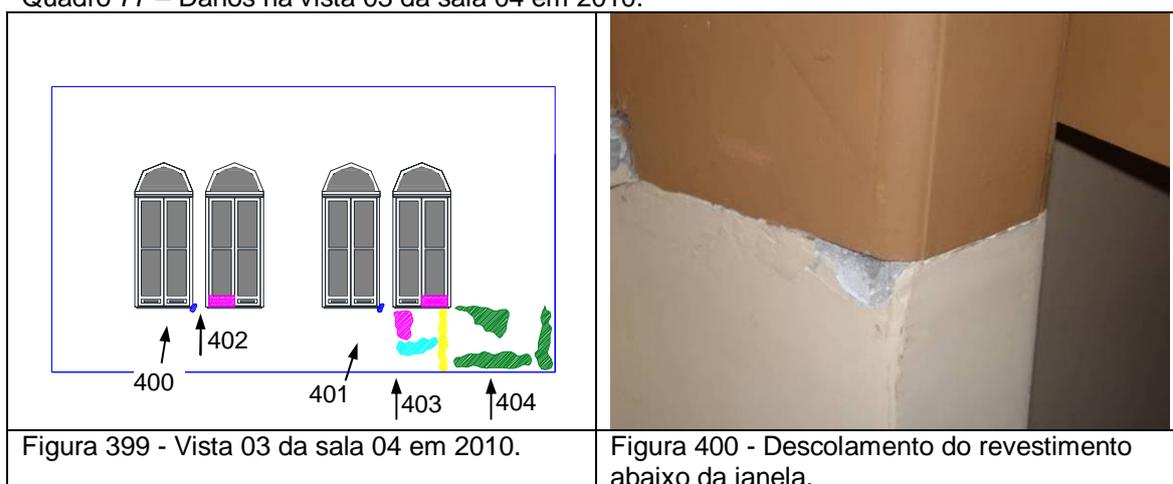


Figura 398 – Vista 03 da sala 04 com danos mapeados em 2010.

O quadro 77 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 399), os quais são ilustrados pelas figuras 400 a 404. O descolamento de revestimento argamassado, localizado abaixo do arremate em madeira da janela, é ilustrado na figura 400. A figura 402 mostra partes faltantes da esquadria, onde o peitoril da janela apresenta mancha de umidade (Fig. 401) e eflorescência com empolamento (Fig. 403). O encontro das vistas 03 e 04 da sala 04 com a presença de fungos é ilustrado na figura 404.

Quadro 77 – Danos na vista 03 da sala 04 em 2010.



Continuação Quadro 77 – Danos na vista 03 da sala 04 em 2010.

	
<p>Figura 401 - Mancha de umidade no peitoril da janela.</p>	<p>Figura 402 - Parte faltante na janela da vista 03.</p>
	
<p>Figura 403 - Eflorescência com empolamento no peitoril da janela.</p>	<p>Figura 404 - Fungos no encontro das vistas 03 e 04.</p>

Completando os planos verticais desse ambiente, a vista 04 ilustra as manifestações patológicas presentes na outra parede interna do ambiente, a qual apresenta anomalias no encontro com a vista 03, na esquadria e em seu entorno imediato (Fig. 405).

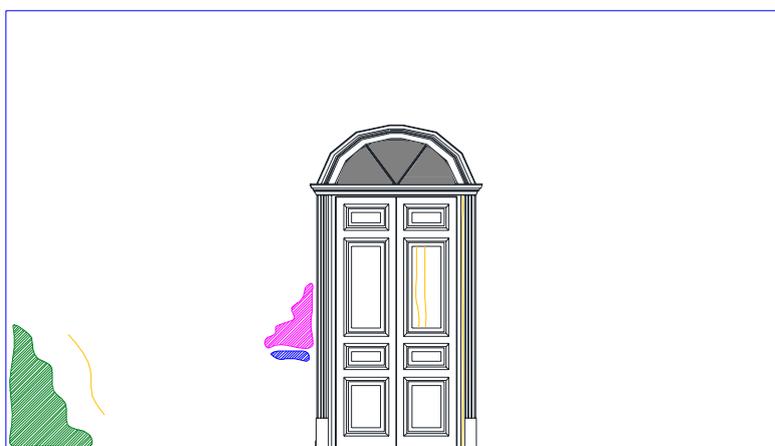


Figura 405 – Vista 04 da sala 04 com danos mapeados em 2010.

O quadro 78 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 406), os quais são ilustrados pelas figuras 407 a 409. A figura 407 mostra fungos no encontro das vistas 03 e 04 e a figura 408 mostra eflorescência na pintura decorativa da parede. A esquadria apresentou fissuras na almofada superior da porta que acessa a circulação principal (Fig. 409).

Quadro 78 – Danos na vista 04 da sala 04 em 2010.



Finalizando o levantamento dos danos na sala 04, é ilustrado na figura 410 o mapeamento das anomalias através da representação das vistas ortográficas.

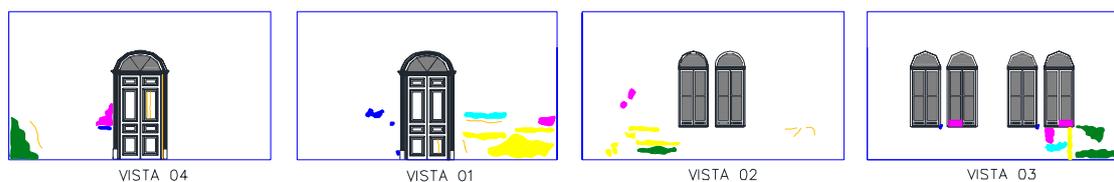


Figura 410 – Conjunto dos planos da sala 04 com danos em 2010.

Sala 05

O quinto ambiente interno estudado foi a sala 05, destacada na planta baixa ilustrada na figura 411. Esta se confronta a nordeste com o pátio interno, a noroeste com a sala 02, a sudoeste com a circulação principal e a sudeste com a sala 03. Esse ambiente foi mapeado seguindo a metodologia dos demais. A figura 412 mostra a sala 05 em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas. Os planos horizontais não estão ilustrados por não apresentarem danos.

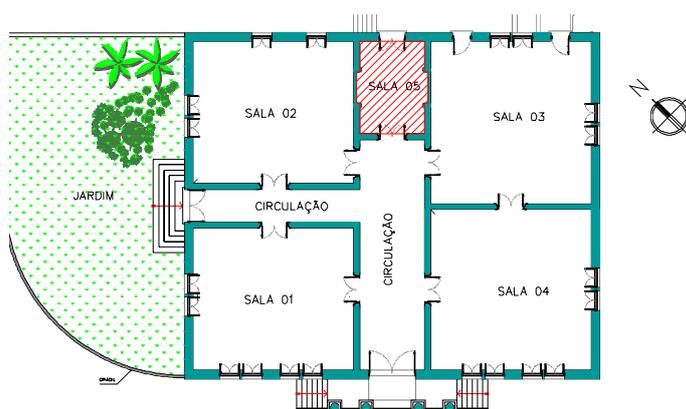


Figura 411– Planta baixa com destaque da sala 05.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

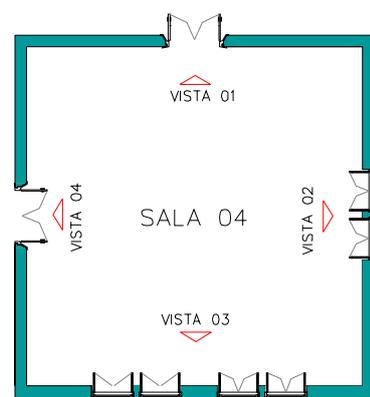


Figura 412 – Posição das vistas na sala 05.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

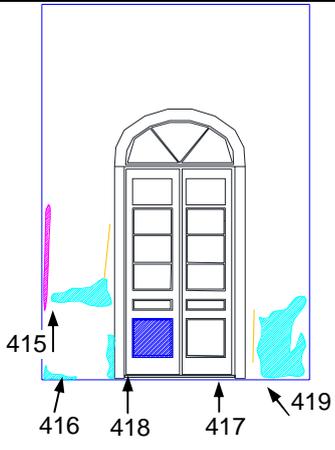
A vista 01 da sala 05 é uma parede externa à edificação, correspondente à fachada fundos nordeste, que foi mapeada para demonstrar os danos encontrados, como eflorescência na altura do rodapé, manchas e fissuras nas paredes, além de danos na esquadria (Fig. 413).



Figura 413 – Vista 01 da sala 05 com danos mapeados em 2010.

O quadro 79 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 414), os quais são ilustrados pelas figuras 415 a 419. A figura 415 mostra as fissuras com empolamento e eflorescência localizadas a meia altura da parede. A figura 416 mostra a eflorescência com empolamento junto à porta de acesso ao pátio e a figura 417 ilustra a fissura com descolamento de revestimento localizada entre a porta e a parede. A figura 419 mostra os danos tipo eflorescência com descolamento de revestimento na parte inferior direita da vista. O dano na esquadria é ilustrado pela figura 418, que mostra a falta do trinco da porta que se descolou, devido à presença de umidade na madeira.

Quadro 79 – Danos na vista 01 da sala 05 em 2010.

	
<p>Figura 414 - Vista 01 da sala 05 em 2010.</p>	<p>Figura 415 - Fissura, empolamento e eflorescência a meia altura da parede.</p>
	
<p>Figura 416 - Eflorescência e empolamento junto à porta de acesso ao pátio.</p>	<p>Figura 417 - Fissura com descolamento entre a porta e a parede.</p>

Continuação Quadro 79 – Danos na vista 01 da sala 05 em 2010.



A vista 02 é composta por uma parede interna que faz divisa com a sala 03. Esta vista possui elementos decorativos e foi mapeada através da observação visual do local, sendo possível afirmar que a elevação apresenta manifestações patológicas como eflorescência, descolamento de revestimento nas colunas e ornatos e fissuras localizadas entre as colunas (Fig. 420).

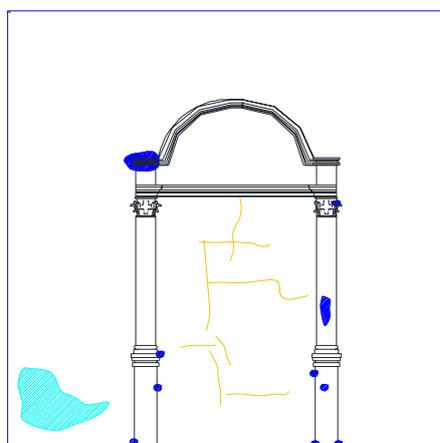
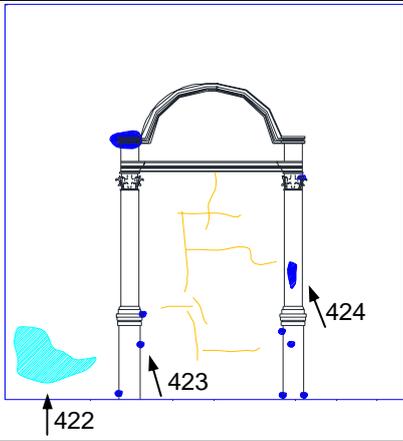


Figura 420 – Vista 02 da sala 05 com danos mapeados em 2010.

Sendo assim, o quadro 80 apresenta os danos mapeados neste plano vertical, através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 421), os quais são ilustrados pelas figuras 422 a 424. A figura 422 apresenta concentração de eflorescência próxima à tomada de eletricidade. É possível afirmar que este dano é continuidade da eflorescência presente na vista 01, visto apresentarem as mesmas características no encontro dos planos. As colunas foram elementos que

apresentaram anomalias do tipo descolamento de revestimento com partes faltantes do reboco (Fig. 422) e da pintura (Fig. 423).

Quadro 80 – Danos na vista 02 da sala 05 em 2010.

	
<p>Figura 421 - Vista 02 da sala 05 em 2010.</p>	<p>Figura 422 - Eflorescência junto à tomada.</p>
	
<p>Figura 423 - Partes faltantes do reboco da coluna.</p>	<p>Figura 424 - Descolamento da pintura na coluna decorativa.</p>

A vista 03 da sala 05 é composta por uma parede interna à edificação que faz limite com a circulação principal de entrada. Esta vista foi mapeada através de observação visual, sendo possível afirmar que a elevação apresenta danos como fissura na almofada inferior da porta e no encontro do marco com a parede, acrescido de início de empolamento (Fig. 425).

O quadro 81 ilustra os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 426), os quais são ilustrados pelas figuras 427 a 429. As figuras 427 e 428 mostram fissuras com início de empolamento junto à porta, à meia altura da parede, e próxima ao rodapé, respectivamente. A figura 429 mostra a fissura vertical presente na almofada inferior da esquadria.

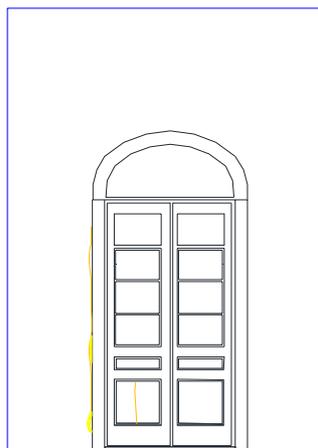


Figura 425 – Vista 03 da sala 05 com danos mapeados em 2010.

Quadro 81 – Danos na vista 03 da sala 05 em 2010.

<p>Figura 426 - Vista 03 da sala 05 em 2010.</p>	<p>Figura 427 - Fissura com empolamento junto à porta que acessa a circulação principal.</p>
<p>Figura 428 - Fissura e empolamento próximo ao rodapé.</p>	<p>Figura 429 - Fissura na almofada inferior da porta de acesso à circulação principal.</p>

Completando o estudo dos planos verticais desse ambiente, a figura 430 ilustra as manifestações patológicas na vista 04, a qual apresenta anomalias do tipo descolamento de revestimento nas colunas decorativas, fissuras mapeadas no centro do ornato e manchas de umidade com empolamento.

