

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL**

LEANDRO NICOLETTI GILIOLI

**ESTUDO PARA POSSÍVEIS AÇÕES SUSTENTÁVEIS NAS PRÁTICAS
DE RESTAURAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL:
ANÁLISE DE TRÊS OBRAS EM CURITIBA**

DISSERTAÇÃO

**CURITIBA
2017**

LEANDRO NICOLETTI GILIOLI

**ESTUDO PARA POSSÍVEIS AÇÕES SUSTENTÁVEIS NAS PRÁTICAS
DE RESTAURAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL:
ANÁLISE DE TRÊS OBRAS EM CURITIBA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná; como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil, Área de concentração: Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Junior

**CURITIBA
2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

G474e
2017 Gilioli, Leandro Nicoletti
Estudo para possíveis ações sustentáveis nas práticas de restauração do patrimônio cultural : análise de três obras em Curitiba / Leandro Nicoletti Gilioli.-- 2017.
238 f. : il. ; 30 cm

Texto em português com resumo em inglês

Disponível também via World Wide Web

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de pós-graduação em Engenharia Civil, Curitiba, 2017

Bibliografia: f. 226-238

1. Edifícios comerciais – Conservação e restauração. 2. Arquitetura – Curitiba (PR) – Conservação e restauração. 3. Patrimônio cultural – Proteção. 4. Patrimônio cultural – Conservação e restauração. 5. Hospitais – Projetos e construção. 6. Hospitais – Conservação e restauração. 7. Engenharia civil – Dissertações. I. Casagrande Júnior, Eloy Fassi. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil. III. Título.

CDD: Ed. 23 -- 624

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba

Bibliotecário : Adriano Lopes CRB9/1429

TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº115

A Dissertação de Mestrado intitulada ESTUDO PARA POSSÍVEIS AÇÕES SUSTENTÁVEIS NAS PRÁTICAS DE RESTAURAÇÃO DO PATRIMONIO CULTURAL: ANALISE DE TRÊS OBRAS EM CURITIBA, defendida em sessão pública pelo (a) candidato (a) Leandro Nicoletti Gilioli, no dia 02 de maio de 2017, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil, área de concentração Meio Ambiente, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA:

Prof(a). Dr(a). Eloy Fassi Casagrande Junior - Presidente -
UTFPR

Prof(a). Dr(a). Giceli Portela Cunico de Oliveira - UTFPR

Prof(a). Dr(a). Janice Bernardo da Silva – Estácio de Sá

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, 02 de maio de 2017.

Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador(a) do Programa

RESUMO

GILIOI, Leandro Nicoletti. **Estudo para possíveis ações sustentáveis nas práticas de restauração do patrimônio cultural: análise de três obras em Curitiba.** 2017. 220 folhas. Trabalho de Dissertação Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

O legado das construções clássicas e históricas no Brasil tem sido alvo de demolição, abandono e imperícia. A cidade de Curitiba não foge do contexto, com o intuito de entender a realidade, esta pesquisa tem como objetivo apresentar os principais conceitos e práticas sustentáveis da atualidade, identificando de que maneira e em quais áreas da restauração e conservação da herança cultural podem ser aplicados além de mostrar casos na cidade. Para atender tal objetivo, foram delineados objetivos específicos, como: a sistematização dos conceitos de sustentabilidade e de restauração no contexto atual; analisar diferentes formas de aplicação da tecnologia sustentável na prática de revitalização do patrimônio histórico; entender as principais áreas de interesse nos edifícios a serem preservados; avaliar os elementos arquitetônicos fundamentais para entender a ação sustentável no patrimônio histórico e analisar os parâmetros fundamentais de sustentabilidade em três obras restauradas em Curitiba que são: as Ferragens Hauer, a Vila Sophia e o Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz. Essa pesquisa se justifica, pela necessidade de entender como acontece a relação das políticas, técnicas e ações sustentáveis com a preservação do patrimônio, buscando compreender como isso se reflete no contexto brasileiro. A metodologia utilizada foi exploratória e descritiva. Para analisar as obras de Curitiba utilizou-se a metodologia de Cornejos (2011) que propõe diretrizes para integrar conceitos de sustentabilidade na reutilização adaptativa de edifícios históricos, preservando a dotação cultural da edificação. Os parâmetros analisados envolveram: categoria útil que analisa os aspectos materiais da obra; localização, que analisa os aspectos econômicos; a adaptação vai analisar o aspecto funcional; eficiência energética, que abrange o aspecto tecnológico; senso de lugar, que analisa o aspecto social; padrão de qualidade que se refere ao aspecto legal e o contexto que envolve o aspecto político. Conclui-se que o Brasil precisa de uma aplicação definitiva nas áreas de educação, comunicação, promoção e divulgação do contexto cultural dos seus bens patrimoniais. Para as futuras gerações é importante entender que os conceitos e o desenvolvimento das ideias sustentáveis devem passar obrigatoriamente pela ação direta na restauração do patrimônio cultural. As obras analisadas de Curitiba mostram que a cidade está dando os primeiros passos em direção à preservação e restauro de obras arquitetônicas, revelando a preocupação em deixar uma herança de respeito e valorização a essas construções para as futuras gerações.

Palavras-chave: Reabilitação Sustentável. Restauro. Sustentabilidade. Patrimônio Histórico.

ABSTRACT

GILIOLI, Leandro Nicoletti. **Study for possible sustainable actions in the practices of restoration of cultural heritage: analysis of three works in Curitiba.** 2017. 220 sheets. Dissertation Work Master in Civil Engineering - Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2017.

The legacy of classical and historical constructions in Brazil has been the target of vandalism, graffiti and total destruction. The city of Curitiba does not escape the rule and, for that reason, the interest for this research appeared, which aims to present the main sustainable concepts and practices of the present, identifying in which way, in what areas of the restoration and conservation of the Cultural heritage, in order to discuss examples in Curitiba. To meet this objective, specific objectives were outlined, such as: the systematization of sustainability and restoration concepts in the current context; Analyze different forms of application of sustainable technology in the practice of revitalizing historical heritage; Understand the main areas of interest in buildings to be preserved; To evaluate the fundamental architectural elements to understand the sustainable action in the historical patrimony and to analyze the fundamental parameters of sustainability in three restored works in Curitiba: Hauer Ferragens, Vila Sophia and Nossa Senhora da Luz Psychiatric Hospital. Justifies, because nowadays, the need to understand how the relation of sustainable policies, techniques and actions with the preservation of the patrimony, seeking to understand how this is reflected in the Brazilian context, becomes clearer day by day. The methodology used was exploratory and descriptive. In order to analyze the works of Curitiba, the methodology of Cornejos (2011) was used to propose guidelines for integrating sustainability concepts into the adaptive reuse of historic buildings, preserving the cultural endowment of the building. The analyzed parameters involved: useful category that analyzes the material aspects of the work; Location, which analyzes the economic aspects; The adaptation will analyze the functional aspect; Energy efficiency, which covers the technological aspect; Sense of place, which analyzes the social aspect; Quality standard that refers to the legal aspect and the context that involves the political aspect. It is concluded that Brazil needs a definitive application in the areas of education, communication, promotion and dissemination of the cultural context of its patrimonial assets. For future generations it is important to understand that the concepts and development of sustainable ideas must pass through direct action in the restoration of cultural heritage. The analyzed works of Curitiba show that the city is taking the first steps towards the preservation and restoration of architectural works, revealing the concern to leave an inheritance of respect to these constructions for future generations.

Keywords: Sustainable Rehabilitation. Restoration.Sustainability. Historical Patrimony

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Subdivisão dos pontos do sistema de avaliação.....	84
Figura 2: Adaptação Interna - Estúdio Green.....	92
Figura 3: Adaptação ao entorno da edificação - Estúdio Green.....	93
Figura 4: Sistemas energéticos - Estúdio Green.....	93
Figura 5: Madeiramento reaproveitado - Estúdio Green.....	94
Figura 6: Vista frontal - Arquitetos Thomas Edwards	95
Figura 7: Vista anexo - Arquitetos Thomas Edwards.....	95
Figura 8: Pátio interno - Arquitetos Thomas Edwards.....	96
Figura 9: Nave - Museu do Jardim.....	97
Figura 10: Loja do Museu do Jardim.....	97
Figura 11: Acesso exposições - Museu do Jardim.....	98
Figura 12: Entrada - Museu do Jardim.....	98
Figura 13: Ampliação museu de arte - <i>Harvard Art Museums Renovação e Expansão/Renzo Piano + Payette</i>	99
Figura 14: Átrio principal - <i>Harvard Art Museums Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette</i>	100
Figura 15: Átrio principal e cobertura transparente - <i>Harvard Art Museums Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette</i>	100
Figura 16: Palco teatro principal - Teatro Speelhuis	102
Figura 17: Palco - Teatro Speelhuis.....	102
Figura 18: Platéia do Teatro Speelhuis.....	103
Figura 19: Vista externa - Teatro Speelhuis.....	103
Figura 20: Área de trabalho - Armazém de Hughes.....	105
Figura 21: Área de trabalho.- armazém de Hughes.....	106
Figura 22: Pátio aberto - Armazém de Hughes.....	106
Figura 23: Área externa - Armazém de Hughes.....	106
Figura 24: Área externa - <i>Evergreen Brick Works</i>	108
Figura 25: Área de ampliação - <i>Evergreen Brick Works</i>	108
Figura 26: Escritórios - <i>Evergreen Brick Works</i>	109
Figura 27: Área comercial - <i>Evergreen Brick Works</i>	109
Figura 28: Área Externa De Intervenção - <i>Leszczynski Antoniny Manor Intervention</i>	111
Figura 29: Área antiga com intervenção - <i>Leszczynski Antoniny Menor Intervention</i>	112
Figura 30: Área nova externa de intervenção - <i>Leszczynski Antoniny Menor Intervention</i>	112
Figura 31: Área interna - <i>Leszczynski Antoniny Manor Intervention</i>	113
Figura 32: Reestruturação do telhado - Santa María de Vilanova de la Barca.....	114
Figura 33: Reestruturação alvenarias - - Santa María de Vilanova de la Barca.....	115
Figura 34: Reestruturação do telhado - - Santa María de Vilanova de la Barca.....	115
Figura 35: Fachada principal - - Santa María de Vilanova de la Barca.....	116
Figura 36: Detalhe iluminação e cúpula - Santa María de Vilanova de la Barca.....	116
Figura 37: Detalhe novas janelas - Hotel Fouquet Barrière.....	118
Figura 38: Vista externa - Hotel Fouquet Barrière	118

Figura 39: Detalhe novas janelas - Hotel Fouquet Barrière.....	119
Figura 40: Pátio Interno - Hotel Fouquet Barrière.....	119
Figura 41: Foto Antes Da Intervenção - Paço Vitorino Hotel.....	121
Figura 42: Foto pátio interno - Paço Vitorino Hotel.....	121
Figura 43: Foto área histórica - Paço Vitorino Hotel.....	121
Figura 44: Foto cozinha - Paço Vitorino Hotel.....	121
Figura 45: Fachada alterada - Revitalização de um velho celeiro.....	124
Figura 46: Fachada revitalizada - Revitalização de um velho celeiro.....	124
Figura 47: Hall interno - Revitalização de um velho celeiro.....	125
Figura 48: Fachada - Escritório Hermenildo Zenga.....	127
Figura 49: Fachada revitalizada - - Escritório Hermenildo Zenga.....	127
Figura 50: Entrada principal - - Escritório Hermenildo Zenga.....	128
Figura 51: Edifícios revitalizados - Conversão da Fábrica Wertheim.....	130
Figura 52: Adaptação aos usos- Conversão da Fábrica Wertheim.....	130
Figura 53: Fachada revitalizada - Conversão da Fábrica Wertheim.....	131
Figura 54: Circulação vertical adaptada - Conversão da Fábrica Wertheim.....	131
Figura 55: Edifício revitalizado - <i>Where House</i>	133
Figura 56: Adaptação ao novo uso - <i>Where House</i>	133
Figura 57: Adaptação ao novo uso - <i>Where House</i>	134
Figura 58: Adaptação ao novo uso - <i>Where House</i>	134
Figura 59: Localização Edifício Histórico - Ferragens Hauer.....	137
Figura 60: Foto Rua José Bonifácio.....	138
Figura 61: Fotos da edificação - Ferragens Hauer.....	138
Figura 62: Foto da época da construção - Ferragens Hauer.....	139
Figura 64: Foto do interno, piso em madeira, pintura parietal e escada de madeira – Ferragens Hauer.....	141
Figura 65: Foto do interno após o incêndio - Ferragens Hauer.....	142
Figura 66: Foto da estrutura restante após o incêndio e abandono - Ferragens Hauer.....	142
Figura 67: Foto situação após o incêndio - Ferragens Hauer.....	143
Figura 68: Mapeamento de danos- Ferragens Hauer.....	145
Figura 69: Projeto de restauro - Ferragens Hauer.....	146
Figura 70: Detalhe do projeto de restauração - Ferragens Hauer.....	147
Figura 71: Projeto de restauro - Ferragens Hauer.....	148
Figura 72: Engaste dos novos pilares na fachada histórica - Ferragens Hauer.....	149
Figura 73: Laje para travamento da edificação histórica - Ferragens Hauer.....	150
Figura 74: Reconstituição dos elementos decorativos - Ferragens Hauer.....	150
Figura 75: Elemento decorativo para elaboração de molde - Ferragens Hauer.....	151
Figura 76: Fechamento do átrio interno - Ferragens Hauer.....	152
Figura 77: Esquadrias reconstituídas - Ferragens Hauer.....	152
Figura 78: Fachada restaurada em contraste com a Catedral - Ferragens Hauer..	153
Figura 79: Nova estrutura e adaptação para novo uso - Ferragens Hauer.....	155
Figura 80: Adaptação elétrica para o novo uso - Ferragens Hauer.....	156
Figura 81: Anexo superior para aumento de área e adaptação ao novo uso – Ferragens Hauer	158
Figura 82: Utilização de lajes de concreto e estruturas com pouco fator de reversibilidade - Ferragens Hauer.....	159
Figura 83: Fachada do anexo com pele de vidro, prejudicando o conforto ambiental - Ferragens Hauer	161

Figura 84: Restauração das esquadrias de madeira conforme originais – Ferragens Hauer.....	161
Figura 85: Fachada restaurada - Ferragens Hauer.....	163
Figura 86: Nova estrutura colocação de escadas de emergência – Ferragens Hauer	163
Figura 87: Foto da edificação na década de 1910 - Residência Vila Sophia	167
Figura 88: Foto da edificação na década de 1979 - Residência Vila Sophia	168
Figura 89: Projeto De Restauo Elevação Lateral - Residência Vila Sophia	170
Figura 90: Projeto de restauro elevação frontal - Residência Vila Sophia	171
Figura 91: Projeto de restauro planta Térreo - Residência Vila Sophia.....	172
Figura 92: Restauro das pinturas parietais policromáticas - Residência Vila Sophia	173
Figura 93: Restauro do Telhado, Limpeza e Troca de Estruturas Danificadas – Residência Vila Sophia.....	173
Figura 94: Restauro dos Pisos do Pavimento Térreo - Residência Vila Sophia.....	174
Figura 95: Restauro do Ladrilho Hidráulico da Entrada- Residência Vila Sophia....	174
Figura 96: Adaptação Elétrica Para o Novo Uso - Residência Vila Sophia.....	175
Figura 97: Nova Infraestrutura Elétrica - Residência Vila Sophia.....	175
Figura 98: Pintura Parietal de Nossa Senhora, Fechando a Varanda Frontal - Residência Vila Sophia.....	176
Figura 99: Retirada da Imagem de Pintura Parietal de Nossa Senhora – Residência Vila Sophia.....	176
Figura 100: Retirada da Imagem de Pintura Parietal de Nossa Senhora - Residência Vila Sophia.....	177
Figura 101: Colocação da Imagem em Novo Local no Interior da Casa – Residência Vila Sophia.....	177
Figura 102: Restauro da Imagem no Novo Local - Residência Vila Sophia	178
Figura 103: Imagem Restaurada Residência Vila Sophia	178
Figura 104: Restauro do Piso e Portas - Residência Vila Sophia.....	179
Figura 105: Reconstituição dos Vãos Originais - Residência Vila Sophia.....	179
Figura 106: Restauro do Forro em Estuque - Residência Vila Sophia	180
Figura 107: Restauro das Pinturas Parietais - Residência Vila Sophia	180
Figura 108: Restauro do Piso Superior Comprometido - Residência Vila Sophia..	182
Figura 109: Restauro da Parede em Estuque - Residência Vila Sophia.....	182
Figura 110: Casa Restaurada e Adaptada para o Novo Uso - Residência Vila Sophia.....	184
Figura 111: Projeto de Restauro Planta Superior - Residência Vila Sophia.....	185
Figura 112: Casa Restaurada E Adaptada Para O Novo Uso - Residência Vila Sophia.....	187
Figura 113: Casa Sendo Restaurada e Adaptada para o Novo Uso – Residência Vila Sophia.....	188
Figura 114: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia.....	190
Figura 115: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia.....	190
Figura 116: Forro de estuque restaurado - Residência Vila Sophia.....	192
Figura 117: Pinturas parietais restauradas - Residência Vila Sophia.....	192
Figura 118: Foto antiga do pavilhão central a ser restaurado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	195

Figura 119: Foto antiga da capela do pavilhão central - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	196
Figura 120: Projeto Adaptação ao novo uso - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	197
Figura 121: Projeto de restauro da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	198
Figura 122: Execução do restauro do telhado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	199
Figura 123: Execução de reforço no restauro do telhado – Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	199
Figura 124: Execução do restauro do telhado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	200
Figura 125: Restauro dos elementos decorativos - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	200
Figura 126: Fachada restaurada - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	201
Figura 127: Restauro das esquadrias, portas e janelas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	202
Figura 128: Restauro das esquadrias, portas e janelas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	202
Figura 129: Adaptação do edifício ao novo uso, troca de piso do auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais	203
Figura 130: Restauro das pinturas parietais - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	204
Figura 131: Prospecção - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	204
Figura 132: Restauro do piso da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	205
Figura 133: Capela restaurada, abertura para a sacristia reconstituída - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	206
Figura 134: Restauro das pinturas parietais da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	206
Figura 135: Adaptação do edifício ao novo uso, execução de escada metálica - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais	207
Figura 136: Adaptação do edifício ao novo uso, execução de escada metálica – Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	208
Figura 137: Adaptação do edifício ao novo uso, colocação de estrutura metálica para execução de auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	208
Figura 138: Adaptação do novo uso, adaptação de pisos, forros e instalações - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais	209
Figura 139: Telhado adaptado para adaptação do novo uso – Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	209
Figura 140: Escada metálica para acesso ao ático - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais	210
Figura 141: Mansardas para iluminação do ático - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	210

Figura 142: Fachada restaurada - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	211
Figura 143: Recomposição do muro frontal conforme o original – Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	212
Figura 144: Muro restaurado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	212
Figura 145: Reforço estrutural, treliças metálicas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	214
Figura 146: Reforço estrutural, execução de laje intermediária – Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	214
Figura 147: Adaptação de uso, novo auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	217
Figura 148: Grandes vão possibilitam boa iluminação e ventilação - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	219
Figura 149: Alvenarias estruturais - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.....	219
Figura 150: Capela restaurada para o uso da comunidade - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais	221

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis.....	17
Quadro 2: Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis.....	64
Quadro 03 - Ficha Técnica - Estúdio Green.....	88
Quadro 04 - Ficha Técnica - Arquitetos Thomas Edwards.....	91
Quadro 05 - Ficha Técnica - Museu do Jardim.....	96
Quadro 06 - Ficha Técnica - <i>Harvard Art Museums</i> Renovação E Expansão / Renzo Piano + Payette.....	96
Quadro 07 - Ficha Técnica - Teatro Spelhuis	98
Quadro 08 - Ficha Técnica - Reuso Adaptável do Armazém de Hughes.....	101
Quadro 09 - Ficha Técnica - <i>Evergreen Brick Works</i>	104
Quadro 10 - Ficha Técnica - <i>Leszczynski Antoniny Manor Intervention</i>	107
Quadro 11 - Ficha Técnica - Santa Maria De Vilanova de La Barca.....	110
Quadro 12 - Ficha Técnica - Hotel Fouquet Barrière.....	114
Quadro 13 - Ficha Técnica - Paço Vitorino Hotel.....	117
Quadro 14 - Ficha Técnica - Revitalização de um Velho Celeiro.....	120
Quadro 15 - Ficha Técnica - Escritório Hermenildo Zenga.....	123
Quadro 16 - Ficha Técnica - Conversão Da Fábrica Wertheim.....	125
Quadro 17 - Ficha Técnica - <i>Where House</i>	129
Quadro 18 - Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis	133
Quadro 19 - Ficha Técnica - Ferragens Hauer.....	163
Quadro 20: Ficha Técnica Residência Vila Sophia.....	178
Quadro 21: Ficha Técnica Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora Da Luz.....	206

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela Cronologia Histórico da Restauração.....	32
Tabela 2: Tabela Cronologia Histórico da Restauração.....	35
Tabela 3: Tabela Cronologia Histórico da Restauração.....	53
Tabela 4: Análise Ferragens Hauer Categoria Vida Útil.....	151
Tabela 5: Análise Ferragens Hauer Categoria Economia.....	154
Tabela 6: Análise Ferragens Hauer Categoria Funcional.....	155
Tabela 7: Análise Ferragens Hauer Categoria Tecnológico.....	157
Tabela 8: Análise Ferragens Hauer Categoria Social.....	159
Tabela 9: Análise Ferragens Hauer Categoria Legal.....	161
Tabela 10: Análise Ferragens Hauer Categoria Política.....	162
Tabela 11: Análise Vila Sophia Categoria Vida Útil.....	178
Tabela 12: Análise Vila Sophia Categoria Economia.....	180
Tabela 13: Análise Vila Sophia Categoria Funcional.....	181
Tabela 14: Análise Vila Sophia Categoria Tecnológico.....	183
Tabela 15: Análise Vila Sophia Categoria Social.....	185
Tabela 16: Análise Vila Sophia Categoria Legal.....	186
Tabela 17: Análise Vila Sophia Categoria Político.....	188
Tabela 18: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Vida Útil.....	210
Tabela 19: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Economia.....	212
Tabela 20: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Funcional.....	213
Tabela 21: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Tecnológico.....	215
Tabela 22: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Social.....	217
Tabela 23: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Legal.....	219
Tabela 24: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Político.....	220

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.....	14
1.2 JUSTIFICATIVA.....	15
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
1.3.1 Vida Útil (aspecto material).....	18
1.3.2 Localização (aspecto econômico).....	18
1.3.3 Adaptação (aspecto funcional).....	19
1.3.4 Eficiência energética (aspecto tecnológico).....	20
1.3.5 Senso de lugar (aspecto social).....	21
1.3.6. Padrão de Qualidade (aspecto legal).....	22
1.3.7 Contexto (aspecto político).....	22
2. BREVE HISTÓRICO DA SUSTENTABILIDADE	23
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	26
2.2 RELAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE E CONSTRUÇÃO CIVIL PARA USO DE SELOS SUSTENTÁVEIS.....	30
2.2.1 <i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>	31
2.2.2 Alta Qualidade Ambiental.....	34
3. BREVE HISTÓRICO DA RESTAURAÇÃO	37
4. CARTAS E DOCUMENTAÇÃO PATRIMONIAL	47
4.1 HISTORIA DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMONIO NO BRASIL.....	53
4.1.1 Cronologia.....	53
4.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL.....	56
4.3 CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS DE AÇÕES IMPACTANTES NO PATRIMÔNIO.....	57
4.4 ESTATUTO DA CIDADE.....	58
4.5 O PATRIMÔNIO CULTURAL NOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS.....	58
5. RESTAURO E SUSTENTABILIDADE	60
5.1 REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL.....	60
5.2 AS VANTAGENS DA REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL.....	65
5.3 SUSTENTABILIDADE NA REUTILIZAÇÃO DE EDIFÍCIOS HISTÓRICOS.....	67
5.3.1 Sustentabilidade Ambiental.....	67
5.3.2 Sustentabilidade Econômica.....	68
5.3.3 Sustentabilidade Social.....	69
5.4 REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL E REVITALIZAÇÃO VERDE.....	70
5.5 PROTOCOLO GBC.....	77
5.5.1 Relação da Sustentabilidade com a Conservação no Protocolo.....	77
5.5.2 CAMPO DE APLICAÇÃO.....	79
5.6 ESTRUTURA DO <i>GBC HISTORIC BUILDINGS</i>	79
5.6.1 Valor Histórico.....	81
5.6.2 Sustentabilidade do Local.....	82
5.6.3 Gestão das Águas.....	82
5.6.4 Energia e Atmosfera.....	83
5.6.5 Materiais e Recursos.....	83
5.6.6 Área Qualidade.....	84
5.6.7 Inovação no Projeto.....	85
5.6.8 Prioridade Regional.....	85
6 ESTUDOS DE CASOS DE REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL SUSTENTÁVEL	86
6.1 ESTUDOS DE CASO.....	88
6.1.1. Estúdio Green.....	88
6.1.2. Arquitetos Thomas Edwards.....	91

6.1.3. Museu do Jardim.....	93
6.1.4. Harward Art.....	96
6.1.5. Teatro Speelhuis.....	98
6.1.6. Armazém Hughes.....	101
6.1.7. Evergreen Brich Works.....	104
6.1.8. Leszczynski Antoniny Manor Intervention.....	107
6.1.9. Santa Maria de Vila Nova Dela Barca.....	110
6.1.10. Hotel Fouquet Barret.....	114
6.1.11. Paço Viforno Hotel.....	117
6.1.12. Revitalização Celeiro.....	120
6.1.13. Escritório Hermenildo Zenga.....	123
6.1.14. Fábrica Wertheim.....	125
6.1.15. Where House.....	129
7 ESTUDO DE CASO NO CONTEXTO DE CURITIBA.....	132
7.1 OBRA DA ANTIGA FERRAGENS HAUER.....	134
7.1.1 Histórico	134
7.1.2 A Família Hauer e o Edifício.....	136
7.1.3 O Incêndio.....	138
7.1.4 Projeto e Obra de Restauração.....	140
7.2 ANÁLISES DA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE ACORDO COM CONEJOS (2011) NAS FERRAGENS HAUER.....	151
7.2.1 Categoria Vida Útil.....	151
7.2.2 Categoria Economia	153
7.2.3 Categoria Funcional.....	155
7.2.4 Categoria Tecnológico.....	157
7.2.5. Categoria Social.....	159
7.2.6 Categoria Política.....	161
7.3 OBRA VILA SOPHIA	163
7.3.1 Histórico.....	163
7.3.2 Projeto e Obra de Restauração.....	166
7.4 ANÁLISES DA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE ACORDO COM CONEJOS (2011) NA VILA SOPHIA.....	178
7.4.1 Categoria Vida Útil	178
7.4.2 Categoria Economia	180
7.4.3 Categoria Funcional.....	181
7.4.4 Categoria Tecnológico	183
7.4.5. Categoria Social	184
7.4.6 Categoria Legal	186
7.4.7 Categoria Político	187
7.5 OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	190
7.5.1 Histórico	190
7.5.2 Projeto e obra de restauro.....	193
7.6 ANÁLISES DA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE ACORDO COM CONEJOS (2011) NO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	210
7.6.1 Categoria Vida Útil	210
7.6.2 Categoria Economia	212
7.6.3 Categoria Funcional.....	213
7.6.4 Categoria Tecnológico.....	214
7.6.5. Categoria Social.....	217
7.6.6 Categoria Legal	218
7.6.7 Categoria Político.....	219
8 CONCLUSÃO	221
REFERÊNCIAS.....	226

1 INTRODUÇÃO

Se a arquitetura clássica fascina, encanta e embeleza as cidades, por que não se têm nas construções atuais tão poucas referências a elas nas cidades modernas? Talvez sejam as leis draconianas que definem o planejamento urbano ou o custo exorbitante das construções modernas, faz com que se escolha a originalidade e a praticidade no lugar na beleza clássica e imponente?

No documentário *Por que a Beleza Importa*, o filósofo inglês Roger Scruton (2010) conta que, entre 1750 e 1930 caso se pedisse a uma pessoa educada para descrever o objetivo da poesia, da arte e da música, ele teria respondido: criar beleza.

A partir do século XX, segundo Scruton (2010, p. 45), “a arte foi gradativamente orientada, para quebrar tabus” que leva a crer que a beleza foi preterida nas artes em geral e principalmente na arquitetura, visando interesses pragmáticos e especulativos. No mesmo documento ele cita o exemplo do lugar onde cresceu:

...que era uma cidade vitoriana charmosa, com ruas arborizadas e igrejas góticas, repleta de hotéis e prédios públicos elegantes. ” A partir da década de 60, a rua foi destruída para “dar lugar a escritórios, uma estação de ônibus e estacionamento. Tudo projetado sem qualquer preocupação com a beleza. E o resultado demonstra claramente que, se você considerar somente a utilidade, as coisas que você construiu se tornarão inúteis (SCRUTON, 2010, p. 45).

No Brasil, a situação não é muito diferente de outros lugares do mundo em relação ao legado que se tem como usufruto, das construções clássicas e históricas. O vandalismo, a pichação, a destruição total dos patrimônios históricos causa tristeza e desalento. O que deveria ser mantido como memória viva dos saberes de várias partes do mundo, encontra-se desprezado em favor de interesses especulativos. Precisa-se urgentemente a preservação e a reutilização sustentável da arquitetura histórica, que permita criar vínculos afetivos com os lugares que se vive para que ele restaure a história e não deixe perder a identidade. Além disso, trata-se de responsabilidade de todos deixar como inventário para as futuras gerações todo conhecimento acumulado que eles trouxeram. “Somos responsáveis pela beleza que herdamos” (GARSCHAGEN, 2009), que ligada a sustentabilidade, conecta com as gerações que virão depois e poderão usufruir deste legado.

1..1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar como os princípios da sustentabilidade podem ser integrados aos processos de restauração e conservação do patrimônio histórico e cultural arquitetônico, tendo como parâmetros três obras restauradas na cidade de Curitiba, Paraná.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Sistematizar os conceitos de sustentabilidade e de restauração no contexto atual e relacionando-os com as propostas de conservação do patrimônio cultural.
2. Avaliar diferentes formas de aplicação da tecnologia sustentável na prática de revitalização do patrimônio histórico.
3. Entender as principais áreas de intervenções nos edifícios de interesse de preservação.
4. Avaliar os elementos arquitetônicos fundamentais para entender a ação sustentável no patrimônio histórico.
5. Analisar os parâmetros fundamentais de sustentabilidade em três obras de interesse histórico restauradas em Curitiba.

1.2 JUSTIFICATIVA

O agravamento dos níveis de poluição ambiental nas últimas décadas levou ao questionamento do modelo de desenvolvimento econômico adotado em todo o mundo, evidenciando a necessidade da atuação global em favor de alterações necessárias nos vários setores da economia, nas cidades e no modo de vida das pessoas.

A crise ambiental fez com que vários países implementassem ações para reduzir os níveis alarmantes de poluição – do ar, do solo e das águas – e melhorar a qualidade de vida no planeta, evidenciando seus impactos nos vários ecossistemas, e a importância da adoção de práticas sustentáveis para o desenvolvimento regional e para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável (PELEGRINI, 2009).

Se no Renascimento, as filosofias humanistas tenderam a proclamar a *superioridade* do homem em relação ao *reino da natureza*, na Modernidade essa interpretação adquiriu maior complexidade, à medida que a condição biológica humana foi sendo admitida e que a própria natureza passou a ser concebida como um fenômeno em permanente transformação (PELEGRINI, 2009).

Ademais, os impasses referentes ao possível aniquilamento da biodiversidade, às descobertas da engenharia genética e às alterações ambientais observadas no século XX, suscitaram a progressiva politização dessa temática no espaço público, criando demandas no sentido da proteção do patrimônio natural e cultural da humanidade.

Nas últimas décadas do século XX, a acepção de patrimônio se dilatou, não se limitando à definição de sítios arqueológicos, obras de arte, monumentos, conjuntos arquitetônicos ou antigos objetos referentes às representações do poder político. Essa noção estendeu-se aos diversos modos de viver, formas de linguagem, celebrações, festas, gastronomia, enfim maneiras de usar os bens, os espaços físicos e a paisagem. A emergência dos bens simbólicos à condição de patrimônio estimulou a sociedade — em especial, as minorias e os grupos étnicos — a reivindicar o plural reconhecimento de seus referenciais culturais e identitários (PELEGRINI, 2009).

Hoje, fica cada dia mais claro a necessidade emergencial de entender como acontece a relação das políticas, técnicas e ações sustentáveis com a preservação do patrimônio, tentando compreender como isso se reflete no contexto brasileiro.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado para esta pesquisa é o dedutivo, viabilizado por intermédio de uma cadeia de raciocínio, partindo de uma análise do geral para o particular e chegando a uma conclusão. Segundo esse método, “partindo-se de teorias e leis gerais, pode-se chegar à determinação ou previsão de fenômenos particulares” (ANDRADE, 1999, p. 113).

Nesta dissertação, foi utilizada uma pesquisa exploratória combinada com uma pesquisa descritiva. A pesquisa exploratória “dá ênfase à descoberta de práticas ou diretrizes que precisam modificar-se e na elaboração de alternativas que possam ser substituídas” (OLIVEIRA, 2002, p. 134).

É uma pesquisa descritiva, pois tem o objetivo de “estudar, levantar informações sobre um tema específico e desta forma auxiliar na formulação do problema da pesquisa” (SANTOS, 2000, p. 37). Escolheu-se esse tipo de pesquisa, por ela se subdividir em dois tipos básicos, segundo Santos (2000) que são: pesquisa documental e pesquisa bibliográfica.

A pesquisa documental é oportunizada pelo levantamento de informações através de documentos escritos, arquivos públicos, videotecas e filmotecas em forma de fotografias, memórias e autobiografias. A pesquisa bibliográfica inclui um levantamento de referências bibliográficas sobre o tema escolhido (SANTOS, 2000).

Esses aspectos metodológicos se apresentam compatíveis nesta dissertação, por permitirem dar o suporte necessário para que se analise a viabilidade da revitalização da antiga Ferragens Hauer no centro histórico de Curitiba, atrás da Catedral Metropolitana da cidade; a antiga casa do bispo paroquial de Curitiba, denominada Vila Sophia, no bairro do Centro Cívico e o Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz, que continua como hospital, mas o prédio analisado foi adaptado para o uso administrativo.

Para aplicar a análise escolheu-se a metodologia praticada por Cornejos (2011) que propõe diretrizes para integrar conceitos de sustentabilidade na reutilização adaptativa de edifícios históricos e tentam de alguma forma melhorar o

ambiente construído, preservando a dotação cultural da edificação. A partir dos estudos pilotos, foram identificados alguns dos possíveis critérios. Uma lista preliminar não ponderada de critérios de projeto foi preparada com base em entrevistas com a equipe de arquitetos e levantamento de documentação presente.

O conjunto de critérios de design se baseou na literatura relevante sobre as estratégias de projeto existentes e recentes que refere-se à adaptação de edifícios patrimoniais em conjunto, com outras adaptações de edifícios e de design sustentável.

O conjunto de critérios de design reflete as categorias de obsolescência: Física (Long Life); Econômico (Localização); Funcional (Loose Fit); Tecnologia (Baixa Energia); Social (sentido do lugar); Legal (Padrão de Qualidade) e Político (Contexto), resume-se no quadro apresentado a seguir, segundo Cornejos (2011).

CATEGORIA	CRITÉRIOS	
VIDA ÚTIL (Aspecto Material)	Verificação de todos os materiais, técnicas e sistemas construtivos envolvidos estimando sua vida útil de acordo com os novos usos como, por exemplo: Estrutura - Fundações	Cobertura Vedações externas e divisões internas Acabamentos Esquadrias, portas, etc. Instalações elétricas e hidráulicas Sistemas de iluminação, ventilação.
LOCALIZAÇÃO (Aspecto Econômico)	Densidade populacional Proximidade com o comércio e serviços Infraestrutura e transporte Acessibilidade/mobilidade	Exposição Restrições de planejamento Tamanho do terreno
ADAPTAÇÃO (ASPECTO Funcional)	Flexibilidade Desmontagem Fluxo espacial -Convertibilidade	Átrio Rede Estrutural Dutos de serviços e circulações
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (Aspecto Tecnológico)	Orientação Vidros Isolamento e sombreamento Iluminação Natural	Ventilação natural Sistemas de gestão Radiação Solar
SENSO DE LUGAR (Aspecto Social)	Imagem / Identidade Estética Paisagem Urbana História Autenticidade	Serviços e comodidades Escala humana Entorno / Vizinhança
PADRÃO DE QUALIDADE (Aspecto Legal)	Padrão de acabamento Proteção contra incêndio Qualidade ambiental interna Segurança e saúde ocupacional Segurança	Conforto Acessibilidade para deficientes Classificação energética Acústica
CONTEXTO (Aspecto Político)	Edificações adjacentes Pegada ecológica Conservação Interesse e participação da comunidade	Plano diretor Zoneamento Propriedade / Titularidade

Quadro 1 – Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis

Fonte: Baseado em Conejos et al 2011.

Segundo o quadro 1 foram detalhados os parâmetros a serem analisados da seguinte forma.

1.3.1 Vida Útil (aspecto material)

a) Integridade da estrutura e fundação

O item diz respeito ao projeto estrutural do edifício e se ele tem força para atender diferentes usos futuros de construção em diferentes cenários de esforços. Permite a potencial expansão vertical do edifício e garante a estabilidade da estrutura em relação a questões como o assentamento diferenciado e o movimento do terreno do subsolo.

b) Durabilidade do material e mão-de-obra

Diz respeito aos materiais utilizados para o edifício que desempenham um papel crucial na sua durabilidade (ou seja, quanto mais durável os materiais são, geralmente mais longa é a vida do edifício). Inclui a qualidade dos elementos decorativos aplicado à estrutura do imóvel tombado e seus acabamentos.

c) Manutenção

Este item refere-se a melhorar o desempenho do edifício ao longo de sua vida útil, onde os atributos de manutenção são definidos como a capacidade de um edifício para conservar recursos operacionais.

1.3.2 Localização (aspecto econômico)

a) Densidade e Proximidade

Refere-se à densidade populacional e à distância para as principais cidades e / ou distrito central de negócios.

b) Transporte e Acessibilidade

Localização e ligações a serviços, acessos pedestres e veiculares e outras facilidades de transporte.

c) Local de Implantação

Dimensões do local, contornos de terra, vistas de e para o local do objeto, porcentagem de cobertura do site, requisitos de planejamento para edifícios adjacentes e desenvolvimento do local. Incluem a exposição do local, como vistas e privacidade, restrições, bem como a área construída, proporções espaciais (ou seja, adjacentes, verticais e caixas visuais).

d) Fluxo Espacial

Mobilidade, plano aberto, espaço fluido e contínuo, bem como a provisão de áreas abertas, jardins interiores, etc.

e) Grade Estrutural

Relaciona com os limites ideais e econômicos de extensão para suportar a permutabilidade funcional. Serviço de condutas e corredores - que diz respeito à circulação vertical, elementos de serviço, pisos elevados e outras características de serviço de um edifício.

1.3.3 Adaptação (aspecto funcional)

a) Flexibilidade e Convertibilidade

Refere-se à diversidade de espaços que podem ser adaptados. A variedade de configurações e usos diferentes que incluem a concepção de um edifício pensando em uma futura expansão e a capacidade de um edifício para mudar de acordo com as novas exigências e para alcançar melhor função e desempenho em relação às condições anteriores.

Examina a facilidade com que um sistema ou componente pode ser modificado para uso em aplicações ou ambientes diferentes daqueles para os quais foi especificamente projetado (defendendo os princípios de divisibilidade, elasticidade e multi-funcionalidade).

b) Desmontagem

Diz respeito a facilidade de desmontagem ou montagem. Transformações de elementos e materiais como reutilização de componentes de construção e reciclagem dos materiais de construção, sistemas desmontáveis, modularidade e similares.

1.3.4 Eficiência Energética (aspecto tecnológico)

a) Orientação e Acesso Solar

Localização e design em relação ao microclima, estratégias climáticas adequadas, ventos predominantes, luz solar, bem como fornece medidas para o sol de verão e inverno.

b) Vidros e Sombreamento

Controle do brilho da luz solar e à regulação das temperaturas internas, dos pára-sol e das cortinas automatizadas.

c) Isolamento e Acústica

Uso apropriado de isolamento, massa térmica, controle de ruído e isolamento acústico.

d) Iluminação Natural e Ventilação

Luz natural, sistema de iluminação eficiente, fluxo de ar otimizado, ar fresco de qualidade, aumento da entrada de ar ambiente e outros atributos de iluminação e ventilação.

e) Avaliação de Energia

Refere-se às medidas de desempenho ambiental e a utilização de equipamentos e eletrodomésticos eficientes em termos energéticos.

f) Aprender e Obter *Feedbacks* sobre o Desempenho e Uso de Edifícios

Coordenação de serviços de construção, comissionamento, guia do usuário e manutenção e manutenção e também inclui o monitoramento e controle de operações de construção e sistemas de desempenho.

1.3.5 Senso de Lugar (aspecto social)

a) Imagem e História

Valores e atributos sociais e culturais relativos à autenticidade do edifício, tecido original, atemporalidade, tradições sócio-culturais, práticas, caráter histórico ou tecido eo conceito de design universal aplicado ao ambiente construído.

b) Estética e Paisagem Urbana

Aparência física e à concepção do edifício em termos de beleza arquitectónica, boa aparência, inovação, proporção, paisagem, coerência visual e organização de objectos construídos, incluindo a antropometria, a escala humana e a manutenção e o melhoramento das características e sistemas ecológicos naturais, bem como a vegetação em torno do sítio.

c) Bairro e Amenidade

Diz respeito às comunidades locais e sociais, oferece conforto e facilidades de conveniência, amenidades e conceitos que contribuem para o domínio público.

1.3.6. Padrão de Qualidade (aspecto legal)

a) Padrão de Acabamento

Trata-se da provisão para mão-de-obra de alto padrão.

b) Proteção Contra Incêndio e Acessibilidade

Referem-se aos índices de resistência ao fogo para componentes estruturais, provisões para segurança contra incêndio. Previsão da acessibilidade, instalações e outros requisitos para novos edifícios.

c) Saúde Ocupacional, Segurança e Proteção

Responde às necessidades especiais dos ocupantes em termos de riscos para a saúde, segurança, conforto, higiene e ambiente limpo. Plano de gestão, incluindo os níveis adequados de privacidade, transparência, acesso físico, visual e segurança dos pertences.

1.3.7 Contexto (aspecto político)

a) Pegada Ecológica e Conservação

Diz respeito à medida adequada da capacidade de carga humana, bem como os princípios e cartas de conservação que regem a proteção do patrimônio tangível e intangível.

b) Apoio e Propriedade Comunitária

Apoio e resposta da comunidade / setor público e / ou o reconhecimento do contexto social local. Inclui a relação e apoio das partes interessadas, o compromisso colaborativo eo sentimento de apropriação entre as comunidades.

c) Planejamento Urbano e Zoneamento

Planejamento de uso da terra e controle de desenvolvimento, instrumentos que incluem paisagem urbana, projeto de ambiente construído, gestão, prática, usos e padrões de terra, controle de altura e outros mecanismos ou métodos usados para ditar o padrão de uso e desenvolvimento de uma cidade ou área.

2 BREVE HISTÓRICO DA SUSTENTABILIDADE

Conforme Nascimento (2012), a ideia de sustentabilidade parte de dois domínios: da biologia, por intermédio da ecologia, e da economia. Em relação à primeira, refere-se à capacidade de regeneração e reprodução dos sistemas ecológicos¹, perante às inquietações antropogênicas² ou ecológicas³. Em relação à segunda noção, pode-se dizer que o movimento ambiental começou séculos atrás, como uma resposta à industrialização.

No século XIX, os poetas românticos britânicos exaltaram as belezas da natureza, enquanto o escritor americano Henry David Thoreau pregava o retorno da vida simples, regrada pelos valores implícitos na natureza. Foi uma dicotomia que continuou até o século XX. Disso, nasce a sustentabilidade sob a ótica da restrição dos recursos ecológicos e sua gradual e ameaçadora extinção. Essa percepção percorreu um longo traçado histórico até chegar o que é hoje, sendo que as suas origens mais recentes foram lançadas na década de 1950, após a Segunda Guerra Mundial. A era nuclear fez surgir temores de um novo tipo de poluição por radiação.

O movimento ambientalista ganhou novo impulso em 1962, com a publicação do livro de Rachel Carson⁴, *A primavera silenciosa*, que fez um alerta sobre o uso agrícola de pesticidas químicos sintéticos. Cientista e escritora, Carson(1964) destacou a necessidade de respeitar o ecossistema em que vivemos para proteger a saúde humana e o meio ambiente.

Em 1969, a primeira foto da terra vista do espaço impressionou o coração da humanidade com sua beleza e simplicidade. Ver pela primeira vez este “grande mar azul” em uma imensa galáxia, chamou a atenção de muitos para o fato de que vivemos em uma única Terra – um ecossistema frágil e interdependente. E a responsabilidade de proteger a saúde e o bem-estar desse ecossistema começou a surgir na consciência coletiva do mundo.