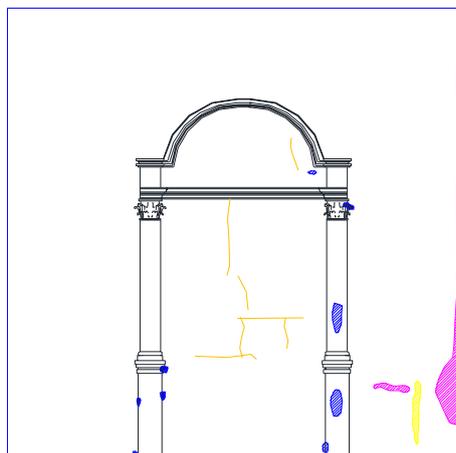
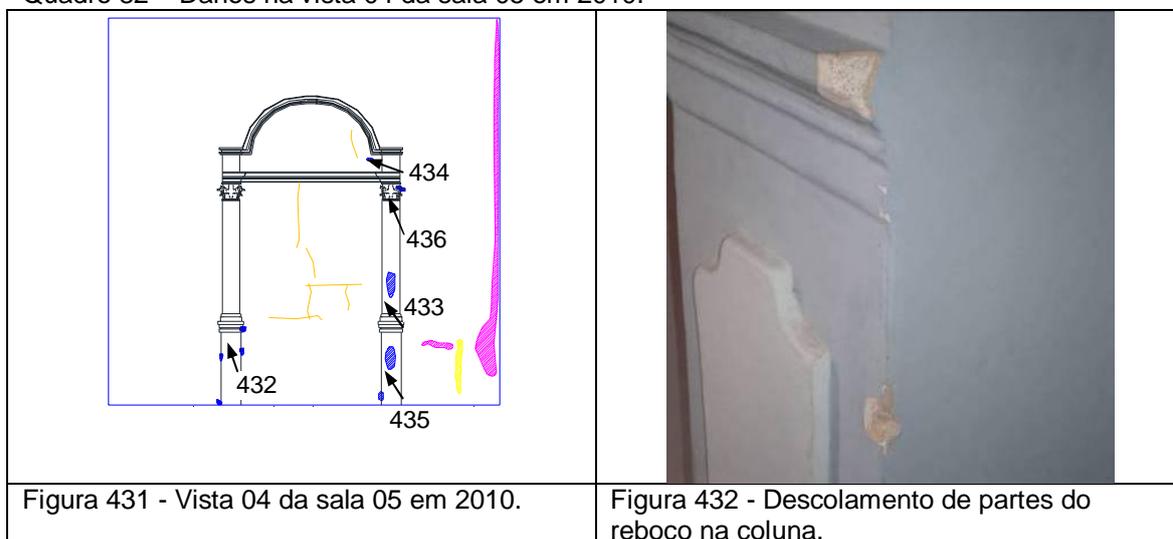


Figura 430 – Vista 04 da sala 05 com danos mapeados em 2010.

O quadro 82 ilustra os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 431), os quais são ilustrados pelas figuras 432 a 436. Assim como na vista 02 as colunas decorativas da vista 04 também apresentam descolamento de revestimento com partes faltantes de reboco (Fig. 432) e do ornato decorativo (Fig. 436), além do descolamento do revestimento pictórico na coluna (Fig. 433) e no ornato da parede (Fig. 435). As fissuras aparecem localizadas no detalhe decorativo superior, ilustrado na figura 434.

Quadro 82 – Danos na vista 04 da sala 05 em 2010.



Continuação Quadro 82 – Danos na vista 04 da sala 05 em 2010.



Finalizando o levantamento das manifestações patológicas presentes nesse ambiente, a figura 437 ilustra o mapeamento do conjunto de anomalias através da representação vistas ortográficas.

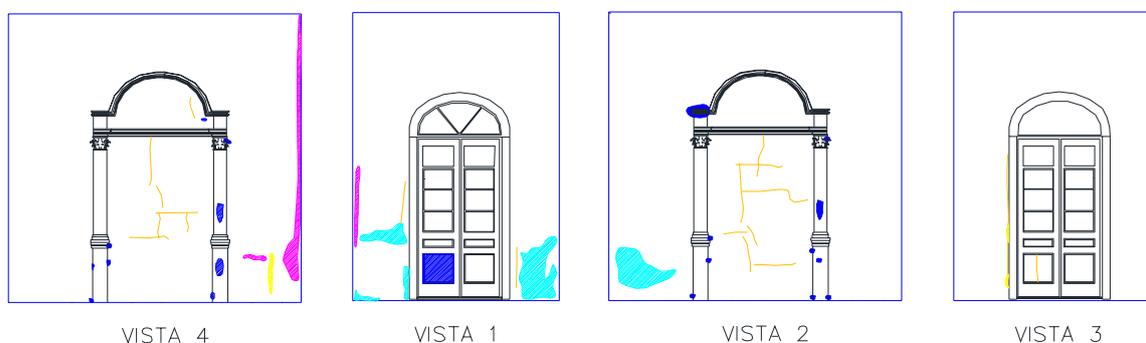


Figura 437 – Conjunto dos planos da sala 05 com danos em 2010.

Circulação principal de entrada

O ambiente interno seguinte analisado foi a circulação principal de entrada, destacada na figura 438, que se confronta a nordeste com a sala 05, a noroeste com parte da sala 02, com a circulação de acesso ao jardim e com a sala 01, a sudoeste com a fachada principal e a sudeste com parte da sala 03 e com a sala 04. A figura 439 mostra a planta baixa com a indicação das vistas ortográficas. Os planos horizontais não estão ilustrados por não apresentarem danos.

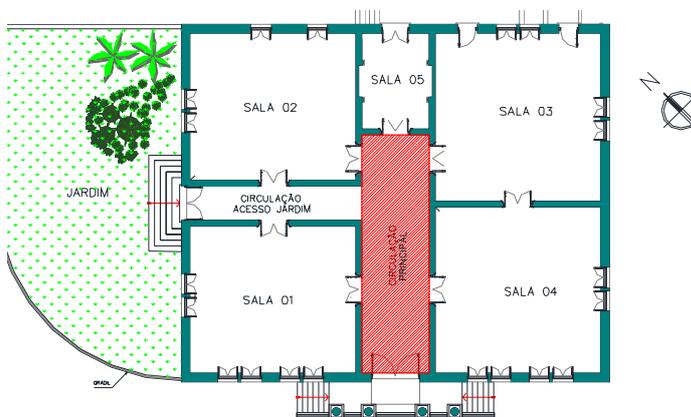


Figura 438 – Planta baixa com destaque da circulação principal.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

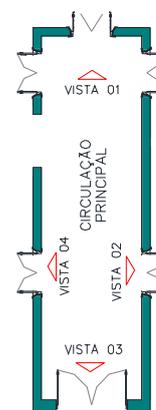


Figura 439 – Posição das vistas na circulação principal.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da circulação principal de entrada é uma parede interna que faz divisa com a sala 05 e foi mapeada para demonstrar os danos ilustrados na figura 440, o qual é apenas uma fissura na almofada da porta de acesso à sala 05.

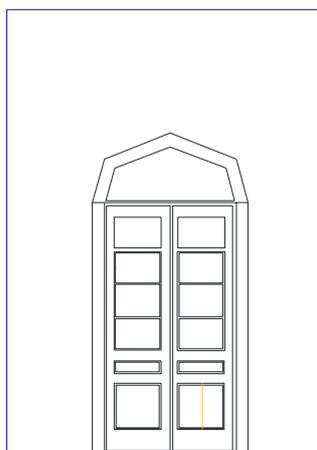
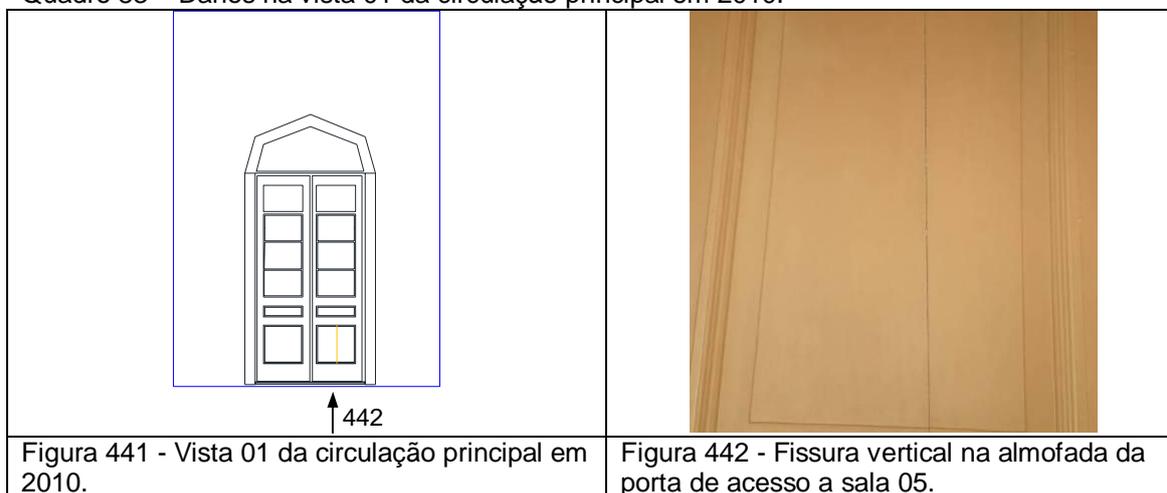


Figura 440 – Vista 01 da circulação principal com danos mapeados em 2010.

O quadro 83 apresenta a manifestação patológica mapeada através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 441), que é ilustrada pela figura 442, a qual mostra a fissura na almofada inferior da porta.

Quadro 83 – Danos na vista 01 da circulação principal em 2010.



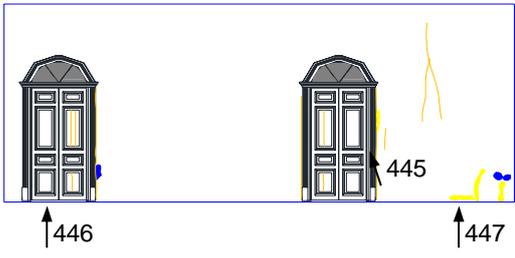
A vista 02 é composta por uma parede interna que faz divisa com parte das salas 03 e 04. Esta vista foi mapeada através de observação visual e apresenta danos como fissuras nas esquadrias e empolamento com descolamento de revestimento nas paredes (Fig. 443).



Figura 443 – Vista 02 da circulação principal com danos mapeados em 2010.

O quadro 84 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 02 (Fig. 444), ilustrados pelas figuras 445 a 447. A figura 445 mostra fissura e empolamento junto ao marco da porta, a figura 446 ilustra as fissuras na almofada da porta e a figura 447 destaca o empolamento com descolamento de revestimento encontro das vistas 02 e 03.

Quadro 84 – Danos na vista 02 da circulação principal em 2010.

	
<p>Fig. 444 - Vista 02 da circulação principal em 2010.</p>	<p>Fig. 445 - Fissura e empolamento junto ao marco da porta.</p>
	
<p>Fig. 446 - Fissuras nas almofadas da porta de acesso à sala 03.</p>	<p>Fig. 447 - Empolamento e descolamento de revestimento no encontro das vistas 02 e 03.</p>

A vista 03 da circulação principal de entrada é composta por uma parede externa à edificação que corresponde à fachada principal. Essa vista foi mapeada através da observação visual, podendo-se afirmar que a elevação é atingida por danos como fissuras e eflorescência (Fig. 448).

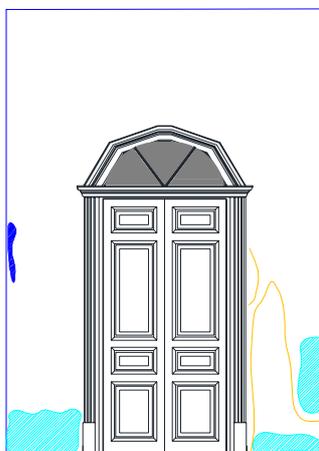
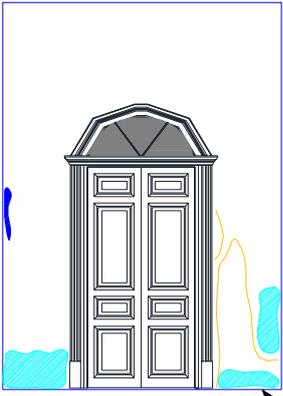


Figura 448 – Vista 03 da circulação principal com danos mapeados em 2010.

O quadro 85 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 449), os quais são ilustrados pelas figuras 450 a 452. A figura 450 mostra a eflorescência localizada à esquerda da porta principal, a figura 451 mostra empolamento com descolamento de revestimento à direita da porta principal, já a figura 452 ilustra fissuras com eflorescência no lado inferior direito da vista.

Quadro 85 – Danos na vista 03 da circulação principal em 2010.

	
<p>Figura 449 - Vista 03 da circulação principal em 2010.</p>	<p>Figura 450 - Eflorescência à esquerda da porta principal.</p>
	
<p>Fig. 451 - Empolamento com descolamento de revestimento à direita da porta principal.</p>	<p>Fig. 452 - Fissuras e eflorescência no lado inferior direito da vista.</p>

Completando o estudo no ambiente, a vista 04 ilustra os danos neste plano (Fig. 453), o qual apresenta descolamento de revestimento, eflorescência e fissuras nas paredes e esquadrias. O quadro 86 ilustra os danos mapeados através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 454), ilustrados pelas figuras 455 a 458. Os danos do tipo eflorescência e descolamento de revestimento pictórico aparecem próximos as caixas de entrada de energia, ilustrados na figura 455. As esquadrias apresentam danos como fissura na almofada de acesso à

Finalizando o levantamento dos danos presentes nesse ambiente, a figura 458 ilustra o conjunto dos planos verticais mapeados em 2010.



Figura 458 – Conjunto dos planos da circulação principal com danos em 2010.

Circulação de Acesso ao Jardim

O último ambiente estudado foi a circulação de acesso ao jardim destacada na planta baixa ilustrada na figura 459, confrontando-se a nordeste com a sala 02, a noroeste com o jardim, a sudoeste com a sala 01 e a sudeste com a circulação principal de entrada. A figura 460 mostra a circulação de acesso ao jardim em planta baixa com as indicações das vistas ortográficas. Os planos horizontais não estão ilustrados por não apresentarem danos.

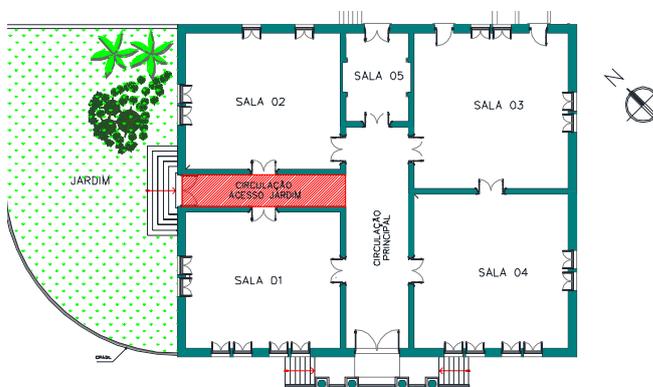


Figura 459 – Planta baixa com destaque para a circulação acesso jardim.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 460 – Posição das vistas da circulação acesso jardim.
Fonte: adaptada acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

A vista 01 da circulação de acesso ao jardim é uma parede interna da edificação que faz divisa com a sala 02. Esta vista foi mapeada através da observação visual e apresenta danos do tipo eflorescência e fissuras nas paredes e esquadria (Fig. 461). O quadro 87 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 01 (Fig. 462), ilustradas pelas figuras 463 a 465. A figura 463 mostra a fissura com empolamento, eflorescência e descolamento da

pintura próximo ao rodapé, a figura 464 ilustra as fissuras encontradas na vista 01 e a figura 465 mostra a fissura vertical na almofada da porta de acesso à sala 02.

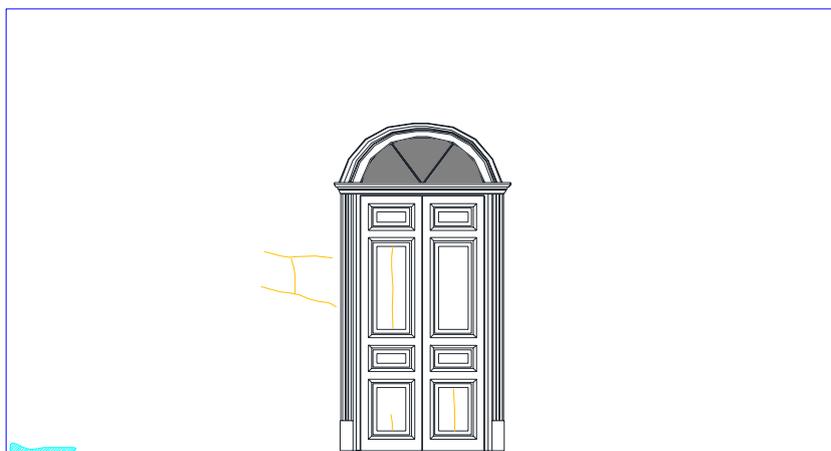


Figura 461 – Vista 01 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010.

Quadro 87 – Danos na vista 01 da circulação acesso ao jardim em 2010.

<p>Figura 462 - Vista 01 da circulação acesso jardim em 2010.</p>	<p>Figura 463 - Fissura, eflorescência e descolamento da pintura próximo ao rodapé.</p>
<p>Figura 464 - Fissura na parede vista 01.</p>	<p>Figura 465 - Fissura na almofada da porta de acesso a sala 02.</p>

A vista 02 representada no conjunto das vistas ortográficas é o vão que encontra a circulação principal de entrada e a de acesso ao jardim, portanto essa visualização já foi ilustrada no estudo da circulação principal de entrada. A vista 03 é composta por uma parede interna que faz divisa com a sala 01, mapeada através da observação visual, a qual apresenta anomalias como fissuras, descolamento do revestimento e eflorescência (Fig. 466).

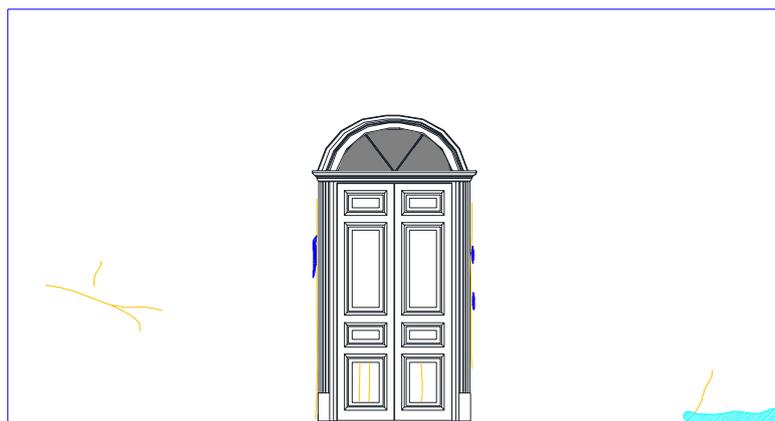


Figura 466 – Vista 03 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010.

O quadro 88 apresenta os danos mapeados através da representação gráfica da vista 03 (Fig. 467), que são ilustrados nas figuras 468 a 470. A figura 468 ilustra fissuras com empolamento e descolamento de revestimento junto ao marco da porta, a figura 469 mostra fissura na almofada da porta de acesso à sala 01 e a figura 470 ilustram a eflorescência no entorno da tubulação elétrica.

Quadro 88 – Danos na vista 03 da circulação acesso ao jardim em 2010.

<p>Figura 467 - Vista 03 da circulação acesso jardim em 2010.</p>	<p>Figura 468 - Fissuras, empolamento e descolamento do revestimento junto ao marco da porta.</p>

Continuação Quadro 88 – Danos na vista 03 da circulação aceso ao jardim em 2010.



Completando o estudo do ambiente, a vista 04 ilustra os danos mapeados (Fig. 471) que se localizam apenas na esquadria.

O quadro 89 apresenta os danos através da representação gráfica da vista 04 (Fig. 472), os quais são ilustrados pelas figuras 473 a 475. As figuras 473 e 475 ilustram fissuras e descolamento da pintura do marco metálico à esquerda e à direita da porta, respectivamente, e a figura 474 mostra a fissura horizontal na almofada da porta de madeira que acessa o jardim.

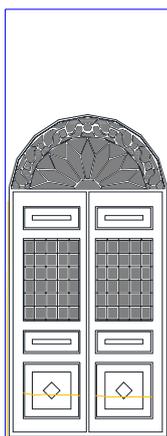
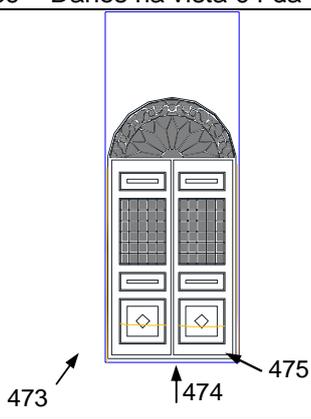


Figura 471 – Vista 04 da circulação acesso jardim com danos mapeados em 2010.

Quadro 89 – Danos na vista 04 da circulação acesso ao jardim em 2010.

	
<p>Figura 472 - Vista 04 da circulação acesso jardim em 2010.</p>	<p>Figura 473 - Fissura e descolamento da pintura no marco metálico à esquerda da porta.</p>
	
<p>Figura 474 - Fissura horizontal na almofada da porta de acesso ao jardim.</p>	<p>Figura 475 - Fissura e descolamento da pintura no marco metálico à direita da porta.</p>

Finalizando o levantamento dos danos no ambiente, a figura 476 mostra o mapeamento em conjunto, através da representação das vistas ortográficas.

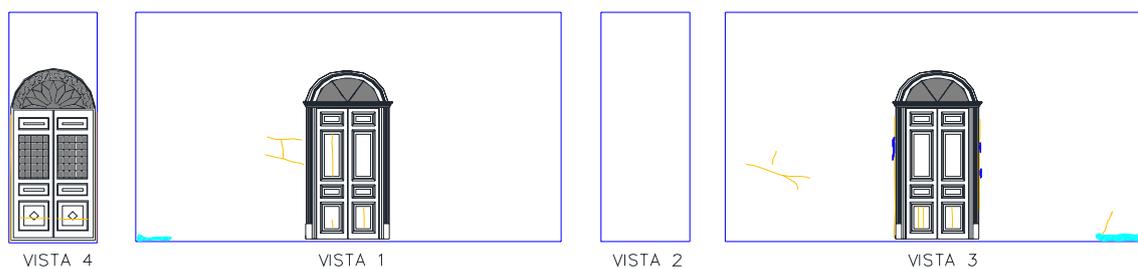


Figura 476 – Conjunto dos planos da circulação acesso ao jardim com danos em 2010.

5 Análise dos danos antes e após a revitalização

Após o levantamento de identificação das manifestações patológicas das duas situações do prédio em estudo, ou seja, antes e após a revitalização, foi realizada a análise comparativa desses danos. Tomou-se como referência a classificação das manifestações patológicas, sendo elas:

- manchas de umidade,
- umidade com eflorescência,
- umidade com presença de fungos,
- umidade com empolamento,
- fissuras e trincas,
- descolamento de revestimento argamassado e pictórico,
- sujidade,
- vandalismo,
- elementos não pertencentes à construção original.

Constam desta análise comparativa os planos verticais da edificação, ou seja, as fachadas, as paredes internas e as esquadrias. Os planos horizontais não constam dessa apreciação, por não apresentarem qualquer dano em 2010 pois, conforme diário de obra, foram totalmente substituídos. Os danos estão comparados visualmente por meio do mapeamento do plano vertical antes e depois da intervenção, de forma quantitativa. O cálculo dos danos engloba vários

tipos de manifestações patológicas presentes na edificação, para que se possa verificar se essas se propagaram ou se reduziram. Ainda constam desta análise a ilustração através de fotos, dos elementos construtivos com presença de danos nos dois momentos de estudo deste trabalho. Esta percepção ocorre através da disponibilização do levantamento fotográfico antes da intervenção, em 2006, e da observação “in loco”, atualmente, em 2010. Inicialmente, estão estudadas as fachadas e, posteriormente, os ambientes internos, seguindo a mesma sequência dos levantamentos apresentados no capítulo 04.

Fachadas

Fachada principal

A fachada principal sudoeste foi o primeiro plano externo do prédio a ser analisado, onde foi constatado que, antes do processo de revitalização da edificação, apresentava aproximadamente 26% de sua superfície danificada, englobando qualquer manifestação patológica, conforme ilustra a figura 477. A seguir, no estudo dos danos constantes na fachada principal após a intervenção, verificou-se que apresenta em 2010 vários danos do tipo manchas de umidade, empolamento, descolamento de revestimento, vandalismo e sujeira, totalizando uma área danificada correspondente a 5,98% de sua superfície (Fig. 478), na qual se pode comparar visualmente o estado da edificação nos dois momentos de estudo.



Figura 477 - Fachada principal sudoeste com anomalias em 2006.

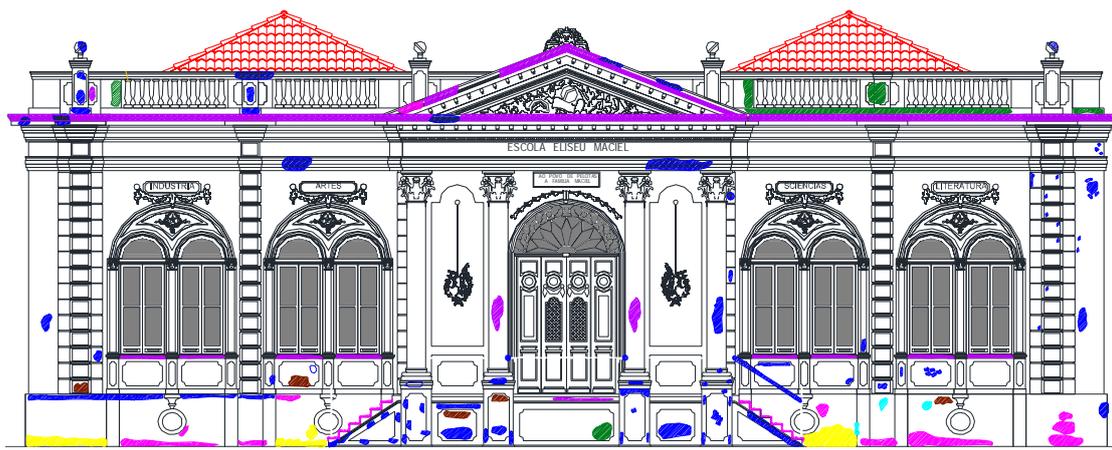


Figura 478 - Fachada principal sudoeste com anomalias em 2010.

A fachada principal anterior à revitalização apresentava manchas que caracterizavam danos em toda a extensão da base e platibanda e em vários pontos das paredes e pórtico (Fig. 477), as quais, analisadas comparativamente, pôde-se perceber que em 2010 algumas anomalias encontram-se presentes no mesmo local, levando a crer que o dano ou a própria causa são reincidentes (Fig. 478).

As figuras a seguir mostram os danos ocorridos na fachada principal antes do processo de revitalização e que em 2010 apresentam-se no mesmo local, quer sejam reincidentes ou provenientes de outras causas. Essas figuras foram selecionadas a partir da disponibilidade das imagens antes e depois da intervenção e apresentam os danos nos dois momentos de estudo. Não constam das ilustrações os danos que não são verificados nos dois momentos.

A base da edificação e a escadaria apresentavam em 2006 manchas de umidade com presença de fungos nas paredes, no entorno das gateiras e no contorno dos degraus (Fig. 479) e em 2010 este mesmo local encontra-se com manchas de umidade e empolamento do revestimento (Fig. 480).

Conforme informações constantes no diário de obra, o reboco danificado e os degraus originais das escadarias foram removidos e substituídos, assim como as gateiras que foram abertas e arrematadas, indicando possivelmente que as causas sejam as mesmas. Na base das paredes, a umidade por água proveniente do solo permanece no entorno dos degraus e, provavelmente, a

umidade por água de infiltração no encontro dos degraus com a parede continue ocorrendo após sua revitalização.

Pelas imagens atuais, ainda se pode pensar em presença de sais na alvenaria, quer seja nos tijolos ou argamassas e que, em contato com a umidade, cristalizam-se provocando as manchas esbranquiçadas e os empolamentos, tanto em 2006 como em 2010.



Figura 479 - Fungo na base e escadaria em 2006.
Fonte: Acervo arq. Fernando Sosa, 2006



Figura 480 - Umidade com empolamento na base e escadaria em 2010.
Fonte: autora, 2010

Para melhor visualização, a figura 481 mostra em detalhe a presença de umidade ao redor da gateira e a figura 482 ilustra as manchas de umidade e empolamentos no encontro dos degraus com a base da edificação, em 2010.



Figura 481 - Umidade com empolamento no entorno da gateira em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 482 - Umidade com empolamentos no entorno dos degraus.
Fonte: autora, 2010.