¹ Resiliência.

² No uso exacerbado dos bens naturais, desmatamento, fogos, dentre outros.

³ Terremoto, tsunamis, fogo, aquecimento global entre muitos outros.

⁴ RACHEL LOUISE CARSON (Springdale, 1907 – Silver Spring, 1964) escritora, cientista bióloga marinha e ecologista norte-americana. Com a publicação de *Silent spring* (1962), a autora ajudou a lançar a consciência ambiental moderna.

Os ideais de visão ambiental expostos na tumultuada década de 1960 começavam a ser considerados nas práticas em escala global. Destes valores destacava-se a preocupação com a questão ambiental. Esta preocupação universal sobre o uso saudável e sustentável do planeta e de seus recursos continuou a crescer, incentivando a Organização das Nações Unidas (ONU) a convocar em 1972 a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia).

O evento foi um marco mundial, desenvolvendo uma declaração final com 19 princípios que representam um manifesto ambiental para os tempos atuais. Ao abordar a necessidade de “inspirar e guiar os povos do mundo para a preservação e a melhoria do ambiente humano”, o manifesto estabeleceu as bases para a nova agenda ambiental do Sistema das Nações Unidas.

Aproveitando a energia gerada pela Conferência, a Assembleia Geral criou, em dezembro de 1972, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNMA), (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992), que coordena os trabalhos da família ONU em nome do meio ambiente global. Suas prioridades atuais são: os aspectos ambientais das catástrofes e conflitos, a gestão dos ecossistemas, a governança ambiental, as substâncias nocivas, a eficiência dos recursos e as mudanças climáticas. Em 1983, o Secretário-Geral da ONU convidou a médica Gro Harlem Brundtland⁵, mestre em saúde pública e ex-Primeira Ministra da Noruega, para estabelecer e presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brundtland foi uma escolha natural para este papel, à medida que sua visão da saúde ultrapassa as barreiras do mundo médico para os assuntos ambientais e de desenvolvimento humano. Em abril de 1987, a Comissão Brundtland, como ficou conhecida, publicou um relatório inovador, “Nosso futuro em comum” – que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1997).

⁵Gro Harlem Brundtland (Baerum, 1939) é uma política, diplomata e médica norueguesa, e uma líder internacional em desenvolvimento sustentável e saúde pública. Foi membro do Partido dos Trabalhadores da Noruega (social democratas) desde a sua juventude. Em fevereiro de 1981, tornou-se a primeira mulher chefe de governo do seu país, sendo atualmente, enviada especial para as Alterações Climáticas da ONU.

As amplas recomendações feitas pela Comissão levaram à realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que colocou o assunto diretamente na agenda pública, de uma maneira nunca antes feita. Realizada no Rio de Janeiro, em 1992, a “Cúpula da Terra”, como ficou conhecida, adotou a *Agenda 21* (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992^a), um diagrama para a proteção do planeta e seu desenvolvimento sustentável, a culminação de duas décadas de trabalho que se iniciou em Estocolmo em 1972.

Em 1992, a relação entre o meio ambiente e o desenvolvimento, e a necessidade imperativa para o desenvolvimento sustentável foi vista e reconhecida em todo o mundo. Na Agenda 21, os governos delinearam um programa detalhado para a ação, afim de afastar o mundo do atual modelo insustentável de crescimento econômico, direcionando para atividades que protejam e renovem os recursos ambientais, dos quais, o crescimento e o desenvolvimento dependem. As áreas de ação incluem: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992a).

A Agenda 21 foi além das questões ambientais para abordar os padrões de desenvolvimento que causam danos ao meio ambiente. Elas incluem: a pobreza e a dívida externa dos países em desenvolvimento; padrões insustentáveis de produção e consumo; pressões demográficas e a estrutura da economia internacional (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992a).

O programa de ação também recomendou meios de fortalecer o papel desempenhado pelos grandes grupos – mulheres, organizações sindicais, agricultores, crianças e jovens, povos indígenas, comunidade científica, autoridades locais, empresas, indústrias e ONGs – para alcançar o desenvolvimento sustentável. Para assegurar o total apoio aos objetivos da Agenda 21, a Assembleia Geral estabeleceu, em 1992, a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável como uma comissão funcional do Conselho Econômico e Social.

A Cúpula da Terra também levou à adoção da *Convenção* da ONU sobre a Diversidade Biológica (1992) e a Convenção da ONU de combate à desertificação em países que sofrem com a seca e/ou a desertificação (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2017), particularmente na África (1994). Em 1994, a Conferência Mundial sobre o desenvolvimento Sustentável dos Pequenos Estados Insulares em

desenvolvimento, realizada em Barbados, adotou um Programa de Ação que estabelece políticas, ações e medidas em todos os níveis para promover o desenvolvimento sustentável para estes Estados (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992a).

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Nessa cúpula, cento e setenta e nove países participantes da Rio 92 acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação baseado num documento que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado desenvolvimento sustentável. O termo foi usado no sentido de intenções, desejo de mudança para esse novo modelo de desenvolvimento para o século XXI. E pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992a).

A terceira Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, realizada no Japão em 1997 resultou no Protocolo de Kyoto. Essa conferência reuniu 166 países na tentativa de se chegar a um acordo para o controle do aquecimento global. Aqueles que assinaram o protocolo se comprometeriam a reduzir a emissão de dióxido de carbono e outros gases o efeito estufa em 5,2% em relação aos níveis de 1990.

O Protocolo de Kyoto estabelece três “mecanismos de flexibilidade” que permitem a esses países cumprir com as exigências de redução de emissões, fora de seus territórios.

Os principais mecanismos são: Implementação Conjunta (*Joint Implementation*) e o Comércio de Emissões (*Emission Trading*); e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo– MDL (*Clean Development Mechanism*), que trata de projetos que reduzam ou absorvam as emissões de GHG (*Greenhouse Gás*) (Protocolo de Kyoto 1990).

Além de Kyoto, outros progressos são registrados pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Entre eles, um acordo estabelecido em reunião realizada em Estocolmo, Suécia, em 2001, que adotou tratado para controlar 12 substâncias químicas organocloradas, destinado a melhorar a qualidade do ar e da água. A Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes teve, desde então, sucesso na restrição ou eliminação de substâncias como o pesticida DDT.

O uso de fontes de energia limpa também veio ganhando bastante espaço. Para o transporte são vendidos automóveis movidos a energia elétrica, especialmente os híbridos que já estão em circulação no Japão, na Europa e nos Estados Unidos. Nesse aspecto, ganha destaque a frota de carros brasileira movida a etanol, que também reduz, substancialmente, a emissão de dióxido de carbono (CO₂), o principal gás causador do efeito estufa.

Considerados um desdobramento, na área social, da Agenda 21, adotada na Rio-92, os objetivos de desenvolvimento têm ênfase na erradicação da pobreza e da fome, os quais foram adotados por 199 países em 2000. Com indicadores precisos, como redução da mortalidade infantil e do analfabetismo, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio são referência para que haja também, metas de desenvolvimento sustentável para os países, os quais podem trazer indicadores como redução de percentuais da matriz de energia provenientes de fontes não limpas (queima de combustíveis fósseis, por exemplo).

Programas de reciclagem do lixo e de promoção do ecoturismo também podem ser considerados consequências dos documentos e compromissos da Rio-92. “Estima-se que o turismo ecológico cresça a uma taxa anual de 30%, sensibilizando a população para a necessidade de conservação do meio ambiente e levando os governos a ampliar a proteção de áreas naturais. ”

A Rio+20, foi uma das maiores conferências convocadas pelas Nações Unidas, em que se iniciou uma nova era para implementar o desenvolvimento sustentável. Mais de 100 países foram representados por Chefes de Estado ou de Governo; participantes incluíram 57 chefes de estado, oito vice-presidentes, 31 chefes de governo e nove primeiros-ministros. Adicionalmente, 487 ministros compareceram - desenvolvimento que integra plenamente a necessidade de promover prosperidade, bem-estar e proteção do meio ambiente. A Conferência foi uma rara oportunidade para o mundo concentrar-se em questões de

sustentabilidade – para examinar ideias e criar soluções (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992).

Países renovaram seus compromissos com o desenvolvimento sustentável na Rio+20, prometendo promover um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as gerações do presente e do futuro. Países também reafirmaram os princípios enunciados na Cúpula da Terra de 1992 e em diversas conferências subsequentes sobre desenvolvimento sustentável.

No documento final, países dedicaram uma seção para detalhar como as políticas econômicas podem ser uma ferramenta para avançar no desenvolvimento sustentável, observando que todos os países estão descobrindo como tornar suas economias mais verdes, exercitando novas práticas uns com os outros, a partir do compartilhamento de experiências e lições.

Os países concordaram em desenvolver uma estratégia de financiamento do desenvolvimento sustentável para atender os compromissos acordados no Rio, incluindo esforços para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável.

Os resultados da Rio+20 seriam um importante passo para lidar com problemas críticos como o crescimento continuado das emissões que estão causando as mudanças climáticas e a perda de *habitat* que gera perda de biodiversidade. Aqui, alguns dos desafios que o mundo está enfrentando (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992). Segundo os resultados da Convenção (2000):

- Dois terços dos serviços que a natureza oferece para a humanidade estão em declínio, assim como a maioria dos *habitats*, e o ritmo de espécies em extinção parece estar acelerando.
- As emissões globais anuais de dióxido de carbono de combustíveis cresceram 38% entre 1990 e 2009, com aumento maior após o ano 2000.
- 20% da população mundial ainda carece de acesso à eletricidade e 2,7 bilhões de pessoas ainda dependem de biomassa para cozinhar.
- 85% de todas as espécies de peixes estão sobre exploradas, esgotadas, em recuperação ou plenamente exploradas.
- Globalmente, a pobreza ainda mantém 57 milhões de crianças fora da escola primária e cerca de 16% dos adultos, – 793 milhões, dos quais 1/3 mulheres carecem das habilidades básicas de alfabetização.

- O mundo ainda está perdendo cobertura florestal em uma taxa alarmante, cerca de 5,2 milhões de hectares de perda líquida por ano, apesar de a taxa de desmatamento mostrar agora, sinais de redução.

A Assembleia Geral da ONU apelou para que a Rio+20 garantisse compromisso político renovado para o desenvolvimento sustentável, analisasse o progresso e as lacunas na implementação de resultados da maior cúpula sobre desenvolvimento sustentável, e enfrentasse os novos e emergentes desafios. Decidiu que os dois temas da Conferência seriam a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável. A meta primordial da Rio+20 era estimular a ação sobre desenvolvimento sustentável.

No entanto, nos anos seguintes, a implementação da Agenda 21 mostrou-se difícil. Houve progressos na redução do número de pessoas vivendo na pobreza – a porcentagem da população mundial vivendo na pobreza absoluta caiu de 46% em 1992 para 27% em 2005 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992). Mas mudanças nos principais sistemas ambientais do mundo, destacadas pelos aumentos de temperatura e elevação na frequência e severidade de secas e inundações, são sem precedentes, e os esforços para reduzir a taxa ou a extensão da mudança ainda não funcionaram.

O alvo principal da sustentabilidade, portanto, é a construção de uma cidadania viabilizadora de melhores condições de vida à humanidade, assim como o respeito a outras formas de vida igualmente importantes para a Gaia, conforme proposto por Lovelock (2006), incluindo-se a eliminação da miséria, pobreza e desigualdade humana e o extermínio da sociobiodiversidade.

As tarefas da sustentabilidade do desenvolvimento travam na racionalidade de mercado e na teoria econômica do crescimento sem limites, da produção e consumo exagerados de recursos ambientais, obrigando os avanços significativos neste campo de impacto político. Dentre as inúmeras possibilidades que se possam imaginar para a solução dessa questão, uma se faz visível e obrigatória, que é a transformação global de um senso embasado em ideais econômicos e consumistas, na desigualdade, miséria e na degradação e opressão humana e desrespeito a outras formas de vida planetárias.

Mas a adoção de valores humanitários orientados pela solidariedade entre os povos (via novo contrato socioecológico), negando a mediação destrutiva de capital imposta pela globalização (SANTOS, 2001).

Para a sustentabilidade, que cinde as dimensões social, cultural, ambiental, territorial, econômica e política (SACHS, 2008), e para as questões complexas envolvendo a sociedade em curso, não existem dissoluções simples. Contudo, o comprometimento com as questões socioambientais exige dos residentes do planeta Terra uma resposta iminente.

Com a crise socioambiental global surgiu à imprescindibilidade de sanar a problemática mundial; esta encruzilhada histórica por que passa a humanidade e que está longe de apresentar uma via de solução fácil, mostrando-se como um dos mais sérios dilemas a serem enfrentados na modernidade.

Neste contexto, todos têm papel fundamental para a consecução da sustentabilidade mundial, de modo que o modelo atual adotado de vida fundados no consumismo, no extermínio e degradação ambiental sejam trocados por outro percurso de desenvolvimento, com igualdade social, justiça ambiental e qualidade de vida, (SACHS, 2008).

2.2 RELAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE E CONSTRUÇÃO CIVIL PARA USO DE SELOS SUSTENTÁVEIS

Os métodos disponíveis para análise de desempenho ambiental de edifícios podem ser divididos em grupos, conforme suas características específicas. Os sistemas LEED⁶, BREEAM⁷ e PIMWAQ⁸ encontram-se num mesmo grupo, pois foram desenvolvidos para realidades nacionais específicas, sendo assim, são aplicáveis apenas a essas condições locais (CEPINHA & RODRIGUEZ, 2003). Além disso, os métodos LEED e BREEAM possuem estrutura de *checklist*, ou seja, listagem de verificação. O sistema GBC integra-se em um segundo grupo,

⁶Leadership in Energy and Environmental Design

⁷ Sistema de qualificação que surgiu no início da década de 90, um dos percursores na determinação de critérios e desempenho relacionados a redução de impacto ambiental na construção civil.

⁸Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica.

⁹ Alta Qualidade Ambiental.

demonstrando uma estrutura que engloba as particularidades entre os vários países e também no interior de cada um deles, possibilitando a valorização das diferenças e características específicas, numa dada região. Todavia, há possibilidades de adaptação dos pesos em inúmeros critérios (CEPINHA & RODRIGUES, 2003).

Os sistemas de avaliação têm seu acesso *on-line* e foram agrupados separadamente, por se tratar de instrumentos de autoanálise, visto que o usuário submete o edifício, respondendo ao questionário e aguardando o resultado que lhe será enviado. Nessa classificação, encontram-se o NABERS (2017) e o *Green Globes* (2017). Considerando isoladamente, o sistema de certificação AQUA⁹ por se tratar de uma metodologia adaptada especificamente, para o contexto regional brasileiro, a partir de um sistema de certificação francês pré-existente. Seguiu-se, portanto, com análise mais detalhada de alguns sistemas de certificação representativos de cada um dos grupos descritos, sendo as certificações selecionadas para estudo a AQUA, por sua maior interação ao contexto brasileiro e a LEED, por ser a primeira a apresentar na prática proposta para edifícios de valor patrimonial.

2.2.1 *Leadership in Energy and Environmental Design*

Inúmeras iniciativas se destacaram nos últimos anos no sentido de se desenvolverem recursos para estimar o nível de sustentabilidade ambiental do espaço construído. Por intermédio de outras produções, o *United States Green Building Council* (USGBC) desenvolveu o sistema LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) para solucionar tal questão.

Pela verificação da inevitabilidade de se levantar o nível de sustentabilidade das construções, o USGBC desenvolveu um sistema de avaliação com base em um *checklist* de premissas para as obras de construção civil, o LEED. Esse sistema deriva de uma definição básica, a de que por intermédio de um mínimo de pontos alcançados era viável certificar um empreendimento. A certificação AQUA de Alta Qualidade Ambiental (HQE) é objetiva e traz o diferencial de reconhecer e valorizar as boas práticas na construção e a operação sustentável nos edifícios. Garante a implementação de atividades de planejamento sustentável de alta qualidade

propondo uma abordagem global para edifícios com eficiência energética e ou ecológicos.

Possui um sistema de avaliação em três níveis:

- Avaliação Base;
- Avaliação de Boas Práticas;
- Avaliação das Melhores Práticas;
- PLATINUM – 80 pontos e acima.

Tabela 1: LEED – CATEGORIAS E CRÉDITOS

CATEGORIAS DE AVALIAÇÃO	PONTOS DISPONÍVEIS
Sítios sustentáveis	26
Eficiência da água	10
Energia e atmosfera	35
Materiais e recursos	14
Qualidade do ar interno	15
Inovação em projeto	06
Prioridade Regional	04
TOTAIS DE PROJETOS	100

Fonte: USGBC (2016).

Desde sua criação, o guia de referência para a certificação passou por revisões e ampliações. Elaborado inicialmente, para acelerar as práticas sustentáveis no mercado da construção, sua intenção é de alcançar pelo menos 25% de todo o mercado da construção nos EUA. Não obstante, mesmo com um crescimento expressivo de projetos certificados a contar de sua criação, já se pode afirmar que o programa está longe de atingir seu objetivo.

No Brasil, dois dos conjuntos de edifícios de escritório de alto padrão, o *Rochaverá*, em São Paulo e o *Ventura Corporate*, no Rio de Janeiro, possuem certificação do sistema LEED pela subsidiária brasileira de uma das maiores incorporadoras do mundo, a Tishman Speyer (com sede nos EUA). A Petrobras, a maior empresa brasileira, determinou o LEED para a certificação do projeto para o novo centro de pesquisas — CENPES II — projetado para a cidade do Rio de

Janeiro (GONÇALVES, DUARTE, 2005). Esse fato corrobora o LEED com instrumento de atuação no Brasil e o valida em um cenário típico de inclusão do sistema norte-americano no país. Nesse sentido, pode-se entender que o benefício da certificação do LEED está diretamente relacionado com os interesses da Petrobras em enaltecer sua imagem institucional no exterior, especialmente nos EUA, considerando que é uma das poucas empresas nacionais a ter suas ações negociadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE). Dentre outros empreendimentos brasileiros registrados na certificação estão: o edifício comercial de escritórios *Primavera Green Office* em Florianópolis, a *sede da Serasa* e o *Edifício Eldorado Business Tower*, ambos em São Paulo. Em Florianópolis, o edifício comercial *Primavera Green Office* foi desenvolvido usando o LEED como “norteador do processo de projeto” (TRIANA, 2006).

Dada constatação do uso do sistema LEED no Brasil e da sua disseminação no mercado local, nota-se a necessidade do desenvolvimento de uma diligência que corresponda, de forma substancial, à procura, com particularidades nacionais. O foco primordial desse programa seria enfatizar o ponto mais estratégico para o âmbito nacional: a grande desigualdade e baixa média de sustentabilidade dos projetos de novas construções no Brasil.

Este sistema tem sido utilizado nos últimos anos, na certificação de desempenho ambiental de edifícios comerciais em grandes cidades brasileiras, independentemente de ter sido desenvolvido com foco nas peculiaridades e regionalismos norte-americanos. Grande parte de sua pontuação total consiste na obtenção de créditos amparado em normas, atributos climáticos e particularidades construtivas de seu país de origem, não havendo maleabilidade para tal parametrização. É um método de estrutura simples, compreensível e facilmente ajustável. Todavia, a não avaliação dos pontos faz com que uma obra que tenha atingido uma boa pontuação em determinada categoria, e totalizando o mínimo de desempenho permitido em outra, possa obter uma classificação boa ao final, refletindo apenas o desempenho geral do edifício (PATRICIO, GOUVINHAS, 2004).

2.2.2 Alta Qualidade Ambiental

A Alta Qualidade Ambiental (AQUA) é caracterizada por ser um método de gestão de projeto que propõe obter a qualidade ambiental de um empreendimento novo ou envolvendo uma recuperação. A obtenção do desempenho ambiental de uma construção envolve tanto um desempenho de gestão ambiental como um de natureza arquitetônica e técnica. Um dos procedimentos mais fidedignos para isso é se apoiar numa sistematização eficiente e metódica do empreendimento. Esta é a razão pela qual a orientação técnica de certificação estrutura-se em dois instrumentos, permitindo analisar a performance e obter com relação aos dois elementos que estruturam essa certificação: o referencial do *Sistema de Gestão do Empreendimento* (SGE), para analisar o sistema de gestão ambiental implementado pelo empreendedor, e o referencial da Qualidade Ambiental do Edifício (QAE), para avaliar o desempenho arquitetônico e técnico da construção (FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI, 2008). A realização do Sistema de Gestão do Empreendimento possibilita delimitar a Qualidade Ambiental focada para o edifício e estruturar o empreendimento para cumpri-la, ao mesmo tempo em que permite monitorar o conjunto dos processos operacionais relacionados às etapas do programa, e da elaboração e execução da construção. A Qualidade Ambiental do Edifício baseia-se em 14 categorias (conjuntos de afazeres), que se pode reunir em quatro famílias (Tabela 2). Estas categorias são seccionadas em subcategorias, classificando as principais preocupações associadas a cada desafio ambiental, e depois, em preocupações elementares.

O referencial técnico propicia avaliar um aspecto do empreendimento, novo ou envolvendo uma recuperação considerável, composto por edifícios majoritariamente destinados ao uso como escritórios ou edifícios escolares. Pode ser utilizado pelos agentes de um empreendimento desde a decisão de realizá-lo até sua entrega. As etapas garantidas por essa certificação são: o programa, a concepção e a realização (Fundação Carlos Alberto Vanzolini, 2016).

Tabela 2 – Categorias do Sistema Aqua

ECOCONSTRUÇÃO	
Categoria nº 1	Relação do edifício com o seu entorno
Categoria nº 2	Escolha integrada de produtos, sistemas e processos construtivos
Categoria nº 3	Canteiro de obras com baixo impacto ambiental
GESTÃO	
Categoria nº 4	Gestão de energia
Categoria nº 5	Gestão de água
Categoria nº 6	Gestão de resíduos de uso e operação do edifício
Categoria nº 7	Manutenção – permanência do desempenho ambiental
CONFORTO	
Categoria nº 8	Conforto higrotérmico
Categoria nº 9	Conforto acústico
Categoria nº 10	Conforto visual
Categoria nº 11	Conforto olfativo
SAÚDE	
Categoria nº 12	Qualidade sanitária dos ambientes
Categoria nº 13	Qualidade sanitária do ar
Categoria nº 14	Qualidade sanitária da água

Fonte: Fundação Carlos Alberto Vanzolini (2016).

O desempenho associado às categorias de QAE se expressa segundo três níveis:

- Bom – nível correspondente ao desempenho mínimo aceitável para um empreendimento de *Alta Qualidade Ambiental* (isso pode corresponder à regulamentação, se esta é suficientemente exigente quanto aos desempenhos de um empreendimento, ou, na ausência desta, à prática corrente);
- Superior – nível correspondente ao das boas práticas;
- Excelente – nível calibrado em função dos desempenhos máximos constatados em empreendimentos de Alta Qualidade Ambiental, mas se assegurando que estes possam ser atingidos.

A análise acontece de modo evolutivo no decorrer da estrutura de Categorias, Subcategorias e Preocupações, as quais se avaliam pelos conceitos Bom, Superior ou Excelente. A performance das preocupações é limitada em atribuição dos parâmetros de análise; o desempenho das subcategorias é atingido pela junção dos procedimentos das incumbências; e o desempenho das

categorias é obtido pela agregação dos desempenhos das subcategorias (FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI, 2016).

O sistema AQUA merece destaque por ser a primeira metodologia oficialmente adaptada ao contexto brasileiro. Por se tratar de um sistema novo e ainda pouco difundido, não se pode contar com um número significativo de edifícios certificados.

Estes selos, por meio de seus critérios de sustentabilidade são quase que unicamente aplicados em construções novas, mas poderiam ser aplicados nas intervenções de conservação, requalificação ou recuperação dos edifícios existentes, ou mesmo para reestruturações importantes, entendidas como intervenções que envolvam elementos relevantes na estrutura de climatização, na renovação ou na organização funcional dos espaços internos, aumentando a possibilidade de melhoramento funcional do invólucro da edificação, compativelmente com a salvaguarda das características tipológicas e construtivas dos edifícios existentes.

3 BREVE HISTÓRICO DA RESTAURAÇÃO

O restauro de monumentos históricos, entendido como consolidação e conservação, é um conceito totalmente moderno, que exige não só um interesse pelo objeto a ser restaurado, mas também, um elevado grau de maturidade histórico-artística.

Antes do século XVIII, o restauro de bens móveis e imóveis tinha, sobretudo, um caráter prático e eventual: de fato, isso era ditado por um interesse pela representatividade e importância do bem, ou pelo interesse de realizar reparos e modificações, almejando novo uso nos edifícios, adaptando-o à novas exigências de utilização. Faltava, de qualquer forma, a consciência sobre a obra de arte em si, enquanto obra de arte (MIGUEL, 1995).

Para se atribuir valor artístico a um objeto é necessário que ele seja produto de um artista, o qual geralmente assina a obra consagrando a sua autenticidade; e as obras só passaram a ter a assinatura no período do Renascimento, quando o artista ganhou reconhecimento como indivíduo. Até então no Ocidente, se acreditava que o dom artístico vinha de uma inspiração divina. Na arquitetura, ter o reconhecimento pelo valor artístico de um edifício e pela autenticidade do arquiteto, nem sempre foi simples, já que o produto final era o resultado de uma ideia de gênio artístico e de uma execução material realizada por uma mão-de-obra anônima.

Ao se olhar para a Grécia Clássica, percebe-se que o restauro era, sobretudo, visto com uma funcionalidade espiritual e não exprimia nenhuma exigência cultural ou documental. A arte é da mesma natureza que o restauro e tinha função de reestabelecer no monumento, uma relação agradável com a natureza ou com a divindade.

Na Grécia, não existiu o restauro no sentido moderno: tratava-se principalmente, de uma recuperação dos objetos, não tanto pelas suas funções, e sim pela espiritualidade que representam. Pode-se dizer, de fato, que o restauro, neste período, tem um valor evolutivo e não crítico era praticado apenas para reestabelecer objetos danificados em batalhas e roubos (MIGUEL, 1995) .

Na Roma antiga, o gosto pelo colecionismo indicava posição social e política favorável. As coleções eram particulares, e as obras sofriam intervenções severas

ao serem obtidas. Produziam cópias e reproduções assim como a prática de modificações, faziam a transposição de pinturas murais para painéis de madeira. Os romanos, pelo domínio territorial vasto, acabaram se apropriando de várias culturas e religiões, transformando-as. Estavam em busca da eternidade da matéria. Consequentemente, a restauração era vista como mágica, tendo a figura do restaurador como um sacerdote de poderes especiais que dava vida à obra por meio do realismo obtido pelas intervenções. O restaurador tinha cargo público: *curator statuarum* (MIGUEL,1995).

Na Idade Média, decaiu a figura do artista-escravo e a arte torna-se a expressão de uma ideologia exclusivamente religiosa, centrada na exaltação da divindade cristã. Olha-se com desprezo e horror o mundo antigo, pagão e politeísta.

Os trabalhos de conservação eram muito esporádicos e destinavam-se exclusivamente, a manterem vivas as lendas e as superstições, mais do que os valores históricos.

Em 1462, o Papa Pio II publicou um édito que proibia a destruição e a reutilização dos materiais retirados dos monumentos antigos para as novas construções. Os primeiros alinhamentos de uma ideologia que olha para o passado, como um patrimônio que deve ser salvaguardado e como um testemunho a ser perpetuado pelo presente, manifestam-se com o Humanismo e com o Renascimento.

É no testemunho de artistas como Ghiberti, Brunelleschi e Leon Battista Alberti que se declara a concepção humanista do monumento antigo, entendido como fonte a ser abordada com critério científico e pela aprendizagem de um método. Descobre-se o tratado *De Architectura*, de Vitruvius, que Alberti tenta atualizar pela sua obra *De re aedificatoria*, em que predomina o estudo da Roma antiga.

O restauro está a serviço da ideologia política e cultural, a qual valoriza essencialmente um momento circunscrito da história do homem, a Idade Clássica. Restaurar significava reinterpretar o antigo com uma chave moderna, razão pela qual tal tarefa não era atribuída a um especialista restaurador, mas a um artista, que tinha plena liberdade na execução e interpretação desse trabalho.

Durante o período neoclássico, acentuou-se o culto pelos monumentos, iniciando assim, os primeiros restauros que priorizam o valor do monumento, não com a finalidade de sua melhor função, mas enquanto obra que detém um interesse como realização artística ou recordação histórica(MIGUEL,1995).

As descobertas arqueológicas que trouxeram à luz do dia estátuas e baixos-relevos, frequentemente mutilados ou desfeitos em fragmentos, requereram um desenvolvimento das técnicas de reparação, fazendo com que artistas se transformassem em restauradores, especializados na estabilidade, reconstrução das partes faltantes ou na remontagem dos fragmentos.

De forma que alguns pintores revelaram interesse pelas técnicas de consolidação dos afrescos e pela reprodução das partes em falta nas pinturas, imitando o estilo original do autor. Durante este período começa a distinguir-se a figura do restaurador da do artista, tendo o primeiro adquirido, de fato, uma especialização e uma competência técnica que não interessavam ao artista criativo.

O restauro desse período, preocupado com a conservação do objeto e caracterizado por uma ausência de teoria, foi definido como empírico. A necessidade de conservar na sua integridade uma obra de arte, foi melhor realizada com as descobertas arqueológicas de Herculano e de Pompeia, que exerceram um grande fascínio e um notável interesse em todo o mundo da cultura (KUHL, 2005).

Segue-se, então, um período que vai desde a primeira metade do século XIX até ao primeiro decênio do século XX, dominado por dois teóricos de tendências românticas opostas, Eugène Viollet-Le-Duc e John Ruskin. Com Viollet-Le-Duc surgiu o restauro estilístico, em que se convida o restaurador a penetrar na mentalidade do arquiteto original e a executar projetos que, talvez, o construtor medieval nunca tivesse concebido. Viollet-Le-Duc desenvolve as suas ideias em 1858 no seu *Dictionnaire raisonné d'architecture* em que se exprime dizendo: "Restaurar um edifício não é, de fato, mantê-lo, repará-lo o refazê-lo, é o seu restabelecimento num estado completo que pode mesmo nunca ter existido num dado momento..." (VIOUET-LE-DUC, 2000, p. 29). Tais princípios levaram frequentemente, a operações de restauro totalmente arbitrárias e à falsificação de numerosas obras de arte em que os seus elementos originais foram, por vezes, sacrificados sem quaisquer escrúpulos. A Igreja de *Notre Dâme de Paris* representa um exemplo evidente das intervenções de Viollet-Le-Duc em que, com as reparações, as complementações e as substituições comprometeram as características específicas desse monumento. Mesmo na Itália existiu, neste período, um fervor para a complementação de fachadas. Os exemplos mais notáveis são das Igrejas de *Santa Croce* (1857-1863) e *S. Maria del Fiore* (1857-1887), em Florença e o *Duomo*, em Arezzo (1891).

Em oposição, John Ruskin, testemunha do desenvolvimento da Inglaterra e das transformações da Europa, na sequência da Revolução Industrial, tinha grandes dificuldades em aceitar estas alterações e, no campo da arte, recusou todas as inovações que as novas descobertas científicas e tecnológicas poderiam trazer. Ligado à mentalidade artesanal, enquanto expressão da criatividade humana, da sua individualidade e do seu equilíbrio com a natureza e com Deus, Ruskin opõe-se à produção industrial, enquanto causas de alienação e de despersonalização. Nesta ótica, Ruskin afirma que o monumento deve permanecer como está, não deve sofrer nenhuma intervenção *a posteriori*, nem deve ser tocado; deve ser deixado morrer serenamente, mas procurando se distanciar esse dia fatal por meio de uma contínua manutenção. A posição de Ruskin responde a um culto místico pela natureza e pela liberdade. O monumento, quando está em ruína, acaba por ter uma imagem finita e adquire uma dimensão infinita que se confunde com a natureza. Para Ruskin, o restauro como conservação é uma mentira, porque substituindo as pedras antigas destrói-se o monumento e obtém-se apenas um modelo do velho edifício(KUHL, 2005).

Entre estes dois conceitos contrários, elaborou-se uma teoria intermédia, sustentada por C. Boito e G. Giovannoni, que propõe dar-se a maior importância às obras de manutenção e de consolidação.

Segundo Kuhl (2005), as experiências díspares do restauro se faziam representar em vários países e em várias versões foram reformuladas em especial por Camilo Boito, no final do século XIX. Consolidou-se assim, o respeito pela matéria original, pelas marcas da passagem do tempo, pelas várias fases da obra, além de mínima intervenção e acréscimos. A contraposição a esta conduta estava caracterizada pela prática recorrente que tentava voltar em suposto estado original qualquer, o que acabou por destruir ou deturpar muitos documentos históricos. Ainda, segundo Boito, as ações contemporâneas e acréscimos no objeto restaurado devem ser distinguidas para que estes elementos não sejam confundidos com o que restou da obra original, pois podem levar ao engano de considerá-la integralmente como antiga.

Mais do que com a unidade arquitetônica, Boito preocupa-se com a salvaguarda do monumento, de todas as obras de todos os períodos que tenham um caráter de arte. Depois de cinquenta anos de predomínio do método estilístico, afirma-se, na década de 1880 - 1890, o restauro histórico. Este está fundamentado

nas conquistas da filologia e na convicção de que cada monumento é um fato distinto e completo. Ao restaurador, definido como um artista recriador que procura confundir-se com o primitivo arquiteto, substitui-se o arquivista histórico, que fundamenta a sua ação exclusivamente em testemunhos seguros, desde os documentos de arquivo aos pintados, desde a análise aprofundada do monumento aos textos literários da sua época. Em 1883, Camilo Boito tinha já enunciado os princípios fundamentais do restauro no seu sentido moderno:

- Os monumentos valem não só para o estudo da arquitetura, mas como documentos da história dos povos e, por isso, devem ser respeitados.
- Devem ser preferencialmente consolidados do que reparados; preferencialmente reparados do que restaurados, evitando-se adições e renovações.
- As adições executadas em tempos diferentes devem ser consideradas como partes do monumento e mantidas.

Esta doutrina consolida-se, mas só se espalha muito lentamente, e só na *Conferência Internacional de Atenas*, em 1931, se recolhem os seus princípios, recomendando-se uma constante obra de manutenção e de consolidação dos monumentos antigos, admitindo-se o emprego dos meios técnicos e dos sistemas construtivos mais modernos. Na Itália, estes pontos foram retomados no mesmo ano pela *Carta Italiana del Restauro*, redigida por Gustavo Giovannoni, em que se evidencia a importância da aplicação desses mesmos princípios, quer nos restauros particulares, quer nos executados por entidades públicas, a começar pelas *Soprintendenze* dedicadas à conservação e à descoberta dos monumentos.

Em 1939 é institucionalizada a figura do restaurador. Até 1944, o restauro científico revela a sua inadequação quando se tem que enfrentar as consequências das destruições provocadas pela guerra; acaba por ser substituído pelo restauro crítico, que sublinha como a primeira preocupação do restaurador deve ser necessariamente a que se dirige para a revelação no monumento da plena presença da sua qualidade artística. Assim, o trabalho começa por uma ação estritamente crítica, que se exprime por um juízo baseado no critério de atribuição da prevalência absoluta ao valor artístico, em confronto com outros aspectos e características do edifício, os quais lhe ficam subordinados e em plano secundário.

Camillo Boito partiu dos conceitos de Ruskin e Viollet-Le-Duc, adaptando-os no restauro filológico. Entendia que a restauração só deveria ser executada *in*

extremis, quando todos os outros meios de salvaguarda (manutenção, consolidação, intervenções imperceptíveis) tivessem fracassado. Ademais, desenvolveu um conjunto de orientações para a conservação e a restauração dos monumentos históricos. Seus conceitos auxiliaram na distinção precisa entre os conceitos de restauração e conservação.

Expressou sete fundamentos para a intervenção em monumentos históricos:

[...] ênfase no valor documental dos monumentos, que deveriam ser preferencialmente consolidados e reparados e reparados e restaurados; evitar acréscimos e renovações, que, se fossem necessários, deveriam ter caráter diverso do original, mas não poderiam destoar do conjunto; os complementos de partes deterioradas ou faltantes deveriam, mesmo se seguissem a forma primitiva, ser de material diverso ou ter incisa a data de sua restauração ou, ainda, no caso das restaurações arqueológicas, ter formas simplificadas; as obras de consolidação deveriam limitar-se ao estritamente necessário, evitando-se a perda dos elementos característicos ou, mesmo, pitorescos; respeitar as várias fases do monumento, sendo a remoção de elementos somente admitida se tivessem qualidade artística manifestamente inferior à do edifício; registrar as obras, apontando-se a utilidade da fotografia para documentar a fase antes, durante e depois da intervenção, devendo o material ser acompanhado de descrições e justificativas e encaminhadas ao Ministério da Educação; colocar lápide com inscrições para apontar a data e as obras de restauro realizadas (BOITO, 2003, p. 21)⁹.

Também, procurou desvencilhar os conceitos de conservação e restauração, considerando a conservação como a única coisa a se fazer, um comprometimento indispensável à sobrevivência do bem. Já à restauração, designou um princípio distinto imprescindível, determinadas vezes opostas à conservação. No âmbito da arquitetura, estava relacionada às ações de Viollet-Le-Duc.

No campo da escultura, alertou para os riscos dos “complementos” que poderiam induzir a grandes equívocos e falsificações no equilíbrio da composição. Considerava estas intervenções como ameaçadoras, por induzir ao erro, além de não valorizar as ações precedentes, aconselhando a remoção destes acréscimos. Ponderava essencial os processos de proteção as esculturas expostas à

⁹ “O texto das recomendações está em Camillo Boito, *Questioni Pratiche di Belle Arti*, Milano, Hoepli, 1893, pp 28-29. Na primeira delas, Boito retoma a máxima de Adolphe Didron, que afirmou: “No que tange aos monumentos antigos, é melhor consolidar do que reparar, reparar do que restaurar, restaurar do que refazer, refazer do que embelezar; em nenhum caso se deve acrescentar e, sobretudo, nada suprimir”. *Apud* Carbonara, *op.cit.*,pp. 107-108. A citação original provém do Bulletin Archéologique du Comité Historique des Arts ET Monuments, 1839, vol.1, p. 47 (BOITO, 2003, p. 22).

intempéries, de forma que pudessem ausentar-se dos museus e retornar ao seu local de origem. Em relação à escultura, julgava impossíveis as restaurações e sobrepunha que deveriam ser removidas, sem clemência, todas aquelas feitas antes.

No que tange aos monumentos antigos, é melhor consolidar do que reparar, reparar do que restaurar, restaurar do que refazer, refazer do que embelezar; em nenhum caso se deve acrescentar e, sobretudo, nada suprimir. (BOITO, 2003, p. 22).

No que se refere à pintura, o especialista citado julga a restauração necessária para reavivar a obra, mas aconselhava o princípio da mínima intervenção e da “distinguilidade” (BOITO, 2003). Contudo, ressaltava que o ponto chave das restaurações da pintura cavalete era parar a tempo e satisfazer-se com o a menor intervenção possível.

Quanto à arquitetura, divergia de Ruskin, quando este defendia que o edifício deveria render-se aos efeitos do tempo e ruir, desprezando suas sugestões de conservações periódicas para garantir a sobrevivência do bem. Todavia, em relação à Viollet-Le-Duc, prevenia sobre o perigo de se atingir o estado completo, que pode nunca ter existido, atribuindo ao restaurador a posição de arquiteto original. Ressaltava, ainda, os riscos do falso histórico deste tipo de intervenção.

Ainda, salvaguardava as conservações periódicas como meio de obstar o restauro, admitindo-o apenas, quando indispensável à perpetuação da memória. Todavia, adiciona que os “complementos” e os acréscimos deveriam ser inteligíveis do original, marcando o seu próprio tempo (BOITO, 2003).

Por fim, perfaz:

- É necessário fazer o impossível, é necessário fazer milagres para conservar no monumento o seu velho aspecto artístico e pitoresco.
- É necessário que os complementos, se indispensáveis, e as adições, se não podem ser evitadas, demonstrem não ser obras antigas, mas obras de hoje (BOITO, 2003).

Contemporâneo às ideologias surgidas no século XIX, inspirou e continua inspirando as práticas da atualidade.

Dentre os contemporâneos que fizeram a consolidação do restauro, Cesare Brandi (1906-1988) colocou-o como disciplina, com unidades metodológicas e conceitual, filiando-o ao pensamento crítico às ciências em contraposição ao

empirismo único que prevalecera antes desta data. Unindo a teoria à formulação prática, respeitando a genealogia da obra de arte, os sinais do tempo, a reconstituição deve se afastar dos acréscimos. A metodologia deve ser tentar construir uma unidade nova sob a antiga, visando remodelar a obra e as intervenções devem ser orientadas da maneira mais próxima possível ao processo criativo original (KUHL, 2007).

O reconhecimento da obra de arte se dá pela premissa do valor que se tem absorvido nela, seja pelo aspecto material, pela notoriedade do autor ou, ainda, pela técnica utilizada. A restauração será condicionada pela obra de arte, tendo em vista seu valor estético e histórico fortemente presente, além do aspecto físico (BRANDI, 1977).

A percepção de uma obra de arte não depende, exclusivamente, da substância física que a compõem. Ao contrário, uma mesma substância pode apresentar-se ora como obra de arte, ora como simples matéria prima, dependendo de sua direção histórica. Uma pedra de mármore bruta tem valor distinto do de uma escultura, porque a esta se agregam valores culturais e históricos que a tornam mais que apenas matéria. Pois, a matéria age mais como um veículo de transmissão da imagem do que como um condicionante desta. Portanto, os esforços de pesquisa relacionados à conservação devem se concentrar no *corpus*, ou seja, no material que contém a imagem, a fim de que esta não se perca no tempo. Cesare Brandi fixa dois axiomas, duas vertentes que podem ser percebidas no ato da restauração (BRANDI, 1977):

- Deve-se restaurar apenas a matéria da obra de arte, o veículo que contém a imagem.
- O restauro deve ter como foco o restabelecimento de uma unidade potencial da obra, desde que isto seja possível sem que se cometa um falso artístico ou histórico e sem que se anulem os sinais da passagem do tempo.

Compreende-se por falso artístico ou histórico a representação que pretende apresentar como autêntica à reconstituição de obra que se desgastou ao longo do

tempo (restauro de repriminação¹⁰). Seria possível, por exemplo, reconstituir uma estátua que teve partes de si deterioradas com o tempo. Contudo, isso romperia a linha de continuidade histórica daquele monumento, fazendo com que a réplica fosse equiparada ao original.

A reintegração de uma obra, ainda que se utilizem os mesmos materiais, não configura restauração, na medida em que conforma um falso estético e histórico. O lugar, assim como a matéria, contribui para a manifestação da imagem. Portanto, a remoção de uma obra de arte do lugar de origem apenas deverá acontecer quando imprescindível à sua preservação.

Pouco aceitável na restauração é o restauro de refazimento, uma vez que elimina o laço com tempo e induz a um falso histórico. A restauração, para que seja fidedigna, não deve mascarar a degradação natural das obras, mantendo sua pátina do tempo, não abolindo sua história. A ação de restauro deverá se dar de modo pontual, como evento histórico, por ser uma ação humana e se inserir no processo de transmissão da obra de arte no futuro.

Partindo do pressuposto que cada caso de restauro será um caso em particular, seja pelo conceito da obra de arte como único, seja por seu caráter singular no contexto histórico, a obra de arte é resultante do fazer humano. Portanto, não deve depender do gosto pessoal ou da moda para ser reconhecida. A *“consideração histórica se coloca acima da estética”*. Assim, do ponto de vista artístico, a ruína se integra a um determinado contexto monumental ou paisagístico, determinando o caráter de uma zona (BRANDI, 1977).

Em se tratando das ruínas, ainda que mantenha seu caráter histórico, os vestígios estéticos, por ser resultado de uma destruição, excluem a possibilidade de intervenção direta. Faz-se necessária uma vigília conservativa e a consolidação da matéria. É recorrente a ilusão de reerguer a ruína e transformá-la. Ainda que se tenha documentado o estado original da obra, a reconstrução ou a cópia, não podem ser tratadas como um tema de restauro, mas como uma reprodução pura e simples dos processos da forma do objeto.

¹⁰ REPRISTINAÇÃO: Ação ou efeito de refazer ou refazer-se. Reestabelecer, emendar, corrigir. (FERREIRA, 1977, p. 407).

Segundo Brandi, e também o convencional, é legítima a conservação dos acréscimos¹¹, e a remoção, quando justificada, desde que deixe traços de si mesma sobre a obra.