Ainda na base da edificação, a alvenaria e laterais da escadaria, na direita da fachada principal, apresentavam em 2006 manchas de umidade com presença

de fungos (Fig. 483) e em 2010 apresentam manchas de umidade com empolamentos após revitalização (Fig. 484), indicando que provavelmente a causa dos referidos danos seja a mesma, ou seja, umidade proveniente do solo.



Figura 483 - Umidade na base da edificação em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 484 - Umidade na base da edificação em 2010.

Fonte: autora, 2010.

Para melhor visualização dos danos das figuras 483 e 484, a figura 485 ilustra em detalhe as manchas de umidade e empolamentos do revestimento da alvenaria no entorno da gradeira e a figura 486 ilustra em detalhe as manchas de umidade atuais com empolamentos no entorno dos degraus de mármore. Segundo o diário de obra, esses foram colocados no lugar dos antigos, que foram retirados. A figura ilustra que o aspecto da mancha segue o desenvolvimento da escada, o que leva a crer que a causa da umidade seja a aplicação da pintura com as argamassas não perfeitamente curadas.



Figura 485 - Umidade com empolamentos no entorno da gradeira.

Fonte: autora, 2010.



Figura 486 - Umidade nos degraus da escadaria à direita da edificação.

Fonte: autora, 2010.

A base da edificação no encontro com a escadaria apresenta ainda outros pontos com danos presentes na edificação, antes e depois do processo de revitalização, onde a figura 487 mostra a coluna com sua base danificada por fungos proveniente de umidade do solo em 2006 e, em 2010, o mesmo local encontra-se também danificado por manchas de umidade com empolamentos do revestimento (Fig. 488). Ambos os danos mencionados são decorrentes de presença de umidade constante, o que leva a crer que a causa seja a mesma.



Figura 487 - Fungos no entorno dos degraus em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 488 - Umidade com empolamento e descolamento da pintura no entorno dos degraus em 2010.

Fonte: autora, 2010.

A foto 489 ilustra em escala maior o entorno do dano mostrado nas figuras 487 e 488.



Figura 489 - Umidade no entorno dos degraus e edificação.

Fonte: autora, 2010.

Outro exemplo de elemento construtivo danificado pertencente à fachada principal é a parede de fechamento lateral da escadaria de acesso à edificação.

Esta apresentou partes do reboco faltante e presença de musgos em 2006 (Fig. 490), e em 2010 encontra-se com manchas de umidade, descolamento do revestimento e ainda partes faltantes do reboco (Fig. 491).

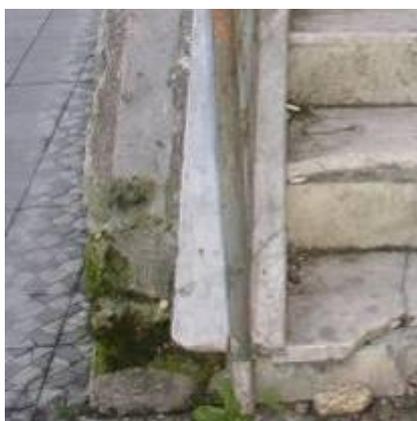


Figura 490 - Partes faltantes na escadaria em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.

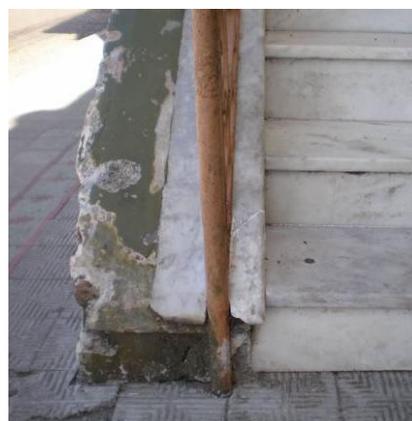


Figura 491 - Umidade na alvenaria lateral da escadaria em 2010.

Fonte: autora, 2010.

As paredes da fachada principal apresentaram exemplos de danos antes e depois da revitalização. Nesta, a manifestação de fungos foi encontrada no mesmo local nos dois momentos de estudo. Esta fachada apresenta maior intensidade dos fungos devido à mesma ser pouco exposta ao sol, o que aumenta a possibilidade de proliferação desta manifestação. As figuras 492 e 493 mostram, respectivamente, o limite da fachada principal, confrontante com a Prefeitura Municipal, com grande concentração de fungos na extensão da parede em 2006 e em 2010 com descolamento da pintura.



Figura 492 - Fungos na parede da fachada em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 493 - Fungos e descolamento da pintura na parede da fachada em 2010.

Fonte: autora, 2010.

O pórtico de entrada da edificação também apresentou os danos de fungos e descolamentos de revestimentos antes e depois da revitalização, no elemento decorativo da sua base. As figuras 494 e 495 ilustram os danos em 2006 e em 2010, respectivamente.



Figura 494 - Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 495 - Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Para melhor visualização dos danos, a figura 496 ilustra em detalhe a base do pórtico com fungos e descolamento de revestimentos.



Figura 496 - Fungos e descolamentos de revestimentos na base do pórtico em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O pórtico de entrada também sofreu vandalismo em 2006, quando em parte do mármore do guarda-corpo encontrava-se faltando, conforme ilustra a figura 497. Atualmente, em 2010, a edificação permanece sendo alvo de vandalismo, pois o mesmo elemento construtivo encontra-se danificado, novamente com o corrimão quebrado e com partes faltantes (Fig. 498). Conforme

informações constantes no diário de obra, o corrimão de mármore foi recolocado sobre o guarda-corpo metálico.



Figura 497 - Parte faltante do corrimão de mármore do guarda-corpo em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 498 - Falta do corrimão de mármore do guarda-corpo em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Além desse dano, o pórtico ainda apresentou fungos e descolamento de revestimento na coluna de sustentação em 2006 (Fig. 499) e em 2010, esta coluna está apresentando descolamento do revestimento pictórico (Fig. 500), o que leva a crer que a tinta não está com a devida aderência, possivelmente devido às mesmas causas dos danos, ou seja, presença de umidade.



Figura 499 – Fungos e descolamento de revestimento na coluna do pórtico em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 500 - Descolamento da pintura na coluna do pórtico em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A platibanda da fachada principal também foi contemplada com a presença de fungos nos dois momentos de estudo. As figuras 501 e 502 mostram a platibanda com a manifestação patológica do tipo fungo em 2006 e em 2010, respectivamente.

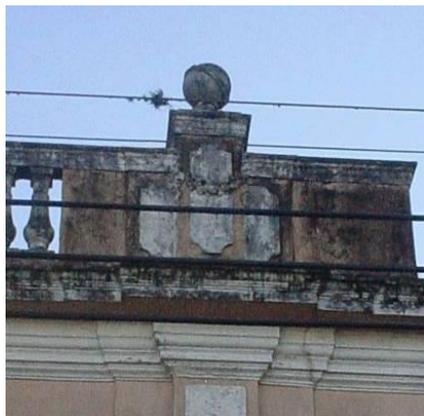


Figura 501 - Fungos na platibanda em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 502 - Fungos na platibanda em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A fachada principal ainda apresenta fungos na platibanda, nos balaústres e no seu entorno imediato. As figuras 503 e 504 ilustram os fungos presentes nos balaústres antes e depois da revitalização, respectivamente, demonstrando que a umidade constante, que favorece esse tipo de dano, permanece em 2010.



Figura 503 - Fungos nos balaústres em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 504 - Fungos nos balaústres em 2010.
Fonte: Autora, 2010.

Fachada lateral noroeste

A fachada lateral noroeste, voltada para a Rua Andrade Neves, apresentava em 2006 anomalias na platibanda, frisos, paredes e esquadrias, que totalizava uma área danificada de aproximadamente 16% de sua superfície, englobando vários tipos de anomalias, conforme ilustrado na figura 505. Os danos atuais - conforme a figura 506 - equivalem a aproximadamente 5,90% desta mesma superfície, pois foi contabilizada toda a região compreendida pelas fissuras mapeadas, o que acarretou aumento do percentual danificado após a revitalização. As manifestações patológicas estão classificadas em 2010 como manchas de umidade, eflorescência, fungos, empolamento, fissuras e trincas, descolamento de revestimento e sujeidade.

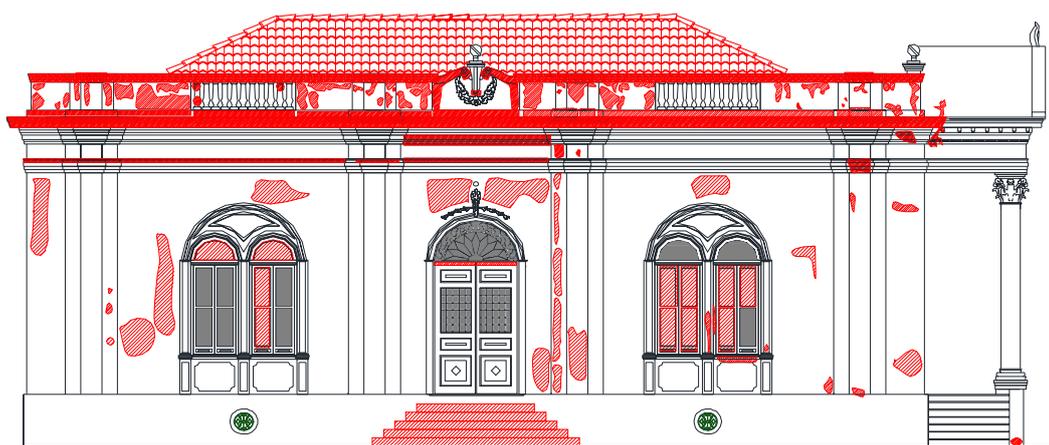


Figura 505 - Fachada lateral noroeste com anomalias em 2006.

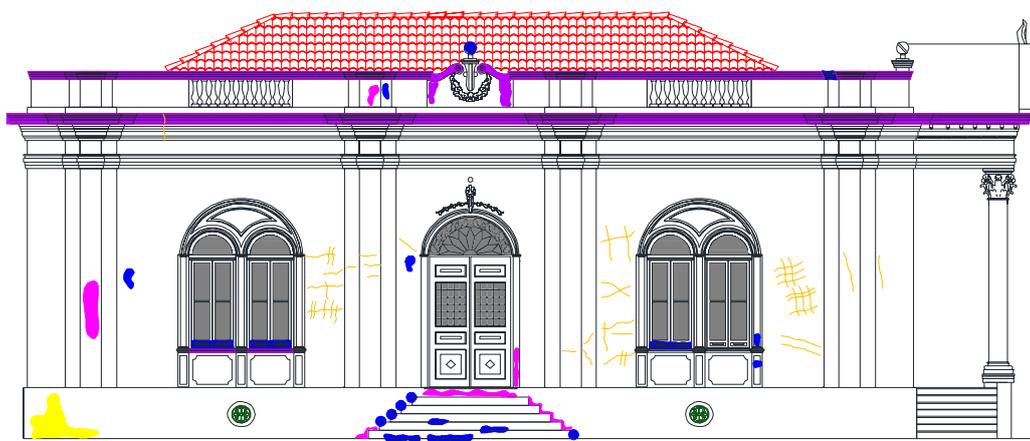


Figura 506 - Fachada lateral noroeste com anomalias em 2010.

A manifestação patológica de manchas de umidade é encontrada nos dois momentos de estudo na escada lateral de acesso, ilustrada nas figuras 507 e 508. O dano aparece no encontro dos degraus de mármore com a parede de alvenaria (Figuras 507 e 508). Segundo o diário de obra, a escada lateral recebeu revestimento em mármore, o que antes não possuía. As manchas de umidade atuais são decorrentes da possível aplicação da pintura com as argamassas não perfeitamente curadas ou de infiltração de umidade entre o revestimento em mármore e a parede.



Figura 507 - Escada lateral em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 508 - Escada lateral em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A figura 509 ilustra em detalhe as manchas de umidade com empolamentos e descolamentos de revestimentos à esquerda da escada lateral. A figura 510 ilustra as manchas de umidade e empolamentos no entorno dos degraus de mármore à direita da escada lateral.



Figura 509 - Empolamentos com descolamentos de revestimentos à esquerda da escada.
Fonte: autora, 2010.



Figura 510 - Umidade e empolamentos à direita da escada lateral.
Fonte: autora, 2010.

A platibanda apresentava em 2006 danos do tipo fungo, sujidade e vegetação em vários dos seus elementos, conforme ilustra a figura 511, e em 2010 apresenta sujidade na cimalha e descolamento de revestimento nos frisos, conforme ilustram as figuras 512 e 513. As características desses elementos arquitetônicos da fachada propiciam o desenvolvimento deste tipo de dano, que é caracterizado por acúmulo de umidade, pó e sujeira.



Figura 511 – Fungos, sujidade e vegetação na platibanda em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 512 - Sujidade e descolamento de revestimento na platibanda em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 513 - Descolamento do revestimento nos frisos da platibanda em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Fachada fundos

A fachada fundos nordeste apresentava em 2006 danos na platibanda e cimalha, manchas de umidade verticais nas paredes, que conforme a planta de cobertura, correspondem a descida da tubulação pluvial, além de fungos na base da escadaria, conforme ilustra a figura 514. Esses danos correspondiam a aproximadamente 17,80% da sua superfície, englobando vários tipos de manifestações. Atualmente, em 2010, a fachada fundos apresenta aproximadamente 10,29% da superfície danificada, demonstrando que não houve uma redução significativa, pois a região compreendida pelas fissuras mapeadas está contabilizada como área danificada. As anomalias estão classificadas em manchas de umidade, sujidade, empolamento, descolamento de revestimento e fissuras que indicam a intervenção realizada na alvenaria para substituição da tubulação pluvial, conforme ilustra a figura 515.



Figura 514 - Fachada fundos com danos, em 2006.