Portanto, deve-se conservar a ruína do monumento no âmbito em que se insere. Reconduzir a obra a sua unidade originária é como substituí-la por um *ex-novo*. Em suma, é sempre um juízo de valor que determina a prevalência de uma ou outra instância na conservação, na remoção dos acréscimos ou na reconstituição (BRANDI, 1977). A falsificação se funda no juízo. O mesmo objeto pode ser considerado imitação ou falsificação, conforme a intenção com qual fora produzido ou colocado em circulação. Brandi (1977) diferencia três casos:

- Cópia: produção ou reprodução semelhante de um objeto segundo o estilo de um determinado período histórico ou personalidade artística, com o objetivo de documentação;
- Imitação: se assemelha à cópia, exceto na intenção, que tem como objetivo gerar um engano acerca da época, material ou autor (falso histórico);
- Falsificação: difusão do objeto no comércio, ainda que não tenha a intenção de trazer um engano em relação aos materiais, à época ou ao autor da obra (falso artístico).
- Compatibilidade de materiais:
- Reversibilidade – Retrabalhabilidade:
- Intervenção Mínima:
- Reconhecedoriedade:
- Restauração Preventiva: O restauro preventivo serve como tutela, remoção de perigos e garantia de condições favoráveis. Não consiste apenas em intervenções práticas sobre a matéria da obra, mas em qualquer procedimento que assegure, no futuro, a conservação desta como imagem e matéria.

¹¹A reconstituição é diferente do acréscimo. Neste, pode-se completar ou desenvolver, sobretudo na arquitetura, funções diversas das iniciais. Aquela, por outro lado, tem como escopo remodelar a obra, intervindo de maneira análoga ao processo criativo originário, fundindo o velho no novo, de forma a não os diferenciar. Portanto, quanto mais o acréscimo se aproximar da reconstituição, pior será. Já a reconstituição será tão melhor quanto se afastar do acréscimo e visar à constituição de uma unidade nova sob a antiga (BRANDI, 1977, p. 36- 37).

4 CARTAS E DOCUMENTAÇÃO PATRIMONIAL

Não há como desvincular patrimônio histórico da arquitetura. Ele é o retrato palpável da época em que foram erguidos, trazendo-nos os costumes, os fatos, o modo de vida das mais diversas épocas e regiões do mundo. A maior parte das obras históricas reproduz exatamente a sua história, reproduzindo a capacidade construtiva de uma época e muitas informações sobre conceitos, costumes da fase em que foram erguidos. De quebra, ainda se pode legar este aprendizado às futuras gerações (CRUCIOL, SUZUKI, 2002).

O patrimônio histórico designa um fundo destinado ao usufruto de uma comunidade alargada a dimensões planetárias e constituído pela acumulação contínua de objetos que congregam pertences comuns ao passado: obras e obras-primas das belas-artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e conhecimentos humanos (CHOAY, 2000).

A França e notadamente a Revolução Francesa foram marcos notórios da história da conservação. A criação dos termos “monumentos históricos”, “antiguidade”, “monumentos em curso de inventariação”, “administração predisposta a conservação” surgiram por volta de 1789, e todos resultantes de um trabalho de uma comissão, que trabalhou seis anos para a elaboração de documentos, normatizando as ações de restauro e que legou instrumentos jurídicos e técnicas de revitalização, inexistentes até então.

O Patrimônio Histórico deixa como legado o direito ao usufruto de comunidades de dimensões planetárias a saberes de várias partes do mundo. Os objetos carregam consigo a história, uma visitação imaginária a mundos dos quais se ouve falar ou foi contado pelos antepassados, mas com os quais todos têm ligações (CHOAY, 2000).

Desde o século XIX, quando as primeiras teorias foram formuladas, as concepções que orientam o projeto arquitetônico também norteiam o projeto de restauro.

As cartas patrimoniais são guias internacionais que balizam a conduta dos profissionais, preservadas as especificidades de cada país, o qual necessita constituir normas sobre a preservação e conservação de seus bens patrimoniais. Já as teorias do restauro constituem um conjunto de regras que teve sua origem nas

praxis, ou seja, nas ideias e percepções de um determinado período e norteiam a discussão sobre a obra arquitetônica e sua permanência; quais são os parâmetros que serão analisados na intervenção: a autenticidade, sua historicidade ou seu valor estético; elementos formais, a originalidade dos materiais e sistemas construtivos.

As conclusões reunidas na Carta de Atenas de 1931 (Anexo G) resumem os vários aspectos discorridos acima. Desta forma, julgou-se importante contemplá-la também como substrato teórico para a análise.

Cabe aqui ressaltar alguns de seus pontos importantes. Primeiro, apesar das particularidades de cada caso, predomina a tendência geral em abandonar as reconstituições integrais. Segundo, a utilização do edifício respeitando o seu caráter histórico e artístico é essencial para a manutenção de sua vida.

Aconselha-se, também, um tratamento especial para o entorno e os conjuntos, preservando suas perspectivas pitorescas. Desta forma, os materiais utilizados na consolidação do edifício antigo devem ser atuais, de modo a não alterar o caráter do mesmo.

Em relação às ruínas, espera-se uma conservação escrupulosa, em que a recolocação dos elementos originais por anastilose, quando possível, devem ser distinguíveis dos novos trabalhos necessários. Por fim, recomenda-se manter a obra no seu local de origem, e na inexistência do exemplar original, executar seu molde.

Em 1945, foi convocada, em Londres, uma conferência encarregada de constituir uma organização dentro das Nações Unidas para a educação, para a ciência e para a cultura, a UNESCO, com o objetivo de promover a colaboração internacional no estudo e na conservação e restauro dos bens culturais.

Em 1964, a *Carta de Veneza*¹². Um dos mais importantes documentos relativos à restauração do patrimônio reconsidera e complementa os conceitos relativos ao patrimônio levantados na Carta de Atenas de 1931. Nesse ano, reúne-se em Veneza, profissionais de arquitetura e técnicos de monumentos históricos, dando a possibilidade de reconsiderar algumas das primeiras recomendações, que enfatizam uma diferença entre o novo e o velho.

A noção de monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada, e o sítio que dá testemunho de uma civilização particular ou de um

¹²*Carta de Veneza*, 1964.

acontecimento histórico. Estendem também as obras modestas que tenham com o tempo adquirido significação cultural.

Mantiveram-se firme no princípio da diferenciação entre o original e a restauração e tanto quanto à recusa de qualquer falsificação, um esforço foi feito para obter-se uma forma mais genérica de princípios e encontrar um equilíbrio entre ambos os aspectos (BRAGA, 1986, p. 115).

A restauração visa à salvaguarda da obra de arte e o testemunho histórico. Ela deve ter caráter excepcional e fundamenta-se no respeito ao material original e aos documentos. Será precedida de estudos históricos e arqueológicos.

Quando as técnicas tradicionais se mostrarem inadequadas, a consolidação do monumento pode ser assegurada com o emprego de todas as técnicas modernas: “O método de restauro foi definido como uma operação altamente especializada que objetiva a preservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento, e isto seria baseado no respeito ao material original e aos monumentos autênticos” (BRAGA, 1986, p. 116).

Assim, as contribuições válidas de todas as épocas devem ser respeitadas, visto que a unidade de estilo não é a finalidade a se alcançar. Os elementos destinados a substituir as partes faltantes devem se integrar harmonicamente ao conjunto, distinguindo-se das partes originais. Nesta carta, ficou também aconselhado que a restauração deva descontinuar no ponto onde começam hipóteses, “e qualquer trabalho adicional, se indispensável, deve possuir uma marca contemporânea e integrada harmoniosamente com o contexto” (BRAGA, 1986, p. 116).

Alguns anos mais tarde, acompanhado por uma circular (n.º 117 de 6 de abril de 1972), foi publicado o texto da Carta Italiana do Restauro¹³, com uma relação introdutória e quatro anexos respeitantes à execução dos restauros arqueológicos, arquitetônicos, pictóricos e escultóricos, bem como sobre a tutela dos centros históricos.

Nos doze artigos dessa Carta, em que reconhece preponderante, senão exclusiva, a mão de Cesare Brandi, são definidos inicialmente os objetos

¹³A Carta Italiana de Restauro 1972.

interessados pela ação de salvaguarda e restauro: essa ação estende-se desde as simples obras de arte (Art.º 1.º) aos complexos de edifícios com interesse monumental, histórico ou ambiental, aos centros históricos, às coleções artísticas, aos mobiliários, aos jardins, aos parques (Art.º 2.º) e aos vestígios antigos descobertos em pesquisas terrestres e subaquáticas (Art.º 3.º).

Pela palavra salvaguarda compreende-se o conjunto de intervenções de conservação não diretamente efetuadas sobre a obra; por restauro entende-se, pelo contrário, qualquer intervenção destinada a manter em estado de eficiência, a facilitar a leitura e a transmitir ao futuro as obras objeto de tutela (Art.º 4.º).

Seguem-se, nos Artigos 6.º e 7.º, indicações detalhadas sobre intervenções proibida sem qualquer obra de arte (complementação ao estilo, remoções ou recolocações em lugares diferentes dos originais, alterações dos elementos decorativos, alterações ou remoções da pátina do tempo) e sobre as toleradas (adições por razões estéticas e reintegrações de pequenas partes historicamente acertadas, limpezas, anastilose¹⁴, novas sistematizações de obras, quando estas não existam ou quando tenha sido destruído o ambiente ou a sistematização original).

A propósito das novas técnicas e dos materiais para o restauro, a Carta só admite o seu uso, mediante autorização do *Ministero della Pubblica Istruzione* (na época ainda competente para o setor dos bens culturais), com parecer prévio do *Istituto Centrale del Restauro* (Art.º 9.º). É novidade o interesse pelos danos provocados pela poluição atmosférica e pelas condições termo higrométricas: as intervenções não devem alterar a matéria nem a cor das superfícies da obra de arte. Falta, no entanto, uma observação sobre as causas e sobre as eventuais ações destinadas a se evitarem esses danos.

As indicações fornecidas por esta Carta constituem uma fonte normativa geral para o setor responsável pela conservação e pelo restauro das obras de arte: foi alvo, durante os vinte anos seguintes, de debates e de polémicas; mas a validade dos seus princípios continua a ser uma mestra reconhecida.

¹⁴Recomposição das partes existentes, mas desmembradas – *Carta de Veneza*, maio de 1964 art 15º.

Foi manifestada alguma perplexidade quanto à inclusão dos quatro anexos finais, nos quais os critérios gerais são especificados e aplicados aos diversos setores (arqueológico, arquitetônico, artístico e dos centros históricos). Mas a sua própria qualidade de anexos deixa entender como eles foram concebidos, pelos redatores originais, como instrumentos renováveis e atualizáveis segundo as necessidades consequentes das aquisições técnico científicas.

Em 1972, foi emitida a *Carta Italiana del Restauro* que agrupa tudo o que deve ser objeto de salvaguarda, recomendando que sejam usadas na conservação técnicas e materiais que permitam no futuro, a realização de outras intervenções de restauro, princípio da reversibilidade de Brandi.

Em 1975, a “Carta Europeia do Patrimônio Arquitetônico” assinala a importância espiritual, cultural, econômica, educativa e social do patrimônio arquitetônico. A *Declaração de Amsterdã* põe a tônica sobre a responsabilidade dos técnicos e dos executantes do restauro e da conservação, e sobre a necessidade de uma investigação contínua e de inovações quanto ao uso de materiais e técnicas. Em 1987, a *Declaração de Washington* assume como objetivo a salvaguarda das cidades históricas e a conservação do conjunto entre os elementos materiais e os espirituais de que aqueles exprimem a imagem. De instituição muito recente (anos 1995 - 96), é a *Carta de Risco do Patrimônio Cultural Italiano* promovida pelo *Ministero dei Beni Culturali e Ambientali*, que constitui uma iniciativa destinada a fornecer aos responsáveis da tutela sobre o território e a administração central, um suporte para as atividades científica e administrativa.

De todo o exposto, ressalta-se que não somente o conceito de restauro tem sofrido fortes transformações no tempo, sob influência do modismo, dos acontecimentos políticos e do conceito de arte e de arquitetura, mas como o executante desta operação, o considerado restaurador, mudou de personalidade e de profissão.

Aos períodos de admiração, de nostalgia e de veneração pelas obras do passado, sucederam outros de forte aversão pelos símbolos e pelos monumentos de uma precedente cultura sócio-religiosa, especialmente em ligação com drásticas revoluções ideológicas. Com o advento da revolução industrial, com o desenvolvimento das técnicas de extração e de trabalho da pedra, com os novos meios de transporte à disposição e, sobretudo, pelo grande respeito que a ciência suscita no mundo contemporâneo, até a conservação dos monumentos se

encaminhou para uma estrada totalmente nova que não tem precedentes em épocas passadas.

A partir do século XX, encontram-se as primeiras referências sobre a Preservação do Patrimônio no Brasil. Em 1937 com a criação do Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (S.P.H.A.N.), regulamentado pelo decreto Lei 25, de 3011.193. Iniciou-se com ele, a garantia de proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, através do Tombamento. Com isto, as primeiras décadas deste século foram importantes, e medidas concretas pela salvaguarda de bens históricos e artísticos foram tomadas, como a inscrição destes bens nos livros de tombamento. Assegurava-se desta maneira a garantia da perpetuação dos itens que se propunha a preservar (CRUCIOL, SUZUKI, 2002).

Com o adensamento dos centros urbanos e uma grande especulação imobiliária, as décadas de 50 e 60 assistiram a uma mudança no conceito de Bem Cultural (BRASILEIRO, 2001). Desde que as novas construções não impedissem ou reduzissem a visibilidade do bem tombado, podia-se construir sem nenhuma restrição ou regulamentação. Bastava preservar somente as fachadas e não o imóvel como um todo e nem o entorno era considerado.

Na década de 70, passados os anos mais severos da ditadura militar, iniciou-se um processo de descentralização da gestão do Patrimônio Público, envolvendo também Estados e Municípios. Nas recomendações, a sugestão para que se unisse à preservação também a indústria do Turismo, fazendo com que valores históricos de bens culturais fossem considerados como fatores de atração aos visitantes de cada município. De acordo com Melo (1998), os encontros realizados em Brasília e Salvador nesta década, destacavam conceitos culturais mais amplos, incluindo neles a valorização e preservação de monumentos históricos e de bens de valor natural.

4.1 HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NO BRASIL

4.1.1 Cronologia

Tabela 3: Cronologia Histórico da Restauração

CRONOLOGIA HISTÓRICA	
1742	Carta ¹⁵ de D. André de Mello e Castro (Conde de Galveias), a qual demonstra notável percepção da complexidade que envolve os problemas de proteção a monumentos históricos (KUHL in ARKOS, 2002).
1820	Criação da Academia Imperial de Belas Artes na cidade do Rio de Janeiro.
1850	Visconde do Rio Branco transmite ordens aos Presidentes da Província para que obtivessem coleções epigráficas a Biblioteca Nacional e ao Diretor de Obras Públicas da Corte, para que tivesse cuidado na reparação dos monumentos a fim de não destruir as inscrições neles gravadas (KUHL in ARKOS, 2002).
1882	Alfredo Vale Cabral, chefe da Secção de Manuscritos da Biblioteca Nacional percorre as Províncias da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Paraíba, a fim de recolher material epigráfico dos monumentos da região (KUHL in ARKOS, 2002).
1920	Bruno Lobo, Presidente da Sociedade Brasileira, encarrega o prof. Alberto Childe, do Museu Nacional de elaborar anteprojeto de lei de Defesa do Patrimônio Artístico Nacional (um ofício que não teve seguimento) (KUHL in ARKOS, 2002).
1922	De 13 a 17 de fevereiro - Semana de Arte Moderna na cidade de São Paulo - promovendo a reavaliação da cultura típica brasileira (KUHL in ARKOS, 2002).
1923	Luiz Cedro, deputado pernambucano, apresenta à Câmara dos Deputados o primeiro projeto visando organizar a defesa dos monumentos históricos e artísticos do país, sugerindo a criação de uma Inspetoria dos Monumentos Históricos dos Estados Unidos Do Brasil, o qual atingia imóveis públicos e particulares (KUHL in ARKOS, 2002).
1924	Poeta e Deputado Augusto Lima, representante de Minas Gerais, apresenta à Camara dos Deputados um projeto, cujo objetivo era proibição da saída ao exterior de obras de arte brasileiras de valor histórico, visto que nesse momento estavam acontecendo vários roubos da arte brasileira, principalmente a arte barroca tão valorizada no Brasil ¹⁶ (KUHL in ARKOS, 2002).

¹⁵ Em 1742, o Vice-Rei empenha-se na conservação do Palácio da Duas Torres, em Recife, construído por Maurício de Nassau símbolo da expulsão dos holandeses.

¹⁶ Isso acontece até nos dias atuais. Interessante ver no site www.iphan.gov.br, onde se mostrados os bens roubados no Brasil.

CRONOLOGIA HISTÓRICA	
1925	Iniciativa estadual de Mello Viana, então Presidente de Minas Gerais, o qual organiza uma comissão para impedir que o patrimônio das velhas cidades mineiras se consumissem pelo efeito do comércio de antiguidades. Dessa iniciativa surge um novo anteprojeto. Nesse mesmo ano, o jurista Jair Lins, propõe a proteção de bens Móveis e imóveis de interesse coletivo pela atribuição de valores históricos; todavia mais uma vez não houve resultados satisfatórios resultants da proposta desse projeto uma vez não houve (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1927	Francisco Gois Calmon, presidente estadual da Bahia, toma a iniciativa de organizar a defesa do acervo histórico e artístico do estado. Este foi o primeiro estado a elaborar uma lei estadual, criando a Inspetoria Estadual de MonumentosNacionais.Em 1928, Pernambuco também organiza uma Inspetoria Estadual de MonumentosNacionais (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1930	O Deputado baiano Wanderley Pinho elabora e apresenta ao Congresso Nacional um novo projeto de lei federal, propondo a "organização e defesa do patrimôniohistórico e artísticonacional", masesseprojetonão consegue seraprovadocomo os outrosacima citados (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1933	Ouro Preto é declarado Monumento Nacional pelo decreto 22.928, sendo a primeira cidade brasileira a ganhar esse título, como forma de proteção aos valores atribuídos a essa cidade. Ouro Preto foi intitulada como Monumento Nacional pela importância histórica que essa cidade representa para a nação. Trata-se um marco para assinalar a decisão do poder público nacional em traçar políticas de proteção (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1934	Organiza-se umServiço de Proteção aos MonumentosHistóricossob a tutela do MuseuHistóricoNacional (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1936	Foi solicitado por Gustavo Capanema (Ministro da Educação entre1934 a 1945), umanteprojeto a Mário de Andrade (Diretor do Departamento de Cultura do Estado de São Paulo) (KUHL <i>in</i> ARKOS, 2002).
1937	Projeto da nova organização ao Ministério da Educação e Saúde, com emenda prevendo a criação do SPHAN, convertendo-se a lei n.º 378 (LADEIRA, 2000).
1937	Restituição à vizinhança; restituição à alienação; vedação à modificação do bem; obrigação do proprietário. Em 30/11/1937 foi Promulgado o Decreto-Lei n.º 25 organizando o Serviço do Patrimônio Histórico ArtísticoNacional - SPHAN, que passaria a contarcom a direção de Rodrigo Mello Franco de Andrade (SILVA, 2003).
1940	Nesse ano, o Código Penal traz a defesa dos bens de interesse cultural completada e aperfeiçoada (LADEIRA, 2000).
1941	O Decreto-Lei n.º 3.866 confere ao Presidente da República poderes para atender a motivos de interesse público, cancelar o tombamento de bens pertencentes à União, Estados e Municípios, e a pessoas naturais ou jurídicas de direito privado (LADEIRA, 2000).

CRONOLOGIA HISTÓRICA	
1946	O Decreto-Lei n.º 8.534 transforma o Serviço do Patrimônio Histórico Artístico Nacional – SPHAN em Diretoria (DPHAN) (LADEIRA, 2000).
1953	Lei Estadual (Patrimônio)/PR. (PARANÁ, 1953).
1965	A Lei n.º 4.845 proíbe a saída para o exterior de obras arte e ofícios produzidos no Brasil até o fim do período monárquico.
1973	Em 21/06/1973 foi criado o Programa de Reconstrução de Cidades Históricas do Nordeste, incorporado ao IPHAN em 08/11/1979 (LADEIRA, 2000).
1975	Em 10/06/1975 foi criado o CRNC – Centro Nacional de Referência Cultural incorporado ao IPHAN em 08/11/1979 (LADEIRA, 2000).
1977	Pelo Decreto-Lei n.º 74, de 30/06/1977, Brasil assina a Convenção do Patrimônio Mundial (LADEIRA, 2000).
1980	Ouro Preto é elevado à Patrimônio Mundial da Humanidade Em 16/01/1980o Decreto n.º84.396 aprova o estatuto da Fundação Pró-memória. (Constituição do SPAHN/ Pró-Memória) (LADEIRA, 2000).
1985	Nesse ano, deu-se a criação do Ministério da Cultura.
1988	Constituição de 1988 – Amplia a noção de patrimônio / imaterial (BRASIL, 1988).
1997	É quando ocorre criação do Programa Monumenta (LADEIRA, 2000).
1999	É assinado o Contrato de Empréstimo entre o Ministério da Cultura e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A partir deste ano, torna-se obrigatória a disciplina de Técnicas Retrospectivas, nos conteúdos programáticos das Faculdade de Arquitetura e Urbanismo no âmbito da Conservação e Preservação do Patrimônio Cultural (LADEIRA, 2000).
2000	O Decreto-Lei n.º 3.866 confere ao Presidente da República poderes para atender a motivos de interesse público, cancelar o tombamento de bens pertencentes à União, Estados e Municípios, e a pessoas naturais ou jurídicas de direito privado (LADEIRA, 2000).
2001	Estatuto da Cidade, Lei n. 10257 de 10 de julho de 2001 (SANTOS et al., 2010).

Fonte: Autor (2017).

4.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

Desde os tempos remotos, a humanidade tem demonstrado preocupações com a preservação de suas heranças culturais e adotado medidas objetivando a proteção de bens portadores de referências, à sua memória. Sabe-se que, já no século III, o imperador romano Alexandre aplicava multas a quem comprasse uma casa com a intenção de demoli-la. No Império Romano havia um código de posturas que visava à conservação da imagem da cidade. No império Bizantino, final do século IV, leis proibiam a desfiguração de fachadas e seus ornamentos.

Em 1162, o Senado Romano instituiu proteção para a Coluna de Trajano (construída em 114 D.C.) e estabeleceu que “aquele que atentar contra ela será condenado aos piores castigos e os seus bens serão confiscados” (MIGUEL, 1995, p. 53).

No âmbito do Direito Canônico, em 28 de abril de 1462, Pio II expediu a Bula Papal *Cum aliam nostram urbem*, especialmente dedicada à preservação das ruínas antigas, em que prevê a excomunhão, além de pesadas multas:

todos religiosos ou leigos, sem exceção, independentemente de seu poder, dignidade, de seu status e posição, do mérito eclesiástico (mesmo pontifical) ou mundano que tenham de demolir, quebrar, danificar ou transformar em cal, de forma direta e indireta, pública ou secretamente, qualquer edifício público da antiguidade ou quaisquer remanescentes de edifícios antigos que existam no solo da cidade ou em seus arredores, mesmo que eles se encontrem nas propriedades que lhes pertençam na cidade ou no campo (MIGUEL, 1995, p. 54).

Em 1519, Rafael Sanzio, que havia sido designado pelo Papa Leão X para conservar os bens da igreja Romana, dirigiu a carta ao Pontífice em que manifestava sua preocupação com a preservação do patrimônio cultural:

É dever de todos e de cada um amar a sua pátria e seus pais; por isso me sinto compelido a empregar as minhas débeis forças para conservar, o quanto possível, certa vida na imagem, ou antes, na sombra desta cidade, e assegurar que esse testemunho do mérito e poder dos divinos espíritos não seja destruído ou danificado por celerados ou ignorantes (MIGUEL, 1995, p. 56).

Em 1794, a França baixou a “Instrução sobre como identificar e manter, em toda a extensão da República, todos os objetos que possam servir às artes, ciência e educação (MIGUEL,1995).

A partir do século XIX, passaram a surgir diplomas legais mais específicos sobre a proteção do patrimônio nos mais diversos países do mundo.

4.3 CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS DE AÇÕES IMPACTANTES DO PATRIMÔNIO

A inclusão de crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural de Lei nº 9.605 de 12.02.98¹⁷, na medida que se trata, segundo seu preâmbulo, se “sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente”. Essa lei diz respeito apenas à natureza, preferencialmente intocada, e os aglomerados urbanos seriam a sua destruição. O direito brasileiro conceitua o meio ambiente de forma bem abrangente. Pela Lei nº 6.938/81 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as formas (art. 3º, inciso I). Exatamente por permitir, abrigar, reger a vida em todas as formas, é que o meio ambiente inclui áreas naturais intocadas ou degradadas, mares e terras, áreas rurais e urbanas, meio ambiente natural, artificial e cultural, pois em todos esses espaços encontramos formas de vida.

A Constituição Federal de 1988; a Lei nº 9.605 de 12.02.98, que dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; e seu regulamento, o Decreto nº 6.514, de 22, de julho de 2008, representam avanços importantes na proteção jurídica do patrimônio cultural brasileiro.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) detém no âmbito federal o poder de polícia inerente à proteção do patrimônio cultural há mais de setenta anos. E é o órgão ambiental, do mesmo modo que o IBAMA e o Instituto

¹⁷ Lei Nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998..

Chico Mendes. E assim como eles, pode ser classificado como órgão executor dentro do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e o IPHAN pode integrá-lo na qualidade de órgão setorial, encarregado da proteção do meio ambiente cultural. Seus agentes, designados para atividades de fiscalização, estão habilitados a aplicar aos infratores as sanções previstas no decreto nº 6.514/2008¹⁸.

4.4 ESTATUTO DA CIDADE

A Lei nº 10.275 de, 10 de julho de 2001¹⁹, que trouxe ao ordenamento jurídico o Estatuto da Cidade e estabeleceu normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, do equilíbrio ambiental, da segurança, do bem coletivo e do bem-estar dos cidadãos, foi sem dúvida uma das maiores conquistas do direito urbanístico brasileiro, que passou a ter um instrumento nacional norteador das políticas de regulação e desenvolvimento urbano.

4.5 O PATRIMÔNIO CULTURAL NOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS

Para muitos, a efetividade das normas de direito internacional público é bastante discutível. Em se tratando da proteção do patrimônio cultural mundial, observamos que a Carta de Atenas de 1931, produzida pela Liga das Nações, não teve respaldo para evitar o que a Segunda Guerra Mundial representou de nefasto para os bens culturais das diversas nações. Atualmente, a condição de bem integrante a Lista do Patrimônio Mundial não é o suficiente para salvaguardar e garantir a estabilidade do bem. A Mata Atlântica brasileira, por exemplo, Patrimônio Mundial listado, nem por isso está sendo menos devastada. No entanto, essa

¹⁸LEI nº 6.514 de 22, de julho de 2008.

¹⁹LEI nº 10.275 de, 10 de julho de 2001.

condição simbólica, contribui para que o governo federal brasileiro, junto com seus órgãos competentes e fiscalizadores e a população fiquem mais atentos às suas condições.

A própria UNESCO, não é a agência mais poderosa das Nações Unidas. Seu recurso para o Patrimônio Mundial conta com verbas limitadas, assim como suas intervenções. A opinião pública mundial viu-se obrigada a assistir, impotente, a um dos crimes de lesa patrimônio mais hediondos e premeditados, jamais praticados anteriormente, que foi a destruição com explosivos, de vários sítios que salvaguardavam nossa cultura, perpetrada pelo governo Talibã fundamentalista do Afeganistão entre outras ações mais recentes por radicais do Estado Islâmico.

De qualquer forma, não se pode esquecer que o direito internacional é constituído de forma bastante lenta, seu ritmo é influenciado pelo desenvolvimento da soberania dos Estados. A paciência e a persistência são as grandes armas de quem lida com o delicado direito das nações (BENATI, 2005).

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu em seu art. 182, que: “a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”.

Embora se saiba que tais deveres não são criação desse Estatuto, uma vez que previstos pela própria Constituição Federal, a existência desta diretriz urbanística implica repercussões jurídicas e práticas de grande relevância.

O Estatuto da Cidade não deixa dúvida: proteger, preservar e recuperar o patrimônio cultural não é mera faculdade ou opção dos administradores das cidades e executores das políticas urbanas municipais, mas sim um dever indeclinável, uma imposição de ordem pública e interesse social em prol do bem coletivo.

Os proprietários de bens culturais devem exercer o direito sobre eles não unicamente, em seu próprio e exclusivo interesse, mas em benefício da coletividade, notando-se que todo o regramento constitucional é legal sobre a proteção do patrimônio cultural, sendo precisamente o cumprimento da função social que legitima o exercício do direito de propriedade pelo titular. Para atingir a função social, ambiental e cultural da propriedade, pode-se valer o Poder Público de instrumentos inclusive que imponham ao proprietário comportamentos positivos (e não meramente de abstenção), para que sua propriedade, concretamente, se adapte à preservação do meio ambiente cultural.

Não fica dúvida de que o Estatuto da Cidade, ao estabelecer regras que regulamentam o uso da propriedade urbana em favorecimento do bem coletivo, prevendo instrumentos dedicados ao alcance de tal objetivo, seja pública ou particular, a fim de que a mesma cumpra sua função social e com potencialidade para tutela do patrimônio cultural brasileiro.

5 RESTAURO E A SUSTENTABILIDADE

“... há de se frear o trem da destruição para manter em pé as construções que nos conectam ao passado sobre o qual apenas lemos ou ouvimos. Esta conexão imediata e pulsante provoca uma mistura de admiração e de responsabilidade por aquilo que herdamos dos nossos antepassados e de que deveríamos ser guardiões”

Benneth Clark – (Série Civilizações-BBC, 1969).

A partir desta etapa, será tratada a já frágil relação entre o patrimônio histórico e sua preservação com os novos dilemas atuais da aplicação dos conceitos de sustentabilidade.

5.1 REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL

O processo de alteração de uma construção, frequentemente, denominado de reutilização adaptável (*adaptive reuse*), é também conhecida como remodelação, requalificação, adaptação, conversão, reabilitação (*refurbishment*), renovação ou *retrofit* e, de acordo com Plevoets e Van Cleempoel (2011), a mudança de função é a etapa mais importante:

A função é a mais óbvia mudança, mas outras alterações podem ser feitas no próprio edifício como rotas de circulação, de orientação, de relações entre espaços, adições podem ser construídas em outras áreas podem ser demolidas. (PLEVOET; VAN CLEEMPOEL, 2011, p. 90).

A sustentabilidade passa por usar o existente e aquilo que está disponível, isto é o que defendem Jegou e Manzini (2004). Para os autores, quando o processo é todo novo, é claro que a eficiência ambiental pode e cada vez mais deve ser alcançada, mas precisamos entender que também é sustentável se apropriar daquilo que existe.

Trabalhar reestruturando e adaptando estes edifícios para um melhor uso é um dos novos desafios da arquitetura, exigindo criatividade e estudo dos arquitetos. Importante ressaltar que, segundo Langston (2010), reutilização se difere de restauração, pois a o fato de se reutilizar um edifício pode proporcionar maior opção de mudança, ampliação e integração com novos itens da arquitetura, pode até proporcionar uma demolição “controlada” e selecionada.

Este tipo de alteração das edificações para uma nova função não é uma prática nova; a grande diferença é que nos tempos antigos, os edifícios, alterados das mais diferentes maneiras, tinham suas mudanças executadas de maneira aleatória, sem grandes preocupações conceituais. A abordagem que prevê reflexão e análise crítica da intervenção, pensando em uma reutilização adaptável é recente.

Apesar da tradução de “adaptive” para o português ser “adaptativa”, e “adaptable” ser “adaptável”, devido a questões de semântica optou-se traduzir por adaptável (que se pode adaptar) do que por adaptativa (próprio para se). A função é a mudança mais óbvia, mas outras alterações podem ser feitas para a construção em si, tais como via de circulação, orientação, relações entre os espaços; adições podem ser construídas e outras áreas podem ser demolidas (tradução autor) (LANGSTON, 2010, p. 53).

Durante o Renascimento, monumentos foram alterados para atenderem a novos usos. Edifícios religiosos foram convertidos em usos novos, como industriais ou militares durante a Revolução Francesa. As intervenções eram feitas para atender as necessidades das novas funções, de forma objetiva, sem preocupação com a preservação do patrimônio, o objetivo era somente atender questões de reutilização funcionais e financeiras. Na teoria e prática contemporânea da preservação, a reutilização adaptável é considerada uma estratégia de extrema importância (PLEVOETS, VAN CLEEMPOEL, 2011). Violet le Duc já pensava no séc. XIX, em uma abordagem conceitual para o reuso dos edifícios históricos: Ademais, o melhor meio para conservar um edifício é encontrar para ele uma

destinação, é satisfazer tão bem todas as necessidades que exige essa destinação, que não haja modo de fazer modificações (VIOLLET-LE-DUC, 2006).

Na década de 1970, a reutilização adaptável começou a ser tema principal em diversas discussões sobre arquitetura e conservação. Revistas como *Architectural Review*, livros como *New Uses for Old Buildings* de Sherban Cantacuzino ou até simpósios na Escócia (*Old into New*) e *New Architecture: Design Relationship* em Washington D.C. EUA trouxeram as primeiras discussões relevantes sobre o tema.

Após estas primeiras iniciativas, a reutilização adaptável cada vez mais fez parte dos estudos e pesquisas. Nos dias de hoje, cada vez mais as edificações históricas são vistas como parte de um todo, logo deve-se manter o patrimônio com o entorno e com características (originais de preferência), para que se harmonize com o conjunto arquitetônico. Uma vez que os edifícios se mantêm conservados, significa que foram capazes de se adaptar ao longo do tempo, novos usos e realidades (*NSW HERITAGE OFFICE, 2004*).

A utilização dos edifícios históricos como programa de reabilitação de cidades começou a ser interpretado como fundamental para as políticas públicas de diversos países, porém, muitos proprietários e investidores consideram as restrições regulamentares barreiras intransponíveis para o planejamento. As instituições, tanto públicas como privadas, têm defendido a conservação somente das melhores e mais úteis características do edifício histórico (*COUNCIL OF AUSTRALIA, 2005*).

Para que as novas construções possam atender às necessidades atuais e permitir a adaptabilidade sustentável, é importante uma nova mudança de conceitos, que permita a utilização das infraestruturas existentes e o desenvolvimento de novas tecnologias, possibilitando projetos mais apropriados.

Ao passar dos anos, os projetos de reuso evoluíram, surgiram novas tecnologias, estratégias, abordagens e resultados, mas ainda não existe um correto consenso sobre quais são os melhores critérios para utilizar máximo o potencial da adaptação e reutilização da edificação. Alguns autores como Fournier e Zimnicki (2004), já propuseram orientações de reutilização, com objetivos de atingir o máximo de potencial da intervenção. Para os autores, os conceitos e diretrizes de sustentabilidade, usados na reutilização adaptável devem melhorar o ambiente construído e preservar o patrimônio cultural. Para isso, o projeto sustentável deve incentivar o reuso no pleno de seus elementos construtivos, restaurar os

componentes do projeto original, propiciar a preservação do microclima dos sítios históricos, devendo o uso ter base na reutilização adaptável dos edifícios históricos.

A literatura contemporânea trata a adaptação dos edifícios do patrimônio com objetivo de sustentabilidade conceitua através de categorias que pontuam de acordo com um peso de determinado elemento de projeto. Não são dados ou listas permanentes ou fixas, que podem ser modificadas substancialmente, mas funcionam como critérios e direcionamentos para decisões a serem tomadas nas intervenções (CONEJOS, 2011).

A reutilização adaptável deve servir como auxílio das políticas públicas de comunidades, governos profissionais na tentativa de reduzir custos ambientais, sociais e econômicos, de maneira a transformar esses edifícios históricos em lugares acessíveis e utilizáveis, fornecendo de forma sustentável benefícios adicionais a um determinado local (BULLEN e LOVE, 2011).

CATEGORIA	CRITÉRIOS	
VIDA ÚTIL (Aspecto Material)	Verificação de todos os materiais, técnicas e sistemas construtivos envolvidos, estimando sua vida útil de acordo com os novos usos como, por exemplo: Estrutura Fundações	Cobertura Vedações externas e divisões internas Acabamentos Esquadrias, portas, etc. Instalações elétricas e hidráulicas Sistemas de iluminação, ventilação e similares.
LOCALIZAÇÃO (Aspecto Econômico)	Densidade populacional Proximidade com o comércio e serviços Infraestrutura e transporte Acessibilidade/mobilidade	Exposição Restrições de planejamento Tamanho do terreno
ADAPTAÇÃO (<i>loose fit</i>) (ASPECTO funcional)	Flexibilidade Desmontagem Fluxo espacial Convertibilidade	Átrio Rede Estrutural Dutos de serviços e circulações
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (Aspecto Tecnológico)	Orientação Vidros Isolamento e sombreamento Iluminação Natural	Ventilação natural Sistemas de gestão Radiação Solar
SENSO DE LUGAR (Aspecto Social)	Imagem / Identidade Estética Paisagem Urbana História Autenticidade	Serviços e comodidades Escala humana Entorno / Vizinhança
PADRÃO DE QUALIDADE (Aspecto Legal)	Padrão de acabamento Proteção contra incêndio Qualidade ambiental interna Segurança e saúde ocupacional Segurança	Conforto Acessibilidade para deficientes Classificação energética Acústica
CONTEXTO (Aspecto Político)	Edificações adjacentes Pegada ecológica Conservação Interesse e participação da comunidade	Plano diretor Zoneamento Propriedade / Titularidade

Quadro 2: Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis

Fonte: (Baseado em Conejos et al 2011).

5.2 AS VANTAGENS DA REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL

Para projetos de reutilização adaptável, existem claros benefícios ambientais, sociais e econômicos para todos aqueles envolvidos ou interessados. Por meio da reciclagem de materiais e estruturas existentes se obtém o benefício ambiental, reduzindo a quantidade de resíduos e sobras de construções. Os edifícios antigos são, em geral, construídos com materiais de maior qualidade e que possuem uma vida útil mais longa do que os das construções atuais (LANGSTON, 2007).

Estes mesmo materiais antigos, por serem mais fortes e contendo inúmeras janelas contribuem para que a eficiência energética seja melhorada, tanto no aquecimento quanto na refrigeração. Por manterem os edifícios nos mesmos lugares, a reutilização permite uso da infraestrutura existente, reduzindo a participação do município, preserva o meio natural e evita a expansão urbana (LANGSTON, 2007).

Por meio do reuso e reabilitação dos edifícios, são verificáveis benefícios sociais, como por exemplo, a renovação do patrimônio e dos seus valores culturais. O edifício utilizado em uma determinada área por um determinado tempo serviu para um propósito específico, de modo que as pessoas se conectavam a este, permitindo fornecer um caráter específico a um bairro ou região. Melhorar o edifício ao invés de destruí-lo ajuda a comunidade a manter suas características e criar um “senso de lugar” e facilitar a revitalização dos bairros circundantes (LANGSTON, 2007).

Também há benefícios econômicos resultantes de projetos de reutilização adaptativa que podem ser experimentados pelo município e pelo desenvolvedor. O município poderá se beneficiar do aumento de imposto sobre a propriedade que o local desenvolvido cria sobre aquele vago, os serviços de infraestrutura pública também não precisam ser ampliados.

Embora existam benefícios para toda a comunidade, a reutilização adaptável depende quase que inteiramente de financiamento privado. Para o setor privado estes projetos também são atraentes, pois geram liquidez da terra e dos edifícios que se encontravam em desuso ou que possuíam restrições legais, como por exemplo proibição de demolição ou de desenvolvimentos significativos (HEATH, 2001).

As possibilidades de menores custos de construção em comparação com uma nova edificação também fazem com que os investidores se atraiam por este tipo de investimento. O uso da estrutura existente pode produzir um grande ganho financeiro, o investidor pode se beneficiar das possíveis economias de custos associadas à construção e aos materiais, reutilizando muitos dos elementos existentes, em vez de incorrer na despesa de demolição de um edifício antigo, disposição de materiais antigos e, em seguida, construção de uma nova estrutura (BULLEN, 2007). Além disso, o custo pode ser reduzido devido a uma linha de tempo mais curta para o projeto, uma vez que a estrutura principal já foi construída (DOUGLAS, 2006).

Todas as características do projeto de reutilização adaptável, como as condições físicas e localização do edifício, também são desejáveis para os investidores (MCCORMICK, 2002). Estas condições são transferidas como aspectos interessantes para potenciais inquilinos ou compradores. Além destas vantagens, o reuso valoriza a história e o meio ambiente, incorporando a questão da sustentabilidade para o local (CHUG, 2004).

A adaptação de edifícios patrimoniais representa um desafio genuíno para os arquitetos e designers na tentativa de encontrar soluções inovadoras. Na medida em que as pressões de desenvolvimento aumentam em nossas cidades, mais prédios patrimoniais estão sendo reutilizados, produzindo alguns excelentes exemplos de projetos criativos que reafirmam o significado do patrimônio (HERITAGE NSW NEWSLETTER, 2002).

Segundo Loures e Panagopoulos (2007), o projeto adaptável deve integrar cinco princípios para encontrar o equilíbrio:

- Realizar adequadamente as funções para as quais o edifício foi modificado;
- O reuso ser duradouro e adaptável a novos usos;
- Responder bem ao local e melhorar o contexto do seu entorno;
- Possuir coerência visual e ser agradável aos usuários e pedestres;
- Ser sustentável – não poluente, energeticamente eficiente, de fácil acessibilidade e ter o mínimo de impacto ambiental.

5.3 SUSTENTABILIDADE NA REUTILIZAÇÃO DE EDIFÍCIOS HISTÓRICOS

5.3.1 Sustentabilidade Ambiental

O sucesso da remodelação e a requalificação dos monumentos históricos dependem de vários fatores, notadamente a pesquisa, instrumento essencial para desenvolver e testar métodos para o restauro sustentável. Considerando o envolvimento da coletividade, a pesquisa deve incluir todos os órgãos que produzem serviços e tecnologia, de maneira que estes se organizem para que o desenvolvimento de todos os setores gere uma rede de adesão que dê visibilidade ao projeto como parte da comunidade (DOUGLAS, 2002).

A tradição do bem reabilitado deve ser vista como a recuperação de um saber anterior e não como perda de conteúdo tecnológico e científico. Apesar da maneira aleatória que alguns desses bens foram construídos, há de se observar que foram considerados aspectos importantes como conhecimento do território e suas potencialidades à época de sua construção. Dados essenciais para readaptação devem ser objeto de pesquisa e estudo do restaurador (CHUG, 2004).

A realidade exige que as inovações tecnológicas façam parte de todo o processo de adaptação para o melhor uso do espaço recuperado. Considerando a pesquisa e a liberdade intelectual do pesquisador, como fontes disponibilizadas à comunidade, as inovações e recursos tecnológicos devem ser utilizados em harmonia com o projeto original. As reutilizações dos materiais e das estruturas dos edifícios devem ser previstas no projeto de uso generalizado do bem, para que este possa se tornar parte da vida dos cidadãos, além de valorizar o conceito de sustentabilidade. Outro aspecto a ser considerado, desde a elaboração do projeto de restauro, refere-se à compatibilidade entre os materiais a serem utilizados. Mantendo o reconhecimento do desenho original, pode-se definir a compatibilidade textual de um material no confronto de outro; o conjunto de características químicas, físicas e mecânicas que se comportem de forma semelhante, frente a ambientes diversos deve ser preservado (CITY OF TORONTO HERITAGE PRESERVATION SERVICES, 2009).

Mesmo nos bens históricos conservados de maneira exemplar, a degradação dos materiais, torna-se inevitável. Definir o limite em que a degradação é considerada aceitável, torna-se tarefa obrigatória e constante no bem reabilitado. Deve-se quantificar a relação entre a deterioração causada pela perda irreversível de materiais e a funcionalidade e os benefícios entre restauração e/ou manutenção, considerando o valor da sustentabilidade social do bem. O desgaste causado pelas condições ambientais e pode ser minimizado por meio de restauro e manutenção (BULLEN, 2007).

O bem-estar, o nível de qualidade do uso do patrimônio liga-se diretamente, ao nível de qualidade que os que o desfrutam usufruem na utilização do espaço. A ocupação do imóvel restaurado faz com que as pessoas usufruam do espaço como bem comunitário integrante do entorno coletivo. Por durabilidade do bem restaurado, entende-se a capacidade dos materiais de resistir ao desgaste causado pelo tempo e também pelo uso desse patrimônio, bem como condições de uso apropriado entre intervalos de restauração e conservação. O uso de materiais duráveis não deve contrapor-se ao conceito de compatibilidade com o original do objeto restaurado e com outros parâmetros que definem a sustentabilidade ambiental do restauro (CANTELL, 2005).

5.3.2 Sustentabilidade Econômica

A sustentabilidade econômica e a utilização eficaz das fontes econômicas num bem adaptável a novos usos e realidade, obriga a observação de aspectos bem definidos (DOUGLAS, 2002).

O uso do espaço requalificado, em função social, em todas as etapas das intervenções, restauração, prevenção e manutenção, precisa ser elencado e observado com transparência e clareza em todo o processo. A recuperação do valor patrimonial do bem decorrerá da reutilização de suas potencialidades econômicas e sociais. Se utilizados para eventos comunitários e de relevância nos relacionamentos interpessoais, essa conexão imediata provoca uma mistura de admiração e de responsabilidade na descoberta/redescoberta do patrimônio cultural

como um bem coletivo que pode ser usufruído por todos (CITY OF TORONTO INVESTMENTS, 2009).

5.3.3 Sustentabilidade Social

A manutenção e o reuso dos edifícios históricos representa um benefício de longo prazo para as comunidades que os valorizam. Quando bem-feita, a reutilização pode restaurar e garantir a significância e sobrevivência do edifício. O patrimônio que consegue ser bem reciclado pode continuar a ser usado e apreciado. Cada vez mais, comunidades, governos e desenvolvedores estão buscando maneiras de reduzir os custos ambientais, sociais e econômicos do contínuo desenvolvimento e expansão urbana. Percebendo que a qualidade e o design do ambiente construído nas cidades é fundamental para o padrão de vida e o impacto nos recursos naturais (CITY OF TORONTO, 2006).

No contexto do planejamento do governo local, nos últimos anos, a questão do patrimônio se fundiu com a preocupação com os problemas ambientais e de qualidade de vida. As comunidades reconhecem cada vez mais que as gerações futuras se beneficiarão de proteção de certos lugares e áreas, incluindo aquelas de herança patrimonial. O estilo de vida é fortalecido não só pela preservação de edifícios patrimoniais, mas também pela sua adaptação em locais acessíveis e utilizáveis. A reutilização de edifícios patrimoniais em áreas residenciais estabelecidas pode fornecer para a comunidade novas oportunidades de habitação e imóveis comerciais. Urbanistas e prefeituras que reconhecerem e promoverem os benefícios da reutilização adaptável de edifícios históricos contribuirão para a habitabilidade e sustentabilidade de suas comunidades (CITY OF TORONTO HERITAGE PRESERVATION SERVICES, 2009).

5.4 REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL E REVITALIZAÇÃO VERDE

Quando se define por reutilizar a adaptação ao novo uso, são dois os principais aspectos a serem pensados: as maneiras de intervir no patrimônio histórico e o emprego de estratégias sustentáveis.

A estrutura existente histórica tem que ser adequada para receber sistemas e tecnologias verdes, sendo necessário distinguir bem os conceitos, conforme BROPHY e WYLIE (2008):

Verde é hoje um genérico termo para práticas ambientais melhores. Mesmo que as pessoas usualmente usem verde e sustentável indistintamente, existem definições mais adequadas: verde refere-se a produtos e comportamentos que ambientalmente são benignos (pensamos como “não fazem mal”), enquanto sustentável significa práticas que significam renováveis ou materiais reutilizáveis e processos que são verde ou ambientalmente benignos (BROPHY e WYLIE, 2008).

A reutilização adaptável é um tema de extrema importância para a gestão do patrimônio histórico, principalmente para países que possuem um rico patrimônio cultural, pois possibilita que os projetos estejam focados no verdadeiro valor patrimonial e nas possibilidades de aplicar os ideais e as estratégias de sustentabilidade (LANGSTON, 2010)

Jane Jacobs em 1993 (*The Death and Life of Great American Cities*) afirmava que os edifícios considerados mais verdes são aqueles que já existem. A citação faz referência ao que seria desperdiçado de energia incorporada dos materiais ao demolir edificações para construir nova. A permanência das estruturas *in situ* seria a estratégia sustentável mais eficaz.

Os profissionais da área de restauração e preservação têm tentado cada vez mais, se familiarizar com projetos sustentáveis, entendendo melhor o conceito. A característica dita verde dos edifícios históricos, vêm entrando em estudos com foco na preservação. Prova disso são o cada vez maior número de artigos e estudos dedicados à área. As equipes multidisciplinares são defendidas por profissionais que atuam nas duas disciplinas (preservação histórica e construção verde), na tentativa de encontrar nesta união, os principais valores e ideais de cada área, os quais devem estar presentes nas intervenções de projeto.

As duas disciplinas da arquitetura citadas se desenvolveram no século XX, e hoje, se percebe o elo comum; porém, por muito tempo existiu uma inquietude entre estas. Uma que se encontrava muito tradicional nos seus métodos de construção, conservação e restauração, no seu modo antigo de preservar a história e a cultura, a outra com métodos inovativos de construção, tecnologia, fontes alternativas e proteção do patrimônio natural (SOLOMON, 2003).

Com a evolução da pesquisa e passar dos anos, esta realidade vem se alterando, a percepção, mostrando que aquilo que une as duas disciplinas é muito maior do que o que as separa. Os diferentes valores associados às disciplinas indicam ser o problema, criando incompatibilização entre as matérias, como por exemplo: os preservacionistas tratam de termos qualitativos, e a longa perspectiva de duração dos edifícios no tempo; já aqueles que praticam a sustentabilidade se importam com as mudanças mais radicais, quantificáveis, que devem acontecer no projetos e construções em um futuro próximo. A comunicação entre os profissionais das duas áreas deve ser encurtada e (re) afirmada, antes que o patrimônio histórico fique ameaçado por ser considerado uma estrutura absoluta, ineficiente que trava o desenvolvimento sustentável (ELEFANTE *apud* SOLOMON, 2003; HETZKE, 2007; JACKSON, 2005; LANGSTON, 2010; SOLOMON, 2003).

Existe um grande problema para os preservacionistas compreenderem e se envolverem com os conceitos de edifícios verdes, porque não entendem os valores fundamentais, metodologias e sustentabilidade, relacionados com a conservação do patrimônio. Para Hetzke (2007) e Jackson (2005), os problemas podem assim ser listados:

- A falta de conhecimento da parte preservacionista sobre as profissões que atuam com a construção verde;
- A falta de empenho dos que trabalham com projetos sustentáveis em reconhecer e promover a preservação das edificações e do uso adaptativo;
- Os agentes da conservação tendem a ignorar atributos considerados não tão sustentáveis, levando em consideração somente as características sustentáveis inerentes aos edifícios históricos;

A pesquisa relacionada à preservação não tem levantado dados concretos que confirmem a afirmação de que a reutilização adaptável é uma ação verde, enquanto o outro lado tem se concentrado em novas tecnologias para reduzir o consumo de energia. É necessária uma maior compreensão dos sistemas

ambientais e dos edifícios verdes, para que sejam melhor relacionados com os fundamentos da restauração. Os recursos históricos devem se atentar para o ambiente de hoje e o futuro que será construído, pois os padrões de conforto e as necessidades contemporâneas vêm mudando constantemente:

Os critérios são finitos e os padrões são escritos pelas novas edificações. Aplicações retroativas dos padrões dos novos edifícios para os edifícios históricos, geralmente, são complicados, requerendo um uso criativo das equivalências e alternativas para atingir os objetivos de desempenho. Tais padrões geralmente, são equipados para considerar características das propriedades do patrimônio que já não são mais empregadas nas novas construções, tais como materiais e montagens, que tiverem seus ciclos de vida aumentados (POWTER E ROSS, 2005).

Hetzke (2007) afirma que as questões relacionadas à construção sustentável são constantemente renovadas, com novos e mais eficientes materiais, fontes particulares de energia e produtos químicos que melhorem a conservação, entre outras inovações. Para que a continuidade das estruturas históricas ocorra, esses sistemas devem se integrar à preservação do patrimônio. Porém, a integração dos avanços tecnológicos ajustados às estruturas históricas pode, eventualmente, comprometer a integridade e a estética histórica. Apesar disso, o avanço da tecnologia não deve ser visto como algo indesejado para o patrimônio histórico, mas sim como um instrumento para mantê-lo viável ambientalmente, socialmente e economicamente para os dias de hoje. A reutilização adaptável vem para melhorar o desempenho dessas edificações, por meio das diversas alternativas e tecnologias inovadoras disponíveis. A reutilização adaptável já é capaz de propor resultados mais sustentáveis para a sociedade e capaz de evitar o desperdício e o descarte desnecessário de materiais além de oferecer um valor efetivo à reutilização dos recursos (LANGSTON, 2010).

A reutilização adaptável exige um contexto apropriado, devendo serem algumas condições gerais analisadas e atendidas: quanto a função existente ou sua finalidade tornam-se inadequadas, devido às mudanças nas questões sociais e/ou demandas do mercado imobiliário; a existência da integridade estrutural e significativa vida material incorporada na construção; validação da manutenção e conservação da edificação por existir ligados a ela uma importante herança cultural ou valor ambiental; e, finalmente quando a reutilização proposta oferece um valor

monetário maior do que a nova alternativa de construção ou outras opções de venda (LANGSTON, 2010).

A condição ligada ao contexto e estrutura histórica deve ser considerada de grande relevância, as demais poderão ser aplicadas em reabilitação ou restauros em geral, e seus valores adicionais serão adquiridos, aperfeiçoando o desempenho como edifício sustentável. A obtenção deste desempenho sustentável pode ser alcançada por meio da reutilização de materiais ou da minoração da geração desnecessária de resíduos. Tudo isso dentro da estratégia de reutilização adaptável. No entanto, se o desempenho operacional não for suficiente, a intervenção representa uma possibilidade e oportunidade de adaptação e melhoria. Os projetistas precisam de experiência e habilidade, além de criatividade e sensibilidade para encontrar usos inovadores que se demonstrem possíveis e economicamente viáveis. A economia da reutilização adaptável verde não é imediatamente notável. Seus benefícios incluem contribuições sociais e ambientais que nem sempre podem ser traduzidas em benefícios financeiros, seja para o proprietário ou para os investidores interessados.

Identificar o potencial para a reutilização adaptável de um patrimônio edificável, para Bullen e Love (2011), Conejos (2011) e Langston (2010), trata-se de uma circunstância bem diferente de sua realização, é fundamental um processo aprimorado de avaliação para revelar e analisar os benefícios tangíveis e intangíveis, e sua relação com os custos de operação e investimento, englobando a gestão dos riscos futuros, planejamento e execução.

Langston (2010) considera que análise da relação de custos é fundamental para o sucesso, pois benefícios podem estar relacionados à maximização da riqueza e da utilidade; e custos podem estar relacionados com a minimização dos recursos e do impacto ambiental. Portanto, a reutilização adaptável exige a consideração de uma ampla gama de questões nada tradicionais sobre o investimento. No entanto, a reutilização adaptável pode ter um custo efetivo como resultado do reuso dos elementos mais dispendiosos da construção e o tempo para a sua execução podem ser mais curtos,

[...] particularmente onde as restrições para o patrimônio não são irrefutáveis. O emprego de uma estratégia verde como parte da adaptação oferece uma oportunidade para apresentar economias operacionais futuras para a análise e redução da prática da pegada de carbono (tradução do autor) (LANGSTON, 2010, p.45).

A relação dos benefícios (riqueza e utilidade) com os custos (recursos e impacto ambiental) é de extrema importância para o entendimento do resultado social, quanto mais clara for, melhor é a ideia do valor financeiro, se forem contemplados os benefícios não só de grupos de interesses específicos, mas de uma gama mais ampla de envolvidos. Isso faz também com que os períodos avaliados sejam não só aqueles de implantação, mas sim a avaliação do ciclo completo de vida da edificação adaptada. Todo esse processo de planejamento necessita ser incorporado de maneira mais eficiente, para que a sociedade crie confiança de que os futuros edifícios, adaptados e/ou reabilitados, sejam compatíveis com os princípios e metas internacionais de adaptação às mudanças climáticas. Em tempos como estes, de tantas mudanças, nos quais a maximização de riquezas e de gastos devem ser moderados, a utilização dos recursos minimizados, assim como os impactos ambientais, a reutilização adaptável se torna de extrema importância para o futuro (CASSAR, 2009; CONEJOS, *et. al*, 2011; LANGSTON, 2010). Os envolvidos, financiadores (setor público ou privado), podem ser os mais variados possíveis, não dependendo também, de uma tipologia construtiva; todos podem participar de uma reutilização adaptável verde.

Dificuldades com relação ao cumprimento do código de obras para projetos de reutilização em comparação com construções novas podem acontecer, pode existir elevação dos custos relacionados às questões de segurança predial, isolamento térmico e consequente desempenho energético, acessibilidade, estacionamento entre outros parâmetros construtivos específicos. Alguns usos alternativos, também podem ser proibidos por esses mesmos parâmetros, podendo requerer mais tempo e dedicação nas negociações e aprovações nos órgãos específicos ligados ao patrimônio.

Nas obras de patrimônio podem ocorrer descobertas de problemas que estavam latentes e que trazem condições inesperadas até aquele momento da restauração (como infiltrações, rachaduras, corrosões, etc.). Estas trazem atrasos que podem aumentar os riscos, o tempo e os custos; da mesma maneira, nas obras de reutilização verde podem acontecer os mesmos tipos de dificuldades. As condições de alto desempenho ambiental em um edifício são consideradas mais onerosas em relação àqueles tradicionais, mas acredita-se que ao longo do tempo os custos se reduzam, sejam barateados e mais popularizados; com isso, as obras

ditas verdes devem custar menos e comecem a se equiparar às soluções tradicionais.

Deste modo, poderá ser possível que as soluções sustentáveis aconteçam de forma mais sistemática e possam ser encontrados nas partes mais antigas da cidade (centros), nas quais terão melhor acesso a transporte e serviços. O incentivo deste tipo de construção pode favorecer o aumento da densidade nas áreas utilizadas, o que não deve ser visto como uma situação desfavorável. A reutilização adaptável verde pode transformar-se em uma oportunidade para a revitalização do patrimônio histórico e preservação dos valores culturais que de outra forma poderiam ser perdidos ou simplesmente desaparecerem (LANGSTON, 2010; SUSTAINABLE CONSTRUCTION TASK GROUP, 2004). A perspectiva da preservação e revitalização do patrimônio e dos valores culturais poderão servir de motivação para a reutilização adaptável, criando locais de interesse para a utilização das pessoas. Este contexto pode oferecer novas oportunidades de negócios, ligados a questões comerciais no centro histórico, áreas de turismo que trabalham o interesse da comunidade, da educação patrimonial, hospitalidade, artesanato e manufaturas locais.

O patrimônio histórico pode ter um valor agregado, se considerar que a reutilização de materiais pode chamar atenção de novos visitantes e clientes. Toda a questão da adaptação do patrimônio está relacionada ao envolvimento dos investidores e proprietários e seu comprometimento com o passado. Nos últimos tempos, a combinação e integração entre o antigo e o novo pôde se transformar em marcos nacionais ou até internacionais, por serem atraentes, inovadores e admiráveis, mesmo que ainda não sejam considerados exemplos totais de sustentabilidade.

A responsabilidade pela falta de exemplos de reutilização adaptável, segundo Langston (2010), se deve à capacitação dos projetistas. Ainda segundo o autor, existem dois tipos diferentes de competências necessárias envolvidas. Em primeiro lugar, o comprometimento maior do projetista e a compreensão das relações históricas e dos seus significados culturais. Em um segundo momento, os edifícios verdes necessitam de conhecimentos técnicos ligados à sustentabilidade, como gestão ambiental, conforto térmico e desempenho energético. Para que exista uma combinação completa entre estas variáveis, os profissionais envolvidos devem ser

multiqualeficados e/ou fazerem parte de equipes multidisciplinares que consigam integrar as questões da preservação com aquelas da sustentabilidade de maneira criativa, propondo resultados muito interessantes que envolvam as mais diferentes soluções ambientais, sociais, econômicas e culturais (*DEPARTMENT OF ENVIRONMENT AND HERITAGE*, 2004).

Por parte da conservação do patrimônio, a relação deste com equipes multidisciplinares já acontece há muito tempo, envolvendo equipes com arquitetos, historiadores, arqueólogos, paisagistas, cientistas sociais, dentre vários outros especialistas. Langston (2010) argumenta que na maioria dos países, as novas construções representam cerca de 1% ao ano do valor total dos bens imóveis. Baseado nisso, o autor afirma que pode demorar um século para aumentar o desempenho destas edificações novas, mesmo que a partir de amanhã, cada nova intervenção finalizada tenha resultados satisfatórios de desempenho ambiental, ainda conforme o pesquisador, a mudança de paradigma já está começando:

A mudança focada na remodelação de instalações existentes, em detrimento da destruição prematura e de uma nova construção, é necessária a partir de uma perspectiva da sustentabilidade, e algumas evidências desta mudança já estão acontecendo agora, se tornando viáveis, como o recente declínio na proporção de gastos em novas construções em novas construções; comparadas às remodelações em alguns países ocidentais (tradução do autor) (LANGSTON, 2010, p. 57).

Mesmo que não existam resultados (apenas probabilidades) comprovadoras de que os custos da transformação de edifícios históricos existentes em verdes sejam menores, independente da sua forma, função ou representação cultural, os gastos na manutenção e custos de funcionamento das edificações históricas verdes podem representar 80% menos do que àquelas que não apresentam estratégias sustentáveis. Portanto a reutilização adaptável é uma área que merece investigação mais aprofundada e se posicionar com proposta vanguardistas no que diz respeito aos edifícios existentes, além de precisar ser apoiada por iniciativas de incentivos governamentais (CASSAR, 2009; CONEJOS *et. al*, 2011, JACKSON, 2005, LANGSTON, 2010; POWTER E ROSS, 2005).

5.5 PROTOCOLO GBC

O reconhecimento do valor testemunhal de um edifício histórico é parte integrante do processo de projeção sustentável, direcionado para a salvaguarda e valorização do patrimônio cultural.

Nos dias de hoje, os principais métodos de certificação (já citados no início da dissertação) do potencial de sustentabilidade das intervenções de recuperação e requalificação dos edifícios existentes não preveem requisitos específicos em grau de considerar os aspectos ligados a edifícios históricos, seu valor cultural agregado, assim como a eficácia de uma estratégia de intervenção que resulte na sua conservação e valorização.

Em tal contexto, o *Green Building Council* (Itália), órgão que gerencia a relação patrimônio e sustentabilidade, percebeu a necessidade de desenvolver um novo sistema de pontuação para a certificação de edifícios, objetos de intervenção de natureza de conservação, denominado *GBC Historic Building*, baseado na matriz do sistema *LEED* (BOARIN; GUGLIELMINO; ZUPPIROLI, 2014).

O conselho italiano trabalhou objetivando a redação de um protocolo de certificação voluntário para o nível de sustentabilidade dos edifícios históricos e das suas intervenções de conservação, requalificação e recuperação, para isso utilizando de equipes interdisciplinares que reuniram universidades, centros de pesquisa e empresas interessadas resultando no *GBC Historic Building*.

5.5.1 Relação da Sustentabilidade com a Conservação no Protocolo

A necessidade de fazer frente aos elevados custos e a pouca qualidade ambiental que, muitas vezes, implica o vasto patrimônio histórico e pede uma modificação radical no modo de olhar as intervenções de conservação, considerando grandes intervenções, como àquelas de sustentabilidade ambiental não mais como uma violência para com o patrimônio, mas ao contrário, como importante maneira de manter a tutela do edifício histórico. Se o desenvolvimento

sustentável é “o desenvolvimento que satisfaça as exigências das atuais gerações sem comprometer a possibilidade das futuras de satisfazer as suas” (WCED, 1987), o mantimento do potencial a benefício das futuras gerações deve ser lido, neste caso, em muitas e interdependentes dimensões: ambiental, econômica, social e, sobretudo cultural.

Esta última dimensão, a cultura, se torna o novo paradigma da sustentabilidade, guiando o processo de edificação em direção à salvaguarda e valorização de todas as suas manifestações passadas. As ações de intervenção no patrimônio podem então ser vistas por si só, sustentáveis e, portanto, podem ser avaliadas através de instrumentos e métodos pertinentes a um contexto, e sobretudo em uma ótica ‘métrica’ compartilhada e confrontável que é própria dos edifícios sustentáveis contemporâneos, segundo Boarin P., Guglielmino D., Zuppiroli M. 2014^a (2014).

Seguindo este pensamento, o sistema de pontuação para a avaliação e certificação do nível de sustentabilidade ambiental do construído são instrumentos pensados para responder à necessidade de definir requisitos específicos e sugerir abordagens e modelos de cálculo úteis para demonstrar o desempenho, medindo assim a atuação sustentável.

Os principais conteúdos dos sistemas internacionais espalhados, como por exemplo, Leed, Breeam e DNGB, se preocupam na verdade com a sustentabilidade do local, a gestão eficiente dos recursos, a otimização da prestação energética e ambiental, o conforto dos espaços confinados, a adoção de materiais sustentáveis e a implementação adequada dos sistemas de gestão, temas que envolvem o imóvel de modo transversal no curso de seu ciclo de vida, da fase de projeto e construção até a gestão do exercício do edifício construído.

Fica claro que os métodos de validação dos edifícios sustentáveis não levam em consideração questões históricas.

Conjugar as ações de recuperação e restauro dos edifícios históricos, com o alcance de elevadas performances energéticas e ambientais, representa, portanto, um desafio atual. O instrumento que pretende dar suporte a estes processos é o *GBC Historic Building*, um novo sistema de avaliação do nível de sustentabilidade dos edifícios históricos desenvolvido pelo *Green Council Itália* e lançado em julho de 2014 (BOARIN P., 2014).

Boarin (2014) coloca que se trata de um instrumento inovador que se encontra no confronto e na união de duas diversas culturas: os critérios de sustentabilidade do padrão LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) e o vasto patrimônio de conhecimentos próprios do mundo do restauro. Porém as diversas atribuições disciplinares apresentam, entretanto, significativas analogias e afinidades, conexões, em particular, com o objetivo final de ambos os processos, na verdade aquele do reconhecimento, da valorização e da transmissão do patrimônio cultural para o futuro, na sua consistência física e na sua dimensão estética e testemunhal.

5.5.2 Campo de Aplicação

Para fins de aplicação do protocolo *GBC Historic Building*, “edifício histórico” é entendido uma construção que constitui “testemunho material com força de civilização”. É possível reconhecer o valor de civilização somente no momento no qual este se encontra em uma fase histórica diferente e sucessiva em respeito àquela que produziu tal testemunho material. Neste sentido, os imóveis que podem entrar no protocolo, são aqueles que encontram subsistência nos valores histórico-testemunhal ou cultural ligados às características formais, tipológicas e/ou construtivas, é possível aplicar o protocolo *GBC Historic Building* para intervenções voltadas à sua conservação e requalificação (*GBC Italia*. 2010. LEED® 2009 *Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni – Reference Guide*).

5.6 ESTRUTURA DO *GBC HISTORIC BUILDINGS*

Trata-se de um sistema de pontuação de natureza voluntária, para a validação e certificação do nível de sustentabilidade das intervenções de restauro e recuperação dos edifícios históricos, que visa alcançar elevado desempenho energético-ambiental, preservando o valor histórico e testemunhal das construções sujeitas a intervenções importantes. O sistema de votação se baseia na estrutura do

protocolo *LEED Itália 2009*. Desta maneira o protocolo histórico é estruturado segundo uma série de requisitos, alguns dos quais obrigatórios para conseguir a certificação, denominados pré-requisitos, e outros são opcionais e premiados com pontos, denominados créditos. Os citados requisitos, são colocados como pré-requisitos ou créditos, reagrupados de acordo com as áreas temáticas elencadas assim, de acordo com Boarin (2014):

- Valor Histórico (*Valenza Storica - VS*);
- Sustentabilidade do Lugar (*Sostenibilità del Sito - SS*);
- Gestão da Água (*Gestione delle Acque - GA*);
- Energia e Atmosfera (*Energia e Atmosfera - EA*);
- Materiais e Recursos (*Materiali e Risorse - MR*);
- Qualidade Ambiental Interna (*Qualità Ambientale Interna - QI*);
- Inovação no Projeto (*Innovazione nella Progettazione - IP*);
- Prioridade Regional (*Priorità Regionale - PR*).

O sistema de pontuação associado ao crédito é baseado nas seguintes regras:

- Os pré-requisitos são obrigatórios e não dão pontos.
- Todos os créditos valem ao menos 1 ponto.
- Todos tem um valor inteiro e positivo e não existem valores fracionados ou negativos.

A pontuação máxima atingível é 110, subdividido em 100 pontos distribuídos entre as áreas VS, SS, GA, EA, MR e até 10 pontos para as áreas IP e PR. A somatória dos pontos nas diversas áreas temáticas definem o nível de certificação final, como mostra a figura 1.

O esquema de certificação *GBC Historic Building* é inteiramente baseado no *GBC Itália*, que é colocado no papel de “matriz”, ou seja, aquele que define o padrão dos conteúdos de caráter técnico e de certificação, (GBC, 2015), sendo eles:

GBC HISTORIC BUILDING	
Edizione 2014	
Per restaurare e riqualificare edifici storici	
Punteggio massimo conseguibile** 110*	
 Valenza Storica	20
 Sostenibilità del Sito	13
 Gestione delle Acque	8
 Energia e Atmosfera	29
 Materiali e Risorse	14
 Qualità ambientale Interna	16
* Punteggio massimo conseguibile 100 punti + 10 bonus	
** Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti	
 Innovazione nella Progettazione	6
 Priorità Regionale	4

Figura 1: Subdivisão dos pontos do sistema de avaliação
 Fonte: *GBC Historic Buildings*

5.6.1 Valor Histórico

Os créditos da área de valor histórico são conseguidos através da determinação de metodologias precisas de pesquisa e específicos princípios operacionais, propiciando um elevado nível de sustentabilidade mediante a valorização das qualidades da construção. Os pré-requisitos e créditos para a pontuação são elaborados de acordo com os princípios da disciplina de restauro. O monumento é constituído de valores históricos e/ou artísticos que se estratificaram durante o tempo, com modificações, perdas ou integrações; devido a essas razões impõe-se que a abordagem deve necessariamente, respeitar essa complexidade na execução de suas críticas (GBC ITÁLIA, 2015).

5.6.2 Sustentabilidade do Local

Esta temática se ocupa dos aspectos ambientais ligados ao lugar no qual a construção histórica está situada, com especial atenção para a relação entre edifício e seu ambiente circunstante e aos potenciais impactos que a construção pode gerar, tanto na fase de obra, quanto na fase de funcionalidade e gestão. O objetivo do item é atenuar os danos resultantes de um planejamento ruim, que tenha gerado no tempo, efeitos negativos no ecossistema natural e social de diversas formas. A requalificação de um edifício e sua adaptação para novas funções podem constituir uma importante oportunidade para reviver estruturas urbanas degradadas, introduzindo práticas de projeção e gestão sustentável. Todavia, é importante ressaltar a importância de uma requalificação compatível com o contexto ambiental no qual está inserido, de maneira a prevenir eventuais fenômenos de sobre carregamento dos sistemas de infraestrutura, culminando num aumento da poluição (GBC ITÁLIA 2015).

5.6.3 Gestão das Águas

Na arquitetura tradicional, a água foi historicamente utilizada como elemento ornamental (por exemplo, as fontes que completavam as arquiteturas dos parques e jardins dos palácios históricos); a redescoberta e a revalorização dos componentes técnicos utilizados nos sistemas históricos favorecem a consciência e o aprofundamento das técnicas tradicionais, representativas de uma relação antiga entre homem-local-recursos, na qual o complexo, cuidadoso e sensível uso da água apresentam as características da sustentabilidade, ligando a moderna cultura da economia dos recursos hídricos às raízes da história e tradições construtivas locais.

Realizar e valorizar as intervenções em edifícios históricos voltados para a economia e a sustentabilidade do uso da água pode contribuir para a sensibilização das pessoas sobre o problema da super exploração dos recursos hídricos: se o edifício possui funções públicas, além dos valores histórico-culturais, pode se tornar um testemunho das boas práticas do construir sustentável. Por intermédio dos

créditos do item Gestão da Água, além da redução dos consumos hídricos para os usos civis, é possível valorizar os dispositivos para o recolhimento e a gestão das águas de chuva nos edifícios restaurados ou a requalificados, e também, melhorar a eficiência das águas presentes nos espaços arquitetônicos (GBC ITÁLIA 2015).

5.6.4 Energia e Atmosfera

O *GBC Historic Building* considera as ações de *retrofit* como forma de proteção do edifício histórico e não como alteração da consistência material original. Este princípio vem atuando com estratégias projetuais e construtivas, que preservam o valor histórico e testemunhal, porém, deixando claro os princípios fundamentais das principais diretivas e leis inerentes à valorização da atuação energética dos edifícios. Esta abordagem trata de orientar a intervenção, não ao atingirmos elevados objetivos de atuação energética, como em um novo edifício, mas de um melhoramento em relação a situação existente, considerando que, na arquitetura histórica qualquer melhora, mesmo que modesta, constitui um passo na direção da redução dos consumos energéticos, da contenção das emissões de gases poluentes e do aumento do conforto do residente (GBC ITÁLIA, 2015).

5.6.5 Materiais e Recursos

As intervenções de restauro e requalificação são processos de natureza sustentável, pois o reuso do edifício existente é nele mesmo, uma importante operação de economia de recursos naturais e materiais virgens, assim como a manutenção da área de uso de solo que permite limitar a progressiva extensão dos limites das cidades e dos territórios antrópicos. O respeito à construção histórica, à alteração de função, devido à ação conservativa produz um posterior prolongamento do ciclo de vida do edifício, evitando a produção de resíduos da demolição e limitando de modo consistente a utilização de novos materiais. Este último aspecto é

particularmente relevante, pois a intervenção de restauro privilegia a utilização de materiais relacionados à construção histórica.

Esta área de pontuação, portanto, tem como objetivo garantir que a intervenção projetual se coloque em continuidade com o edifício existente, preservando-o no máximo possível, a matéria histórica, no respeito dos princípios de sustentabilidade ligados à redução da extração de materiais virgens e o consumo do solo. Mesmo que o projeto de restauração ou requalificação preveja operações de integração ou parcial substituição dos elementos técnicos, o respeito dos créditos da área temática de “Materiais e Recursos” assegura que os materiais apresentem impactos favoráveis do ponto de vista ambiental, econômico e social e, possivelmente, provenham dos territórios vizinhos ao do pertencente da construção do objeto de intervenção (GBC ITÁLIA, 2015).

5.6.6 Área Qualidade

A obtenção de elevados padrões de conforto térmico e de qualidade do ar, pelos ocupantes dos edifícios históricos é assunto que, às vezes, pode ser muito complexo, principalmente quando se leva em consideração a presença de decorações ou de elementos de alto valor artísticos e culturais do edifício, os quais não permitem a inserção de equipamentos técnicos (ar condicionado, aquecimento, umidificador e outros). Por esses motivos, o tópico é estruturado com duas rotas possíveis: de um lado o objetivo da conservação e salvaguarda do valor histórico da arquitetura, do outro o respeito pelas condições de conforto e qualidade do ar interno dos ocupantes. Esta dupla abordagem permite ao usuário de respeitar o ambiente histórico para a proteção de superfícies e materiais de alta qualidade e, ao mesmo tempo, de atingir os mais altos níveis de conforto e qualidade do ar obtendo desfrutando as potencialidades das condições do entorno (GBC ITÁLIA, 2015).

GBC Historic Building[®] É um novo sistema de pontuação que nasce para responder, de um lado, as exigências do Mercado imobiliário, no qual estão os edifícios históricos, do outro, as exigências ambientais de redução das emissões de substâncias alteradoras do clima relativas ao patrimônio histórico, sem comprometer as características histórico documentais. Um esforço importante é direcionado para a

implementação das iniciativas dos mercados, na ótica de não comprometer o nível de sustentabilidade ambiental dos edifícios históricos que, em uma visão do tipo holística, deveria ter um comportamento energético correto. Neste sentido, no fim de validar e verificar a conformidade do novo protocolo no que diz respeito às características do patrimônio histórico, o GBC está em fase de aplicação em estudos de casos (BOARIN, 2014), ou mesmo em projetos que permitem a verificação do protocolo de sustentabilidade, para a sua sucessiva publicação definitiva.

5.6.7 Inovação no Projeto

A seção de inovação projetual tem como objetivo a identificação dos aspectos projetuais que se distinguem pelas características de inovação e de alta performance ambiental das práticas de sustentabilidade na realização dos edifícios. As técnicas e soluções para os projetos sustentáveis estão em constante melhora e evolução: estratégias estão continuamente chegando ao mercado e as atualizações da pesquisa científica influenciam as estratégias de projeção dos edifícios (GBC ITÁLIA, 2015).

Nesta categoria são recompensados projetos que ultrapassem a excelência requerida pelo protocolo, que, em si ou em características particulares garantam benefícios documentados em sustentabilidade (BOARIN, 2014).

5.6.8 Prioridade Regional

Algumas características são únicas e específicas da localização em que o edifício está situado. Esta seção identifica projetos prioritários para um determinado local, encorajando o foco nos aspectos regionais (BOARIN, 2014).

6 ESTUDOS DE CASOS DE REUTILIZAÇÃO ADAPTÁVEL SUSTENTÁVEL

O *adaptive reuse* ou o reuso adaptativo representa hoje um campo intelectual e de atividades práticas que gerencia interfaces de arquitetura, design de interiores, planejamento e conservação. Trata-se de um fenômeno desafiador que impulsionou preocupações econômicas, ecológicas, culturais, sociais e políticas, mas também representam debates de conceitos que ainda estão evoluindo (PLEVOETS, B., & VAN CLEEMPOEL, 2013).

Numerosos outros estudos surgiram com o propósito de investigar as possibilidades de reutilização e abordagens apropriadas de edifícios de tipos específicos, incluindo casas, edifícios religiosos e construções industriais. Alguns escritores têm abordado o tema da adaptação das construções como uma questão primeiramente técnica, isso tornou o pensamento deles menos teórico. Nesta corrente existe um grande número de livros guias focados em como adaptar o edifício antigo de modo a garantir a melhor forma de acomodar uma nova função (HIGHFIELD, D.1987, *The rehabilitation and re-use of old buildings*, London & New York: Spon Press).

Essas questões têm, inevitavelmente, vindas à tona na teoria e na prática da reutilização nos últimos anos, as necessidades ecológicas impuseram desafios técnicos cada vez mais complexos aos criadores desses espaços recém-adaptados. No entanto na literatura dedicada a essas questões, existe uma ênfase no fato de que os edifícios existentes reutilizados são, principalmente, uma prática sustentável ela mesma, a quantidade de recursos necessários para o reuso são geralmente muito menores que aqueles necessários para novas construções. Entretanto, todos os autores que lidam com essas estratégias puramente técnicas também identificam que os edifícios históricos têm um mau desempenho em termos de eficiência energética, e como tal, não são invariavelmente benéficos em termos ecológicos (CARSWELL, 2011).

Para o estudo foram escolhidos edifícios pertencentes a União Européia, principalmente por serem referência no tratamento do patrimônio histórico, e também de países que já possuem uma legislação ou organização específica que regulamenta e coordena trabalhos que envolvem a sustentabilidade, a preservação, a revitalização e a reabilitação da sua herança cultural construída.

A União Europeia é um exemplo a ser seguido, incentiva a pesquisa e vários aspectos da herança cultural do continente, promovendo excelência na área desde 1986, por meio de programas de pesquisa. As áreas apoiadas incluem pesquisas em:

- Conservação e tecnologia
- Resistência a desastres e mudanças climáticas
- Herança cultural subaquática
- Arte, cultura e humanidades, assim como emergências a identidade comum Europeia, Diálogo transnacional e entendimento.

A comissão está planejando a se comprometer com uma nova e mais dinâmica agenda para pesquisa e inovação alinhada com o programa europeu para 2020. Para ajudar essas agendas foi formada uma comissão que produziu um documento chamado *Getting cultural heritage to work for Europe* (2015), os especialistas mostraram como um uso inovativo do patrimônio cultural pode ser uma oportunidade de investimento para conduzir a Europa para um crescimento econômico, desenvolver novos mercados, criação de empregos, coesão social e sustentabilidade ambiental. Entretanto isso requererá uma abordagem dinâmica, que enxerga a herança cultural como uma parte integral da economia e sociedade atual (CULTURAL HERITAGE AT COUNCIL OF EUROPE)²⁰.

A nova Agenda de Pesquisa e Inovação para o Patrimônio Cultural da UE estabelece três objetivos inter-relacionados:

- Promover inovação financeira, investimento, governabilidade, gerenciamento e modelo de negócios que aumentará a efetividade da herança cultural como um fator de produção econômica. Promover maneiras inovadoras de uso do legado cultural para incentivar a integração, inclusão e coesão.
- Gerar a inovação no uso do patrimônio cultural para dispor desenvolvimento sustentável de paisagens culturais, marinhas e ambientais Europeias (CULTURAL HERITAGE AT COUNCIL OF EUROPE)²¹.

Para atingir esses objetivos, a União Européia irá criar um fundo de ações que relacionam a herança cultural com regeneração urbana, contribuindo com as paisagens culturais, governança inclusiva e financiamento inovador de modelos de negócios. Possíveis *links* ou outros mecanismos de financiamento (como o Fundo Estrutural de Investimentos da União Européia) também serão explorados.

Assistência adicional para o patrimônio histórico será dado para pesquisas infra estruturais, avaliações comparativas, estatísticas e criação de conhecimentos de base (*GETTING CULTURAL HERITAGE TO WORK FOR EUROPE, 2015*).

6.1 EXEMPLOS DE ADAPTAÇÃO A NOVO USO

6.1.1 Estúdio Green

FICHA TÉCNICA	
Obra	O estúdio Green / (fer)
Localização	Louisville, Kentucky, Estados Unidos
Propriedade/Tombamento	Augusta & Gill Holland
Uso (Passado/Atual)	Depósito de Produtos Agrícolas – Edifício Comercial
Restauro (data)	2008
Arquiteto Responsável	(Fer) Estúdio
Outros	Fotos: Ted Wathen/Quadrant - Archdaily

Quadro 03 – Ficha Técnica – Estúdio Green

O princípio de que a arquitetura sensível emerge entre relacionamentos espaciais e programáticos, o estúdio (fer) projetou um projeto para propor uma experiência local no meio ambiente.

O *Green Building* é o primeiro projeto LEED Platinum da cidade de Louisville e o primeiro projeto de reutilização adaptável LEED no estado do Kentucky (MERCIER, 2011).

A antiga loja de produtos secos de 115 anos transformou-se no *The Green Building*, um prédio comercial de uso industrial misto que abriga galeria (figura 01), espaço para eventos, escritórios, sala de conferências e um espaço de restaurante separado para aluguéis.

Como características designadas como sustentáveis o edifício propõe um design inovador para a reutilização (figura 02) fazendo um inventário completo do edifício para determinar seus pontos fracos. A nova construção é antiga na fachada histórica do *The Green Building* e revela de forma incremental um novo arranjo formal à medida que os visitantes filtram os espaços na parte posterior do prédio. No centro, todos os componentes, tanto espaciais como técnicos, se fundem no núcleo de design, que se liga visualmente a todos os espaços do prédio (MERCIER, 2011).

Eficiência da água: As águas das chuvas são absorvidas pelo telhado verde, coletadas em três grandes barris de chuva, ou dirigida para um jardim de chuva, onde as toxinas são removidas por material vegetal antes de reentrar o sistema de

Eficiência energética: o *Green Building* economiza CO2 suficiente para compensar a pegada de carbono de todos os veículos dos seus empregados. Graças a oitenta e um painéis solares (figura 03), um sistema de armazenamento de gelo de mil e cem galões e doze poços geotérmicos embaixo do prédio, a eficiência energética total fora da rede do *Green Building* é de até 68% (MERCIER, 2011).

Além de salvar o arcabouço de argamassa original da estrutura, a equipe *The Green Building* reutilizou grande parte do material do edifício original. Por exemplo, a madeira estrutural do edifício original foi remoída em pisos acabados e móveis. Os tijolos do edifício original foram cuidadosamente desmontados e reutilizados em outras áreas da edificação.



Figura 2: Adaptação interna – Estúdio Green
Fonte: *The Green Building / (fer) studio*", (2011).

Materiais Reciclados: O Edifício Verde inclui uma alta porcentagem de materiais reciclados (figura 04), incluindo 100% do pavimento, 70% das janelas e 80% do isolamento, feito de jeans azul reciclado (MERCIER, 2011).



Figura 3: Adaptação ao entorno da edificação – Estúdio Green
Fonte: *The Green Building / (fer) studio*", (2011).

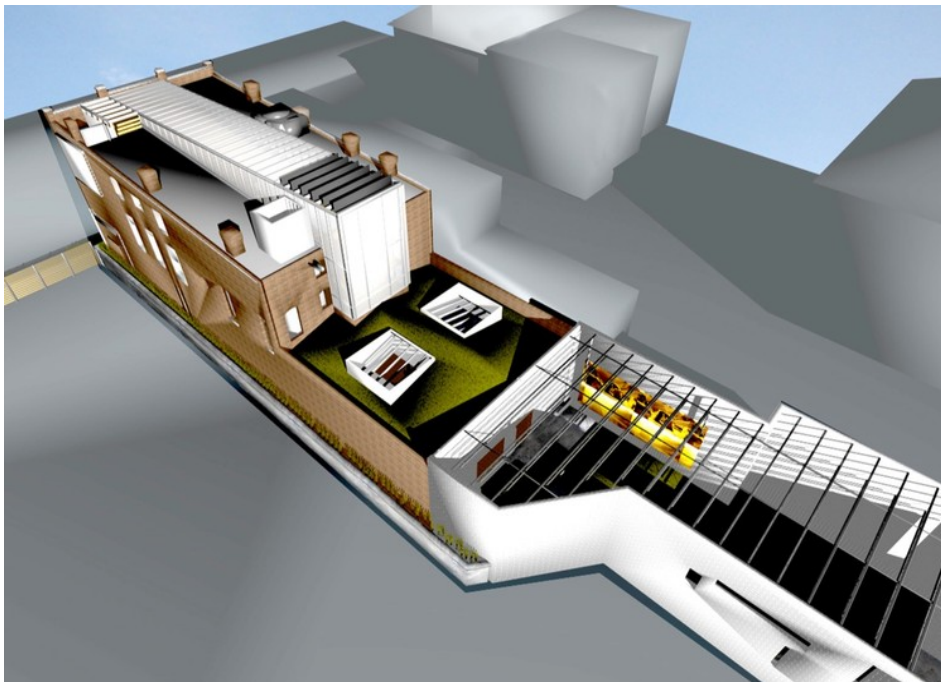


Figura 4: Sistemas energéticos – Estúdio Green
Fonte: *The Green Building / (fer) studio*", (2011).



Figura 5: Madeiramento reaproveitado – Estúdio Green
 Fonte: Mercier (2011).

6.1.2 Arquitetos Thomas Edwards

FICHA TÉCNICA	
Obra	Arquitetos Thomas Edwards
Localização	Abbey Road, Barking, IG11 7BT, Reino Unido
Propriedade/Tombamento	Empresa Roof
Uso (Passado/Atual)	Celeiro – Sede de Empresa
Restauro (data)	2011
Arquiteto Responsável	Pollard Thomas Edwards Architects
Outros	Fotos PTE Architects

Quadro 04 – Ficha Técnica - Arquitetos Thomas Edwards

O edifício do celeiro estava abandonado e desocupado por um tempo considerável e possuía a necessidade urgente de uma restauração abrangente para trazê-lo de volta ao uso.

O celeiro foi restaurado sensivelmente, com todas as novas intervenções procurando respeitar o tecido original do edifício (figura 06). Todas as extensões

posteriores e partições internas e estruturas secundárias não originais foram removidas e as janelas bloqueadas foram abertas novamente.



Figura 6: Vista frontal - Arquitetos Thomas Edwards
Fonte: Edwards (2012).

A nova extensão tem como referência a forte forma do edifício original (figura 07). Revestido em painéis de bronze em destaque, a nova acomodação é anexada ao existente através do núcleo de circulação vertical e um link de ponte de alto nível. Um novo jardim do átrio (figura 08) torna as elevações anteriormente obscuras visíveis novamente (EDWARDS, 2012).



Figura 7: Vista anexo – Arquitetos Thomas Edwards
Fonte: Edwards (2012).



Figura 8: Pátio interno - Arquitetos Thomas Edwards
 Fonte: Edwards (2012).

6.1.3 Museu do Jardim

FICHA TÉCNICA	
Obra	Museu do Jardim
Localização	Reino Unido
Propriedade/Tombamento	Governo do Reino Unido
Uso (Passado/Atual)	Igreja – Museu
Restauro (data)	2007
Arquiteto Responsável	Dow Jones Architects
Outros	Fotos: James Linders

Quadro 05 – Ficha Técnica – Museu do Jardim

Em outubro de 2007, a *Dow Jones Architects* ganhou um concurso de arquitetura para redesenhar o museu. O relatório da competição pediu um novo

espaço de galeria onde as exposições temporárias poderiam ser alojadas em condições seguras e ambientalmente controladas.

A intenção projetual era criar um belvedere dentro do prédio existente abrigando as novas galerias e fornecendo um terreno elevado a partir do qual uma nova perspectiva do edifício existente é alcançada (figura 09). A estrutura do belvedere permite colocar a galeria temporária no piso térreo e mover a coleção permanente, da sua antiga localização na nave, para o novo nível do primeiro andar (figura 10) (JORDANA, 2010).



Figura 9: Nave – Museu do Jardim
Fonte: Jordana (2010).



Figura 10: Loja do Museu do Jardim
Fonte: Jordana (2010).

A nave não fica exclusiva para as exposições, de modo que o diversificado programa cultural, de palestras, debates e seminários do museu possa ter um lugar ao lado das exposições. A estrutura da madeira é ecológica, é feita de madeira europeia cultivada e é negativa em carbono. Este edifício retirou 200 toneladas de CO2 da atmosfera. As janelas e as portas são coloridas e sobressaem nas paredes de madeira bruta (figura 11). O mobiliário e a sinalização também são fortemente coloridos e são lidos como uma camada adicional de detalhes adicionados à forma de madeira neutra (figura 12) (JORDANA, 2010).