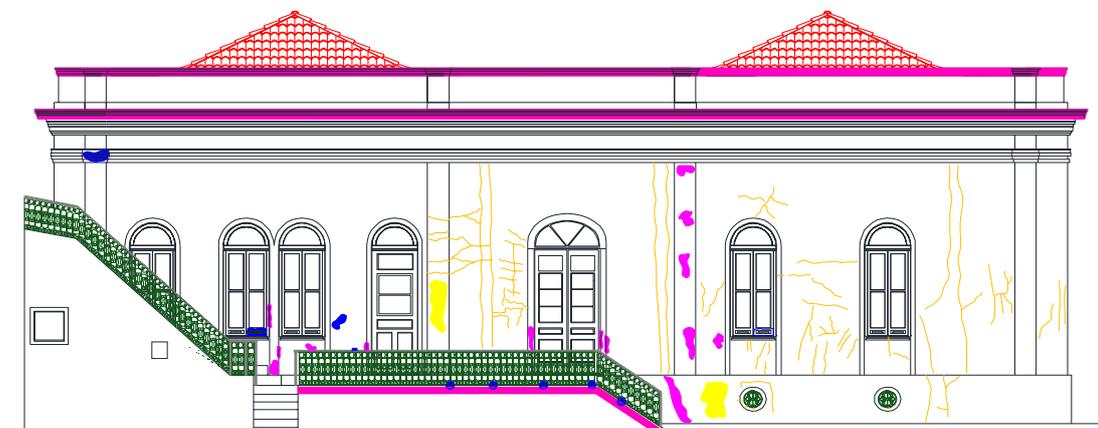


Figura 515 - Fachada fundos com danos, em 2010.

O dano de umidade foi encontrado nos dois momentos de estudo na fachada fundos nas proximidades da escada de acesso a edificação. A anomalia é ilustrada na figura 516, onde a mancha na pintura e o descolamento do revestimento indicam a presença de umidade que se inicia na platibanda do prédio, conforme visualizado na figura 514. Conforme o projeto de revitalização e diário de obra, no local onde se encontra a mancha de umidade em 2006 (Fig. 516) havia um tubo de queda pluvial que foi substituído. Atualmente, nesse local, encontra-se fissura com empolamento na pintura (Fig. 517), seguindo o mesmo aspecto do dano anterior, ou seja, possivelmente o revestimento argamassado que foi feito após a substituição do tubo de queda, tenha apresentado alguma retração por falta de aderência com o anterior.



Figura 516 - Mancha de umidade na fachada fundos em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 517 - Empolamento da pintura na fachada fundos em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O detalhe do empolamento da pintura em 2010 é ilustrado na figura 518.



Figura 518 - Fissura com empolamento em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Outro dano referente à presença de umidade ocorre no gradil da escada de acesso ao prédio. A base de alvenaria do gradil em 2006 apresentava fungos decorrentes de umidade constante (Fig. 519). Atualmente não é possível visualizar perfeitamente esta lateral devido à rampa metálica inserida na frente da fachada, porém é possível visualizar a presença de ferrugem no elemento de fixação do gradil (Fig. 520). Esta oxidação é decorrente de umidade constante no local e é melhor ilustrada na figura 521.



Figura 519 - Base do gradil em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 520 - Base do gradil em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 521 - Umidade e ferrugem no suporte do gradil.
Fonte: autora, 2010.

Outra anomalia presente na fachada de fundos nos dois momentos de estudo é o empolamento com descolamento de revestimento que ocorre na alvenaria localizada entre a janela e a porta de acesso à sala 03. As figuras 522 e 523 ilustram o dano recorrente em 2010, e em detalhe é melhor visualizado na figura 524.



Figura 522 - Empolamento com descolamento em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 523 - Empolamento com descolamento em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 524 - Empolamento com descolamento em detalhe.
Fonte: autora, 2010.

A platibanda que compõe a fachada fundos da edificação foi outro elemento construtivo que apresentou danos nos dois momentos de estudo. Conforme ilustra a figura 525, a platibanda apresentava na cimalha manchas de umidade com presença de fungo em 2006 e, em 2010, a mesma apresenta fungos e sujeira (Fig. 526), visto que o formato desses elementos arquitetônicos contribui para o desenvolvimento dessas manifestações patológicas.



Figura 525 - Fungos na cimalha em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 526 - Fungos e sujidade na cimalha em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Fachada lateral sudeste

A fachada lateral sudeste que faz divisa com a Prefeitura não foi possível de ser analisada, pois não foram disponibilizadas fotos anteriores ao processo de revitalização que permitam afirmar a reminiscência dos danos mapeados em 2010. Sendo assim, estão expostos a seguir os danos presentes nos ambientes internos da edificação, seguindo a metodologia utilizada para as fachadas. A ordem da ilustração dos compartimentos internos é a mesma dos levantamentos constantes no capítulo 04. Estão comparados e contabilizados somente os danos constantes nos planos verticais (paredes e esquadrias), pois os planos horizontais (piso e forro) não apresentaram dano algum, conforme diário de obra, foram totalmente substituídos.

Ambientes internos

Sala 01

O primeiro ambiente interno analisado referente à presença de danos antes e depois da revitalização da edificação foi a sala 01. Analisando comparativamente as anomalias constantes nos planos verticais deste ambiente, pode-se afirmar que em 2006 apresentava aproximadamente 40,24% da sua superfície danificada, englobando vários tipos de manifestações (Fig. 527). Em 2010 esse ambiente apresenta danos em aproximadamente 5,48% dessa mesma superfície, demonstrando que houve uma redução significativa, embora a sala 01 apresente danos expressivos conforme mostra a figura 528. As anomalias são classificadas em 2010 como manchas de umidade, eflorescência, empolamento, descolamento de revestimento, fissuras e fungos (Fig. 528).

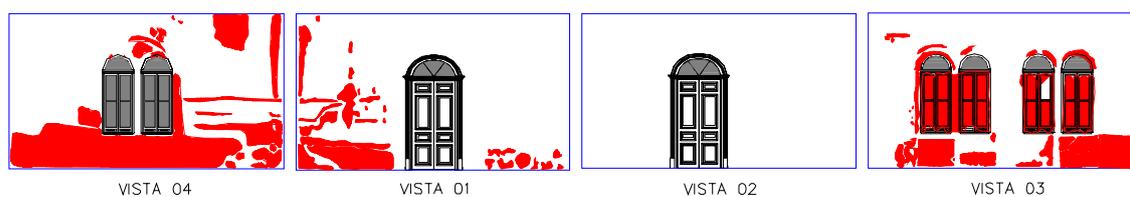


Figura 527 - Sala 01 com danos existentes em 2006.

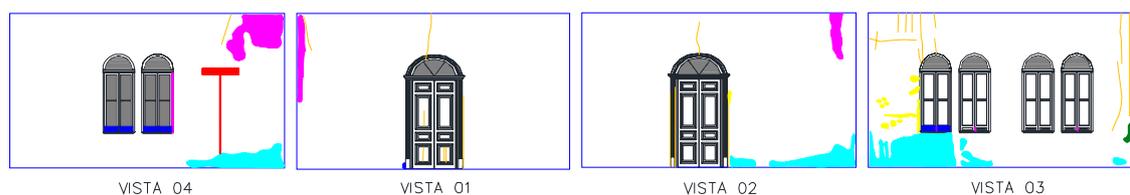


Figura 528 - Sala 01 com danos atuais.

As figuras a seguir ilustram os danos de umidade presentes antes e depois da intervenção na sala 01. Este ambiente apresenta danos nas esquadrias (Figuras 529 e 530) e os seus detalhes são ilustrados nas figuras 531 e 532.

A umidade com fungos esteve presente nas madeiras das janelas em 2006, conforme ilustra a figura 529. Conforme informações contidas no diário de obra, as esquadrias foram restauradas e pintadas, portanto, foram preservadas na revitalização. Não consta no diário de obra o processo de restauração das

esquadrias. A umidade constante ocasionou a separação de componentes da janela conforme mostra a figura 531 e a figura 532 ilustra a presença de ferrugem.



Figura 529 - Fungos nas esquadrias da vista 03 sala 01 em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 530 - Umidade nas esquadrias da vista 03 sala 01 em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 531 - Separação dos componentes da esquadria em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 532 - Detalhe da ferrugem na ferragem.
Fonte: autora, 2010.

Outro problema de umidade presente na sala 01 é também referente às janelas da vista 04 que também foram preservadas conforme diário de obra, e ilustradas nas figuras 533 e 534.

Embora aparentemente não seja um dano perceptível na escala das imagens apresentadas, a figura 535 mostra em detalhe o dano de umidade ocorrido na madeira do postigo que está em estado de deterioração. A mesma não suporta o parafuso da dobradiça, deixando-a solta, o que leva a crer que, na revitalização, a madeira do postigo apresentava problemas que não foram sanados.



Figura 533 - Fungo na esquadria da vista 04 da sala 01 em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 534 - Umidade na esquadria da vista 04 da sala 01 em 2010.

Fonte: autora, 2010.



Figura 535 - Umidade na madeira do postigo.

Fonte: autora, 2010.

A vista 01 da sala 01 também apresentou danos nos dois momentos de estudo. A figura 536 mostra a alvenaria localizada abaixo das janelas com danos no reboco como eflorescência e descolamentos de revestimentos argamassado e pictórico que conforme informação contida no diário de obras foi substituído por novo. A figura 537 mostra a mesma face em 2010, apresentando grande concentração de danos em cadeia como umidade com eflorescência, empolamento e descolamento de revestimento.



Figura 536 – Eflorescência e descolamentos de revestimentos na vista 03 sala 01 em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 537 – Eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento na vista 03 sala 01 em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O detalhe da extensão da ação dos danos é ilustrado na figura 538.



Figura 538 - Extensão do dano em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O dano umidade com fungos também se fez presente na sala 01. As figuras a seguir ilustram a presença do referido dano no elemento construtivo nos dois momentos de estudo deste trabalho. As figuras 539 e 540 mostram o canto onde se encontram os planos correspondentes às vistas 04 e 01, com presença de bolor em 2006 e em 2010, respectivamente.

O mobiliário atual não permite a visualização do dano, portanto, a figura 541 ilustra-o em detalhe. Além dos fungos, a vista 04 da sala 01 sofre interferência de elementos não pertencentes à construção original, como o condicionador de ar e sua tubulação aparente, conforme ilustra a figura 542.



Figura 539 – Fungos no canto das vistas 04 e 01 em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 540 – Fungos no canto das vistas 04 e 01 em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 541 – Fungos nas vistas 04 e 01 em detalhe.
Fonte: autora, 2010.



Figura 542 – Elemento não pertencente à construção original em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Sala 02

O segundo ambiente interno analisado, referente à presença de danos antes e depois do processo de revitalização da edificação foi a sala 02. Esta apresentava, em 2006, grande quantidade de área danificada, que representava aproximadamente 23,52% de sua superfície, englobando vários tipos de manifestações (Fig. 543). Atualmente, em 2010, esse ambiente apresenta danos, como manchas de umidade, eflorescência, empolamento e fissuras nas esquadrias que correspondem a aproximadamente 2,10% da área dos planos

verticais, demonstrando que houve uma redução significativa das anomalias, conforme ilustra a figura 544.

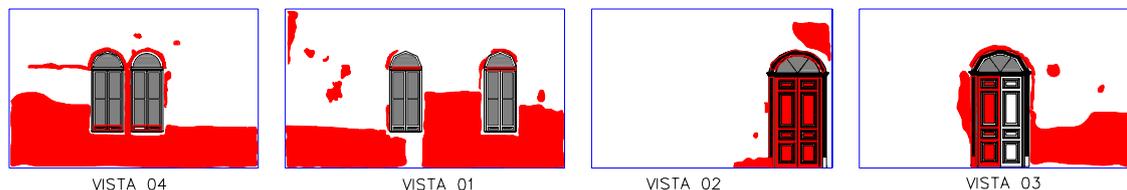


Figura 543 - Sala 02 com danos existentes em 2006.

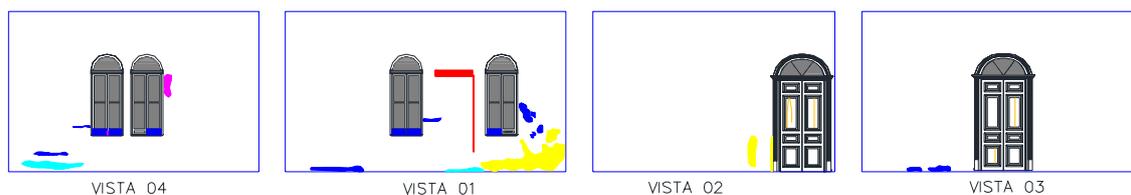


Figura 544 - Sala 02 com danos atuais.

As ilustrações a seguir mostram os danos presentes no ambiente seguindo a mesma metodologia aplicada anteriormente. A sala 02 apresenta manifestação patológica na vista 01 da sala 02. Através da figura 545 podem-se observar fungos nas esquadrias e descolamento de revestimento, com reboco sem a camada pictórica e com presença de manchas brancas, nas paredes, em 2006. Atualmente, em 2010, essa mesma vista apresenta danos em cadeia como umidade com eflorescência, empolamento e descolamento de revestimento, além de interferência de elementos não originais da construção como, por exemplo, o condicionador de ar (Fig. 546).



Figura 545 - Fungo nas esquadrias e descolamento da camada pictórica em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006



Figura 546 - Danos em cadeia como umidade, eflorescência, empolamento e descolamento em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A figura 547 mostra a esquadria de madeira com umidade constante, que acarretou desmembramento de seus componentes, o qual foi substituído de acordo com os usuários da edificação, após a entrega da obra de revitalização.



Figura 547 - Recomposição de parte da esquadria substituída em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Os danos tipo eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento que ocorrem em cadeia, localizados no peitoril da janela e seu entorno imediato, assim como a sua extensão até a parede adjacente são ilustrados na figura 548.



Figura 548 - Extensão dos danos de empolamento com descolamento em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A sala 02 ainda apresenta na sua vista 02 o dano tipo empolamento, localizado na porta de acesso ao ambiente. Conforme a figura 549, o plano vertical apresentava aparentemente pequenas manchas escuras em torno do marco da porta, que indicam a presença de fungo e, em 2010, a figura 550 mostra

esse entorno imediato do marco da porta com presença de dano tipo empolamento com descolamento de revestimento.



Figura 549 - Fungo no entorno do marco da porta em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 550 - Empolamento com descolamento no entorno do marco da porta em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O empolamento com descolamento do revestimento é ilustrado em detalhe pela figura 551.



Figura 551 - Empolamento com descolamento em detalhe.
Fonte: autora, 2010.

Sala 03

A sala 03 foi o terceiro ambiente analisado comparativamente quanto à existência de danos antes e depois da revitalização. Conforme a figura 552, em 2006 o ambiente apresentava área danificada correspondente a aproximadamente 17,14% da sua superfície, englobando diversas manifestações. Em 2010, apresenta danos equivalentes a aproximadamente 7,97% dessa

mesma superfície, demonstrando que houve pouca redução, pois a sala 03 apresenta manifestações patológicas expressivas, classificadas como manchas de umidade, eflorescência, empolamento, fungos e fissuras, ilustradas na figura 553.