Figura 11: Acesso exposições – Museu do Jardim
Fonte: Jordana (2010).



Figura 12: Entrada – Museu do Jardim
Fonte: Jordana (2010).

6.1.4 Harvard Art Museums

FICHA TÉCNICA	
Obra	Harvard Art Museums Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette
Localização	Harvard University, 32 Quincy Street, Cambridge, MA 02138, EUA
Propriedade/Tombamento	Harvard University.
Uso (Passado/Atual)	Universidade – Museu de Arte de Harvard
Restauração (data)	2014
Arquiteto Responsável	Renzo Piano + Payette
Outros	Fotos: Nic Lehoux, Michel Denancé.

Quadro 06 – Ficha Técnica - *Harvard art Museums Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette*

O volume se define por uma sobreposição de espaços e serviços que prosseguem para cima em direção a funções mais especializadas, decretando um novo edifício que respeita as proporções do original (figura 13).

A base escondida é o funcionamento do museu o armazenamento, local no qual as obras de arte são arquivadas e protegidas dos efeitos do tempo. Enquanto o resto do espaço, sob uma grande cobertura acristalada, está aberto à cidade e à luz (figuras 14 e 15).

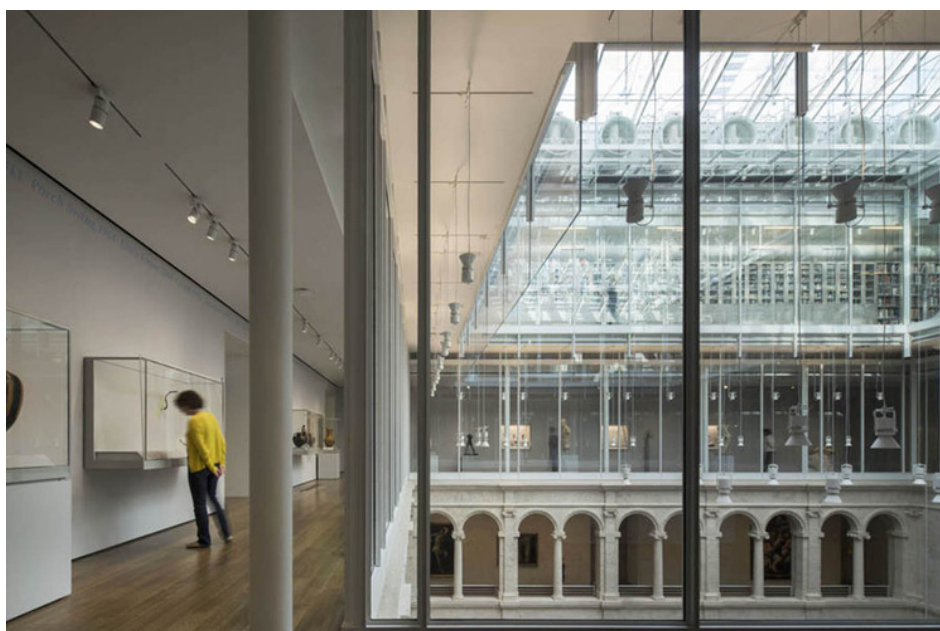


Figura 13: Ampliação museu de arte - *Harvard Art Museums Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette*

Fonte: Piano (2014).



**Figura 14: Átrio principal - *Harvard Art Museums*
Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette
Fonte: Piano (2014).**



**Figura 15: Átrio principal e cobertura transparente - *Harvard Art Museums*
Renovação e Expansão / Renzo Piano + Payette
Fonte: Piano (2014).**

6.1.5 Teatro Speelhuis

FICHA TÉCNICA	
Obra	Teatro Speelhuis
Localização	Helmond, Holanda
Propriedade/Tombamento	Conselho da cidade de Helmond
Uso (Passado/Atual)	Igreja – Teatro
Restauro (data)	2013
Arquiteto Responsável	Arquitetos Cepezed
Outros	

Quadro 07 – Ficha Técnica – Teatro Spelhuis

Quando o teatro oficial *'t Speelhuis em Helmond*, foi destruído por um fogo, o conselho da cidade optou por substituí-lo temporariamente por um espaço em desuso, a Igreja Nossa Senhora da Assunção, uma edificação abobadada neo-bizantina perto do centro. Havia pré-condições importantes para a nova instalação de teatro. A igreja se tratava de um monumento as instalações deveriam ser temporárias, de modo que estas não deveriam prejudicar o edifício e deveriam ser reversíveis. Todas as adições, como o palco (figura 16), a frente do palco (figura 17), a ponte de iluminação e o suporte e a varanda foram inseridos como objetos soltos removíveis.

O sistema de platéia é suspenso da passarela projetada na varanda, todos os assentos podem ser alcançados de forma natural tanto na frente como na parte posterior (figura 18). Como parte do amortecedor acústico, a iluminação para as rotas de circulação é integrada aos corrimões, que também possuem função estrutural (PESMAN, 2013).

O foyer está situado sob um estande, com um bar que pode ser fechado para criar uma área de trabalho acusticamente selada para a equipe.

Os componentes do programa de apoio estão em grande parte situados em extensões compactas e contrastantes diretamente adjacentes à igreja. Um elemento estrutural com área de entrega de mercadorias, vestiários de artista e sala verde ocupa um volume de construção de dois andares no lado sudeste, perto da abside, com uma passagem na sacristia (figura 19). A extensão com a entrada, bilheteria, vestiário e sanitários está situada no lado norte contra um corredor lateral, tem uma

fachada completamente transparente, está equipada com iluminação do telhado e está ligada à igreja através de uma passagem no local de um ex-confessionário. O novo Theatre Speelhuis é um sucesso com os artistas e as audiências, que até agora a decisão foi tomada para torná-lo permanente (PESMAN, 2013).



Figura 16: Palco teatro principal - Teatro Speelhuis
Fonte: Pesman (2013).



Figura 17: Palco - Teatro Speelhuis
Fonte: Pesman (2013).



Figura 18: Platéia do Teatro Speelhuis
Fonte: Pesman (2013).



Figura 19: Vista externa – Teatro Speelhuis
Fonte: Pesman (2013).

6.1.6 Armazém Hughes

FICHA TÉCNICA	
Obra	Reuso adaptável do armazém de Hughes
Localização	203 Elst Jones Avenue, San Antonio, TX 78215, EUA
Propriedade/Tombamento	Jim Shelton, AIA, EUA.
Uso (Passado/Atual)	Armazém - Coworking
Restauro (data)	2012
Arquiteto Responsável	Overland Partners
Outros	Fotos Dror Baldinger, AIA, Scott Adams, AIA

Quadro 08 – Ficha Técnica - Reuso Adaptável do Armazém de Hughes

Com foco em apoiar os esforços de revitalização do centro de Antonio, a *Overland Partners* teve como objetivo transformar um armazém de 1918 em um espaço de estúdio inovador, mas funcional.

As áreas colaborativas integradas na grade estrutural preexistente servem como o principal componente organizacional em torno do qual o estúdio térreo é organizado (figura 20). Esta organização espacial inspira colaboração criativa e comunicação entre funcionários, ao mesmo tempo que facilita revisões de projetos, reuniões de clientes, charretes de design, visitas a críticas de estudantes e almoços semestralmente em todo o escritório (BALDINGER, 2012).

Uma série de salas de reuniões fechadas estão estrategicamente localizadas em todo o estúdio, oferecendo privacidade e áreas para uma colaboração mais focada (figura 20). Estes quartos são revestidos de chapa de aço e madeira recuperados, que remetem ao passado industrial do edifício. Um pátio recém-inserido se desdobra além da fachada de tijolos existente, criando um espaço público inesperado que abre o prédio para a rua e permite o acesso a espaços de vizinhos adjacentes. O pátio (figura 21) fornece luz natural e ventilação, ao mesmo tempo que amplia a sequência de entrada da borda da rua industrial comprimida, que está localizada ao longo de um antigo corredor ferroviário (ADAMS, 2012).

O projeto integra sistemas modernos, incluindo iluminação, sensores de luz natural e de movimento, uma matriz solar fotovoltaica de 65 kW e sistemas mecânicos eficientes, preservando a integridade histórica do edifício. O concreto

recuperado do edifício foi reutilizado como pavers no beco, transformando uma zona negligenciada em um espaço de reunião ao ar livre funcional e refrescante. O Workshop oferece um espaço dedicado para modelagem e construção de modelos, bem como pesquisa e fabricação de materiais (BALDINGER, 2012).

Os componentes de vidro e aço, como janelas perfuradas e uma parede de janela com vista para o pátio, foram integrados na estrutura existente de pinheiros e tijolos *longleaf*, permitindo que a luz natural se infiltre no espaço do armazém (figura 22). A renovação do armazém ao longo das margens do rio San Antonio, transformou não só um edifício, mas uma cultura e um bairro organizacional, apoiando a empresa em sua missão de influenciar e transformar o mundo através da prática da arquitetura (SHELTON, 2012).

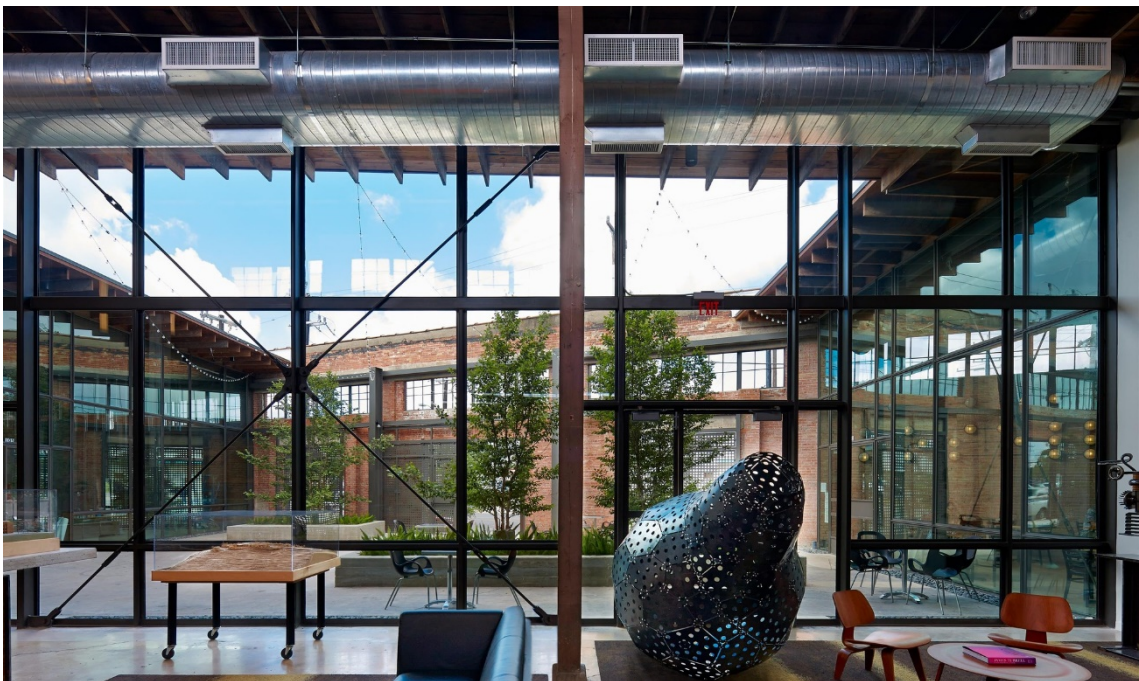


Figura 20: Área de trabalho - Armazém de Hughes
Fonte: Baldinger (2012).



Figura 21: Área de trabalho.- armazém de Hughes
Fonte: Baldinger (2012).



Figura 22: Pátio aberto - Armazém de Hughes
Fonte: Shelton (2012).



Figura 23: Área externa - Armazém de Hughes
Fonte: Adams (2012).

6.1.7 Evergreen Brick Works

FICHA TÉCNICA	
Obra	Evergreen Brick Works
Localização	Toronto, Canadá
Propriedade/Tombamento	Cidade de Toronto
Uso (Passado/Atual)	Industria – Centro Comercial
Restauro (data)	2010
Arquiteto Responsável	Diamond Schmitt Architects
Outros	Fotos: Tom Arban

Quadro 09 – Ficha Técnica – *Evergreen Brick Works*

O projeto *Evergreen Brick Works* converte um edifício industrial em deterioração na cidade de Toronto em um importante ponto de referência da comunidade ambiental para atrair visitantes em experiências ligadas à natureza e à cidade (figura 24). Projetado por *Diamond Schmitt Architects*, o Centro de Cidades Verdes é o único edifício novo no local. Atendendo a certificação *LEED Platinum*, o edifício compreende um centro de boas-vindas, varejo e espaço de amenidades, escritórios administrativos e espaço de trabalho para os parceiros do programa (SCHIMITT, 2010).

Explorando o caráter do site histórico e seu legado industrial, o edifício se adapta ao que era antiga fábrica de tijolos (figura 25). As paredes de tijolos antigos, as estruturas de aço e os galpões metálicos são preservados e caracterizam o edifício (figura 26). Funções públicas, como espaços de eventos e salas de aula, estão no piso térreo (figura 27), imersas no caráter das estruturas existentes (ARBAN, 2010).

O segundo andar tem uma varanda envolvente, ocupando o espaço entre uma parede de tijolos existente e os pisos acima. A varanda oferece acesso exterior às salas de aula do segundo andar, bem como aos escritórios da *Evergreen* no terceiro andar, ao mesmo tempo que oferece uma visão elevada do site *Brickworks* e do centro de boas-vindas do visitante (SCHIMITT, 2010).

O status *LEED Platinum* foi aproveitado usando três estratégias-chave: um prédio altamente isolado para reduzir as cargas de aquecimento e refrigeração, o uso de ventilação natural para reduzir o resfriamento mecânico nos espaços do

escritório, o dimensionamento correto de equipamentos de refrigeração mecânica para lidar com a montagem e ocupação dos escritórios. Outras medidas interessantes de economia de recursos incluem pisos radiantes, telhados verdes, recuperação de calor de escape de cozinha, chaminés solares para ventilação natural, banheiros de baixa descarga e uso de cisternas de águas pluviais para a torre de resfriamento e descarga de sanitários. O projeto Evergreen criou um marco comunitário baseado em meio ambiente em 16 edifícios patrimoniais em 4,9 hectares de terra ambiente no coração da cidade (ARBAN, 2010).



Figura 24: Área externa - Evergreen Brick Works
Fonte: Schmitt (2010).



Figura 25: Área de ampliação - Evergreen Brick Works
Fonte: Arban (2010).



Figura 26: Escritórios - *Evergreen Brick Works*
Fonte: Arban (2010).



Figura 27: Área comercial - *Evergreen Brick Works*
Fonte: Arban (2010).

6.1.8 Leszczyński Antoniny Manor Intervention

FICHA TÉCNICA	
Obra	Leszczyński Antoniny Manor Intervention
Localização	Jana Ostroroga, Leszno, Polônia
Propriedade/Tombamento	Empreendedor particular
Uso (Passado/Atual)	Edifício de armazéns agrícolas – Edifício Residencial para Idosos
Restauro (data)	2015
Arquiteto Responsável	NA NO WO architekci
Outros	Fotos Marciej Lulko

Quadro 10 – Ficha Técnica - *Leszczyński Antoniny Manor Intervention*

Este projeto envolveu a restauração e extensão de três dos antigos edifícios agrícolas na mansão *Leszczyński Antoniny* e a construção de um novo edifício, para convertê-lo em um complexo de residências dedicadas a idosos. Este complexo de construção inclui um centro de reabilitação que presta cuidados e serviços médicos e é apoiado por instalações de hotelaria e restauração, eventos culturais, estacionamento subterrâneo e todas as infraestruturas necessárias (CUGIERA, 2016).

Devido ao sistema estrutural antigo e as condições dos estábulos existentes do século XIX e ao celeiro do século XX, o edifício não podia ser diretamente adaptado às suas novas funções, precisou ser feita uma expansão. Sob o antigo edifício de estábulos, foi criada uma adega para colocar todo o equipamento técnico do complexo.

O teto acima do último andar foi parcialmente levantado sobre a fachada histórica com uma faixa de janelas iluminando os quartos de hotel. Diferentes níveis do telhado plano atuam como uma área de terraço recreacional, localizado no topo do edifício histórico, formando ao mesmo tempo um elemento decorativo. Terraço, como um ponto de encontro para idosos, o seu belo panorama da cidade, um café acolhedor e a pista são apenas algumas das muitas atrações dirigidas aos residentes e visitantes (TAMOWICZA, 2016).

No antigo edifício do celeiro, localizam-se salas de hospitais dedicadas para pessoas com Alzheimer, pacientes com ventilação mecânica, pessoas sob reabilitação cardíaca e ortopédica e uma enfermaria hospitalar geral. Cada uma das

salas tem acesso aos espaços abertos diários e aos terraços verdes, integrando os idosos. O recém-construído edifício residencial é cercado por um jardim recreativo com fonte. Os idosos que ficam na residência têm à sua disposição apartamentos confortáveis e totalmente equipados com amplas varandas e *loggias* (CUGIERA, 2016).

No terraço do último andar, os residentes podem participar de aulas de ioga e atividades de ginástica ao ar livre. Todos esses edifícios tiveram um caráter diferente, composição, altura e materiais de elevação relacionados ao tempo de sua construção. Para combiná-los juntos, decidimos introduzir chapas perfuradas de aço corten para passagem de raios solares, marcar os stands de informação, as cercas e elementos de design de interiores. O material de chapa de aço oxidado simboliza a transitoriedade e a inevitável passagem do tempo. As fissuras dinâmicas que aparecem nas fachadas referem-se à volatilidade e a vários pontos decisivos que compõem a vida humana. Devido ao processo de otimização de custos, o material corten foi substituído por uma chapa de metal lacada a cores enferrujadas. Todo o complexo de construção está adaptado às necessidades das pessoas com deficiência (TAMOWICZA, 2016).



Figura 28: Área externa de intervenção - *Leszczynski Antoniny Manor Intervention*
Fonte: Cugiera (2016).



Figura 29: Área antiga com intervenção - Leszczyński Antonińy Manor
Intervention
Fonte: Tamowicza (2016).



Figura 30: Área nova externa de intervenção - Leszczyński Antonińy
Manor Intervention
Fonte: Tamowicza (2016).



Figura 31: Área interna - *Leszczynski Antoniny Manor Intervention*
 Fonte: Tamowicza (2016).

6.1.9 Santa Maria de Vilanova de la Barca

FICHA TÉCNICA	
Obra	Santa María de Vilanova de la Barca
Localização	25690 Vilanova de la Barca, Lleida, Espanha
Propriedade/Tombamento	Cidade de Vilanova de la Barca
Uso (Passado/Atual)	Igreja – Salão multiuso
Restauração (data)	2016
Arquiteto Responsável	AleaOlea arquitetura e paisagem
Outros	Fotos: Adrà Goula

Quadro 11 – Ficha Técnica – Santa Maria de Vilanova de la Barca

A Igreja antiga de Vilanova de la Barca em Lleida na Espanha é um edifício gótico do século XIII que foi parcialmente demolido em 1936 por causa dos bombardeios da Guerra Civil Espanhola. Desde então, a igreja estava em estado de ruína, preservando apenas sua abside, alguns fragmentos das naves e a fachada ocidental (figura 35). O objetivo principal do projeto foi a restauração da aparência original da igreja e sua transformação em uma nova sala polivalente (figura 32) (BALDOMER, 2016).

A intervenção mais importante foi realizada nos elementos de cobertura (figura 36). O projeto estabelece uma nova fachada de tijolos com base em uma textura de treliça e um novo telhado de azulejos árabes (figura 33). Todo o sistema é concebido como um novo invólucro cerâmico arquitetônico que é suavemente suportado nos restos das antigas muralhas. Do lado de fora, a percepção da igreja antiga é restaurada, enquanto isso, dentro do prédio, o projeto intensifica a entrada da luz natural decorrente das novas janelas. Desta maneira, o projeto estabelece um diálogo arquitetônico entre o antigo e o novo, o passado e o presente (figura 34) (BALDOMER, 2016).



Figura 32: Reestruturação do telhado - Santa María de Vilanova de la Barca.

Fonte: Baldomer (2016).

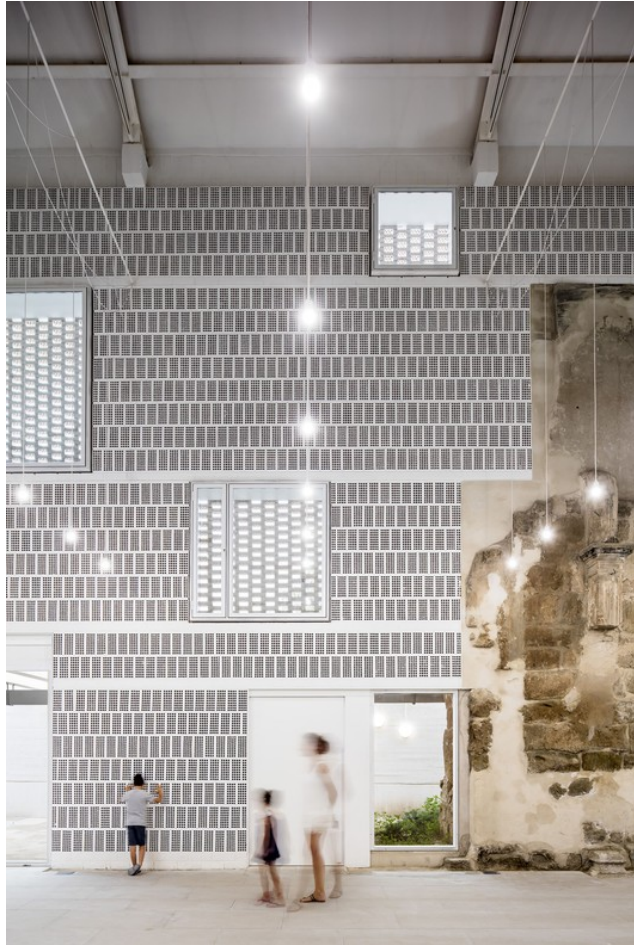


Figura 33: Reestruturação alvenarias - - Santa María de Vilanova de la Barca.
Fonte: Baldomer (2016).



Figura 34: Reestruturação do telhado - - Santa María de Vilanova de la Barca
Fonte: Baldomer (2016).



Figura 35: Fachada principal - - Santa María de Vilanova de la Barca
Fonte: Baldomer (2016)



Figura 36: Detalhe iluminação e cúpula - Santa María de Vilanova de la Barca
Fonte: Baldomer (2016)

6.1.10 Hotel Fouquet Barriere

FICHA TÉCNICA	
Obra	Hotel Fouquet Barrière
Localização	Paris, França
Propriedade/Tombamento	Grupo Lucien Barrière, Groupe ACCOR
Uso (Passado/Atual)	Hotel
Restauro (data)	2003
Arquiteto Responsável	Edouard François
Outros	Fotos Edouard François

Quadro 12 – Ficha Técnica – Hotel Fouquet Barrière

O arquiteto e paisagista francês Edouard François recebeu o projeto de renovação e fachada do Hotel Foutier's Barrière em Paris (figura 38), com a missão de promover uma remodelação geral de todo o hotel, incluindo pátios (figura 40), escritórios de administração, um serviço de spa e o design de novas fachadas (BARRIÈRE, 2006).

A área circundante é a mais elegante e dispendiosa de toda a metrópole, e muito significativa em termos de arquitetura e sua relação com o contexto.

A” decisão de reproduzir a típica fachada Haussmann que se encontra na Avenida Champs Elysee, com suas janelas, subsolo, telhado e decorações, em painéis de concreto cinza, é mais importante do que uma simples imitação: é uma reinterpretação do "antigo", arquitetura de tecnologia industrial (figura 37). As dimensões dos painéis de concreto não são as mesmas que os típicos blocos de pedra de Paris, mas a composição dos tons de cinza os lembram claramente (BARRIÈRE, 2006).

A abertura (figura 39) de janelas limpas, retangulares, orientadas horizontalmente e de forma acentuada, juntamente com o fechamento das janelas "antigas", deixa claro que a fachada foi suavemente e firmemente modificada por uma nova força. Como a distribuição interior não corresponde mais aos níveis da fachada, as novas caixas de janela são mostradas na sua posição adaptada. A nova arquitetura parece ter uma base proveniente do passado como suporte para propor sua presença, mesmo que seja claramente falso. O valor deste projeto consiste na

originalidade da operação básica, que abre a múltiplas interpretações sobre a relação da arquitetura contemporânea com a herança passada (FRANÇOIS, 2006).



Figura 37: Detalhe novas janelas - Hotel Fouquet Barrière
Fonte: Barrière (2006).



Figura 38: Vista externa - Hotel Fouquet Barrière
Fonte: Barrière (2006).



Figura 39: Detalhe novas janelas - Hotel Fouquet Barrière
Fonte: Barrière (2006).



Figura 40: Pátio Interno - Hotel Fouquet Barrière
Fonte: Barrière (2006).

6.1.11 Paço Vitorino Hotel

FICHA TÉCNICA	
Obra	Paço Vitorino Hotel
Localização	Vitorino das Donas, Portugal
Propriedade/Tombamento	Hotel Vitorino
Uso (Passado/Atual)	Residência - Hotel
Restauro (data)	2015
Arquiteto Responsável	PROD Arquitectura e Design
Outros	Fotos: João Morgado

Quadro 13 – Ficha Técnica – Paço Vitorino Hotel

O Paço de Vitorino é uma casa senhorial localizada no norte de Portugal que esteve na mesma família desde meados do século XVI (figura 41). A história é marcada como vários eventos relevantes. As datas mais destacadas de meados do século 18, quando uma grande intervenção ocorreu de acordo com cânones barrocos.

O projeto propôs uma profunda reabilitação da estrutura existente e sua adaptação a um hotel de quinze quartos, distribuídos ao longo da casa principal e seus anexos (figura 42). A escala do jardim barroco no sul, com seus tanques e estátuas consideradas de valor incomum em um contexto privado, justificou a criação de um centro de interpretação de jardim histórico a ser exibido acima das descobertas arqueológicas no porão.

O projeto encontrou uma série de desafios devido à necessidade de introduzir novos elementos para resolver o programa: uma passagem para fornecer uma ligação interna no piso principal do hotel através do pátio (figura 43), entre a sala de desenho e o resto dos espaços. Isto foi conseguido através do desenho de uma estrutura delicada de madeira e vidro inspirada nas referências no local; aberturas para conectar os quartos da asa ao jardim barroco no sul e os campos ao norte. Estas aberturas que destroem paredes grossas e longas, procuram uma certa neutralidade através de vidros verticais, rebaixados em armações metálicas e dispostos de acordo com um ritmo regular; e doze blocos de madeira para fornecer a estrutura para as características técnicas necessárias em espaços de amplitude considerável, tanto nas asas quanto na casa principal (figura 44).

Esses elementos foram colocados estrategicamente a uma distância das paredes e tetos para enquadrar simultaneamente os recursos, organizar o programa e melhorar o espaço circundante (CARVALHO, 2017).



Figura 41: Foto antes da intervenção - Paço Vitorino Hotel
Fonte: Carvalho (2017).



Figura 42: Foto pátio interno - Paço Vitorino Hotel
Fonte: Carvalho (2017).



Figura 43: Foto área histórica - Paço Vitorino Hotel
Fonte: Carvalho (2017).



Figura 44: Foto cozinha - Paço Vitorino Hotel
Fonte: Carvalho (2017).

6.1.12 Revitalização Celeiro

FICHA TÉCNICA	
Obra	Revitalização de um velho celeiro
Localização	Cogno Como, Itália
Propriedade/Tombamento	Propriedade particular não informada
Uso (Passado/Atual)	Celeiro – Residência
Restauração (data)	2011
Arquiteto Responsável	Arcoquattro Architettura
Outros	Fotos Arcoquattro Architettura

Quadro 14 – Ficha Técnica – Revitalização de um velho celeiro

A remodelação de um edifício que uma vez foi usado como estábulos e celeiros mostra uma oportunidade para reinventar, de forma contemporânea, um edifício fortemente ligado à tradição agrícola local (figura 44).

O projeto visa transformar o edifício existente em uma casa familiar, preservando todas as partes que não estão excessivamente danificadas. A fachada de pedra no lado norte foi reforçada e as paredes de tijolos foram restauradas (figura 45). A frente sul é caracterizada pelo pilar de tijolos originais e por redes de madeira que recordam, em termos de leitura contemporânea, os racks tradicionais utilizados para secar o feno e o milho (BOFFINO, 2010).

O alinhamento da frente sul com os edifícios adjacentes do tribunal altera a passagem da entrada definida pelas redes de madeira. No primeiro andar há um amplo espaço com cozinha, sala e sala de jantar, dividido por uma escada de luz (figura 46). O espaço permanece livre sem interrupções visuais, exceto pela linha branca da escada que leva ao piso superior, onde existem os quartos. O edifício alcançou uma certificação local de energia de classe A (NOLESINI, 2011).



Figura 45: Fachada alterada - Revitalização de um velho celeiro
Fonte: Boffino (2010).



Figura 46: Fachada revitalizada - Revitalização de um velho celeiro
Fonte: Boffino (2010).



Figura 47: Hall interno - Revitalização de um velho celeiro

Fonte: Nolesini (2011).

6.1.13 Escritório Hermenildo Zenga

FICHA TÉCNICA	
Obra	Escritório Hermenildo Zenga
Localização	Milão, Itália
Propriedade/Tombamento	Hermenildo Zenga
Uso (Passado/Atual)	Indústria – Escritório
Restauro (data)	2008
Arquiteto Responsável	Antonio Citterio, Patrícia Viel
Outros	Fotos Leo Torri

Quadro 15 – Ficha Técnica – Escritório Hermenildo Zenga

A antiga reconversão de Riva Calzoni, em Milão, produziu um distrito de negócios, quase inteiramente dedicado ao campo da moda, através de uma nova interpretação de áreas industriais de valor peculiar (VIEL, 2008).

Este projeto, estudado para Ermenegildo Zegna, substituiu um galpão existente, em um espaço completamente diferente (figura 48). O novo edifício, mesmo se reproduzindo o perfil de uma cobertura existente, oferece uma nova interpretação da organização dos espaços (CITTERIO, 2008).

A sede da Zegna em Milão tem um showroom para cada uma de suas coleções, os escritórios comerciais, as relações públicas e uma área de apresentação no piso térreo, concebido como um verdadeiro teatro. Todos os espaços funcionais se desenvolvem em torno de um terraço interior que corresponde à cobertura do teatro e dá um interior com vista para as diferentes atividades (figura 49).

A frente externa do prédio se mantém fechada, apenas em uma parte esmaltada e tratada com materiais reflectores explora as formas de um plano inclinado para refletir o cenário industrial circundante, criando, desta forma, um forte efeito de abstração que mitiga o novo esquema da construção no contexto circundante (figura 50) (VIEL, 2008).



Figura 48: Fachada - Escritório Hermenildo Zenga

Fonte: Citterio (2008).

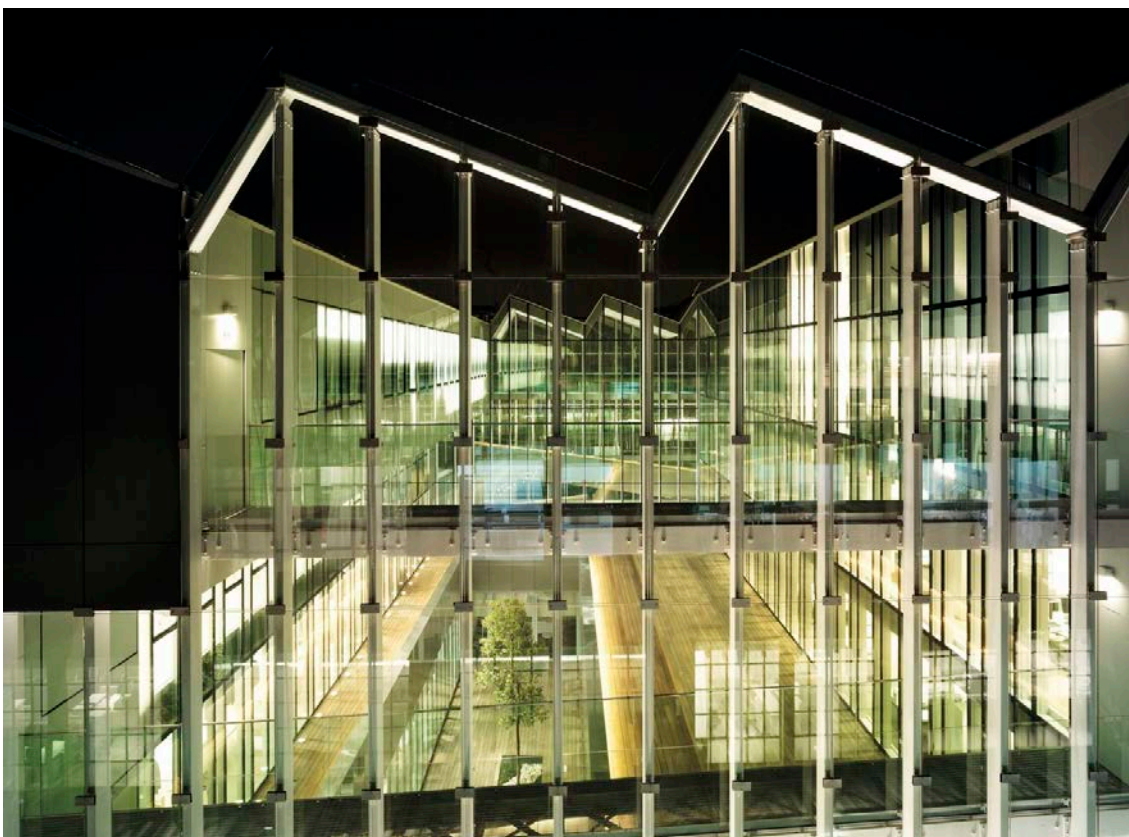


Figura 49: Fachada revitalizada - - Escritório Hermenildo Zenga

Fonte: Citterio (2008).



Figura 50: Entrada principal - - Escritório Hermenegildo Zegna

Fonte: Viel (2008).

6.1.14 Fábrica Wertheim

FICHA TÉCNICA	
Obra	Conversão da Fábrica Wertheim
Localização	Melbourne VIC 3181, Austrália
Propriedade/Tombamento	Particular
Uso (Passado/Atual)	Indústria – Complexo Residencial
Restauração (data)	2014
Arquiteto Responsável	Kerstin Thompson Architects
Outros	Kerstin Thompson Architects

Quadro 16 – Ficha Técnica - Conversão da Fábrica Wertheim

A fábrica de Wertheim (1909) é um edifício que possui muita significação histórica. A sua renovação introduz uma mistura de uso residencial, comunitário e de varejo nesta construção executada em tijolos, projetado originalmente por Nahum Barnet para ser o lar da fábrica de piano Wertheim. O projeto demonstra o valor

econômico e cultural na reutilização adaptativa de edifícios patrimoniais na escala de habitação individual, de complexo residencial e de bairro mais amplo. Também demonstra como o histórico construído pode ser retrabalhado para atender aos códigos de construção atuais (THOMPSON, 2014).

A diversidade de moradias é alcançada por meio dos novos apartamentos, que são projetados para se alinhar com as características arquitetônicas e estruturais existentes, como pilares de tijolos. Janelas e colunas arqueadas foram mantidas pela legibilidade do edifício original. A qualidade das áreas comuns (figura 50) foi fundamental para complementar a comodidade interna das habitações individuais (DIENER, 2014).

Ao manter a fábrica de Wertheim, este importante e altamente valioso pedaço de herança de Richmond, a intervenção possibilita uma interface mais sensível entre a comunidade e este importante novo local residencial no interior de Melbourne. Nos estágios iniciais do processo de projeto, foram estabelecidas uma série de princípios orientadores, com base em análise cuidadosa do edifício original, foi decidido o que e onde conservar, restaurar, adaptar e adicionar (DIENER, 2014).

A reutilização adaptativa de um edifício existente é inerentemente sustentável. Ao usar a estrutura existente e reduzir a necessidade de novos materiais, o impacto ambiental é bastante reduzido. Um dos principais elementos de design do prédio, o telhado de malha metálica, é projetado para incentivar os moradores a usar escadas (figura 52), ao invés do elevador, para acessar seus apartamentos e também para ventilar naturalmente os principais corredores residenciais (THOMPSON, 2014).

Os apartamentos também incorporam várias características de economia de energia, como a maximização da luz natural através das janelas existentes (figura 53), o posicionamento cuidadoso das novas janelas e a adição de clarabóias. A iluminação do sensor de movimento nas áreas comuns, acessórios eficientes em energia e água, aquecimento e arrefecimento do ciclo reverso também foram instalados. Todos os apartamentos também têm acesso a garagem de bicicletas (figura 54). Poluentes internos e materiais fora de gaseificação foram reduzidos pela seleção de tintas e revestimentos especiais. Durante a construção, 80% dos resíduos foram reciclados para reduzir o impacto ambiental do projeto (DIENER, 2014).



Figura 51: Edifícios revitalizados - Conversão da Fábrica Wertheim

Fonte: Diener (2014).

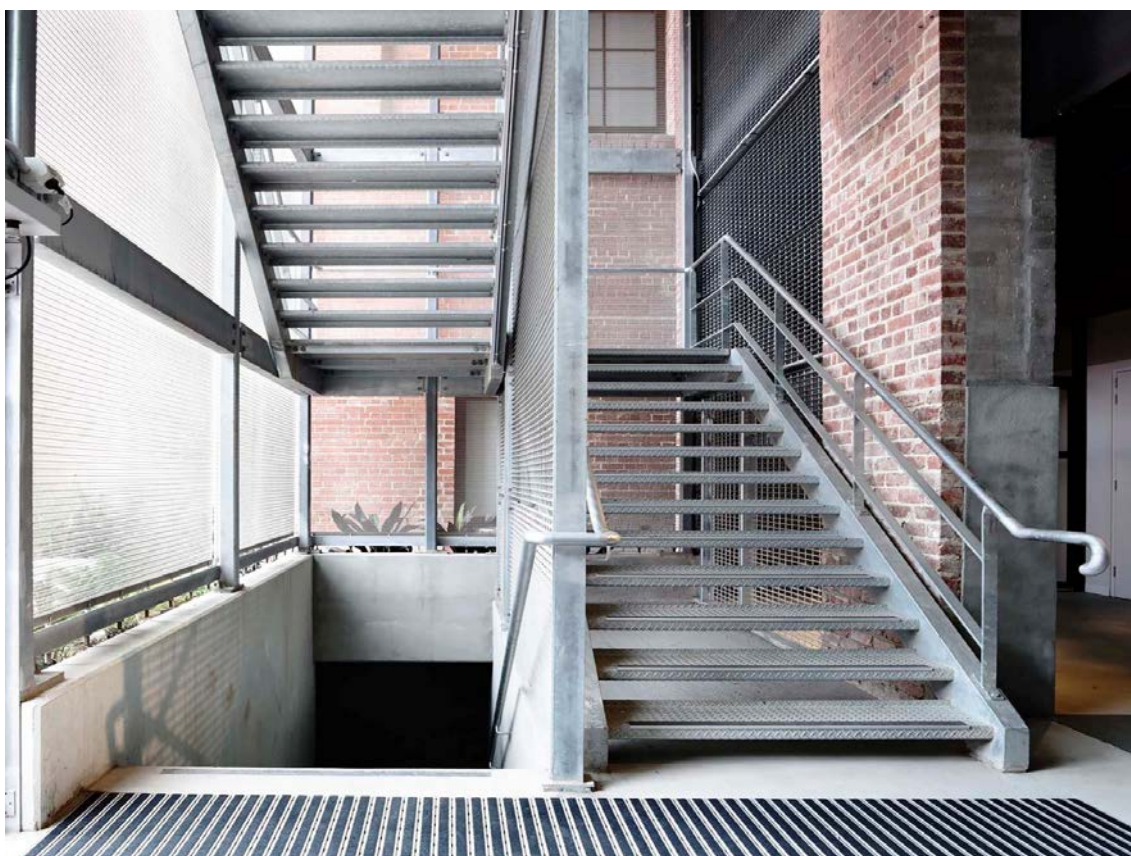


Figura 52: Adaptação aos usos- Conversão da Fábrica Wertheim

Fonte: Thompson (2014).



Figura 53: Fachada revitalizada - Conversão da Fábrica Wertheim

Fonte: Diener (2014).

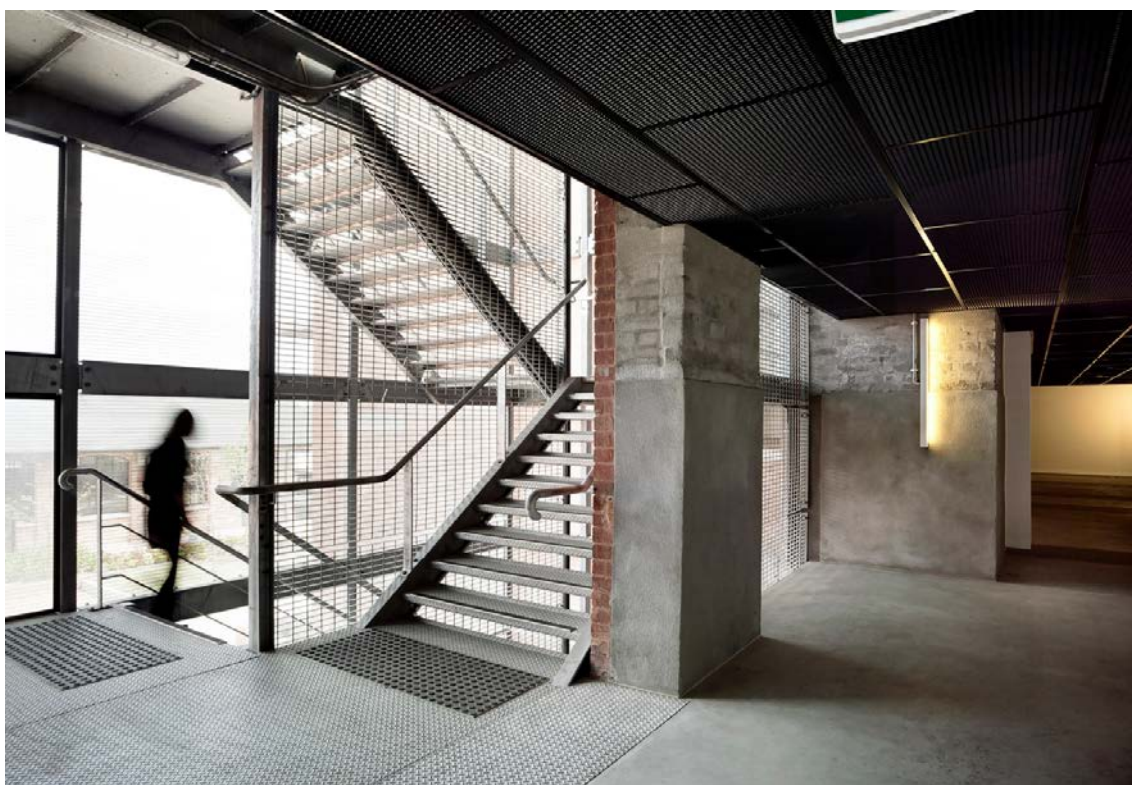


Figura 54: Circulação vertical adaptada - Conversão da Fábrica Wertheim

Fonte: Diener (2014).

6.1.15 Where House

FICHA TÉCNICA	
Obra	Where House
Localização	The Argus, Melbourne, Austrália
Propriedade/Tombamento	Markethespot
Uso (Passado/Atual)	Residencial – Complexo de Entretenimento
Restauro (data)	2012
Arquiteto Responsável	Sashimi Architecture + Design
Outros	Fotos: Sashimi Architecture + Design

Quadro 17 - Ficha Técnica - *Where House*

O edifício residencial conhecido como Argus transformou-se em uma série de espaços que hospedam música ao vivo, eletrônica, seminários, oficinas, sala de jantar, bares, exposições de filmes, projeções e instalações artísticas.

O edifício existente, em seu estado de desintegração, estimulou a inserção de novos usos (figura 55). Cada instalação foi regida pelas restrições das condições existentes, equilibrar a integridade do espaço do evento e comportar seguramente 1200 pessoas foi o maior desafio (HADJIMOURATIS, 2012).

A intenção do projeto foi trazer a cultura da festa do início dos anos 90, para isto foi mantido o aspecto industrial e bruto. A área de dança principal tipo caverna ganhou vida com projeções que mudam diariamente.

Duas escadas de estilo pórtico temporário foram cuidadosamente projetadas para propiciar o acesso no vazio da laje existente entre vigas de aço que formam um espaço no nível do solo como área de reunião (figura 56). As escadas foram inseridas no vazio da cavidade, permitindo que as pessoas experimentassem a vista em torno dos dois níveis abertos (figuras 57 e 58) e subissem pelo gigantesco espaço vazio em direção ao céu (GUZMAN, 2012).

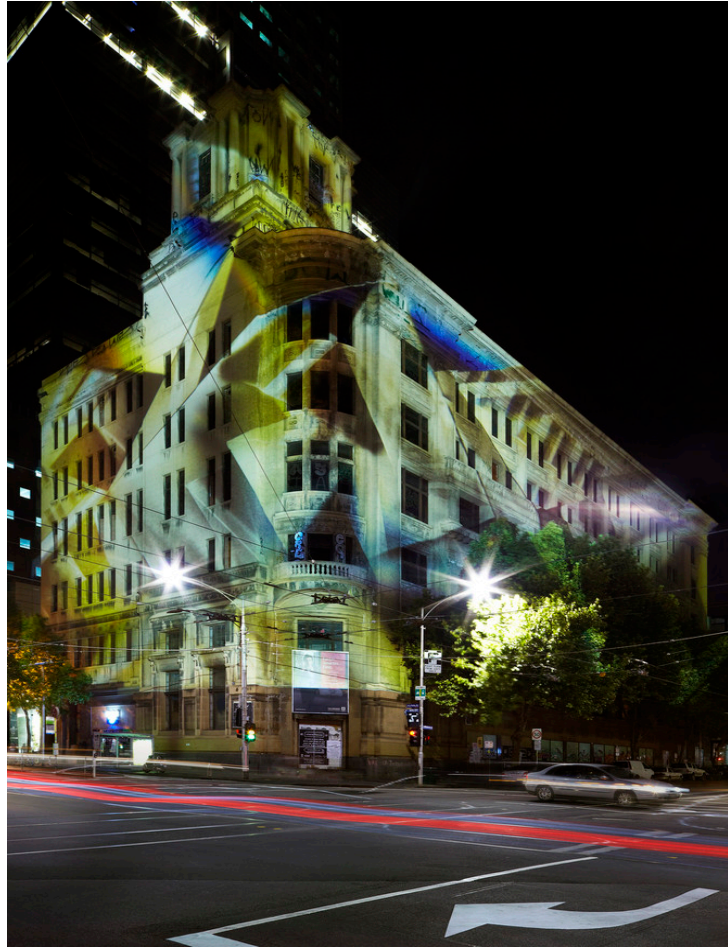


Figura 55: Edifício revitalizado - *Where House*

Fonte: Hadjimouratis (2012).



Figura 56: Adaptação ao novo uso - *Where House*

Fonte: Guzman (2012).



Figura 57: Adaptação ao novo uso - *Where House*

Fonte: Guzman (2012).



Figura 58: Adaptação ao novo uso - *Where House*

Fonte: Guzman (2012).

7 ESTUDO DE CASO NO CONTEXTO DE CURITIBA

Tomando como base o estudo do cenário da reutilização adaptável em diversos países, avalia-se a seguir o contexto de Curitiba. Para isso três obras de intervenção no patrimônio histórico foram acompanhadas desde a fase projetual até sua finalização. Todas as três passaram por adaptação a um novo uso.

As obras são a revitalização do edifício chamado de Ferragens Hauer no centro histórico, a antiga casa do bispo paroquial de Curitiba, denominada Vila Sophia, no bairro do Centro Cívico e o Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz, que continua como hospital, mas o prédio analisado foi adaptado para o uso administrativo.

A metodologia de análise foi estruturada de acordo com os estudos de Conejos (2011), que possui diretrizes que integram conceitos de sustentabilidade na reutilização adaptativa de edifícios históricos, com o objetivo de melhorar o ambiente construído e preservando a dotação cultural da edificação.

O conjunto de critérios estabelecido por Conejos (2011) propõe as seguintes categorias: Física (Long Life); Econômico (Localização); Funcional (Loose Fit); Tecnologia (Baixa Energia); Social (sentido do lugar); Legal (Padrão de Qualidade) e Político (Contexto), resume-se no quadro a seguir apresentado.

CATEGORIA	CRITÉRIOS	
VIDA ÚTIL (Aspecto Material)	Verificação de todos os materiais, técnicas e sistemas construtivos envolvidos estimando sua vida útil de acordo com os novos usos como, por exemplo: Estrutura Fundações	Cobertura Vedações externas e divisões internas Acabamentos Esquadrias, portas, etc. Instalações elétricas e hidráulicas Sistemas de iluminação, ventilação e similares.
LOCALIZAÇÃO (Aspecto Econômico)	Densidade populacional Proximidade com o comércio e serviços Infraestrutura e transporte Acessibilidade/mobilidade	Exposição Restrições de planejamento Tamanho do terreno
ADAPATAÇÃO (ASPECTO funcional)	Flexibilidade Desmontagem Fluxo espacial Convertibilidade	Átrio Rede Estrutural Dutos de serviços e circulações
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (Aspecto Tecnológico)	Orientação Vidros Isolamento e sombreamento Iluminação Natural	Ventilação natural Sistemas de gestão Radiação Solar
SENSO DE LUGAR (Aspecto Social)	Imagem / Identidade Estética Paisagem Urbana História Autenticidade	Serviços e comodidades Escala humana Entorno / Vizinhança
PADRÃO DE QUALIDADE (Aspecto Legal)	Padrão de acabamento Proteção contra incêndio Qualidade ambiental interna Segurança e saúde ocupacional Segurança	Conforto Acessibilidade para deficientes Classificação energética Acústica
CONTEXTO (Aspecto Político)	Edificações adjacentes Pegada ecológica Conservação Interesse e participação da comunidade	Plano diretor Zoneamento Propriedade / Titularidade

Quadro 18 – Parâmetros Encontrados em Projetos Sustentáveis

Fonte: Baseado em Conejos et al 2011.

7.1 OBRA DA ANTIGA FERRAGENS HAUER

FICHA TÉCNICA	
Obra	Ferragens Hauer
Localização	Rua José Bonifácio, Curitiba – PR
Propriedade/Tombamento	Tombamento Municipal
Uso (Passado/Atual)	Comercial – Atual indefinido
Restauro (data)	2010 a 2013
Arquiteto Responsável	Arquiteto Leandro Nicoletti Gilioli e Arquiteta Ivilyn Weigert – Empresa Artemaggiore Arquitetura e Restauro
Outros	

Quadro 19 – Ficha Técnica – Ferragens Hauer

7.1.1 Histórico

A denominada “Ferragens Hauer” está localizada na Rua José Bonifácio, nº 66, esquina com a Travessa Júlio de Campos (figura 59), nos fundos da Catedral Basílica Menor de Curitiba (figura 59).



Figura 59: Localização Edifício Histórico – Ferragens Hauer
Fonte: Google Earth

A rua José Bonifácio, também conhecida como a rua fechada, era uma viela lamacenta, com precárias calçadas de pedras, conhecidas como “pé-de-moleque”. Iniciava-se no Largo da Ordem e terminava na parede dos fundos da antiga Matriz (figura 60), onde havia uma passagem estreita que podia ser utilizada unicamente por pedestres, recebendo, portanto, o nome de rua fechada (figura 61) (GAZETA DO POVO, 1989).



Figura 60: Foto Rua José Bonifácio
Fonte: Gazeta do Povo (1989).



Figura 61: Foto da edificação – Ferragens Hauer
Fonte: Gazeta do Povo (1989).

7.1.2 A Família Hauer e o Edifício

Em 1884, Augusto e Francisco Hauer estabeleceram na Rua José Bonifácio, um negócio de ferragens e tecidos, com importação direta das principais fábricas alemãs, francesas, inglesas, austríacas e norte-americanas. A empresa “Hauer & Irmão”, foi fundada em 16 de janeiro de 1888. Nove anos depois, em 1897, foram construídos os dois pavimentos superiores, pelo construtor Neumann, famoso em sua época por diversas obras edificadas (BOSCHILIA, 1996).

O térreo abrigou o comércio até os anos 90 (figura 62), o segundo pavimento servia como residência da família e o terceiro como aposento para os funcionários. Até 1914 prevaleceram os produtos importados com as dificuldades impostas pela primeira guerra mundial, passaram a ser comercializados vários artigos nacionais. Neste mesmo ano foi construído um depósito anexo à loja (BOSCHILIA, 1996).



Figura 62: Foto da época da construção – Ferragens Hauer

Fonte: Boschillia (1996).



Figura 63: Foto do interno, forro em estuque com pinturas – Ferragens Hauer
Fonte: Wachowicz (1980).

Internamente, no pavimento Térreo onde funcionava o comércio, existia um mezanino em madeira, suportado por colunas de ferro inglesas. Os pisos eram em madeira nos ambientes e em ladrilhos hidráulicos nas entradas, junto às escadas. No anexo e no pátio interno o piso era do tipo tijoleira.

Nos pavimentos superiores, os pisos eram em madeira e os forros em estuque. Tanto as paredes quanto os forros eram ricamente policromados com pinturas decorativas do tipo máscaras as escadas eram em madeira maciça, com balaústres torneados (figuras 63 e 64) (WACHOWICZ, 1980)



Figura 64: Foto do interno, piso em madeira, pintura parietal e escada em madeira – Ferragens Hauer

Fonte: Wachowicz (1980).

7.1.3 O Incêndio

No dia 28 de maio de 1998, um incêndio destruiu o interior da edificação. Um provável curto-circuito no terceiro pavimento pode ter sido a causa do incêndio. O sinistro começou às 3:45h e só foi contido pelos bombeiros às 6h, devido à dificuldade em conseguir água para combater as chamas (figura 65). Após constatarem a perda quase total do interior do palacete, a preocupação dos bombeiros foi de proteger a Catedral Metropolitana, o painel de Poty Lazarotto e as edificações próximas também antigas (figuras 66 e 67) (GAZETA DO POVO, 1998).



Figura 65: Foto do interior após o incêndio – Ferragens Hauer
Fonte: Instituto de Planejamento e Pesquisa Urbana de Curitiba IPPUC (1998).



Figura 66: Foto da estrutura restante após incêndio e abandono – Ferragens Hauer
Fonte: Wachowicz (1980).



Figura 67: Foto do incêndio – Ferragens Hauer

Fonte: Instituto de Planejamento e Pesquisa Urbana de Curitiba IPPUC (1998).

7.1.4 Projeto e Obra de Restauração

Esta etapa será descrita pelo autor e responsável técnico do projeto e da execução da obra.

Após o incêndio a edificação histórica ficou abandonada, a Prefeitura Municipal de Curitiba entrou com uma ação contra os proprietários, alegando que estes foram negligentes com a propriedade apesar de terem recebido incentivos financeiros para a restauração do comércio. Após nove anos o edifício passou a ser propriedade da Prefeitura, que o colocou em um leilão público e depois de algumas tentativas, foi vendido para um particular.

O projeto de restauro foi encomendado por este comerciante que comprou a edificação, sua intenção foi a de conseguir a maior metragem quadrada possível, atendendo as requisições e exigências dos órgãos fiscalizadores do patrimônio de Curitiba.

As fachadas, parte histórica mais representativa restante da edificação, exigiu trabalho especializado, tanto no projeto como na mão-de-obra de execução (figura 68).

As diretrizes projetuais seguiram as orientações das cartas patrimoniais, mais especificamente, a carta de Veneza. A proposta partiu da conservação máxima dos elementos decorativos e ruínas existentes e passíveis de recuperação. Para garantir o máximo aproveitamento da área útil do edifício, foi projetado um anexo, com características modernas para diferenciação entre o histórico e o novo (figura 69).



Forma 68: Mapeamento de danos – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.



Figura 69: Projeto de restauração – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

Os elementos decorativos foram levantados, projetados e na fase de execução refeitos (figura 70). Cimalha portas externas, gradis e outros elementos decorativos foram reconstituídos para compor a originalidade da edificação (figura 71).

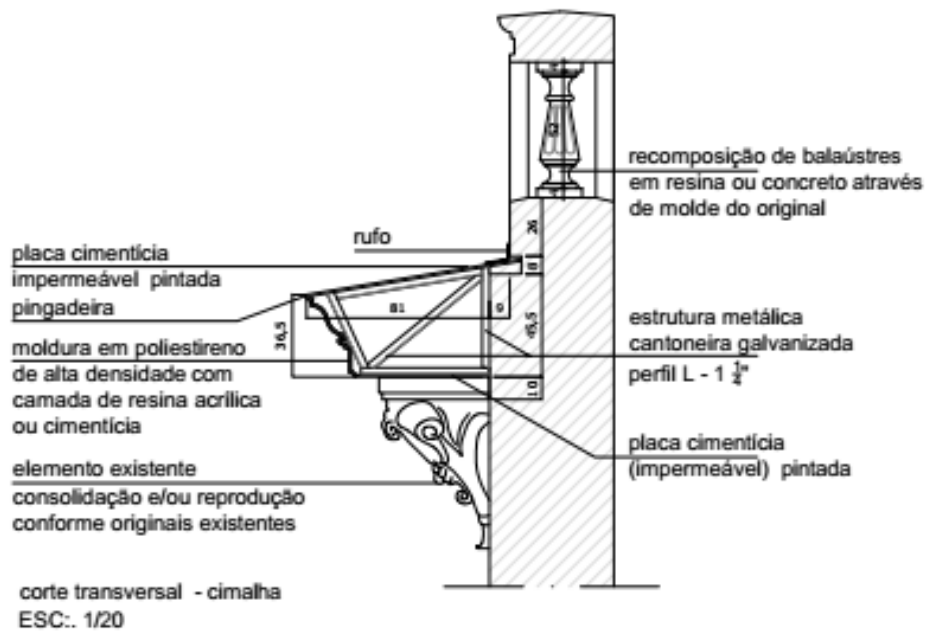
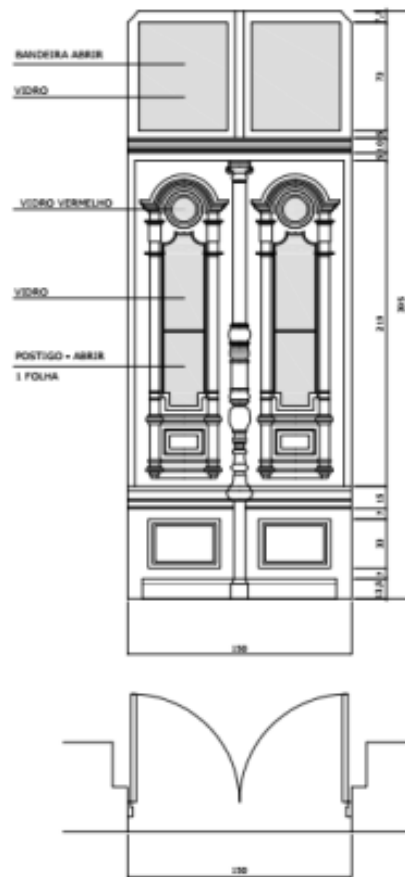


Figura 70: Detalhamentos do projeto de restauração – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.UdW



recomposição através de registros fotográficos

madeira
vernizada

gradil metálico

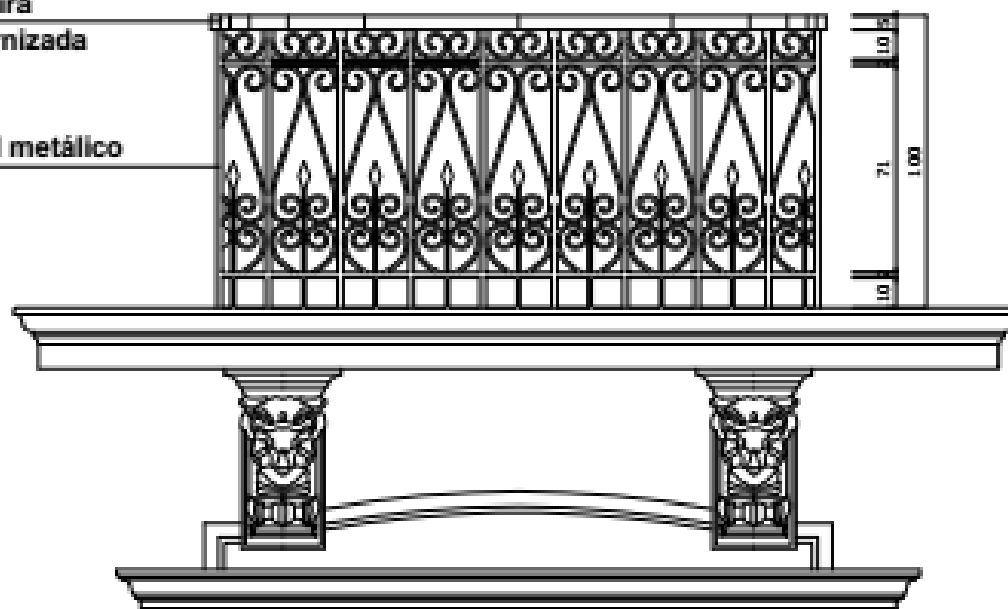


Figura 71: Projeto de restauração – Ferragens Hauer
Fonte: Autor

O projeto foi aprovado pela Secretaria de Urbanismo de Curitiba após passar por todas as avaliações dos órgãos patrimoniais. Uma vez que o alvará foi expedido começaram as obras de restauração.

A preocupação inicial foi a estabilidade da obra, por ter sofrido um incêndio e estar abandonada por vários anos, as alvenarias estruturais já não possuíam mais estabilidade completa. Foram executadas então novas fundações e pilares engastados na fachada existente (figura 72).



Figura 72: Engaste dos novos pilares na fachada histórica – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

Com as caixarias prontas e estruturadas as lajes foram concretadas uma a uma, de maneira que a estabilidade do conjunto foi garantida. Uma vez concretadas já não havia mais risco de desabamento da fachada histórica (figura 73).



Figura 73: Concretagem da laje para travamento da edificação – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.

Com a estabilização da fachada, foi possível tirar o escoramento feito emergencialmente logo após o incêndio. A obra continuou em diversas frentes, restauro da fachada e de seus elementos decorativos (figura 74 e 75), execução de escadas de emergência, infraestrutura hidráulica, elétrica e tudo aquilo necessário para o funcionamento adequado do edifício.



Figura74: Reconstituição dos elementos decorativos – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.

Internamente foram executadas rampas de acessibilidade ao térreo, elevador para os outros pavimentos, contra piso, reboco, argamassamento e pintura. Nos forros foram utilizadas placas gesso, permitindo que a infraestrutura de ar-condicionado, elétrica lógica e até hidráulica ficasse escondida.

Para o piso foi colocado acabamento cerâmico para adaptação a um novo uso comercial.



Figura 75: Elemento decorativo retirado para elaboração do molde – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

A maior intervenção realizada foi o fechamento do átrio interno, com estrutura metálica e cobertura de vidro (figura 76). Por causa desta estrutura as esquadrias internas tiveram que ser adaptadas com vidros resistentes a incêndio. Este átrio serviu como mais uma "área de estar e circulação vertical.



Figura 76: Fechamento do átrio interno – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.

A etapa final da restauração foi a execução das esquadrias em madeira, baseadas nos originais que sobreviveram ao incêndio. A escolha das cores da fachada foi realizada por meio de prospecções e fotografias compondo o fundo vermelho com os elementos decorativos brancos (figuras 76 e 77).



Figura 77: Esquadrias reconstituídas – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.



Figura 78: Fachada restaurada em contraste com a catedral – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.

A restauração foi finalizada em meados do ano de 2015, o prédio encontrava-se pronto para ser utilizado, mas a expectativa de alugá-lo imediatamente não foi correspondida. Os valores altos pedidos como aluguel por causa da enorme área útil do edifício e a crise econômica dificultaram a apropriação do espaço.

Hoje o prédio encontra-se ainda sem um uso novo adaptado, fato que dificulta muito a questão de preservação do prédio.

7.2 ANÁLISES DA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE ACORDO COM CONEJOS (2011) NAS FERRAGENS HAUER.

7.2.1 Categoria Vida Útil

De acordo com as características desta categoria na obra poderiam ter sido utilizados vários recursos mais adequados à questão da sustentabilidade do edifício. Para se chegar ao restauro são tantos os empecilhos, que, muitas vezes os profissionais se contentam em fazer o possível, para adequar e aumentar a vida útil do bem. O edifício foi recuperado, valorizando novamente o entorno da catedral, mas as práticas durante a obra poderiam ter levado em consideração mais questões relativas à sustentabilidade.

Tabela 4: Análise Ferragens Hauer Categoria Vida Útil

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	VIDA ÚTIL / FÍSICA	
CRITÉRIO	FERRAGENS HAUER	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Integridade da estrutura e fundação	A estrutura da edificação se encontrava em ruínas, as intervenções feitas garantiram a volta da unidade estrutural. A fundação também foi reforçada (figura 80).	Foram acrescentadas intervenções muito pesadas, como lajes nervuradas, vigas e pilares de concreto. As intervenções poderiam ser mais reversíveis, usando estruturas metálicas mais leves.
Durabilidade do material e da mão-de-obra	Os materiais utilizados foram aqueles comumente usados na construção civil em Curitiba, sem nenhuma preocupação com origem, ou qualidade.	Os materiais poderiam ter sua origem rastreada, garantindo melhor qualidade do que foi colocado na construção.
Manutenção	Toda a infraestrutura da edificação foi executada nova; elétrica, hidráulica, incêndio e segurança. A manutenção tende a ser facilitada pelos novos materiais (figura 79).	Se executada com periodicidade, os materiais aplicados tendem a ter alta durabilidade.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

FORMA DO ÁTICO (NÍVEL +15,48)
- VISTA SUPERIOR - ESC. - 1/10

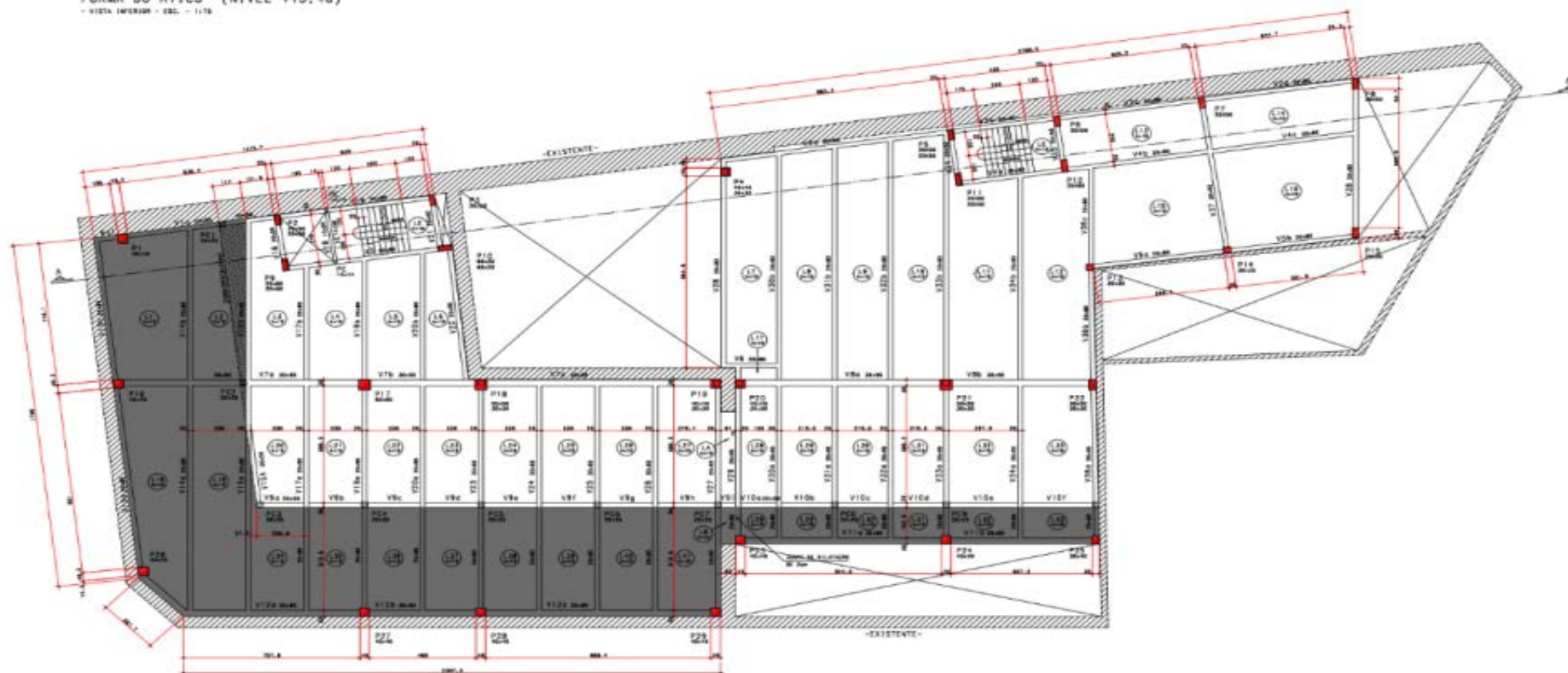


Figura 79: Nova estrutura e adaptação para novo uso – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.



Figura 80: Adaptação elétrica para o novo uso – Ferragens Hauer
Fonte: Autor.

7.2.2 Categoria Economia

O entorno do prédio tem um potencial econômico como poucos. Privilégio de a cidade ter um edifício tão importante em pleno centro histórico. Bastaria um mínimo de vontade política/pública para transformar o local economicamente em um dos melhores para geração de renda, envolvendo toda a sua extensão de maneira produtiva.

Tabela 5: Análise Ferragens Hauer Categoria Economia

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	ECONOMIA	
CRITÉRIO	FERRAGENS HAUER	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Densidade e Proximidade	A edificação localiza-se no centro da cidade próxima aos principais pontos comerciais e administrativos da cidade.	Ao mesmo tempo que está em um centro altamente movimentado durante o dia, à noite a área se torna vazia e marginalizada.
Transporte e Acessibilidade	Por se localizar no centro da cidade, a acessibilidade por sistemas de transporte coletivo é muito alta e facilitada.	Localiza-se num dos melhores pontos para a mobilidade, o aperfeiçoamento depende das políticas públicas da cidade.
Local de Implantação	A construção ocupa todo o terreno do lote, utilizando todo o potencial construtivo. Não possui área permeável, as ruas ao redor são estreitas não permitindo um grande visual da edificação.	Durante a obra foi executado uma caixa de contenção de cheias, para evitar o alagamento das ruas adjacentes, porém não foi pensado em um sistema de reutilização de água.
Fluxo Espacial	Os pavimentos do edifício foram transformados em planta livre, possibilitando uma livre modulação para novos usos, mas para isso, algumas paredes de valor histórico foram demolidas.	Poderia aproveitar melhor as paredes históricas, incorporando-as na possibilidade de um novo uso. O átrio central foi fechado com uma cobertura de vidro, o que impossibilitou a composição de um sistema de circulação cruzada, aumentando a sensação de desconforto térmico
Grade Estrutural	A planta livre e a implantação de novas circulações verticais possibilitam uma adaptação fácil a uma nova proposta de uso (figura 79).	Além dos sistemas usados, outros poderiam ser acrescentados: pisos elevados, forros termo acústicos e áreas reservadas para serviço.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 81: Anexo superior para aumento de área e adaptação ao novo uso – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

7.2.3 Categoria Funcional

Tabela 6: Análise Ferragens Hauer Categoria Funcional

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS 2011		
CATEGORIA	FUNCIONAL	
CRITÉRIO	FERRAGENS HAUER	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Flexibilidade e Convertibilidade	Como do edifício somente sobraram as fachadas, as plantas livres e as novas circulações permitem a fácil adaptação a um novo uso.	Alta adaptabilidade a qualquer novo uso.
Desmontagem	Os materiais usados foram da arquitetura convencional no Brasil, com pouco percentual de reversibilidade (figura 82).	Em caso de desmonte ou demolição a geração de resíduos será altíssima e o reaproveitamento de materiais muito baixo.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

Como se conseguiu uma alta adaptabilidade para qualquer tipo de uso, bastaria uma adequação em termos de reurbanização para aproveitamento total dos espaços.



Figura 82: Utilização de lajes de concreto e estruturas com pouco fator de reversibilidade – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

7.2.4 Categoria Tecnológico

Tabela 7: Análise Ferragens Hauer Categoria Tecnológico

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	TECNOLÓGICO	
CRITÉRIO	FERRAGENS HAUER	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Orientação e Acesso Solar	A orientação solar não foi uma das preocupações durante o projeto, o local é extremamente sombreado o que produz um microclima entre a construção e seus vizinhos (figura 83).	Medidas como aberturas maiores na intervenção nova, o não fechamento do átrio central, poderiam melhorar o conforto térmico da edificação.
Vidros e Sombreamento	As janelas foram reconstituídas conforme os originais em madeira, nenhum tratamento nos vidros ou em suas vedações foi feito.	Poderiam ser utilizados vidros de maior eficiência. A questão do fechamento do átrio interno é fator impactante, pois o vidro da cobertura também não possui nenhum tipo de tratamento.
Isolamento e Acústico	As edificações têm no seu sistema construtivo o grande trunfo da questão da inércia térmica, pois são paredes estruturais de cinquenta centímetros de espessura que ajudam no isolamento acústico e térmico.	Ações tecnológicas relativas aos materiais poderiam ter sido executadas, como vidros mais espessos, vedação nas esquadrias e forros acústicos.
Iluminação Natural e Ventilação	O potencial de iluminação natural da construção é imenso, muitas janelas e amplas, possibilidade de ventilação cruzada e efeito chaminé no átrio interno.	Mais uma vez o fechamento do átrio central impossibilita a facilitação da ventilação natural. Ações contra incêndio também foram feitas vedando janelas do segundo andar.
Avaliação de Energia	Por causa das paredes estruturais o desempenho térmico tende a ser muito bom, mas as esquadrias reconstituídas conforme o original tem pouco isolamento térmico (Figura 84).	Ações nas esquadrias, pisos e forros possibilitariam um enorme aumento de potencial do desempenho energético.
Aprender e Obter <i>Feedback</i> sobre o Desempenho e Uso de Edifícios	Nenhum <i>feedback</i> relativo ao uso da construção foi realizado ou esta previsto.	Um parecer de desempenho poderia ser realizado para possibilitar melhoramentos reais no funcionamento da edificação.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

Lamenta-se a não utilização de todos os recursos tecnológicos disponíveis para a melhor reestruturação e adaptação de luz, conforto térmico, sonoridade, para um melhor funcionamento da edificação.



Figura 83: Fachada do anexo com pele de vidro, prejudicando o conforto ambiental – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.



Figura 84: Restauração das esquadrias de madeira conforme originais – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

7.2.5. Categoria Social

A revitalização urbana coloca-se como o fator essencial para o aproveitamento total do edifício e seu entorno. A segurança deve ser buscada a qualquer preço. Como marco da cidade merece ser valorizado e reaproveitado em todo o seu potencial.

Tabela 8: Análise Ferragens Hauer Categoria Social

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	SOCIAL	
CRITÉRIO	FERRAGENS HAUER	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Imagem e História	A construção histórica infelizmente sofreu com um incêndio e muito do seu potencial histórico e arquitetônico foi perdido, restando praticamente somente as fachadas.	Nem tudo que permaneceu após o incêndio foi recuperado, muito se perdeu durante a obra.
Estética e Paisagem Urbana	O edifício é um dos mais bonitos exemplares da arquitetura eclética de Curitiba e fica localizado em um lugar de grande interesse logo atrás da Catedral da cidade (figura 85).	Apesar de ser uma localização privilegiada, não existe espaço para alteração ou revitalização urbana.
Bairro e Amenidade	Representa um marco na história da cidade e da comunidade local.	Um trabalho de valorização poderia ser executado.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 85: Fachada restaurada – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

Apesar de todas as exigências de normas técnicas terem sido observadas, faltam as ações adicionais de integração aos demais elementos do contexto em que está inserido.



Figura 86: Nova estrutura colocação de escadas de emergência – Ferragens Hauer

Fonte: Autor.

Tabela 9: Análise Ferragens Hauer Categoria Legal

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	LEGAL	
CRITÉRIO	PRÁTICA SUSTENTÁVEL	FERRAGENS HAUER
Padrão de Acabamento	A mão-de-obra usada na execução do restauro e dos elementos decorativos foi toda de pessoas com experiência na área, e a coordenação foi realizada por arquiteto especializado.	Dentro do que foi proposto no projeto, foi realizado um trabalho dentro das práticas atuais de restauração. Práticas sustentáveis poderiam ter sido acrescentadas.
Proteção Contra Incêndio e Acessibilidade	Toda a exigência de segurança e acessibilidade prevista em legislação foi realizada, inclusive escadas de incêndio e elevador para a acessibilidade (figura 86).	Ações adicionais de integração são sempre bem-vindas.
Saúde Ocupacional, Segurança e Proteção	A obra foi realizada de acordo com os parâmetros atuais de gestão de canteiro. Nenhuma prática sustentável foi utilizada.	Práticas de segurança no trabalho e ações relativas a <i>lean construction</i> deveriam ser implementadas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

7.2.6. Categoria Política

Como a política interfere em todos os setores da vida de todos os indivíduos, não seria numa intervenção tão complexa que ela facilitaria a quem quer que seja, para a fruição mais rápida e efetiva do trabalho de reedificação. Ações permissíveis, mas até então, incontornáveis, tornaram-se presentes na obra.

Tabela 10: Análise Ferragens Hauer Categoria Política

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DAS FERRAGENS HAUER EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	POLÍTICO	
CRITÉRIO	PRÁTICA SUSTENTÁVEL	FERRAGENS HAUER
Pegada Ecológica e Conservação	Os princípios da Carta de Veneza foram respeitados e utilizados nas principais intervenções.	As intervenções menores poderiam ter sido mais respeitadas e o patrimônio preservado de maneira mais ativa.
Apoio e Propriedade Comunitária	Houve um grande interesse da comunidade local, a prefeitura participou das decisões nos momentos mais determinantes.	Algumas ações foram muito permissíveis por causa do jogo político e presença dos órgãos públicos.
Planejamento Urbano e Zoneamento	O edifício se localiza na área de patrimônio histórico da cidade. O zoneamento prevê total proteção da área, e políticas de incentivo.	As políticas de incentivo poderiam ser mais divulgadas, mais claras e menos burocráticas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

7.3 OBRA DA VILA SOPHIA

FICHA TÉCNICA	
Obra	Residência Vila Sophia
Localização	Rua Mateus Leme, Curitiba - PR
Propriedade/Tombamento	Tombamento Municipal
Uso (Passado/Atual)	Residência - Comercial
Restauro (data)	2010 a 2013
Arquiteto Responsável	Arquiteto Leandro Nicoletti Gilioli e Arquiteta Ivilyn Weigert – Empresa Artemaggiore Arquitetura e Restauro
Outros	

Quadro 20: Ficha Técnica Residência Vila Sophia

7.3.1. Histórico

O Casarão tem como estilo predominante o chamado ecletismo resultado da mistura de estilos diversos, muito difundido no fim do século XIX e início do século XX. No ecletismo a palavra *estilo* é usada para representar apenas certo conjunto de aspectos formais, visto que a total reprodução de um estilo histórico é impossível (FUNDAÇÃO CULTURAL DE CURITIBA, 1996).

A data aproximada de conclusão do Casarão “Villa Sophia” seria 1895, coincidindo com este momento histórico. Seu idealizador foi Wilhelm Lindroth (figura 85) (1867-1937), naturalizado Guilherme Lindroth, engenheiro metalúrgico nascido na Suécia, na cidade de Uppsala, próximo à Estocolmo (FUNDAÇÃO CULTURAL DE CURITIBA, 1996).

Conforme informação de familiares, os construtores da casa de Ana Mueller Venski (concluída em 1897, conforme inscrição lateral da casa – onde hoje funciona a Administração do Shopping Müller) foram os mesmos que construíram a casa de sua irmã Sophia, portanto esta casa deve ter sido concluída por volta de 1895. Foram mantidos os mesmos detalhes construtivos e materiais nas duas residências, como o muro frontal que contemplava as duas residências, esquadrias, elementos vazados, entre outros (BOLETIM INFORMATIVO CASA ROMÁRIO MARTINS, 1996).



Figura 87: Foto da edificação na década de 1910 - Residência Vila Sophia

Fonte: Germano Fleury, Fundação Cultural de Curitiba.

Modificações na edificação foram realizadas pela Cúria. Externamente, olhando o imóvel da Rua Mateus Leme, vê-se à esquerda no primeiro pavimento, o fechamento da janela central da antiga sala de convívio. No segundo pavimento, sobre esta mesma sala, foi fechada a sacada e ali instalada a Capela Bispal (figura 86). No interno dessa parede hoje existe uma pintura à óleo com a imagem de Nossa Senhora da Conceição. As pinturas parietais que adornam o imóvel internamente como um todo, sofreram alterações em 1937. Na Antiga sala de jantar é visível a incompatibilidade de formas e cores entre o forro de estuque e a faixa superior em relação à pintura tipo “tapete” em tons de azul com folhas de ouro. Esta foi feita sobre a anterior pela Cúria, pois guarda grandes semelhanças com as existentes no edifício da Mitra Diocesana de Curitiba na Rua Manoel Ribas. Foram realizadas mais alterações internas adaptando o edifício ao novo uso (GUINSKI, 2002).



Figura 88: Foto da edificação na década de 1979 - Residência Vila Sophia

Fonte: Haraton Maravalhas, Fundação Cultural de Curitiba.

Conforme Livro Tombo número “3” da Arquidiocese de Curitiba, p. 171 e verso, segue transcrição:

Dom Ático Eusébio da Rocha, recebeu ordem de separar os seminaristas menores dos ginasianos, no seminário localizado no Bairro Seminário. Não tendo recursos para construir novo seminário, vendeu uma propriedade da Mitra e adquiriu novo Palácio à Rua Matheus Leme esquina com Rua Barão de Antonina por CR\$ 90.000,00 (noventa contos de réis) a 19 de agosto de 1937. Para lá se transferiu em seguida para ceder o palácio da Av. Jaime Reis, adaptado para Seminário Menor, onde funcionou de 1938 a 1948, tendo residido neste período 21 seminaristas, inclusive Dom Pedro Fedalto, que lá permaneceu de 1940 a 1946. Em 1949 com a transferência do seminário para o novo seminário, no Bairro Seminário, foi ocupado pela Escola de Serviço Social. Dom Attico Eusébio da Rocha morreu no Palácio da Rua Matheus Leme.

Em seguida, o imóvel foi repassado para outro ramo da igreja (sociedade feminina de instrução e caridade), que tinha como finalidade o apoio a moças grávidas e necessitadas que não apresentassem condições de manutenção e ou sustento. Nos últimos vinte anos, com a transferência da sede desse setor da igreja

para outro imóvel, a casa foi locada para fins comerciais por diversas vezes e vendido em 2007 para o empresário que a restaurou (IPPUC, 2007).

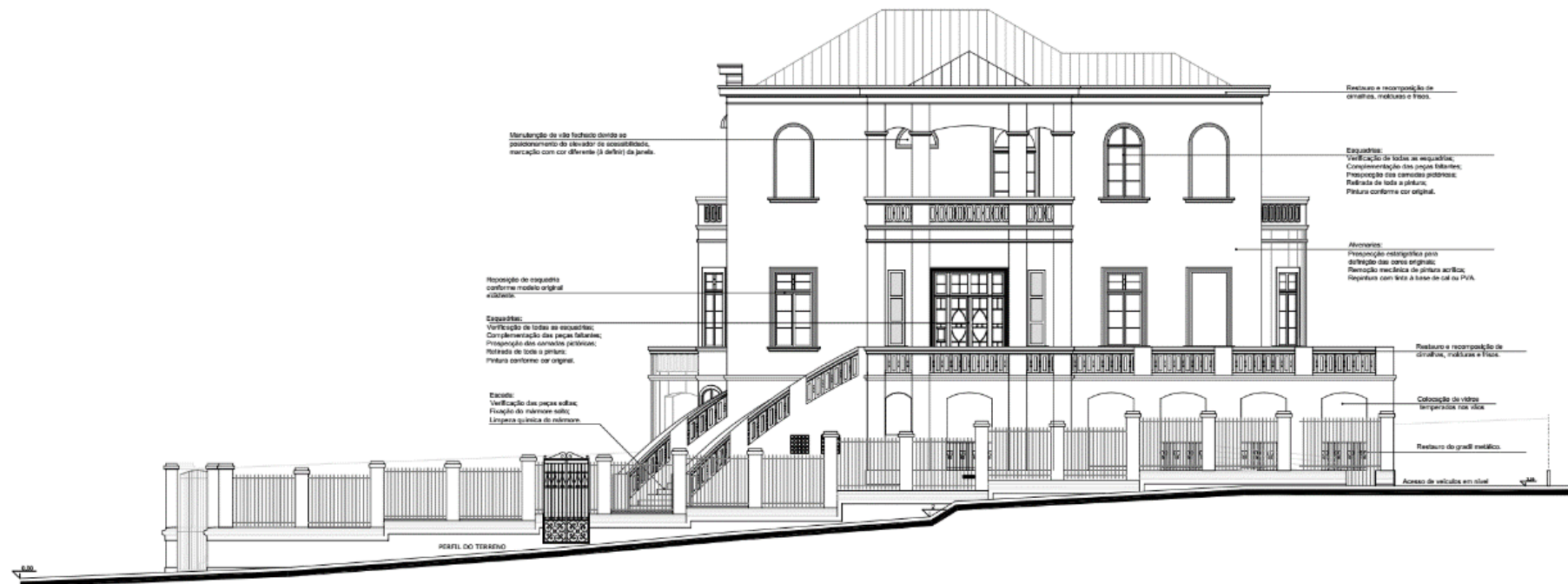
7.3.2 Projeto e Obra de Restauração

O projeto de restauração foi encomendado pelo último comprador da edificação, com a pretensão de restaurá-lo e utilizar o potencial construtivo disponibilizado pela Prefeitura de Curitiba. Este potencial só seria liberado após a restauração completa do edifício.

Na principal diretriz projetual o edifício deveria passar de residência para edifício comercial. No projeto de restauração foi prevista a conservação de todos os elementos decorativos externos, que apesar de não serem muitos, estavam degradados.

Também foram previstas a recuperação de todas as janelas e portas de madeira, não foi necessário a fabricação de novas, somente a restauração das antigas. Para os pisos dos acessos principais e das escadas também foi prevista a restauração.

A fachada deveria ser reconstituída com seus vãos originais, para isso era necessário recompor a fachada fechada para a instalação da capela do bispo (figura 90).