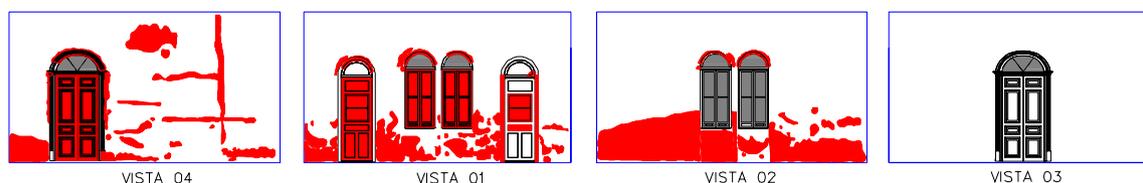


Figura 552 - Sala 03 com danos em 2006.

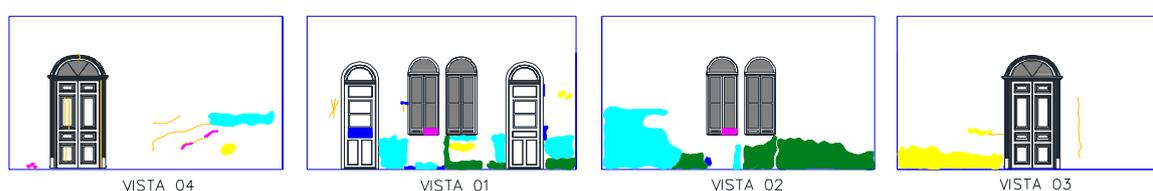


Figura 553 - Sala 03 com danos atuais.

As figuras a seguir ilustram os danos presentes na sala 03, antes e depois da revitalização da edificação. A figura 554 mostra parte da vista 01 da sala 03 cujo reboco em torno das esquadrias apresenta-se danificado, sem a camada pictórica e com manchas brancas que podem indicar a presença de dano tipo eflorescência, em 2006. O mesmo plano atualmente, em 2010, é ilustrado pela figura 555, que mostra a alvenaria com concentração danos como eflorescência, empolamentos e fungos atuando em cadeia.

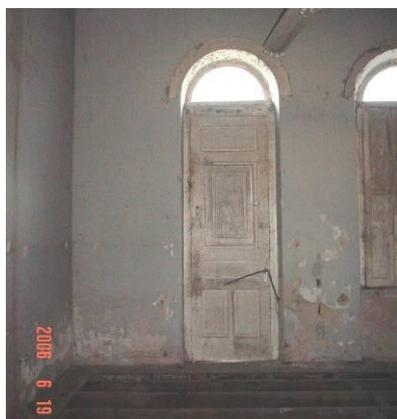


Figura 554 - Reboco danificado e com manchas brancas em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006



Figura 555 - Eflorescência, empolamento e fungos em cadeia.
Fonte: autora, 2010

O detalhe da eflorescência com empolamento localizada atrás do mobiliário e no peitoril da janela é mostrado na figura 556.



Figura 556 - Eflorescência com fungos no peitoril da janela em 2010.
Fonte: autora, 2010

Outro plano da vista 01 da sala 03 em que foi possível verificar a reincidência dos danos é ilustrado nas figuras 557 e 558, onde a primeira mostra as esquadrias com presença de fungos e o reboco dos peitoris e seu entorno imediato, com descolamento de revestimento e manchas brancas, levando a crer na existência do dano tipo eflorescência em 2006. A segunda mostra o reboco com danos de umidade com eflorescência que desencadearam o empolamento com descolamento do revestimento e fungos.



Figura 557 - Reboco danificado com manchas brancas no peitoril e entorno das janelas em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 558 - Danos no peitoril e entorno das janelas em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O detalhe do dano em cadeia, localizado no peitoril da janela é ilustrado na figura 559, que mostra a eflorescência através das manchas brancas, o

empolamento e conseqüente descolamento da camada pictórica e, ainda, a presença de fungo nas proximidades do rodapé.



Figura 559 - Danos em cadeia em detalhe em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Analisando a situação da vista 01, da sala 03, nos dois momentos de estudo, observa-se que as manchas brancas presentes em 2006 podiam ser eflorescência e que, em 2010, a presença do mesmo dano no plano leva a crer que o sal contido anteriormente pode ter permanecido e desencadeado a manifestação patológica atual, mediante a presença de umidade que, sendo constante, contribui para o desenvolvimento dos danos em cadeia mencionados. Segundo o diário de obras, os rebocos danificados foram substituídos, portanto, o sal pode ser nos tijolos que permaneceram ou da nova argamassa de reboco.

O encontro dos planos verticais compostos pelas vistas 01 e 02 apresenta nos dois momentos de estudo, uma área de reboco danificado, com descolamento do revestimento e manchas brancas que indicam eflorescência em 2006 (Fig. 560) e em 2010, essa mesma área apresenta concentração de eflorescência, conforme ilustra a figura 561.



Figura 560 - Paredes com descolamento de revestimento argamassado e pictórico em 2006.

Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 561 - Paredes com concentração de eflorescência em 2010.

Fonte: autora, 2010.

Em virtude de o mobiliário presente no ambiente, impedir a visualização do referido dano, a figura 562 ilustra o detalhe da concentração da umidade com eflorescência e empolamento localizada próximo à porta localizada na vista 01.

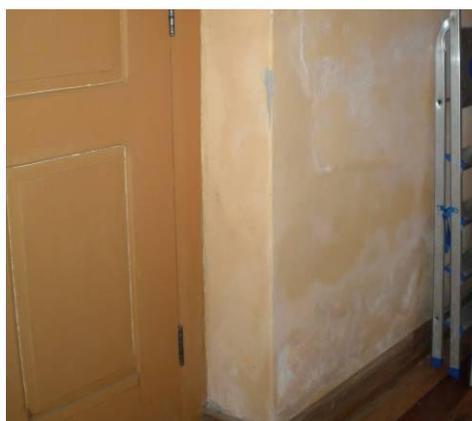


Figura 562 - Eflorescência próxima a porta da vista 01.

Fonte: autora, 2010.

Analisando as figuras 560 e 561, percebe-se que em 2006 não existia dano na altura da alvenaria, onde hoje se encontra a eflorescência localizada no alto da parede da vista 02 (Fig. 561). Localizada atrás de mobiliário, (aproximadamente 1,80m do piso pronto), leva a crer que o referido dano não é reincidente.

Analisando as duas faces da alvenaria em questão, que são a vista 02 da sala 03 e fachada lateral sudeste, percebe-se que a primeira apresenta a já mencionada eflorescência (Fig. 563) e a outra apresenta, na mesma altura,

umidade por água de infiltração com empolamento e descolamento de revestimento (Fig. 564), levando a crer que o dano ocorrido no exterior contribuiu para manifestação patológica interna.

Ainda nessa mesma localidade, a interferência de elementos não pertencentes à construção original ocorre com a implantação do condicionador de ar, conforme ilustra a figura 565.



Figura 563 - Eflorescência localizada no alto da parede em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 564 - Infiltração na fachada lateral sudeste em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 565 - Elemento não pertencente à construção original na sala 03 em 2010.
Fonte: autora, 2010

A vista 02 da sala 03 no restante da sua extensão, também foi contemplada com a presença da eflorescência nos dois momentos de estudo. A figura 566 mostra o plano vertical em 2006 com reboco danificado em toda a extensão da parede até a altura do meio das janelas, com manchas brancas que

podem indicar a presença de eflorescência. O mesmo plano em 2010 é ilustrado pela figura 567, que mostra a presença da umidade com eflorescência e presença de fungos nos peitoris das janelas e paredes adjacentes.



Figura 566 - Descolamento de revestimentos na vista 02 da sala 03 em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 567 - Eflorescência e fungos na vista 02 da sala 03 em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O mobiliário atual impede a visualização dos danos na vista 02 da sala 03, portanto, a figura 568 mostra a eflorescência com empolamento na coluna entre as janelas que não possuía revestimento em 2006 e que em 2010 encontra-se com reboco novo, porém, com eflorescência e início de empolamento junto ao rodapé. O fungo e o descolamento de revestimento atuam em cadeia no peitoril da janela e são ilustrados pela figura 569.



Figura 568 - Eflorescência e empolamento na coluna entre as janelas em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 569 - Danos em cadeia no peitoril da janela da vista 02 da sala 03 em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A parede adjacente ao peitoril da janela também se encontra danificada com eflorescência e fungos (Fig. 570), os quais podem ser reincidentes, visto a

figura 566 mostrar o reboco, embora em grande escala, com pontos claros e escuros que podem indicar a possibilidade de presença de eflorescência e de fungos, respectivamente, na edificação em 2006.



Figura 570 - Eflorescência e fungos na parede adjacente ao peitoril em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Sala 04

O quarto compartimento interno estudado foi a sala 04, analisada comparativamente nos dois momentos de estudo, apresentava aproximadamente 9,06% da sua superfície danificada em 2006, englobando diversos tipos de manifestações patológicas (Fig. 571). Atualmente, em 2010, apresenta danos correspondentes a aproximadamente 2,78% dessa mesma superfície, classificadas como manchas de umidade, eflorescência, empolamento, descolamento de revestimento, fungos e fissuras (Fig. 572).

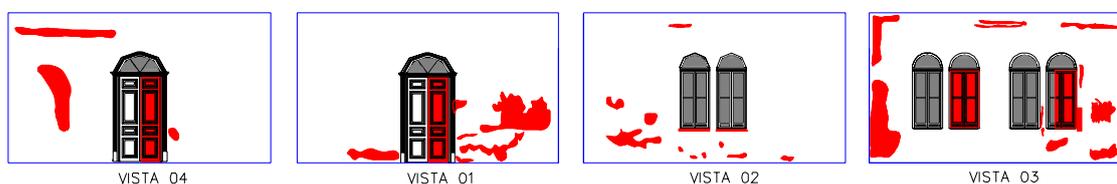


Figura 571 - Sala 04 com danos em 2006.

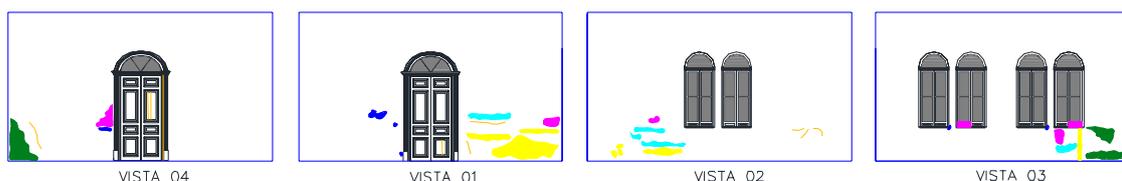


Figura 572 - Sala 04 com danos atuais.

Os danos presentes nos dois momentos de estudo são ilustrados pelas figuras 573 e 574, as quais mostram o encontro das vistas 01 e 02 em 2006 e em 2010, respectivamente. A figura 573 destaca as fissuras, reboco descascado e falta da camada pictórica no elemento decorativo. A figura 574 ilustra, em 2010, dano de eflorescência na pintura decorativa, e na base da parede, nas proximidades das tomadas de energia, além de danos em cadeia como eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento em grande intensidade.



Figura 573 - Fissuras, reboco descascado e falta da camada pictórica em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 574 - Eflorescência na pintura decorativa e danos em cadeia em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A presença do atual mobiliário impede a visualização dos danos mencionados, portanto, a figura 575 ilustra em detalhe a eflorescência na barra decorativa, cujo descolamento da pintura ocorrida em 2006 indica que o dano atual é, possivelmente, decorrente da mesma causa. A figura 576 ilustra o detalhe dos danos eflorescência com empolamento e posterior descolamento do revestimento, atuando em cadeia e localizados próximo ao rodapé.



Figura 575 - Eflorescência na barra decorativa em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 576 - Danos em cadeia em grande concentração na altura do rodapé em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A vista 02 da sala 04 é apresentada em sua parcialidade na figura 577, que mostra o descolamento da pintura decorativa e a parte inferior da alvenaria com fissuras e empolamento em 2006. A figura 578 detalha os mesmos elementos construtivos, atualmente, em 2010, com presença de eflorescência e fissuras com empolamento. Em virtude de o mobiliário atual do ambiente não permitir a visualização da mesma imagem, a figura 578 mostra a parede com algum ângulo de inclinação.



Figura 577 - Descolamento da pintura e fissuras e empolamento na parede em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 578 - Eflorescência e fissuras com empolamento na parede em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O condicionador de ar, também é considerado como um dano nos prédios históricos, devido à interferência do elemento não pertencente à construção original, conforme ilustra a figura 579.



Figura 579 - Condicionador de ar como elemento de interferência não pertencente à construção original.
Fonte: autora, 2010.

O encontro das vistas 03 e 04 da sala 04 também foi um ponto analisado antes e depois da intervenção, e a figura 580 mostra os planos verticais, em 2006, com descolamento da pintura da barra decorativa e manchas avermelhadas na base da alvenaria, que levam a crer que sejam danos de fungos. A figura 581 mostra essas superfícies, em 2010, com presença de eflorescência e fungos, localizados na base da edificação, onde anteriormente se encontravam as manchas avermelhadas.



Figura 580 - Descolamento da pintura e manchas na base da alvenaria em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 581 - Eflorescência e fungos na base da alvenaria em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Os móveis constantes em 2010, na sala 04, impedem a visualização dos danos em questão, portanto, a figura 582 mostra em detalhe a eflorescência com empolamento localizados, na vista 03, nas proximidades do rodapé. A figura 583 ilustra o detalhe do fungo no encontro das vistas 03 e 04 da sala 04, nas proximidades do rodapé.

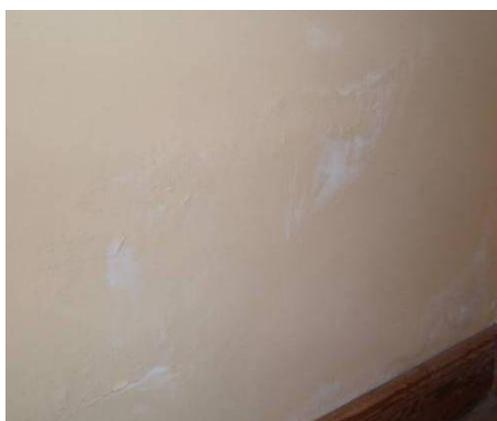


Figura 582 - Eflorescência na vistas 03 em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 583 - Fungos no encontro das vistas 03 e 04 em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Finalizando a análise comparativa do ambiente em questão, as figuras 584 e 585 ilustram o detalhe da porta de acesso à circulação principal e seu entorno imediato constante da vista 04, apresentando detalhe da barra decorativa sem dano algum em 2006, e com presença de eflorescência em 2010, respectivamente. Isso leva a crer que a eflorescência atual é decorrente da intervenção, porém, conforme memorial descritivo, esse elemento decorativo deveria receber apenas nova pintura com silicato.