ELEVAÇÃO FRONTAL
Elev: 1/50

Figura 89: Projeto de restauro elevação lateral - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor

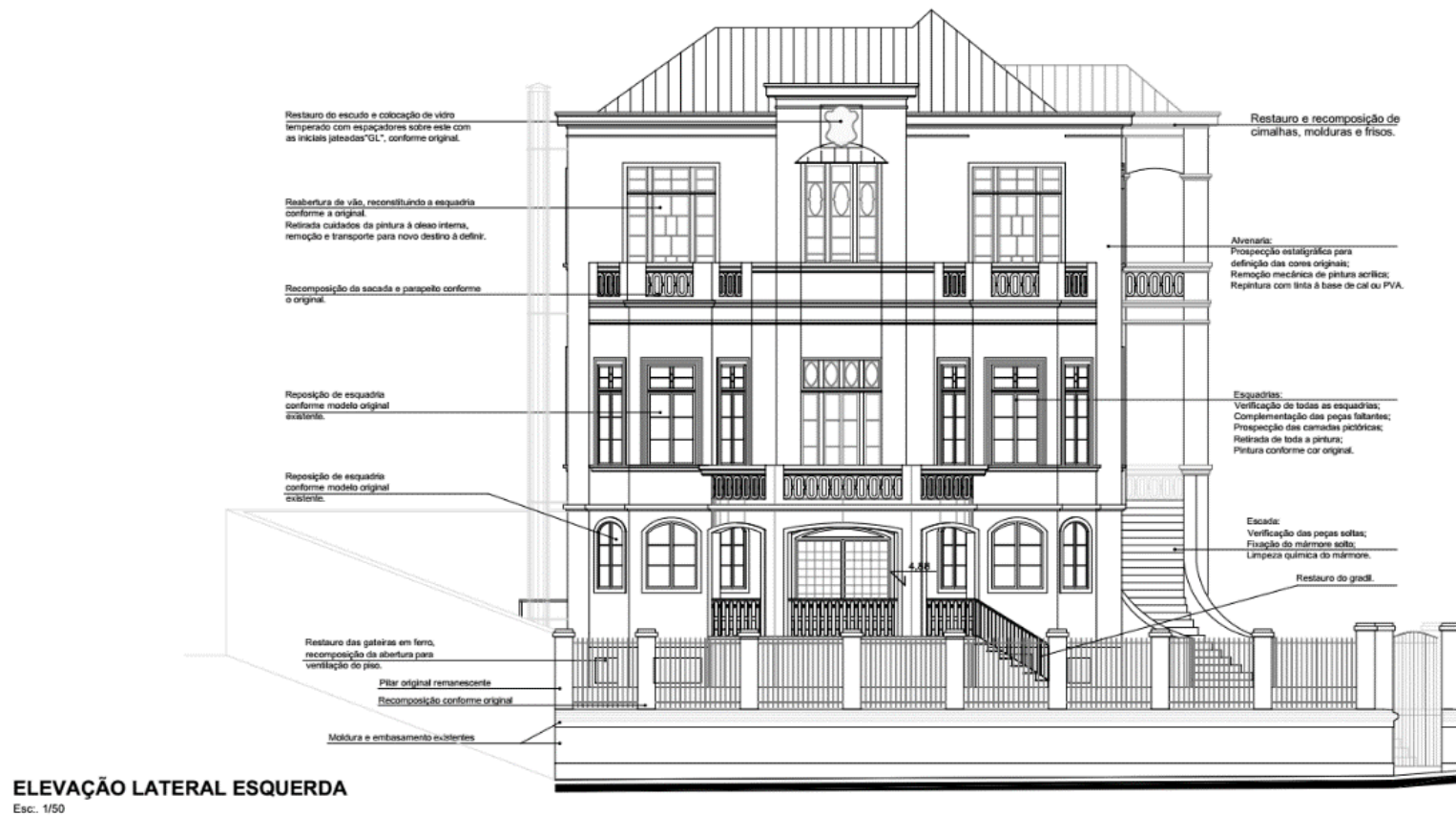


Figura 90: Projeto de restauro elevação frontal - Residência Vila Sophia

Fonte: Autor

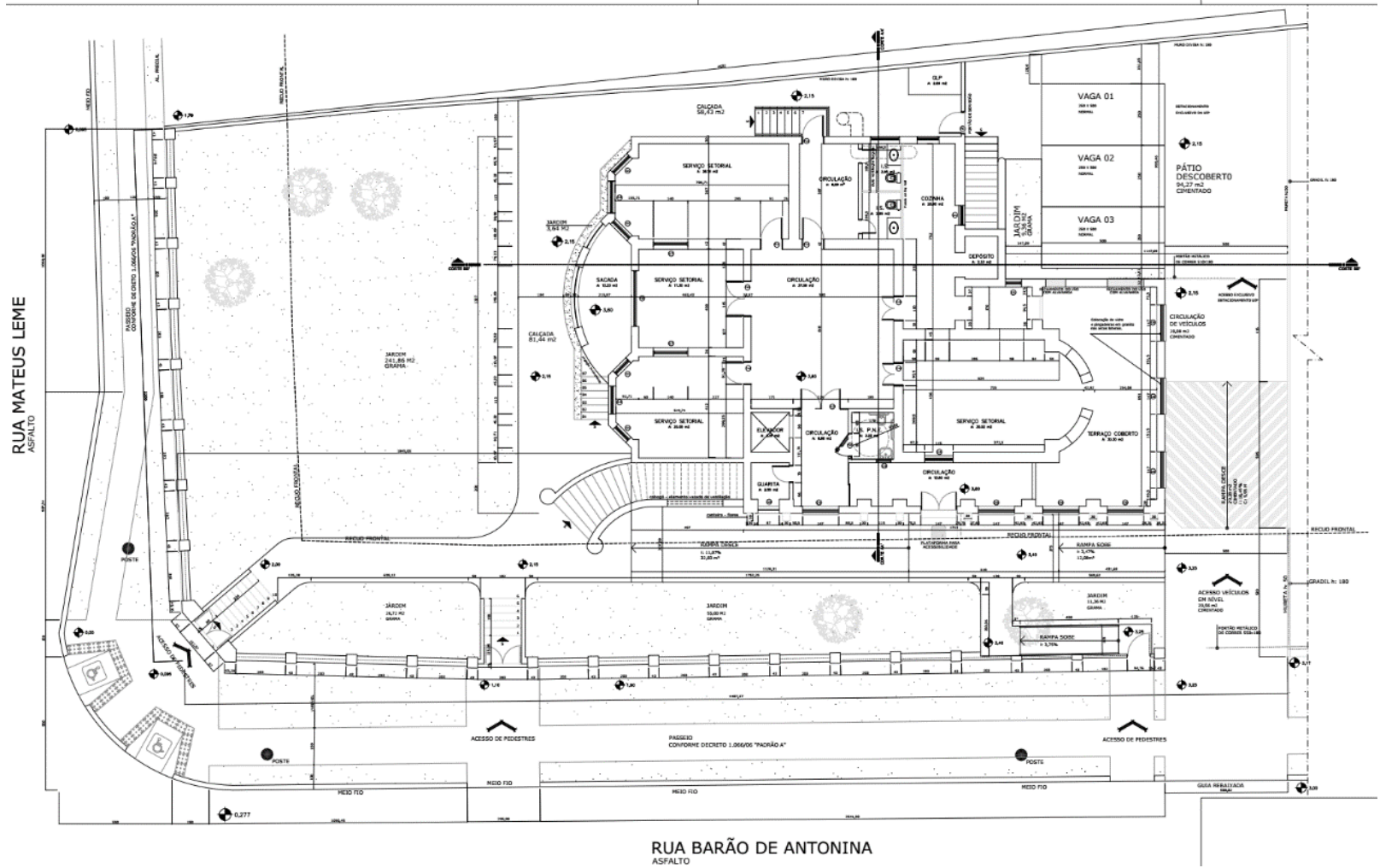


Figura 91: Projeto de restauro planta Térreo - Residência Vila Sophia
 Fonte: Autor

Os ambientes internos foram projetados para acolher usos de escritório, como salas, sala de reunião, arquivos e outros (figura 91).

Internamente os elementos decorativos e as pinturas decorativas parietais se encontravam em bom estado de conservação, mas mesmo assim foi previsto o restauro completo (figura 92).

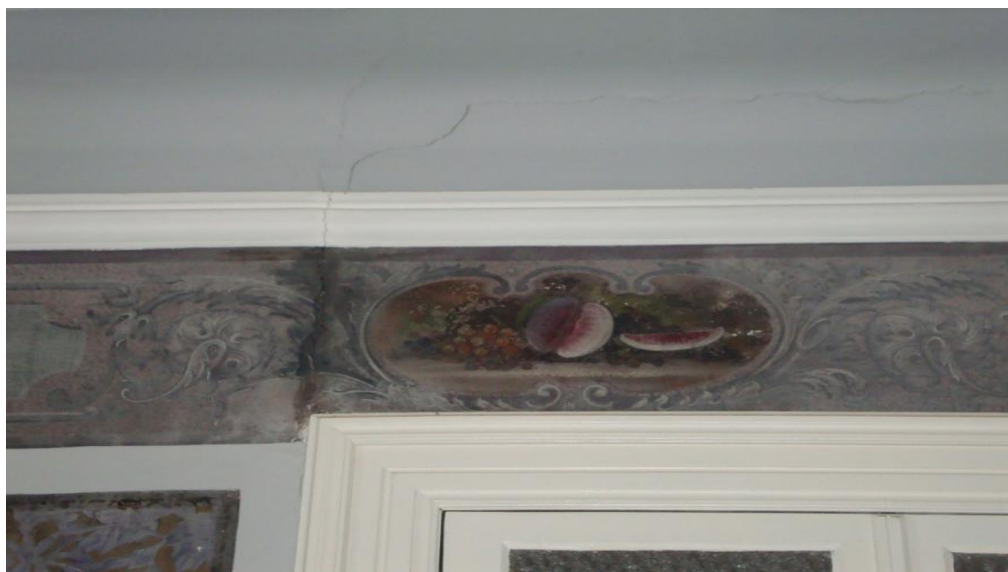


Figura 92: Restauro das pinturas parietais policromáticas - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor

A obra completa de restauração da parte civil foi toda terminada em seis meses, a restauração mais delicada, como as pinturas demorou ao todo oito meses.

O restauro foi iniciado pelas intervenções nas estruturas de telhado, com limpeza, substituição de peças faltantes e imunização (figura 93).



Figura 93: Restauro do telhado, troca de estruturas - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.

Nas estruturas dos pisos intermediários foi necessário fazer reforços estruturais além de troca de todo o piso de madeira. Os pisos em bom estado de conservação foram mantidos e restaurados, como o da sala principal (figura 94) e o ladrilho hidráulico externo (figura 95).



Figura 94: Restauro dos pisos do pavimento Térreo - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor



Figura 95: Restauro do ladrilho hidráulico da entrada- Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.

Toda a infraestrutura do edifício foi alterada e renovada para receber um novo uso mais corporativo. Estruturas elétricas (figura 96), luminotécnicas e de ar-condicionado foram instaladas (figura 97). Também foram instaladas rampas na entrada e uma plataforma elevatória para acesso ao primeiro pavimento.



Figura 96: Adaptação elétrica para o novo uso - Residência Vila Sophia

Fonte: Autor.



Figura 97: Nova infraestrutura elétrica - Residência Vila Sophia

Fonte: Autor.

Na sala em que foi instalada a capela para o bispo (figura 98), foi realizada uma imagem de Nossa Senhora, que deveria ser mantida na edificação. Para a recuperação estética da edificação a sacada deveria ser reaberta (figura 99).



Figura 98: Pintura parietal de Nossa Senhora, fechando a varanda frontal - Residência Vila Sophia

Fonte: Autor



Figura 99: Retirada da imagem de pintura parietal de Nossa Senhora - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor

A imagem foi escorada recortada e removida, outra parede interna foi preparada para recebê-la (figuras 100 e 101).



Figura 100: Retirada da imagem de pintura parietal de Nossa Senhora - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.



Figura 101: Colocação da imagem em novo local no interior da casa - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.

A pintura foi fixada na parede, consolidada e restaurada, a sacada foi reconstituída (figuras 102 e 103).

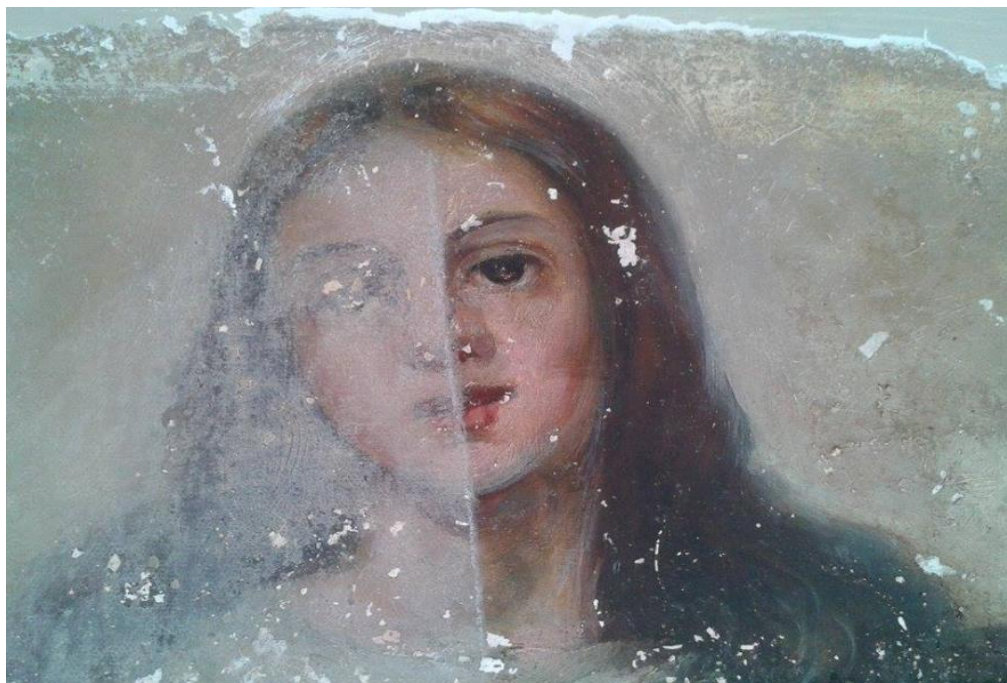


Figura 102: Restauro da imagem no novo local - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.



Figura 103: Imagem restaurada Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.

Os vãos internos foram reconstituídos, as portas de madeira restauradas (figuras 104 e 105). Os forros de estuque passaram por processo de consolidação, as pinturas do forro e das paredes foram todas limpas, reintegradas e protegidas (figuras 104 e 105).



Figura 104: Restauro do pisos e portas - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.



Figura 105: Reconstituição dos vãos originais - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor.



Figura 106: Restauro do forro em estuque - Residência Vila Sophia
Fonte: Auto.



Figura 107: Restauro das pinturas parietais - Residência Vila Sophia
Fonte: Auto.

O jardim externo foi alterado em alguns de seus acessos, mas o paisagismo teve que ser conservado por seu desenho ser tombado pelo patrimônio, assim como todo o edifício.

7.4 ANÁLISES DA APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE ACORDO COM CONEJOS (2011) NA VILA SOPHIA

7.4.1 Categoria Vida Útil

Embora respeitados princípios seguros de sustentabilidade, a infraestrutura acrescida de reforços poderia ser ampliada, garantindo uma vida útil mais extensa.

Tabela 11: Análise Villa Sophia Categoria Vida Útil

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	VIDA ÚTIL / FÍSICA	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Integridade da estrutura e fundação	O edifício sofria de diversos problemas estruturais que foram resolvidos durante a obra com reforços estruturais metálicos. Porém a adaptação a novos usos deve ser cuidadosa, pois a estrutura dos pisos é em madeira (figura 108).	Os reforços foram feitos de materiais leves, e proporcionando uma certa reversibilidade, mas como foi dito, a adaptação ao novo uso deve ser cuidadosa.
Durabilidade do material e da mão-de-obra	Os elementos internos do edifício são estruturalmente muito frágeis, como estuque nas paredes e forros. Existem também pinturas parietais. Todos de alta qualidade de acabamento (figura 109).	O restauro foi executado de acordo com os princípios de sustentabilidade, ações de conservação foram executados para garantir maior durabilidade da edificação.
Manutenção	A infraestrutura do edifício foi reformada, mas não renovada, fator que pode resultar em um maior número de manutenções.	As alterações de infraestrutura poderiam ser pensadas para um período maior de tempo.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 108: Restauro do piso superior comprometido - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 109: Restauro da parede em estuque - Residência Vila Sophia
Fonte: Autor

7.4.2 Categoria Economia

Todos os elementos que facilitem ao acesso, a beleza arquitetônica foi preservada. Apesar de o espaço interno ser truncado por causa do formato original para residências, o espaço apresenta-se valorizado economicamente, se considerarmos que está apto a servir a qualquer ramo de atividade.

Tabela 12: Análise Villa Sophia Categoria Economia

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	ECONOMIA	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Densidade e Proximidade	O edifício localiza-se no Centro Cívico da cidade de Curitiba próximo do centro administrativo da cidade e local de negócios.	Localiza-se num dos melhores pontos para a mobilidade, o aperfeiçoamento depende das políticas públicas da cidade.
Transporte e Acessibilidade	Possui acesso fácil ao transporte coletivo e áreas centrais da cidade.	Área de grande movimentação de pedestres com acesso ao transporte coletivo.
Local de Implantação	O terreno é na esquina o que proporciona bom visual da edificação. Foi implantada de maneira a valorizar os visuais da edificação (figura 110).	Local com ótima perspectiva visual, valorizando a beleza e o estilo arquitetônico da construção.
Fluxo Espacial	Os pavimentos do edifício são muito demarcados devido ao seu uso sempre residencial. Poucas paredes foram demolidas por representarem valores históricos.	Internamente o fluxo é truncado por causa das paredes, mas o ambiente externo dos jardins foi bem explorado e mantido para valorização do prédio como um todo.
Grade Estrutural	Durante os trabalhos, foram realizadas intervenções para facilitar a circulação e acessibilidade total. Rampas e um elevador foram instalados.	Existiu uma preocupação real com a acessibilidade, os fluxos para o novo uso são um pouco prejudicados pela espacialidade da antiga residência.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 110: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia

Fonte: Gazeta do Povo.

7.4.3 Categoria Funcional

Com o uso de materiais convencionais, em caso de desmonte a geração de resíduos será enorme e o risco de ter as pinturas danificadas são reais.

Tabela 131: Análise Villa Sophia Categoria Funcional

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	FUNCIONAL	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Flexibilidade e Convertibilidade	Como a edificação foi projetada como residência, a planta é bastante dividida	O uso foi adaptado à edificação e não o contrário, cuidados especiais com as pinturas deveriam ter sido levados mais em consideração.
Desmontagem	Os materiais usados foram da arquitetura convencional no Brasil, com pouco percentual de reversibilidade (figura 111).	Em caso de desmonte ou demolição a geração de resíduos será altíssima e o reaproveitamento de materiais muito baixo.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

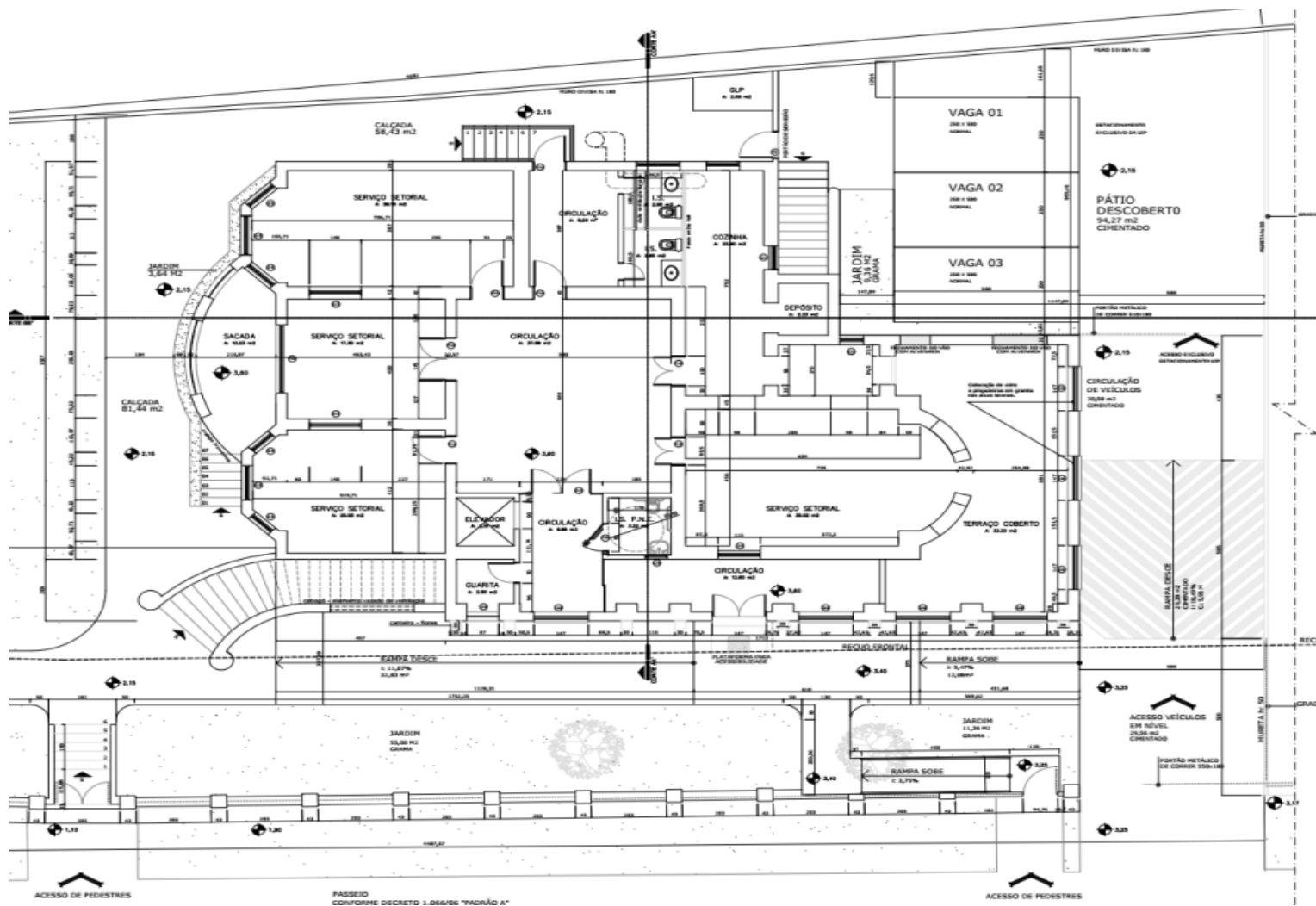


Figura 111: Projeto de restauro Planta Superior - Residência Vila Sophia
 Fonte: Autor.

7.4.4 Categoria Tecnológico

Apesar de causar mais custos, um parecer prévio de desempenho teria ajudado no melhoramento das condições de funcionamento. Importante a manutenção de originais como as janelas e paredes estruturais, como fatores de sustentabilidade.

Tabela 14: Análise Villa Sophia Categoria Tecnológico

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	TECNOLÓGICO	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Orientação e Acesso Solar	O edifício possui boa insolação, se encontra isolado no lote com generosas aberturas que foram mantidas.	O fato das janelas não terem sofrido intervenções é o grande fator sustentável.
Vidros e Sombreamento	As esquadrias e vidros foram trocados, os escuros e venezianas das janelas restaurados conforme original.	Poderiam ser utilizados vidros de maior eficiência.
Isolamento e Acústico	A edificação tem no seu sistema construtivo o grande trunfo da questão da inércia térmica, pois são paredes estruturais de cinquenta centímetros de espessura que ajudam no isolamento acústico e térmico.	Ações tecnológicas relativas aos materiais poderiam ter sido executadas, como vidros mais espessos, vedação nas esquadrias e forros acústicos.
Iluminação Natural e Ventilação	O potencial de iluminação natural da construção é imenso, muitas janelas e amplas, possibilidade de ventilação cruzada (figura 109)	Uma vez que mantidas abertas, os grandes vãos das janelas podem proporcionar ventilação cruzada que pode ser fator de conforto térmico.
Avaliação de Energia	Por causa das paredes estruturais o desempenho térmico tende a ser muito bom.	Ações nas esquadrias, pisos e forros possibilitariam um enorme aumento de potencial do desempenho energético.
Aprender e Obter Feedback sobre o Desempenho e Uso de Edifícios	Nenhum feedback relativo ao uso da construção foi realizado ou está previsto.	Um parecer de desempenho poderia ser realizado para possibilitar melhoramentos reais no funcionamento da edificação.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 112: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia

Fonte: Gazeta do Povo (1998).

7.4.5 Categoria Social

A localização privilegiada do imóvel, coloca-o como um marco na cena urbana. Entorno de jardins faz uma releitura da beleza clássica do imóvel. Poderia ser mais explorado e valorizado pelo entorno, inclusive interagindo com outros imóveis históricos da região.

Tabela 15: Análise Villa Sophia Categoria Social

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	SOCIAL	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Imagem e História	A construção histórica faz é parte relevante da história do bairro e da cidade. Foi propriedade da Igreja e por muito tempo morada do Bispo (figura 113).	As características originais foram mantidas e apesar da adaptação a um novo uso, a memória foi preservada.
Estética e Paisagem Urbana	O edifício faz parte da arquitetura eclética de Curitiba. Exemplar de alto valor simbólico e arquitetônico, localizado em área valorizada e ampla.	O edifício tem um entorno preservado, o que valoriza o aspecto arquitetônico.
Bairro e Amenidade	Representa um marco na história da cidade e da comunidade local.	Um trabalho de valorização poderia ser executado.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 113: Casa sendo restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia

Fonte: Autor.

7.4.6 Categoria Legal

Respeitadas as regras práticas e atuais da restauração, ações de a *lean construction* deveriam ser implementadas, ao logo da obra.

Tabela 16: Análise Villa Sophia Categoria Legal

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	LEGAL	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Padrão de Acabamento	A mão-de-obra usada na execução do restauro e dos elementos decorativos foi toda de pessoas com experiência na área, e a coordenação foi realizada por arquiteto especializado (figura 114).	Dentro do que foi proposto no projeto, foi realizado um trabalho dentro das práticas atuais de restauração. Práticas sustentáveis poderiam ter sido acrescentadas.
Proteção Contra Incêndio e Acessibilidade	Toda a exigência de segurança e acessibilidade prevista em legislação foi realizada.	Ações adicionais de integração são sempre bem-vindas.
Saúde Ocupacional, Segurança e Proteção	A obra foi realizada de acordo com os parâmetros atuais de gestão de canteiro. Nenhuma prática sustentável foi utilizada.	Práticas de segurança no trabalho e ações relativas a <i>lean construction</i> deveriam ser implementadas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 114: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia
Fonte: Gazeta do Povo. (1998)

7.4.7 Categoria Político

Elogiáveis as ações oficiais de cumprimento das normas técnicas para as alterações do imóvel, apesar da demora quanto se trata de burocracia oficial, devendo ser mais rápidas, claras e objetivas para não atrasar o andamento da obra e conseqüentemente o custo da obra.



Figura 115: Casa restaurada e adaptada para o novo uso - Residência Vila Sophia
Fonte: Gazeta do Povo (1998).

Tabela 17: Análise Villa Sophia Categoria Político

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO EDIFÍCIO CHAMADO VILLA SOPHIA EM CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	POLÍTICO	
CRITÉRIO	VILLA SOPHIA	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Pegada Ecológica e Conservação	Os princípios da Carta de Veneza foram respeitados e utilizados nas principais intervenções (figura 115).	As intervenções foram muito pensadas e técnicas. O patrimônio foi muito respeitado.
Apoio e Propriedade Comunitária	Houve um grande interesse da comunidade local, a prefeitura participou das decisões nos momentos mais determinantes (figuras 116 e 117).	Os parâmetros de construção foram fiscalizados e muito rígidos. Apesar de correto ocasionou atraso na execução da obra.
Planejamento Urbano e Zoneamento	O edifício se localiza na área administrativa da cidade. O zoneamento prevê proteção individual do da construção.	As políticas de incentivo poderiam ser mais divulgadas, mais claras e menos burocráticas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 116: Forro de estuque restaurado - Residência Vila Sophia
Fonte: Gazeta do Povo (1998).



Figura 117: Pinturas parietais restauradas - Residência Vila Sophia
Fonte: Gazeta do Povo (1998).

7.5 OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ

FICHA TÉCNICA	
Obra	Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Localização	Rua Marechal Floriano, Curitiba - PR
Propriedade/Tombamento	Tombamento Municipal
Uso (Passado/Atual)	Claustro – Edifício Administrativo
Restauração (data)	2001 a 2002
Arquiteto Responsável	Arquiteto Claudio Forte Maiolino Arquiteto Dirceu Conti Arquiteto Leandro Nicoletti Gilioli Empresa Albatroz Arquitetura e Restauro
Outros	

Quadro 21: Ficha Técnica Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz

7.5.1 Histórico

Diferente do Hospital de Caridade, na atual Praça Rui Barbosa, construído na época do Império e inaugurado pelo então Imperador Dom Pedro II, o Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz, também pertencente a Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba foi construído após a Proclamação da República, no início do século XX. Neste período Curitiba vinha sofrendo grandes alterações, desenvolvendo-se impulsionada pela construção da Estrada de Ferro, pela chegada dos imigrantes, mas ainda conservando característica de cidade pacata apesar de ser a Sede da Comarca:

A cidade não era o que é hoje, embora estivesse no mesmo lugar. Possuía em torno de 30.000 habitantes, sendo 24.000 nacionais e 6.000 estrangeiros, muitos dos quais era avós e bisavós de transeuntes que diariamente cruzam as atuais ruas, em comportamento bastante diverso dos antepassados. Naquele tempo era diferente (BOLETIM INFORMATIVO CASA ROMÁRIO MARTINS, 1980).

Nessa época Curitiba não dispunha de local adequado para o atendimento de doentes mentais, sendo os mesmos atendidos de maneira precária no Hospital de Caridade da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, na sua primeira sede no prédio na Rua Direita e posteriormente no edifício existente até hoje na Praça Rui Barbosa. Somente no início do século XX, devido principalmente a dificuldades financeiras já que há muito se pensava na construção de enfermaria

exclusiva e mais adequada para o atendimento de enfermos mentais, deu-se início a construção do Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz.

Grandes foram as dificuldades para a construção de um hospital exclusivo para o atendimento de doentes mentais e o atual Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz só foi construído devido ao sonho e aos esforços de muitos, mas principalmente do Monsenhor Alberto José Gonçalves:

Necessitam os corações generosos de cérebros realitários, de pulsos empreendedores. O hospital policlínico da Irmandade achou-o no Dr. Murici. O hospital psiquiátrico de Curitiba encontrá-lo-ia no sacerdote emérito e no senador ilustre que foi monsenhor Alberto José Gonçalves. Quis a Providência que ao estimado padre Alberto coubesse a provedoria da Santa Casa no decênio 1898-1908. Era o homem a quem, em tal situação, o Paraná ficaria devendo um serviço inestimável. Aquilata-se a importância de uma de suas obras – o Hospital Nossa Senhora da Luz (...) A unidade hospitalar que recebeu como denominação a padroeira da cidade, veio a merecer, no perpassar dos anos, os melhores conceitos de credenciados representantes da psiquiatria e da clínica geral (ERVEN, 1948).

A primeira sede do Hospital Nossa Senhora da Luz, foi no bairro do Ahú onde hoje encontra-se o presídio provisório, funcionando ali por quatro anos e depois sendo transferida para a atual sede no bairro Prado Velho (figura 115). O Pavilhão Central foi inaugurado em 1924 e a atual capela (figura 116) nele localizada terminada em 1925 (CARNEIRO, 1980).

Com o crescente número de pacientes, as mudanças dos procedimentos e tratamentos dos doentes as novas necessidades provocadas pela dinâmica do Hospital foram sendo construídos novos pavilhões e feitas constantes reformas nos já existentes o que provocaram alterações nas características originais desses edifícios (IPPUC, 1998).



Figura 118: Foto antiga do pavilhão central a ser restaurado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Irmandade Santa Casa de Misericórdia (2017).



Figura 119: Foto antiga da capela do pavilhão central - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Irmandade Santa Casa de Misericórdia (2017).

7.5.2 Projeto e obra de restauro

O projeto foi solicitado pela Santa Casa de Misericórdia de Curitiba. Envolveu somente a restauração do pavilhão central do complexo do hospital. Este pavilhão no passado foi usado como claustro das freiras da Santa Casa, agora era solicitado que ele se tornasse a área administrativa do hospital.

O estudo previu todos os pedidos do cliente para a adaptação ao seu novo uso. Entre as maiores intervenções estavam a utilização do ático no telhado, a adaptação de um auditório no primeiro pavimento e a adaptação de medidas de segurança e acessibilidade (figura 120).

As diretrizes projetuais passavam também pelo restauro completo da capela anexa ao prédio principal (figura 121).

A obra de restauração, como o recomendado, começou pela estrutura do telhado (figura 122). Todo o madeiramento foi reforçado, principalmente no encontro com a platibanda, pois as calhas de captação de água pluvial já não funcionavam há muito tempo, danificando a madeira que a sustentava (figura 123). Trocas de peças, imunização e colocação de manta de isolamento também foram realizadas (figura 124).

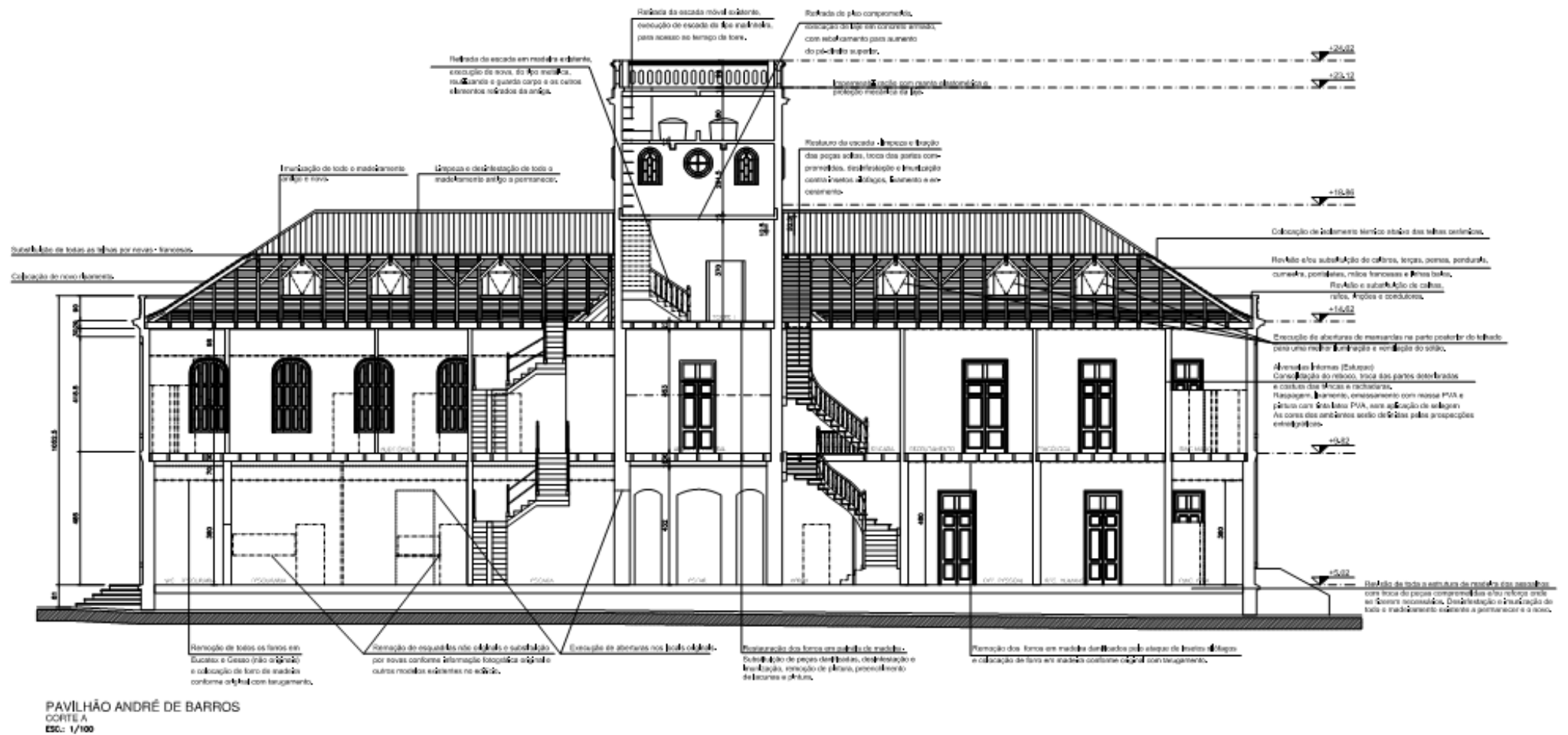


Figura 120: Projeto Adaptação ao novo uso - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

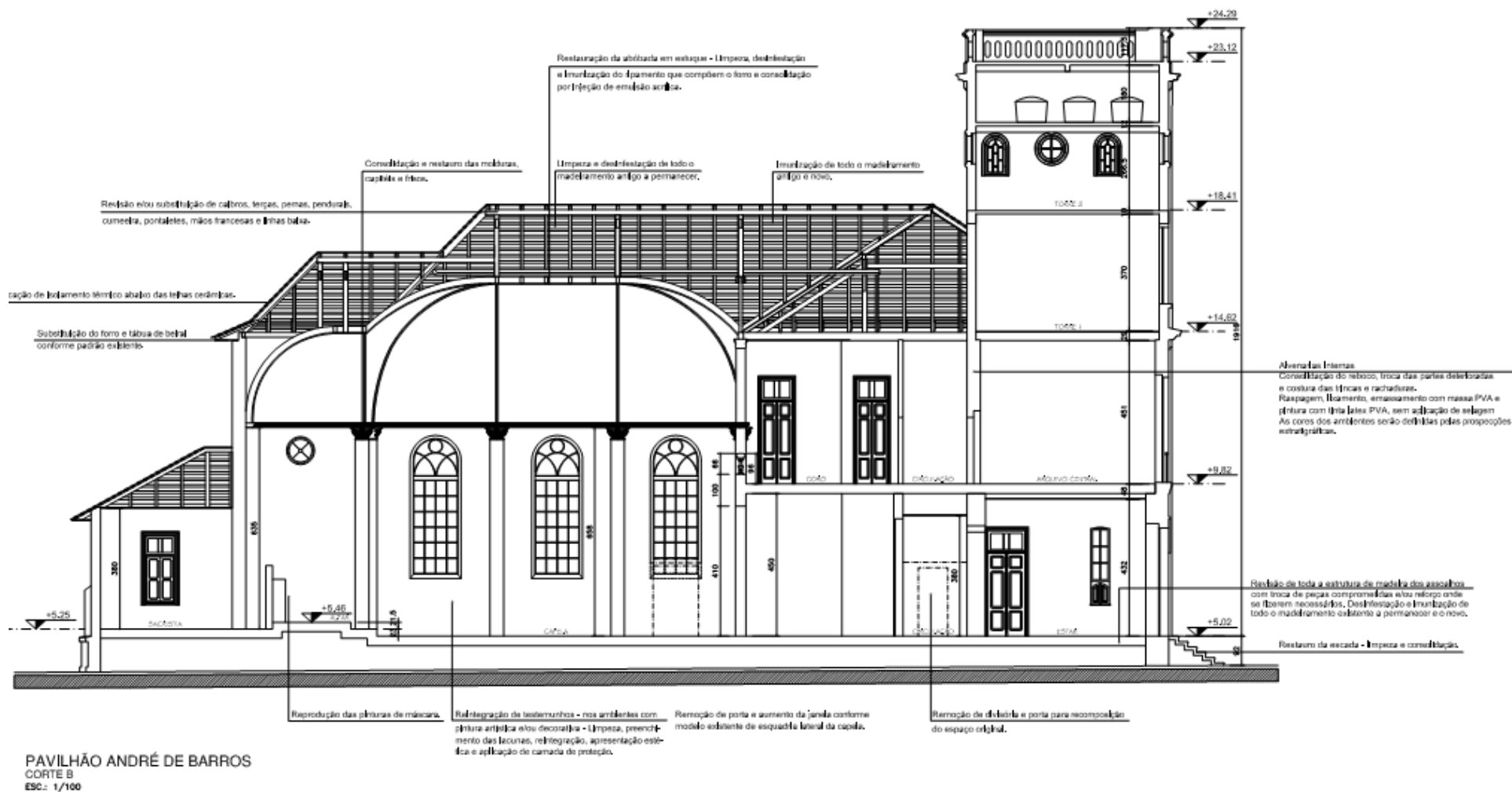


Figura 121: Projeto de restauro da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.



Figura 122: Execução do restauro do telhado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 123: Execução de reforço no restauro do telhado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 124: Execução do restauro do telhado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

A estrutura muraria não possuía problemas maiores, como trincas e rachaduras. Mas os elementos decorativos externos já haviam perdido o seu desenho (figura 125), por isso foram todos reconstituídos conforme os modelos originais (figura 126).



Figura 125: Restauro dos elementos decorativos - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 126: Fachada restaurada - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.

As decidas de água pluvial que foram colocadas externamente e prejudicavam a estética do edifício foram colocadas internamente, como eram originalmente.

Portas e janelas, na sua maioria, encontravam-se em bom estado de conservação, o maior problema eram as diversas camadas de repinturas que faziam com que estas perdessem a sua originalidade. Para a restauração as esquadrias tiveram suas pinturas retiradas (figura 127), partes faltantes recuperadas, e quando necessário foi executada uma peça inteira nova conforme a original (figura 128).



Figura 127: Restauro das esquadrias, portas e janelas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 128: Restauro das esquadrias, portas e janelas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

Os pisos internos em tabuado corrido foram todos restaurados, com lixamento, preenchimento de defeitos e enceramento. Os forros originais não possuíam condições de serem restaurados, estavam com infestação de insetos xilófagos (cupins), estes então foram substituídos por outro com as mesmas características.



Figura 129: Adaptação do edifício ao novo uso, troca de piso do auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

Na etapa projetual, foram feitas prospecções nas paredes para recuperação das pinturas policromáticas. Durante a obra testemunhos das pinturas foram abertos e restaurados em todas as salas e na capela. A determinação das cores e desenhos das pinturas decorativas foi determinada por meio destas prospecções. Em cada ambiente ou sala interna havia uma pintura ou elemento decorativo diferente, foram todos respeitados e reproduzidos (figura 130).



Figura 130: Restauro das pinturas parietais - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 131: Prospecção - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

A capela uma das áreas do edifício com grandes intervenções. O piso já não suportava mais o movimento de muitas pessoas e mostrava-se instável (figura 132). Por causa desta degradação todo o tabuado foi retirado e substituído por outro com as mesmas características. Os forros de estuque, que se encontrava com uma série de trincas, teve seu extradorso consolidado com injeção de cola acrílica.



Figura 132: Restauro do piso da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

Ainda na capela, durante o levantamento histórico, foi verificado que o altar existente não era o original e que desconfigurava a passagem para a sacristia no seu lado posterior. A decisão projetual foi a de demolir o retábulo não original, e propor uma reconstituição por meio de foto daquele original (figura 133).



Figura 133: Capela restaurada, abertura para a sacristia reconstituída - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

As pinturas parietais foram reproduzidas com moldes retirados do modelo original encontrado nas prospecções (figura 134).



Figura 134: Restauro das pinturas parietais da capela - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

Toda a infraestrutura elétrica, hidráulica, incêndio e de iluminação da capela e do resto do edifício foram refeitas para suportar a nova demanda.

As intervenções mais pesadas aconteceram na adaptação ao novo uso administrativo. Para possibilitar uma circulação segura, que atendesse a legislação municipal e de incêndio, uma escada metálica com as dimensões de acordo com as normas foi instalada em um ambiente inteiro da edificação (figuras 135 e 136).



Figura 135: Adaptação do edifício ao novo uso, execução de escada metálica - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 136: Adaptação do edifício ao novo uso, execução de escada metálica - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

Conforme foi solicitado, no primeiro pavimento, exatamente no local em que se encontrava o claustro das freiras, foi executado um pequeno auditório. Para isso as paredes intermediárias tiveram que ser retiradas e todo o local passou por uma adaptação no sistema estrutural, com reforço de treliças metálicas (figura 137). Além deste reforço, toda a infraestrutura de elétrica, iluminação e lógica foi adaptada para o uso específico (figura 138).



Figura 137: Adaptação do edifício ao novo uso, colocação de estrutura metálica para execução de auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 138: Adaptação do novo uso, adaptação de pisos, forros e instalações - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

A última intervenção de maior porte foi a adaptação do ático do telhado para o uso administrativo. Executaram-se reforços estruturais, colocação de pisos e forros de madeira (figura 139). Para o acesso, a escada metálica de incêndio foi aumentada para dar acesso a este andar (figura 140). Buscando possibilitar a ventilação e iluminação deste ambiente, foi autorizada a abertura de mansardas no lado posterior do telhado. Toda a infraestrutura para o uso de escritório também foi instalado (figura 141).



Figura 139: Telhado adaptado para adaptação do novo uso - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 140: Escada metálica para acesso ao ático - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.



Figura 141: Mansardas para iluminação do ático - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.

As fachadas foram pintadas com as cores vermelha e amarela clara, decididas depois de prospecções realizadas no projeto (figura 142). O muro externo também foi reconstituído na sua altura original com cercado de madeira, referenciado em fotos antigas (figuras 143 e 144).



Figura 142: Fachada restaurada - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 143: Recomposição do muro frontal conforme o original - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.



Figura 144: Muro restaurado - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

7.6.1 Categoria Vida Útil

Por ser um local de afluxo intenso de público, os reforços foram feitos para garantir maior flexibilidade no seu uso. Importante a infraestrutura remodelada totalmente considerando a época em que foi construído. Necessidade constante refere-se à manutenção periódica.

Tabela 18: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Vida Útil

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	VIDA ÚTIL / FÍSICA	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Integridade da estrutura e fundação	O edifício sofria de diversos problemas estruturais resultantes das infiltrações do telhado, que foram resolvidos durante a obra com reforços estruturais metálicos (figura 145). A adaptação ao novo uso teve que ser cuidadosa pois a estrutura dos pisos é em madeira (figura 146).	Os reforços foram feitos de materiais leves, e proporcionando uma certa reversibilidade, mas a adaptação ao novo poderia ser mais cuidadosa. Laje em concreto também foi utilizada.
Durabilidade do material e da mão-de-obra	Os elementos internos do edifício são estruturalmente muito frágeis, como estuque nas paredes e forros. Existem também pinturas parietais. Todos de alta qualidade de acabamento.	O restauro foi executado de acordo com os princípios de sustentabilidade, ações de conservação foram executados para garantir maior durabilidade da edificação.
Manutenção	Toda a infraestrutura da edificação foi executada nova; elétrica, hidráulica, incêndio e segurança. A manutenção tende a ser facilitada pelos novos materiais.	Se executada com periodicidade, os materiais aplicados tendem a ter alta durabilidade.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 145: Reforço estrutural, treliças metálicas - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.



Figura 146: Reforço estrutural, execução de laje intermediária - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais
Fonte: Autor.

7.6.2 Categoria Economia

Importante a manutenção da área do entorno, sem a obstrução de prédios em volta. Os espaços abertos valorizam a construção antiga. Considerando a função social, a acessibilidade poderia ser modificada e muito melhorada.

Tabela 19: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Economia

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	ECONOMIA	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Densidade e Proximidade	O edifício se localiza afastado do centro da cidade, mas em uma via estrutural com grandes comércios e transporte coletivo de alta capacidade.	A mobilidade no local funciona, mas ainda é necessário um melhoramento da estrutura.
Transporte e Acessibilidade	O transporte da via estrutural do acesso direto a praça de maior concentração de transporte público.	Acréscimos para a mobilidade, como ciclovia, melhora da pavimentação e mais acessibilidade poderiam ser projetados.
Local de Implantação	O edifício está implantado em um terreno de grandes dimensões com grande visibilidade do entorno,	O local valoriza a vista da edificação. Não existe sombreamento por outros edifícios.
Fluxo Espacial	O entorno do edifício foi preservado, jardins, praças, calçadas e áreas verdes.	A preservação da área de entorno colabora com a sustentabilidade.
Grade Estrutural	Durante os trabalhos, foram realizadas intervenções para facilitar a circulação e acessibilidade total. Rampas e escada metálica de emergência.	A acessibilidade não é total, um elevador para os andares superiores deveria ser instalado.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

7.6.3 Categoria Funcional

As adaptações, visando acessibilidade, foram priorizados, mas em função da antiga configuração, algumas partes não tiveram o acesso facilitado.

Tabela 20: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Funcional

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	FUNCIONAL	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Flexibilidade e Convertibilidade	A edificação era um espaço administrativo com um claustro de freiras junto. Sofreu adaptação para comportar auditório o que resultou em algumas paredes retiradas (figura 147).	A retirada de algumas paredes, possibilitou uma melhor adaptação ao novo uso. Porém o auditório criado não tem acessibilidade total.
Desmontagem	Os materiais usados foram da arquitetura convencional no Brasil, com pouco percentual de reversibilidade.	Em caso de desmonte ou demolição a geração de resíduos será altíssima e o reaproveitamento de materiais muito xo.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 147: Adaptação de uso, novo auditório - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

7.6.4 Categoria Tecnológico

Por se tratar de uma obra complexa, delicada e muito grande fazia-se necessário um parecer de desempenho para facilitar a adaptação de um espaço com tamanha dimensão. As paredes estruturais de 50 centímetros, a manutenção das janelas facilitou muito o conforto térmico e visual. Um *feedback*, depois de todos estes anos de uso, seria necessário para complementar o trabalho.

Tabela 21: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Tecnológico

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	TECNOLÓGICO	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Orientação e Acesso Solar	O edifício possui boa insolação, se encontra isolado no lote com generosas aberturas que foram mantidas (figura 148).	O fato das janelas não terem sofrido intervenções é o grande fator sustentável.
Vidros e Sombreamento	As esquadrias e vidros foram trocados, os escuros e venezianas das janelas restauradas conforme original.	Poderiam ser utilizados vidros de maior eficiência
Isolamento e Acústico	A edificação tem no seu sistema construtivo o grande trunfo da questão da inércia térmica, pois são paredes estruturais de cinquenta centímetros de espessura que ajudam no isolamento acústico e térmico.	Ações tecnológicas relativas aos materiais poderiam ter sido executadas, como vidros mais espessos, vedação nas esquadrias e forros acústicos. Climatização não foi utilizada.
Iluminação Natural e Ventilação	Existe um grande potencial de iluminação natural, as muitas janelas possuem grandes vãos e possibilitam ventilação cruzada.	Uma vez que mantidas abertas, os grandes vãos das janelas podem proporcionar ventilação cruzada que pode ser fator auxiliar no conforto térmico.
Avaliação de Energia	Por causa das paredes estruturais o desempenho térmico tende a ser muito bom (figura 149).	Ações de vedação nas esquadrias. Tratamento dos pisos e forros possibilitariam um enorme aumento de potencial do desempenho energético.
Aprender e Obter Feedback sobre o Desempenho e Uso de Edifícios	Nenhum feedback relativo ao uso da construção foi realizado ou esta previsto.	Um parecer de desempenho poderia ser realizado para possibilitar melhoramentos reais no funcionamento da edificação.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 148: Grandes vão possibilitam boa iluminação e ventilação - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

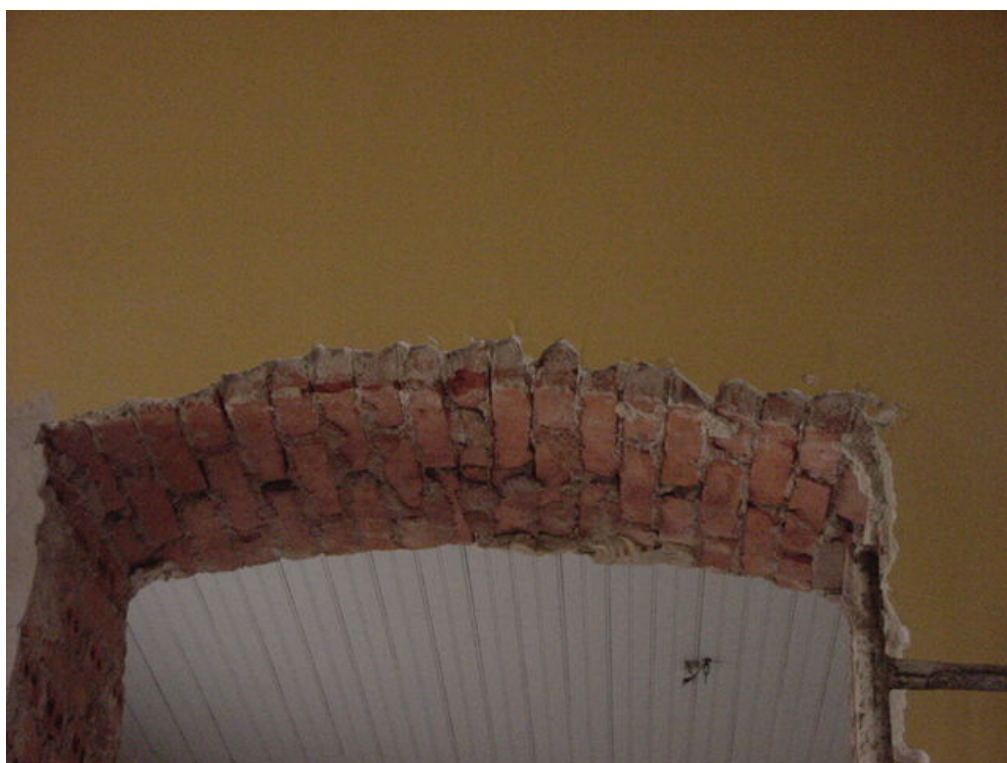


Figura 149: Alvenarias estruturais - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

7.6.5 Categoria Social

Com uma função social das mais complexas e que exige um envolvimento muito próximo das pessoas e seus familiares, com o entorno disponível para aqueles que procuram o lugar para tratamento, necessita de uma valorização em todos os aspectos, que poderia muito bem partir da iniciativa pública. Ressalte-se a preservação do exemplar da arquitetura eclética da cidade.

Tabela 22: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Social

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	SOCIAL	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Imagem e História	A construção histórica faz é parte relevante da história do bairro e da cidade. Foi encomendada por Dom Pedro II em uma visita em Curitiba.	As características originais foram mantidas e apesar da adaptação a um novo uso, a memória foi preservada.
Estética e Paisagem Urbana	O edifício faz parte da arquitetura eclética de Curitiba. Exemplar de alto valor simbólico (se trata do primeiro hospital psiquiátrico da cidade) e arquitetônico.	O edifício tem um entorno preservado, o que valoriza o aspecto arquitetônico.
Bairro e Amenidade	Representa um marco na história da cidade e da comunidade local o restauro da capela devolve este equipamento para a comunidade (figura 150).	Um trabalho de valorização poderia ser executado.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).



Figura 150: Capela restaurada para o uso da comunidade - Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

Fonte: Autor.

7.6.6 Categoria Legal

Apesar de mão de obra especializada em restauro e todas as exigências de segurança terem sido cumpridas, práticas sustentáveis adicionais poderiam ser implementadas, caso o custo permitisse.

Tabela 23: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Legal

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	LEGAL	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Padrão de Acabamento	A mão-de-obra usada na execução do restauro e dos elementos decorativos foi toda de pessoas com experiência na área, e a coordenação foi realizada por arquiteto especializado.	Dentro do que foi proposto no projeto, foi realizado um trabalho dentro das práticas atuais de restauração. Práticas sustentáveis poderiam ter sido acrescentadas.
Proteção Contra Incêndio e Acessibilidade	Toda a exigência de segurança e acessibilidade prevista em legislação foi realizada.	Ações adicionais de integração são sempre bem-vindas.
Saúde Ocupacional, Segurança e Proteção	A obra foi realizada de acordo com os parâmetros atuais de gestão de canteiro. Nenhuma prática sustentável foi utilizada.	Práticas de segurança no trabalho e ações relativas a lean construction deveriam ser implementadas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

7.6.7 Categoria Político

Como um símbolo da cidade, afinal foi construído a pedido do imperador para atender pessoas que, necessitam mais do que consultas e remédios, a fiscalização foi permanente, e os parâmetros de construção respeitados. Há necessidade de maior divulgação e apoio ao trabalho dos que lá atuam.

Tabela 242: Análise Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz Categoria Político

ANÁLISE DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA OBRA DO HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ CURITIBA COM BASE NOS CRITÉRIOS DE CONEJOS (2011)		
CATEGORIA	POLÍTICO	
CRITÉRIO	HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ	PRÁTICA SUSTENTÁVEL
Pegada Ecológica e Conservação	Os princípios da Carta de Veneza foram respeitados e utilizados nas principais intervenções.	As intervenções foram muito pensadas e técnicas. O patrimônio foi muito respeitado.
Apoio e Propriedade Comunitária	Houve um grande interesse da comunidade local, a prefeitura participou das decisões nos momentos mais determinantes.	Os parâmetros de construção foram fiscalizados e muito rígidos
Planejamento Urbano e Zoneamento	O edifício se localiza na área mais isolada da cidade. O zoneamento prevê proteção individual do da construção.	As políticas de incentivo poderiam ser mais divulgadas, mais claras e menos burocráticas.

Fonte: Autor a partir de Conejos (2011).

8 CONCLUSÃO

Considerando a pesquisa e os estudos feitos para a elaboração desta dissertação, entende-se que há uma íntima relação entre restauração e a sustentabilidade, visto que um não existe sem o outro.

Com o aumento do conhecimento do conceito de patrimônio, novas técnicas, tecnologias e soluções deverão ser criadas para ajudar na conservação do bem cultural. Neste cenário, a sustentabilidade tem papel fundamental, não só para garantir um edifício mais eficiente como também ajudar no prolongamento da vida útil do imóvel. Para que isso ocorra, a reutilização adaptável se torna uma prática necessária e de extrema importância para adaptação às novas práticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável.

Ainda se encaram as atitudes conscientes como práticas economicamente caras, mas estas, quando realizadas em uma comunidade, aplicadas no patrimônio histórico serão, sem dúvida, fator de desenvolvimento não só cultural, mas também econômico de uma sociedade.

Os exemplos espalhados pelo mundo e mostrados neste trabalho, demonstram que a reutilização por si só é uma atitude sustentável, pois além de não gerar impactos como a emissão de carbono, resíduos, consumo de energia para a demolição e reconstrução do novo, podem agregar valores culturais de identidade, históricos e também ambientais e econômicos.

Com um projeto adequado, bem organizado, estas estruturas antigas podem durar muitos anos. As obras aqui estudadas mostram diversas soluções possíveis, as quais podem ser integradas nas questões do patrimônio e da sustentabilidade. Fica também a lição da importância do incentivo e da estruturação de agências que estipulem diretrizes ou normas para orientar as alterações e adaptações do patrimônio histórico. Importante entender que alguns cuidados devem ser tomados quando da opção pela adaptação de edifícios antigos a novos usos. A saber:

Quando se fala do valor agregado, entender o edifício no sentido de patrimônio, todo o seu valor agregado: história, arquitetura, técnicas e importância para a sociedade.

Na proposta arquitetônica deve-se promover uma composição harmoniosa entre o antigo e o proposto, fazendo com que não ocorra dano estético e visual,

nesta mesma característica. Por isso, deve-se preservar ao máximo a matéria original e evitar danos desnecessários às principais propriedades do edifício;

Na sustentabilidade, visar a melhora do desempenho ambiental do edifício, propondo práticas ambientais, mas ao mesmo tempo tendo o maior respeito possível com a edificação histórica existente. Executar as alterações relativas a adaptação sustentável de forma meticulosa, com muito cuidado, para não causar danos físicos ou estéticos para o patrimônio;

Como objetivo final deve-se ainda permitir que os edifícios antigos possam aperfeiçoar o seu desempenho ambiental de forma viável com qualidade, preservando o máximo possível e respeitando os princípios da restauração.

Quando analisados os edifícios de Curitiba, em algumas ações pontuais, nota-se que a preocupação com a adaptação reutilizável já se mostra presente.

Na obra das Ferragens Hauer, a principal preocupação foi com a estabilidade da edificação, por causa dos anos de abandono, a estrutura encontrava-se fragilizada. Sem a adaptação ao novo uso, inevitavelmente o prédio iria à ruína.

Outro diferencial verificado foi o cuidado em proporcionar plantas livres, para facilitar as estratégias de incorporação de um novo uso. Ironicamente o Hauer foi o único dos analisados que conseguiu essa liberdade, mas é o único que depois das obras não conseguiu ser utilizado, talvez pelo seu enorme tamanho, continua parado esperando uma ocupação.

A maior conquista sustentável da edificação foi a devolução a cidade de um patrimônio condenado. A sua localização muito privilegiada, praticamente colado com a Catedral Metropolitana de Curitiba, e o fato de estar sem uso, escorado para não cair, deixava passar um descaso da cidade com a sua herança. Depois de terminada as obras, foram muitos os elogios, as reportagens, as visualizações e as comemorações pela restauração completa da construção.

Em outra edificação analisada, a Vila Sophia, as principais preocupações com a sustentabilidade aparecem principalmente nos elementos artísticos. O imóvel possui uma grande variedade de pinturas decorativas e artísticas características do período eclético em que ele foi construído.

Todas estas representações sofreram intervenções de restauração ou conservação. As obras mais importantes foram restauradas por inteiro, as outras pelo menos sofreram uma recuperação de partes, sendo mostradas em painéis chamados de testemunhos.

A construção também possuía preservadas algumas tecnologias antigas que não se encontram mais nos dias de hoje, como o estuque em paredes e forros abobadados. Estas estruturas também passaram por recuperação, foram fortalecidas e restauradas.

Contudo, a maior adaptação ao novo uso foi a retirada da imagem de Nossa Senhora localizada em uma sala no andar superior. A pintura foi realizada quando o edifício era de posse do então bispo de Curitiba, que encomendou o fechamento de uma abertura para a colocação de uma capela. Para a restauração completa estática, torna-se necessária a retirada da parede que fechava o vão, exatamente aquela em que se encontrava a santa. Montou-se toda uma estratégia para que a representação fosse retirada, fixada em um outro local e restaurada. Sem dúvida este processo mostrou uma grande preocupação com a história da comunidade.

A última obra analisada do Hospital Psiquiátrico Nossa Senhora da Luz foi a que, seguramente, passou pelo maior número de intervenções para o novo uso. A função original, como claustro das freiras, possuía muito pouco em comum com a utilização que seria proposta, de escritório.

O projeto pretendido previa a inclusão de um auditório para utilização em pequenas cerimônias e a adaptação do ático para o uso como salas funcionais. Para que pudesse ocorrer, foram necessárias uma série de intervenções estruturais, como derrubada de paredes, reforços metálicos e substituição de forros e pisos. As questões de acessibilidade também tiveram que ser fortemente revistas devido ao número de pessoas que utilizarão o prédio.

Todas essas mudanças provavelmente darão a este imóvel a melhor condição, entre os três analisados, de vida útil, pois a adaptação ao uso foi mais estudada e melhor incorporada. Ademais, a revitalização da capela, anexa ao edifício, devolve a comunidade um objeto com forte significância cultural e religiosa que tende a preservar por muito tempo.

Ainda nas construções analisadas, houve cuidado com as questões relacionadas a acessibilidade, escadas de incêndio, rampas e elevadores foram instalados. Para estas questões os materiais utilizados foram pensados de forma a serem o máximo possível compatíveis com as edificações históricas.

Quando se analisa a questão da restauração separada, o respeito pela matéria e pela utilização de materiais apropriados, como argamassa de cal, tinta à

base de água, além da manutenção e conservação máxima dos elementos originais são recorrentes nos três edifícios de Curitiba.

Durante a execução, apesar de serem obras de restauração, a mão-de-obra utilizada foi a mesma empregada na construção civil comum, deixando os trabalhadores especializados somente para tarefas muito delicadas, como a reintegração pictórica. As construções funcionaram exatamente como uma obra regular da construção civil.

Não bastasse o funcionamento como uma obra regular, as preocupações técnicas de uma obra civil sustentável também não são presenciadas, prerrogativas como a de obra limpa, materiais certificados, separação e tratamento de resíduos, reaproveitamento de água, nada disso foi aplicado.

Comparado aos exemplos estudados, as intervenções de reuso nas obras nacionais demonstram-se muito mais simples, sem o uso da melhor tecnologia disponível e sem a ousadia na proposta que altera o uso original.

As alterações de uso acontecem, mas a adaptação e aplicação de técnicas que melhorem o desempenho ambiental das edificações históricas não são empregadas, questões relacionadas com o conforto ambiental, eficiência energética, conservação de energia, práticas sustentáveis em geral não são preocupações consideradas na reutilização adaptativa do contexto curitibano.

A adaptação do patrimônio ao novo uso deveria ser tratada como maneira de valorizar ainda mais a herança histórica construída, e entender que este tipo de operação é uma forma essencial de conservação, além de favorecer o desenvolvimento sustentável de uma sociedade e garantir a transmissão da história para os que vierem depois.

Para as futuras gerações, fundamental será entender que os conceitos e o desenvolvimento das ideias sustentáveis, passam obrigatoriamente pela ação direta na restauração do patrimônio cultural.

Vale acrescentar que conceitos, isto inclui o restauro e a sustentabilidade, tem sofrido fortes transformações no tempo, a influência da tecnologia, dos acontecimentos políticos e dos próprios pensamentos relativos a arte e arquitetura, para os quais os especialistas deverão estar atentos e a formação precisa ser cada vez mais atualizada.

Espera-se por meio deste estudo ter colaborado e incentivando o desenvolvimento de novas práticas, estudos, pesquisas e ações que possam proporcionar um futuro melhor ao patrimônio cultural.

REFERÊNCIAS

ABREU, Regina; CHAGAS, Mário (Orgs.). **Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

ADAMS S. - Hughes Warehouse Adaptive Reuse - 2012- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/548804/hughes-warehouse-adaptive-reuse-overland-partners>> - Acesso:12 mar. 2017.

ALBERNAZ, Maria Paula, LIMA, Cecília Modesto. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura**. São Paulo: Pró Editores, 2000.

AMBIENTE. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1999.

ARBAN t. - **Evergreen Brick Works** - 2010- Disponível em: <http://www.archdaily.com/241503/evergreen-brick-works-diamond-schmitt-architects> - Acesso em:12 mar. 2017.

ARQUIDIOCESE DE CURITIBA. **Livro Tombo n. 3**. Disponível em: www.gazetadopovo.com.br/.../homenagem-a-padroeira-de-curitiba-atrai-2-mil-fieis-e. Acesso em: 12 mar. 2017.

ARCHITECTURAL RECORD: v. 191, n. 7, 2003.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE MUNICÍPIOS COM CENTRO HISTÓRICO. **Revista Centros Históricos** Março 2004-15/16. Disponível em: <http://pt.calameo.com/accounts/4956900> Acesso em: 10 maio 2017.

BALDOMER R. - **Santa Maria de Vilanova de la Barca** / AleaOlea architecture e landscape - 2016- Disponível: <<http://www.archdaily.com/803620/santa-maria-de-vilanova-de-la-barca-aleaolea-architecture-and-landscape>> - Acesso:12 mar. 2017.

BARACHO, Anna Sophia Barbosa. **Patrimônio sustentável: reflexões sobre as melhores práticas anglo-saxônicas aplicadas a edificações culturais**. Belo Horizonte: UFMG (Dissertação de Mestrado), 2013.

BARRIÈRE L. - **Hotel Fouquet Barrière** / Edouard François- 2006- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/24801/hotel-fouquet-barrier-edouard-fanchanc>> - Acesso em:12 mar. 2017

BD&C – BUILDING DESIGN & CONSTRUCTION. **White Paper on Sustainability**. Oak Brook, IL: Building Design & Construction, 2003.

BLASCHKE, Paul M. **Sustainable Heritage Management**. Planning Quartely, p. 13-14, 1996. Disponível em: <<http://www.qp.Org.nz>>. Acesso em: 01 fev. 2012.

BOARIN P. 2014. **Sostenibilità nell'intervento sul patrimonio storico**. Il ruolo dei casi studio per lo sviluppo del protocollo GBC Historic Building®. Recuperoeconservazione.it, 111, 1-5.

BOARIN P. 2014. **Sostenibilità nell'intervento sul patrimonio storico**. Il ruolo dei casi studio per lo sviluppo del protocollo GBC Historic Building®. Recuperoeconservazione.it, 111, 1-5.

BOARIN P., Guglielmino D., Zuppiroli M. 2014a. **Certified sustainability for heritage buildings**: development of the new rating system GBC Historic Building™. REHAB 2014. Proceedings of the International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures. March 19th-21st 2014.Tomar, Portugal. 1109-1119

BOARIN P., Guglielmino D., Zuppiroli M. 2014a. **Certified sustainability for heritage buildings**: development of the new rating system GBC Historic Building™. REHAB 2014. Proceedings of the International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures. March,19th-21st 2014.Tomar, Portugal. 1109-1119.

BOFFINO M. - Refurbishment of old bar - 2011- Disponível em: <http://www.archdaily.com/566162/refurbishment-of-an-old-barn-arcoquattro-architettura> - Acesso em:12 mar. 2017.

BOITO, Camillo. **Os restauradores**; trad. Beatriz Mugayar Kühl. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

BRAGA, Márcia. **Conservação e restauro**: arquitetura brasileira. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2003.

BRANDI, Cesare. **“Theory of Restoration I”**, in: Historical and Philosophical Issues in the Conservation Cultural Heritage. Los Angeles: GCI, 1996.p. 230-235.

BRANDI, Cesare. **Teoria del Restauro**. Torino: Giulio Einaudi, 1977.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 05 jun 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Jornal do Senado**. Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/jornal/revista-em-discussao> Acesso em: 10 maio 2017.

BROPHY, S. and E. Wylie. 2008. **The green museum: A primer on environmental practice.** Lanham, MD: Altamira press.

BRUM, Cristiane Vieira Cabreira. **Patrimônio Sustentável: a Experiência Francesa e a Realidade Brasileira.** 2010. 222 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Sustentabilidade, Conforto Ambiental e Eficiência Energética) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010

BULLEN, P.; LOVE, P. **A New Future for the Past: A Model for Adaptável Reuse Decision-** Making. Built Environment Project and Asset Management, v. 1, n. 1, 2011a.

BULLEN, P.; LOVE, P. **A New Future for the Past: A Model for Adaptável Reuse Decision-making.** Built Environment Project and Asset Management, v. 1, n. 1, p. 32-44, 2011a.

_____. **Adaptável Reuse of Heritage Buildings.** Structural Survey, Emerald Article, v. 29, n. 5, p. 411–421, 2011.

_____. Adaptive reuse and sustainability of commercial buildings. **Facilities**, 25(1), 20-31, 2007.

BURSZTYN, M. A. A.; BURSZTYN, M. **Desenvolvimento sustentável: biografia de um conceito.** In: NASCIMENTO, E. P. do; VIANNA, J. N. S. (Orgs.). Economia, meio ambiente e comunicação. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

CANTELL, S. P. **Adaptive Reuse of historic industrial buildings: Regulation barriers, best practices and case studies.** Unpublished master's thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia, 2005.

CARNEIRO, David Antonio da Silva. **Artes na Web.** Disponível em: <http://www.artesnaweb.com.br/index.php?pagina=home&abrir=arte&acervo=685> Acesso em: 12 mar. 2017.

CARVALHO. L. P. - **Paço de Vitorino Hotel / PROD** arquitetura e design - 2017- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/803122/paco-de-vitorino-hotel-prod-arquitectura-and-design>> - Acesso em: 12 mar. 2017.

CEPINHA, E.; RODRIGUES, M. **Sistemas de avaliação na construção sustentável: aplicação do Green Building Tool.** 2003. Monografia (Licenciatura em Engenharia do Meio Ambiente) – Instituto Superior Tecnológico, Portugal.

CHOAY, Françoise. **A Alegoria do Patrimônio.** 3.ed. São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2006. 288 p.

_____. **O patrimônio em Questão**: Antologia para Um Combate. Belo Horizonte: Fino Trato, 2011, 184 p.

CHUNG, E. (2004). **Reduce, reuse, and redevelop**. *The Toronto Star...* City of Toronto Heritage Preservation Services. (2009) *Heritage preservation services.2009* Disponível: <http://www.toronto.ca/heritage-preservation/index.htm> Acesso em: 01 nov. 2016.

CITTERIO A. - **Ermenildo Zenga** - 2008- Disponível em: <http://www.archdaily.com/794848/ermenegildo-zegna-hq-antonio-citterio-patricia-viel-and-partners-plus-beretta-associati...> Acesso: 12 março 2017.

CITY OF TORONTO. (2006). **Toronto Culture History**. Disponível em: <http://www.toronto.ca/culture/history/credits.htm> Acesso em: 24 fev. 2017.

CITY OF TORONTO INVESTMENTS. (2009). **Invest in Toronto Business Incentives**. Disponível em: <http://www.toronto.ca/invest-in-toronto/incentives-brta.htm> Acesso em: 24 fev. 2017.

CONEJOS, S.; LANGSTON, C.; SMITH, J. **Improving the Implementation of Adaptive Reuse Strategies for Historic Buildings**. Le Vie dei Mercanti S.A.V.E. HERITAGE: Safeguard of Architectural, Visual, Environmental Heritage, Naples, Italy, 2011, 11 p

COREY, Wilson Corey. **Theory and practice of counseling and psychotherapy** (8th Ed.). Belmont, CA: Thomson-Brooks/Cole. 2010

CREMONESI, P. (2004). **L'uso di Tensioattivi e Chelanti nella pulitura di opere policrome, Seconda Edizione**, I Talenti - Metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, 10, Il Prato, Padova.

CRESME 2012. Città, mercato e rigenerazione 2012. Analisi di contesto per una nuova política urbana.

CRUCIOL, Isabela e SUZUKI, Juliana Harumi. **Patrimônio arquitetônico londrinense: Os barracões da família Sahão**. Terra e cultura. Ano XX, nº 38. Disponível em: http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/38/Terra%20e%20Cultura_38-11.pdf/ Acesso em 21/2/2017.

CUGIERA P. - Leszcynski Antoniny Manor Intervation NA NO WO architekci - 2016- Disponível em: <http://www.archdaily.com/781567/leszczynski-antoniny-manor-intervention-na-no-wo-architekci> Acesso em: 12 mar. 2017.

CURY, ISABELLE; INSTITUTO DO PATRIMONIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (BRASIL). **Cartas patrimoniais**. Brasília: IPHAN, 2004. 3ª ed. rev. e Aum. p. 13.

DEPARTMENT OF ENVIRONMENT AND HERITAGE (DEH). **Adaptive Reuse. Commonwealth of Australia**, Canberra, 2004.

DIENER S. - **Whertein Factory Conversion** - 2014- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/517640/wertheim-factory-conversion-kerstin-thompson-architects>> - Acesso em: 12 mar. 2017.

DOUGLAS, J. **Building Adaption**, Butterworth-Heinemann, Woburn, 2002.

DOUGLAS, J. **Building adaptation** (2nd ed.). Boston, MA: Butterworth-Heinemann, 2006.

EDWARDS T. Pollard - The Granary- 2012- disponível em: <http://www.archdaily.com/262266/the-granary-pollard-thomas-edwards-architects> - Acesso em:12 mar. 2017.

ELEFANTE, C. **Historic Preservation and Sustainable Development: Lots to Learn, Lots to Teach**. APT Bulletin: Journal of Preservation Technology, v. 36, n. 4, p. 53, 2005.

_____. **The Greenest Building is...**One that's Already Built. Forum Journal, v. 21, n.4, p. 26-38, 2007

ENGLISH HERITAGE. **Building Regulations and Historic Buildings**. 2004.

_____. Conservation Principles, Policies and Guidance for the Sustainable Management of the Historic Environment. 2008.

_____. Creative Services Energy Conservation in Traditional Building. 2008.

_____. Energy Efficiency and Historic Buildings. 2011.

_____. Environmental Policy Statement. 2002.

ERVEN, Herbert Munhoz Van. **Contribuição ao Histórico do Hospital de Nossa Senhora da Luz**. Instituto Histórico e Etnográfico Paranaense, do Centro de Letras do Paraná e do Círculo de Estudos Bandeirantes. Curitiba, 1948.

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.

FEILDEN, Bernard M. **Conservation of Historic Buildings**. Architectural Press, 3th edition, 2003, 403 p.

FEILDEN, Bernard M.; JOKILEHTO, Jukka. **Management Guidelines for World Cultural Heritages Sites**. Rome: ICCROM, 1998. 137 p.

FOURNIER, D.; K. ZIMNICKI. **Integrating Sustainable Design Principles into the Adaptive Reuse of Historical Properties.** Washington DC: U.S.A.C.O. ENGINEERS, 2004. 60 p

FRANCESCHINI, F. **Atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio.** Roma: Colombo, 1967.

FRANÇOIS E. - **Hotel Fouquet Barrière** / Edouard François- 2006- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/24801/hotel-fouquet-barrier-eduard-fanchanc>> - Acesso em: 12 mar. 2017

FREITAS, M. de. **Nuanças da sustentabilidade:** visões fantásticas da Amazônia. Caderno do Centro de Estudo e Ação Social (CEAS), São Paulo, n. 207, set/out. 2003.

FUNARI, Pedro Paulo Abreu; PELEGRINI, Sandra de Cássia Araújo. **Patrimônio histórico e cultural.** Jorge Zahar Editora, 2009.

FUNDAÇÃO CULTURAL DE CURITIBA – História de Curitiba (1996). Disponível em: <http://www.fundacaoculturaldecuitiba.com.br/institucional/historia/inicio> Acesso em: 12 mar. 2017.

GAZETA DO POVO, **Coluna Nostalgia** - 06/08/1989 - **José Bonifácio, a Rua Fechada.** Disponível em: www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/colunistas/nostalgia/ Acesso em: 12 mar. 2017.

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI. **Gestão de projetos.** Disponível em: www.vanzolini.org.br/download/Prospecto_CCGP_T45.pdf Acesso em: 10 jun. 2017.

GARSCHAGEN, Bruno. **Somos responsáveis pela beleza que herdamos,** disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/colunistas/bruno-garschagen/somos-responsaveis-pela-beleza-que-herdamos-662huupc2zy0ivq0f566hcg4r> Acesso em: 26 mar. 2017.

GBC Italia. 2010. LEED® 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni – Reference Guide.

GBC Italia. 2010. LEED® 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni – Reference Guide.

GBC Italia. **GBC Home** – Reference Guide, 2011.

GBC Italia. **GBC Historic Building** – Reference Guide, 2015.

GUINSKI, Otávio Duarte. **Imagens da evolução de Curitiba.** Curitiba: Edit.do autor, 2002.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; DUARTE, D. H. S. **CENPES II, o novo centro de pesquisas da Petrobrás, no Rio de Janeiro: uma atitude ambiental inovadora na arquitetura brasileira.** In: ENCAC 2005 - VIII Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído e ELACAC - IV Encontro Latino-Americano sobre Conforto no Ambiente Construído, 2005, Maceió. Conforto e Eficiência Energética nos Trópicos. Maceió: EDUFAL, 2005.

GREEN GLOBES. **The practical building rating system.** Disponível em: <http://www.greenglobes.com/home.asp> Acesso em: 10 jun. 2017.

GUINSKI, Otavio Duarte. **Imagens da Evolução de Curitiba.** Curitiba: Ed. do autor, 2002.

GUZMAN S. - **Where? House** - 2012- Disponível em: <http://www.archdaily.com/363083/where-house-sashimi-architecture-design> - Acesso em: 12 mar. 2017.

HADJIMOURATIS S. - **Where? House** - 2012- Disponível em: <http://www.archdaily.com/363083/where-house-sashimi-architecture-design> - Acesso em: 12 mar. 2017.

HEATH, T. **Adaptive re-use of offices for residential use: The Experiences of London and Toronto.** *Cities*, 173-184, 2001.

HERITAGE NSW Newsletter, **Does Heritage Make Good Economic Sense?** NSW Heritage Office, Autumn 2002, pp6-7.

HERITAGE: **Safeguard of Architectural, Visual, Environmental Heritage,** Naples, Italy, 2011.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E PESQUISA URBANA DE CURITIBA (IPPUC) (1998). **Histórico.** Disponível em: www.ippuc.org.br Acesso em: 12 mar. 2017.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - **Sustentabilidade Ambiental no Brasil** (Livro 7). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf Acesso em: 5 maio 2017

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil). **Cartas Patrimoniais.** 3. Ed. Ver. E aum. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Washington%201987.pdf>. Acesso em: 20/06/2016.

IRMANDADE DA SANTA CASA DE CURITIBA – História de Curitiba. Disponível em: www.santacasasp.org.br/portal/site/ensino/coreme/editaisresmed. Acesso em: 12 mar. 2017.

JACKSON, Mike. Building a Culture that Sustains Design. APT Bulletin: Journal of Preservation Technology, v. 36, n. 4, p. 2-3, 2005a.

_____. Embodied Energy and Historic Preservation: A Needed Reassessment. APT Bulletin: Journal of Preservation Technology, v. 36, n. 4, p. 47-52, 2005.

JACOBS, J. (1961). **Death and life of great American cities**. New York, NY: Random House. Loures, L., & Panagopoulos, T. (2007). Sustainable reclamation of industrial areas in urban landscapes. *Sustainable Development and Planning III*. Southampton, UK: WIT Press.

JEGOU, F; MANZINI, E. **Making a Habit of Sustainability**. Dwell, 2004.

JORDANA S. - **AD Round Up: Refurbishment** - 2010- Edwards T. Pollard - The Granary- 2012- Disponível em: <http://www.archdaily.com/262266/the-granary-pollard-thomas-edwards-architects> - Acesso em: 12 mar. 2017.

KARLBERG K... - **Where? House** - 2012- Disponível em: <http://www.archdaily.com/363083/where-house-sashimi-architecture-design> - Acesso em: 12 mar. 2017.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Preservação do Patrimônio Arquitetônico da Industrialização**: Problemas Teóricos de Restauro. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Notas sobre a Carta de Veneza**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142010000200008 Acesso em: 10 maio 2017.

KUHL, Beatriz Mugayar. **Tutela dei beni Culturali: Le disposizioni in Brasile**. In: ARKOS: Scienza e Restauro, Anno 3. n.3, 2002. p. 45 -51.

LADEIRA, Leonardo. **Cronologia do Patrimônio Histórico no Brasil até o ano 2000**. Disponível em: <http://www.rioecultura.com.br/instituicao/cronologia.asp> Acesso em: 10 maio 2017.

LANGSTON, Craig. **Green Adaptive Reuse**: Issues and Strategies for the Built Environment. 1st International Conference on Sustainable Construction & Risk Management (ICSCRM), Chongqing Municipality, China, 2010.

LANGSTON, Craig and Lauge-Kristensen R. **Strategic Management of Built Facilities**, Butterworth-Heinemann, 2002.

LANGSTON, Craig and Shen LY. "Application of the Adaptive Reuse Potential Model in Hong Kong: A case study of Lui Seng Chun", *The International Journal of Strategic Property Management*, 2007,11(4), 193-207.

LANGSTON, Craig; Wong F, Hui E and Shen LY. "**Strategic Assessment of Building Adaptive Reuse Opportunities in Hong Kong**", *Building and Environment*, 2008,43(10), 1709-1718.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental, produtividade ecotecnológica e manejo integrado de recursos**. In: LEFF, E. *Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável*. Tradução Jorge Esteves da Silva. Blumenau: Editora FURB, 2000.

LOVELOCK, J. Prefácio: algo de sórdido na estufa e Introdução. In: LOVELOCK, J. **Gaia: cura para um planeta doente**. Tradução Aleph Teruya Eichemberg e Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

MARAVALHAS, Haraton. **O Paraná pelas lentes de Maravalhas**. Disponível em: www.gazetadopovo.com.br/.../o-parana-pelas-lentes-de-maravalhas-7vbhw9xq2j5f30... Acesso em: 12 mar. 2017.

MCCORMICK, B. Factory chic, reusing **Wisconsin's historic industrial buildings**. *Wisconsin Magazine of History*, 85(3), 2002, Spring, 42-55.

MERCIER Christopher - The Green Building - 2011- Disponível em? <<http://www.archdaily.com/118709/the-green-building-fer-studio>> - Acesso em: 12 mar. 2017.

MIGUEL, Ana Maria Macarrón. **Historia de la conservación y la restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX**. Madrid: Tecnos, 1995.

NASCIMENTO, E. P. do. **Trajetória da sustentabilidade: do social ao ambiental, do ambiental ao econômico**. *Estudos Avançados (USP. Impresso)*, v. 26, p. 51-64, 2012.

NABERS *National Australian Built Environment Rating System*. **Built on performance**. Disponível em: <https://nabers.gov.au/public/webpages/home.aspx> Acesso em: 10 jun. 2017.

NATIONAL TRUST FOR HISTORIC PRESERVATION. **The Greenest Building: Quantifying the Environmental Value of Building Reuse**. 2011.

NOLESINI F. - **Refurbishment of old bar** - 2011- Disponível em: <<http://www.archdaily.com/566162/refurbishment-of-an-old-barn-arcoquattro-architettura>>- Acesso em: 12 mar. 2017.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório: Nosso Futuro em Comum**, 1997. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf> Acesso em: 10 maio 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Nações Unidas para o Meio Ambiente**, 1992. Disponível em: <http://perspectivasustentavel.com.br/pdf/meioambiente/04declaracaosobremeioambienteedesenvolvimentorio92.pdf>. Acesso em: 10 maio de 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 21**, 1992a. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acesso em: 10 maio de 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convention to combat desertification**, 2017. Disponível em: <http://www.unccd.int/en/Pages/default.aspx> Acesso em: 10 jun 2017.

PAIM, Gilberto. **A beleza sob suspeita: o ornamento em Ruskin, Lloyd Wright, Loos, Le Corbusier e outros**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Cultura. Coordenação do Patrimônio Cultural. **Lei Estadual 1.211/53**. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=5> Acesso em: 10 maio 2017.

PARDINI, Andrea Fonseca. **Contribuição ao entendimento da aplicação da certificação LEED e do conceito de custos no ciclo de vida em empreendimentos mais sustentáveis no Brasil**. Biblioteca Digital Da Produção Intelectual E Científica Da Unicamp: São Paulo, 2009.

PARKS CANADA. **A Life Cycle Assessment Study of Embodied Effects for Existing Historic Buildings**. 2009

PATRÍCIO, R.M.R.; GOUVINHAS, R.P. **Avaliação de Desempenho Ambiental em Edificações: Diretrizes para o Desenvolvimento de uma nova metodologia adaptada a realidade do Nordeste**. In: I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável/10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2004, São Paulo. 10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2004.

PELEGRINI, Sandra C.A. **Patrimônio cultural: consciência e preservação**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

PESMAN J. - **Teatro Speelhuis** - 2013- Disponível em: <http://www.archdaily.com/591075/theatre-speelhuis-cepezed-architects> Acesso em: 12 mar. 2017.

PIANO R. - **Harvard Art Museums Renovation and Expansion** - 2014- disponível em: <http://www.archdaily.com/568736/harvard-art-museums-renovation-and-expansion-renzo-piano-payette> - Acesso em: 12 mar. 2017.

PLEVOETS, B; VAN CLEEMPOE, K. **Adaptive Reuse as a Strategy towards Conservation of Cultural Heritage: A Literature Review**. Structural Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XII. WIT Press, v. 118, 2011.

PLEVOETS, B; VAN CLEEMPOE, K. **Adaptive Reuse as a Strategy towards Conservation of Cultural Heritage: A Literature Review**. Structural Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XII. WIT Press, v. 118, 2011. p. 155-163

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (Brasil). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 23 jul. 2017.

REPOSITORIO CIENTÍFICO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA: <http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/640/1/ANEXO%20I%20Termos%20Patrim%C3%B3nio.pdf>. Acessado em 22/06/2016.

RUSKIN, John. **The seven lamps of architecture**. London: 1901.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

_____. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. 2.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002

_____. **Ecodesenvolvimento: Crescer Sem Destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Estratégias de Transição para o Século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SAINT-HILAIRE, Auguste. Viagem a Curitiba e Santa Catarina. São Paulo: EDUSP, 1978. Tempski, E, 1993

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, N. L; FARIA, C. C. S; ARAÚJO, M. M. **Direito À Moradia: Os Planos Diretores DaRMBH Aplicam O Estatuto da Cidade e a Constituição Federal de 1988?** Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, v.17, n.21, 2º sem, 2010.

SANTOS, Gerson Tenório dos. **Orientações metodológicas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Gion, 2000.

SCHIMITT D. - **Evergreen Brick Works** - 2010- Disponível em: <http://www.archdaily.com/241503/evergreen-brick-works-diamond-schmitt-architects> - Acesso em: 12 mar. 2017.

SCRUTON, Roger. **Beauty**, Oxford University Press, 2010.

SHELTON J. - **Hughes Warehouse Adaptive Reuse** - 2012- Disponível em: <http://www.archdaily.com/548804/hughes-warehouse-adaptive-reuse-overland-partners> - Acesso em: 12 mar. 2017

SOLOMON, NANCY B. **Tapping the Synergies of Green Building and Historic Preservation**.

SOUZA, L. A. C. **A Importância da Conservação Preventiva**. Revista da Biblioteca Mário de Andrade, n. 52, 1994, p. 87-93.

SOUZA, L. A. C.; ROSARO, A.; FRONER, Y. (Org.). **Roteiro de Avaliação e Diagnóstico de Conservação Preventiva**. Belo Horizonte: LACICOR/EBA – UFMG, 2008

SOUZA, L.A.L. **Wiederaufbau: a Alemanha e o sentido da reconstrução**. Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ. 2006.

SUTIL, Marcelo Saldanha. **Referências Bibliográficas sobre o caminho das tropas** (2000). Disponível em: www.patrimoniocultural.pr.gov.br/arquivos/File/.../CRM.pdf. Acesso em: 12 mar. 2017.

TAMOWICZA R. - **Leszczynski Antoniny Manor Intervention** NA NO WO architekci - 2016- Disponível em: <http://www.archdaily.com/781567/leszczynski-antoniny-manor-intervention-na-no-wo-architekci> - Acesso em: 12 março 2017

THE GETTY INSTITUTE. **Incentives for the Preservation and Rehabilitation of Historic Homes in the City of Los Angeles**. A guidebook for homeowners, 2004.

THE GRANARY / **Pollard Thomas Edwards Architects**" 16 Aug 2012. ArchDaily. Disponível em: <http://www.archdaily.com/262266/the-granary-pollard-thomas-edwards-architects/> Acesso em: 23 jul. 2017.

THOMPSON K. - **Whertein Factory Conversion** - 2014- Disponível em: <http://www.archdaily.com/517640/wertheim-factory-conversion-kerstin-thompson-architects> - Acesso em: 12 mar. 2017.

TRIANA, Maria Andrea; LAMBERTS, Roberto; RUTTKAY, Oscar e outros. **Certificação LEED como Norteador do Processo de Projeto para um Edifício Comercial em Florianópolis, Brasil**. Comunicação Técnica. In: XI Encontro

Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ENTAC 2006, 23 a 25 de agosto, Florianópolis, SC, Brasil.

UNESCO (Brasil.). Disponível em:

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.Print.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>. Acesso em: 14 jul. 2017.

UNI. 1981. Edilizia residenziale. **Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia. Norma UNI 8290-1**. Milano: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Buildings and Climate Change: Summary for Decision-makers**. ed.: UNEP publications, 2009. Disponível em:<<http://www.unep.org/sbci/pdfs/SBCI-BCCSummary.pdf>>. Acesso em: Jul. 2016.

URQUHART, Dennis. **Conversion of Traditional Buildings Application of the Scottish Building Standards**. Historic Scotland, 2007, 248 p.

VASCONCELLOS, Sylvio de. **Arquitetura no Brasil: Sistemas Construtivos**. 5. ed. rev. Belo Horizonte: 1979, 186 p.

VIEL P. - **Ermenildo Zenga** - 2008- Disponível em: <http://www.archdaily.com/794848/ermenegildo-zegna-hq-antonio-citterio-patricia-viel-and-partners-plus-beretta-associati> - Acesso em: 12 mar. 2017.

VINAZ, Salvador Munoz. **Teoría contemporánea de la Restauración. Patrimonio Cultural**. Síntesis, Madrid: 2003.

VINCOLI IN RETE, ITALIA: Disponível em:

http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/static/Vincoli_in_Rete.html. Acesso em: 20 jun. 2016.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emmanuel. **Restauração**. Trad. Beatriz Mugayar Kühl. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000.

WACHOWICZ, Ruy Christovam. **Boletim Informativo da Casa Romario Martins**, População Curitibana e Paranaense de 1780; Curitiba, Volume 05, Número 36; Março 1980.

_____. **Boletim Informativo da Casa Romario Martins**, População Curitibana e Paranaense de 1780; Curitiba, Volume 10, Número 46; Março 1996.