Figura 584 - Barra decorativa sem danos em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 585 - Barra decorativa com eflorescência em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O detalho do dano é ilustrado na figura 586.



Figura 586 - Eflorescência na barra decorativa em detalhe em 2010.
Fonte: autora, 2010

Sala 05

A sala 05 foi o quinto ambiente analisado comparativamente no interior da edificação. Conforme a figura 587, em 2006, a área danificada totalizava aproximadamente 10,39% da sua superfície, englobando diversos tipos de manifestações. Atualmente, em 2010, as anomalias representam aproximadamente 2,62% dessa mesma superfície, classificadas como manchas de umidade, empolamento, eflorescência, descolamento de revestimento e fissuras (Fig. 588).

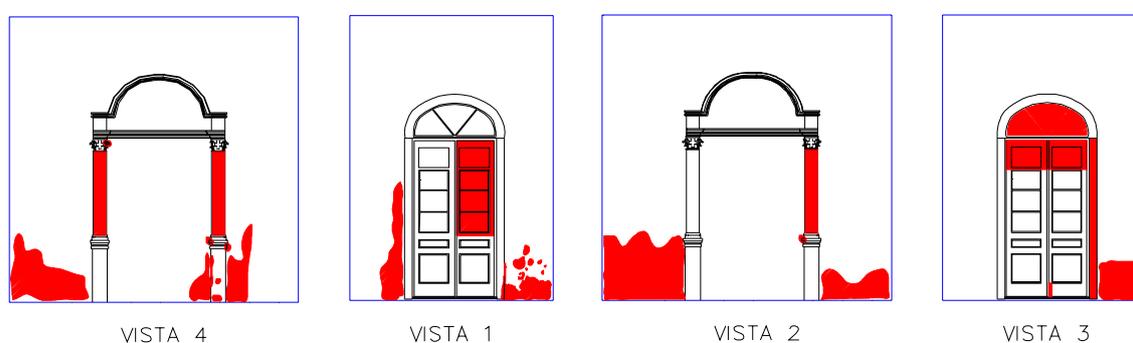


Figura 587 - Sala 05 com danos em 2006.

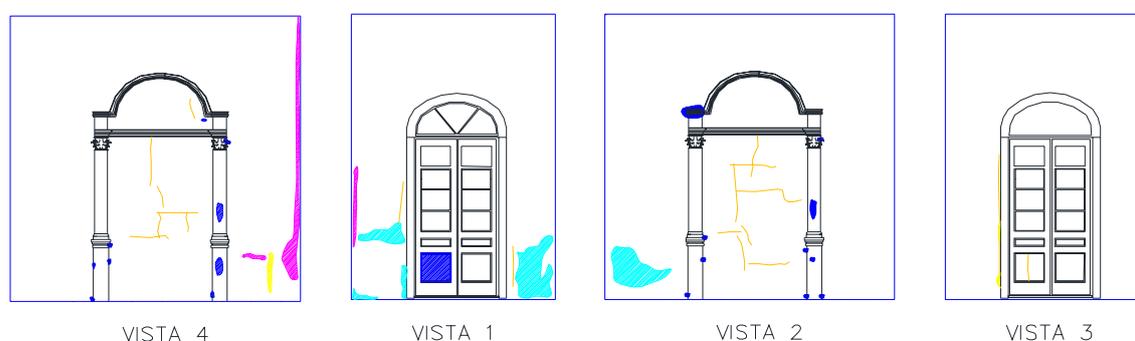


Figura 588 - Sala 05 com danos atuais.

Os danos encontrados nos dois momentos de estudo são ilustrados nas figuras 589 e 590. A primeira mostra a vista 01 com a esquadria de acesso ao pátio com danos do tipo de fungo e partes faltantes em 2006 e, a segunda, com problemas de presença de umidade nas madeiras em 2010, que descolaram as ferragens.



Figura 589 - Fungos e partes faltantes na porta de acesso ao pátio em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 590 - Umidade na porta de acesso ao pátio em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A figura 591 ilustra a falta do trinco na janela, provocado pela deterioração da madeira que não suporta os parafusos de fixação.



Figura 591 - Detalhe da falta do trinco.
Fonte: autora, 2010

A figura 592 ilustra o desprendimento da ferragem, que também é decorrente da deterioração da madeira que também não suporta os parafusos de fixação. O dano do tipo eflorescência com empolamento também está presente no entorno da esquadria (Fig. 593) onde em 2006 havia descolamento de revestimento junto à esquadria.



Figura 592 - Parafuso da ferragem solto.
Fonte: autora, 2010.

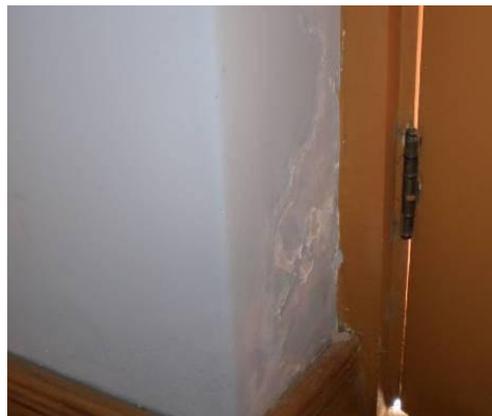


Figura 593 - Danos junto à porta de acesso ao pátio em 2010.
Fonte: autora, 2010.

O encontro das vistas 01 e 02 da sala 05 apresentam danos do tipo umidade com eflorescência, em grande concentração, localizados na parte inferior das vistas. A figura 594 mostra os referidos planos em 2006, que apresentavam o reboco danificado, com o descolamento da pintura e manchas escuras e esbranquiçadas que podem indicar a presença de fungo e eflorescência, respectivamente. A figura 595 mostra os mesmos planos em 2010, indicando a presença de umidade com eflorescência em grande concentração, praticamente no mesmo local onde anteriormente o reboco estava danificado. Segundo o diário de obra, assim como nos outros ambientes internos, o reboco danificado foi substituído.



Figura 594 - Reboco danificado e descolamento da pintura na sala 05 em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 595- Reboco com eflorescência em 2010.
Fonte: autora, 2010.

As colunas decorativas presentes nesse ambiente são elementos construtivos que apresentaram em 2006 danos de descolamentos de

revestimentos através de partes faltantes do reboco e descolamento da pintura conforme ilustra a figura 596. Atualmente, em 2010, essas colunas apresentam partes faltantes nas arestas do reboco e descolamento da pintura, conforme ilustra a figura 597.



Figura 596 - Descolamentos de revestimentos do reboco e da pintura em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 597 - Partes faltantes nas arestas do reboco e descolamento da pintura em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Os detalhes das partes faltantes do reboco e do descolamento da pintura na coluna são ilustrados nas figuras 598 e 599, respectivamente.

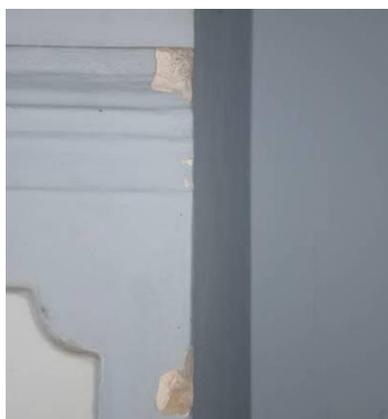


Figura 598 - Partes faltantes da coluna em 2010.
Fonte: autora, 2010.



Figura 599 - Descolamento da pintura na coluna em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Circulação principal de entrada

A circulação principal de entrada foi analisada e apresentava em 2006 aproximadamente 9,58% de sua superfície danificada, englobando diversas manifestações (Fig. 600), enquanto que em 2010, apresentava danos em

aproximadamente 1,93% da mesma superfície, com as anomalias classificadas como eflorescência, empolamento e descolamento de revestimento (Fig. 601).

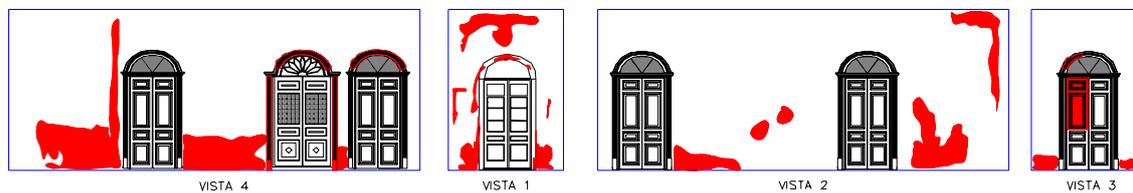


Figura 600 - Circulação principal de entrada com danos em 2006.



Figura 601 - Circulação principal de entrada com danos em 2010.

As figuras 602 e 603 ilustram a presença do dano na circulação principal de entrada nos dois momentos de estudo. A primeira mostra o entorno da porta principal de acesso ao prédio com reboco danificado por manchas escuras e esbranquiçadas, levando a crer na presença de fungos e eflorescência em 2006. A segunda, com danos em cadeia com presença de fissuras, umidade com eflorescência e empolamento em 2010, no mesmo local onde anteriormente havia anomalia.



Figura 602 - Reboco danificado com manchas no entorno da porta principal em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 603 - Reboco com danos em cadeia no entorno da porta principal em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A figura 604 mostra em destaque a parte inferior direita da parede com eflorescência e empolamento, seguindo a mesma trajetória dos danos presentes

em 2006, o que leva a crer que a causa seja a mesma. O detalhe da parte inferior à esquerda da porta é ilustrado pela figura 605 que mostra a eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento, localizados próximo ao rodapé.



Figura 604 - Eflorescência seguindo mesma trajetória do dano em 2006.
Fonte: autora, 2010.



Figura 605 - Detalhe dos danos em cadeia junto à porta principal em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A porta principal é ainda mostrada nos dois momentos de estudo através das figuras 606 e 607, onde a primeira mostra parte do marco metálico com e sua parede adjacente com manchas escuras que indicam a presença de fungos em 2006. A segunda mostra a mesma alvenaria com presença de empolamento com descolamento de revestimento em 2010. De acordo com as imagens dispostas, pode-se crer que o dano anterior está se manifestando em 2010.



Figura 606 - Fungo na parede adjacente ao marco da porta em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 607 - Empolamento e descolamento na parede adjacente ao marco em 2010.
Fonte: autora, 2010.

Seguindo o estudo da presença de danos antes e depois da revitalização, a figura 608 ilustra o encontro das vistas 03 e 04, que mostra o reboco danificado

com manchas brancas que podem indicar a presença de eflorescência em 2006 e a figura 609 mostra eflorescência com empolamento e descolamento de revestimento. Conforme informações constantes no diário de obra, o reboco danificado foi substituído, assim como as caixas de entrada de energia, o que leva a crer que as causa dos danos pode ser a mesma.



Figura 608 - Reboco danificado próximo a entrada de energia em 2006.
Fonte: acervo arq. Fernando Sosa, 2006.



Figura 609 - Eflorescência e descolamento próximo a entrada de energia em 2010.
Fonte: autora, 2010.

A circulação de acesso ao jardim não apresentou danos em 2006 e em 2010 no mesmo elemento construtivo, portanto, não se encontra ilustrada.

6 Considerações finais

Analisando o prédio da escola Eliseu Maciel referente à situação em que se encontra, podemos dizer que sua revitalização manteve todas as características formais e históricas da edificação, contribuindo para a preservação do conjunto de prédios públicos e privados existentes no centro histórico de Pelotas e com a transmissão da cultura presente no século XIX.

Dentre as diferentes formas de preservação, segundo vários autor tem-se a conservação, manutenção, reciclagem, revitalização, restauração, entre outras, todas objetivando a permanência e uso da edificação histórica.

O termo restauração, segundo Brandi (1995) é qualquer intervenção dirigida a devolver a eficiência a um produto da atividade humana, com objetivo de restabelecer a funcionalidade do mesmo. Portanto, conforme essa definição, pode-se dizer que o prédio da escola Eliseu Maciel foi restaurado para obter um novo uso administrativo pela Universidade Federal de Pelotas. Além de Brandi, a Carta de Restauo, em Cury (2004, p. 148), define que restauração é qualquer intervenção destinada a manter em funcionamento, a facilitar a leitura e a transmitir integralmente ao futuro as obras e os objetos definidos nos artigos anteriores do documento.

Segundo os cadernos de orientações para preservação do IPHAE (2004, p. 110), restauração é a ação excepcional que ocorre em virtude da ausência da devida conservação do monumento. Tem, ainda, como finalidade, resgatar e revelar os valores históricos e artísticos, fundamentando-se no preexistente e na

autenticidade para recuperar a sua integridade. Coelho (2003, p. 24) diz que restauração é, naturalmente, o termo mais antigo e, por isso, o mais conhecido. A autora define que atualmente caracteriza-se por representar a intervenção que devolve as características originais da obra, as quais preenchem e reintegram as lacunas que recompõem a imagem.

O termo eleito na documentação da obra de intervenção da referida edificação foi revitalização, que segundo Vasconcelos (2002, apud Meira, 2008), é dar vida ao que se encontra sem vida. Implica em trazer atividades econômicas em zonas com ou sem identidade.

Embora as definições citadas pelos autores indiquem a necessidade de trazer vida à edificação que se encontra sem uso, é imprescindível ressaltar que, independente do termo utilizado, o importante é manter a edificação histórica em uso, recuperada, devolvida à vida urbana e abrigando o seu novo uso, que foi desenvolvido em projeto, pois a edificação fechada está fadada ao declínio e abandono, tornando-se agravado os seus danos pela falta de manutenção.

Por isso, as iniciativas de preservação, independente de qual forma, são os que mantêm, em muitos casos, as edificações presentes e atuantes nos centros históricos das cidades.

Em virtude da edificação em estudo não ter seguido o critério de restauração do IPHAN, que é a fidelidade ao original, quanto aos materiais e técnicas construtivas, pode-se dizer que essa decisão pode ter sido um dos motivos que contribuiu para o surgimento dos danos atualmente na edificação.

A viabilidade de identificação dos danos, antes do processo de revitalização, somente através da visualização de fotos, dificultou em alguns casos a precisa identificação da anomalia, tornando inviável a constatação da origem e das causas dos problemas em questão.

As manifestações patológicas atuais são causadas, na sua maioria, por umidade, quer presente nas fachadas ou nos ambientes internos. Foi possível perceber no levantamento atual que a fachada principal apresenta danos em

grande quantidade, decorrentes da presença de umidade, que são agravados pela falta de insolação nessa superfície, contribuindo para a proliferação de danos como fungos e etc. Internamente, a eflorescência encontra-se em todos os ambientes e, conforme Uemoto (1988, p. 561) e Peres (2004, p. 25), significam a formação de depósito salino na superfície de alvenarias, que se manifesta após contato com a umidade. Observando a edificação em estudo, leva-nos a crer que esse dano pode ter sido causado pela presença de sal nos tijolos das alvenarias, na areia do reboco que foi substituído, ou proveniente do solo, com presença constante de umidade que desencadeia tal anomalia.

Segundo Uemoto (1988, p. 561), alguns tipos de eflorescência causam geralmente danos de ordem estética, porém ela é consequência da presença de umidade na edificação. De qualquer forma, a eflorescência constante nos ambientes internos não impede o uso do prédio e pode ser resolvida através da manutenção da edificação.

Além disso, as esquadrias sofreram danos em todos os ambientes, em virtude da presença de umidade por água de infiltração. Analisando os dois momentos de estudo, as esquadrias em 2006 possuíam fungos, devido à falta de película protetora que impedia o seu desenvolvimento e, atualmente, a presença de umidade está contribuindo para os problemas apresentados nas esquadrias como fissuras e partes de elementos quebrados ou faltantes, devido ao apodrecimento da madeira. Pode-se concluir que a recuperação dessas esquadrias não foi eficaz para a utilização atual do prédio.

Na busca da verificação da eficácia do processo de revitalização quanto à recuperação dos danos, foi possível visualizar a reincidência dos mesmos devido à localização e característica nos diversos ambientes e fachadas em que se manifestaram. As fachadas e os ambientes internos foram analisados comparativamente referentes ao percentual de superfície danificada antes e após a revitalização, podendo-se afirmar que a fachada que apresentou menor reincidência foi a principal, sendo que a fachada de fundos apresentou maior reincidência. Nos ambientes internos, a menor reincidência foi verificada na circulação social e a maior foi na sala 03.

Essa análise comparativa dos dois momentos de estudo permitiu perceber que, embora a fachada principal fosse a de maior incidência de danos, antes da revitalização, não foi a que apresentou maior percentual após a revitalização. Nos ambientes internos também foi possível constatar que a sala 01 apresentava maior superfície danificada antes da revitalização e, quando analisadas as reincidências, foi um dos ambientes que apresentou menor percentual de danos. Sendo assim, é possível considerar que os danos desses ambientes foram recuperados em sua maioria, devendo-se verificar as causas dos remanescentes.

Torna-se difícil afirmar as causas e as origens dos danos, devido aos diversos materiais e técnicas construtivas empregadas em distintas reformas ou adaptações na edificação ao longo dos anos. Sendo assim, sugere-se para trabalhos futuros o estudo de análise laboratorial dos materiais constantes nos elementos construtivos danificados. A reincidência pode ser decorrente do material empregado ou de uma causa que não foi sanada na obra de revitalização.

Seria de grande valia a manutenção periódica na edificação para evitar que as anomalias presentes na escola Eliseu Maciel se propaguem e prejudiquem o uso da edificação. A falta de manutenção nas edificações históricas contribui para o seu envelhecimento e degradação. Mesmo que obra de preservação seja rigorosamente adequada, o tempo e o uso produzem desgaste nos materiais, que devem ser sanados com uma manutenção eficaz.

Em 2006, o prédio da escola Eliseu Maciel encontrava-se em estado de abandono e com grande quantidade de danos, que foram sanados na entrega da obra e, atualmente, em 2010, ocorrem algumas reincidências que podem ser recuperadas através da manutenção. Sendo assim, a revitalização está cumprindo a sua função de incorporar o prédio à vivência e utilização pela sociedade, embora, em alguns casos, os danos não tenham sido perfeitamente corrigidos. Mas, independente da forma escolhida para sua preservação, é importante a constante manutenção da edificação em uso.

7 Conclusão

Após o estudo no prédio da escola Eliseu Maciel, as conclusões do presente trabalho são:

- o levantamento e mapeamento das manifestações patológicas antes da revitalização indicavam a presença de danos decorrentes de umidade e falta de manutenção, agravados pelo abandono em que a edificação se encontrava;

- em face disso, pode-se afirmar que a revitalização tornou o prédio apto para a sua nova utilização, porém, neste curto espaço de tempo de novo uso, muitas manifestações patológicas surgiram nas fachadas e ambientes internos, principalmente por problemas de umidade, evidenciando, a falta de manutenção;

- o levantamento atual sintetizou e classificou os danos que se manifestam nas fachadas e ambientes internos, em sua maioria, decorrente de umidade e de falta de manutenção;

- em virtude da dificuldade de identificação mais precisa dos danos em 2006, tornou-se inviável afirmar a causa e a origem da incidência dos mesmos, não sendo possível indicar se as manifestações patológicas atuais são reincidentes ou posteriores à obra de revitalização;

- analisando a edificação em estudo, quanto ao estado de conservação antes e após a sua revitalização, pode-se afirmar que em 2010 a edificação apresenta danos reincidentes, porém de difícil percepção de que tenham a mesma causa e origem dos danos anteriores;

- em qualquer diagnóstico antes de uma intervenção, é fundamental a identificação das causas, possibilitando análises futuras da eficácia da obra quanto à solução dos danos.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR10.067**: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. São Paulo, 1995

ALUCCI, M.P.; FLAUZINO, W.D.; MILANO, S. Bolor em edifícios: causas e recomendações. In: **Tecnologia de edificações. Coletânea de trabalhos da Divisão de Edificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas**. Editora Pini, São Paulo, 1988, p.565-570.

AZEVEDO, Sérgio Lund; GUERRA, Fernanda Lamego. Considerações sobre Patologias e Restauração de edifícios. **Revista Técnica**, 144, p.42-45, 2009.

AZEVEDO, Sérgio Lund; LANNES, Liege Dias. Método de Avaliação de Patologias Pós-Restaurações. In: **I Congresso Iberoamericano e VIII Jornada Técnicas e Restauração e Conservação do Patrimônio**, 1., 2009, Cidade de La Plata, Argentina. Anais Eletrônicos... Cidade de La Plata, 2009. Disponível em: <http://www.lemit.gov.ar/> Acesso em: 14 jan 2010.

BARTHEL, C; LINS, M; PESTANA, F. (2010) **O papel do mapa de danos na conservação do patrimônio arquitetônico**. Disponível em: www.fundarpe.pe.gov.br. Acesso em: 24 abril 2011.

BRAGA, Márcia (Org.). **Conservação e restauro: arquitetura**, Ed. Rio, Rio de Janeiro, 2003, 132p.

BRANDI, Cesare. **Teoría de La restauración**, Alianza Editorial, S.A. Madrid, 1995.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília**, DF: Senado: 1988.

CAVALCANTI NETO J. R, AMORIM A.L. (2006) **Simulação digital: modelos digitais fotorealísticos no mapeamento e quantificação de patologias em projetos de restauração**. SIGraDi 2006 - [Proceedings of the 10th Iberoamerican Congress of Digital Graphics] Santiago de Chile - Chile 21-23 November 2006, pp. 341-345.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**/Françoise Choay; tradução de Luciano Vieira Machado, Editora UNESP, São Paulo, 2001.

COSTA, Débora Regina Magalhães de. **Aspectos Críticos em obras de restauração arquitetônica no estado: A experiência do arquiteto Edegar Bittencourt da Luz**, Porto Alegre,RS, 2005.

CINCOTTO, M. A. Patologia das argamassas de revestimento: análise e recomendações. In: **Tecnologia de edificações. Coletânea de trabalhos da Divisão de Edificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas**. Editora Pini, São Paulo, 1988, p.549-554.

COELHO, Cristina. O projeto de intervenção em bens culturais imóveis arquitetônicos e urbanos. In: **Márcia Braga (Org.). Conservação e restauro: arquitetura**, Ed. Rio, Rio de Janeiro, 2003, p. 17-49.

CUSTÓDIO, Luis Antonio Bolcato. **Patrimônio Edificado: conservação e ética**. Revista Ciência e Letra – FAPA, p. 177-188, porto Alegre, RS, Jan-Jun, 2000.

CURY, Isabelle (Org.). **Cartas Patrimoniais**. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004.

DICIONÁRIO HISTÓRICO-BIOGRÁFICO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL (1832-1930) Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz. Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/> Acesso em 03 jan 2010.

DICIONÁRIO eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa, Editora Objetiva Ltda, 2002.

FERREIRA. C. V. et al. **As patologias e a responsabilidade civil na construção. Breves considerações**. São Paulo.

GONZÁLEZ-VARAS, Ignacio. **Conservación de bienes culturales – Teoría, história, principios y normas**. Ediciones Cátedra, S.A., 1999

GORSKI, Joel. **Reciclagem de Uso e Preservação Arquitetônica**. Dissertação de mestrado, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2003.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Monumenta Restaura Paço Municipal em Pelotas**, 2006, Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/> Acesso em: 18 dez 2006.

IOSHIMOTO, E. Incidência de manifestações patológicas em edificações habitacionais. In: **Tecnologia de edificações. Coletânea de trabalhos da Divisão de Edificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas**. Editora Pini, São Paulo, 1988, p.545-548.

IPHAE. **Patrimônio Edificado – Orientações para sua preservação**, impresso na Dc 6060, Corag, Porto Alegre, RS, 2004.

LERSCH, Inês Martina. **Contribuição para a identificação dos principais fatores e mecanismos de degradação em edificações do patrimônio Cultural de Porto Alegre**. Dissertação de mestrado, PPGE/UFRRGS, Porto Alegre, RS, 2003. 180p.

LICHTENSTEIN, N.B. **Patologia das Construções**. Boletim Técnico nº 06/86 do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP, Cidade Universitária, São Paulo, 35p.

MAGALHÃES, Mário Osório. **Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel 1883-1983**. Editora da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1983, 117p.

MAGALHÃES, Mário Osório. **Pelotas Agrícola e Pastoril, História da Associação Rural**. Editora Armazém Literário, Pelotas, 1998, 110p.

MASCARENHAS, Alexandre. **Ornatos: restauração e conservação**. Rio de Janeiro: In-Fólio, 2008, 108 p.

MEDITSCH, Teófilo Barreto Viana. **Comércio e reabilitação: um estudo sobre intervenções contemporâneas em edificações pré-existentes**. Porto Alegre, RS, 2004.

MEIRA, Ana Lúcia Goelzer. **O patrimônio histórico e artístico nacional no Rio Grande do Sul no século XX: atribuição de valores e critérios de intervenção**, Tese de doutorado, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2008

MOURA, Rosa Rolim; SCHLEE, Andrey Rosenthal. **100 imagens da arquitetura pelotense**. Editora Pallotti, Pelotas, 1998, 240p.

ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992, 221p.

PELOTAS, Prefeitura Municipal. **Manual do Usuário de imóveis inventariados**. Edigraf, Pelotas, 2007, 51p.

PERES, Rosilena Martins. **Legado da Tecnologia Construtiva de Imigrantes Italianos ao Patrimônio Arquitetônico de Pelotas**. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2008.

_____. **Levantamento e Identificação de Manifestações Patológicas em Prédios Históricos – Um Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2001.

_____. **Manifestações patológicas em edificações**. Editora da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2004, 87p.

PERES, Rosilena Martins, BONIN, Luís.Carlos. Danos em *stucchi* de fachadas de prédios históricos: Uma abordagem preliminar. In: **Alexandre Mascarenhas. (Org.). Ornatos: restauração e conservação**. Rio de Janeiro: In-Fólio, 2008, p. 88.

PEREZ, A. R. Umidade nas edificações: recomendações para a prevenção da penetração de água pelas fachadas. In: **Tecnologia de edificações. Coletânea de trabalhos da Divisão de Edificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas**. Editora Pini, São Paulo, 1988, p.571-574.

PETER, Glenda Dimuro. **Influência francesa no patrimônio cultural e construção da identidade brasileira: o caso de Pelotas**, 2007, Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp429.asp>. Acesso em: 24 de out 2009.

POLIDORI, Maurício; SILVA, Juliana. **Evolução urbana, parcelamento do solo e fragmentação**. In: Projectare: revista de arquitetura e urbanismo. Faurb/UFPeL. Gráfica UFPeL, Pelotas, 2008.

RIBEIRO, Rosina Trevisan. **Patologia nas construções históricas**. In: **Márcia Braga (Org.). Conservação e restauro: arquitetura**, Ed. Rio, Rio de Janeiro, 2003, p. 85-105.

ROCHA, Luiz Antônio. **Intervenção e re-utilização – o uso possível e o impacto das decisões**. Revista Ciência e Letra – FAPA , p. 231-240, Porto Alegre, RS, Jan-Jun, 2002.

TONERA, Roberto. (2006) **Metodologia de levantamento gráfico e mapeamento digital de patologias em fortificações históricas**. Disponível em: <http://www.fortalezasmultimidia.com.br/fortalezas>. Acesso em: 24 abril 2011.

THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. Editora Pini, São Paulo, 1989.

UEMOTTO, K. L. Patologia: danos causados por eflorescência. In: **Tecnologia de edificações. Coletânea de trabalhos da Divisão de Edificações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas**. Editora Pini, São Paulo, 1988, p.561-564.

UFPeL - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Após restauro, prédio do Lyceu é devolvido à comunidade**, 2007, Disponível em: <http://www.ufpel.edu.br/> Acesso em: 08 maio 2008.

VERÇOSA, Enio José. Patologia da Umidade. In: **Simpósio sobre Patologia das Edificações Prevenção e Recuperação**, 1989, Porto Alegre. **Anais...** Gráfica da UFRGS, Porto Alegre, 1989.

VIEIRA, S. G. **O Centro vive – o espetáculo da revalorização do centro de São Paulo: sobrevivência do capitalismo e apropriação do espaço**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista – Unesp, Campus Rio Claro – S.P, 2002. Disponível em: <http://www.unesp.br/>, Acesso em 12 novembro 2009.

ZANNI, Enrique. **Patologia de la construcción y restauro de obras de arquitectura**. Editorial Brujas, Córdoba, 2008, 260p.