

# PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NO PATRIMÔNIO CONSTRUÍDO: DIRETRIZES PARA INTERVENÇÃO EM IMÓVEL HISTÓRICO DE GARANHUNS-PE

CAROLINA DE SANTANA SOUZA



FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CAROLINA DE SANTANA SOUZA

PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NO PATRIMÔNIO  
CONSTRUÍDO: DIRETRIZES PARA INTERVENÇÃO EM IMÓVEL  
HISTÓRICO DE GARANHUNS-PE

Recife  
2021

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

S729p Souza, Carolina de Santana.  
Princípios de sustentabilidade no patrimônio construído: diretrizes para intervenção em imóvel histórico de Garanhuns-PE / Carolina de Santana Souza. - Recife, 2021.  
112 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique Cabral Valadares.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2021.  
Inclui bibliografia.

1. Patrimônio cultural. 2. Sustentabilidade. 3. Patrimônio sustentável. 4. Garanhuns. I. Valadares, Pedro Henrique Cabral. II. Faculdade Damas da Instrução Cristã. III. Título.

72 CDU (22. ed.)

FADIC (2021.1-018)

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Carolina de Santana Souza

**PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NO PATRIMÔNIO  
CONSTRUÍDO: DIRETRIZES PARA INTERVENÇÃO EM IMÓVEL  
HISTÓRICO DE GARANHUNS-PE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como exigência parcial para a Graduação no Curso  
de Arquitetura e Urbanismo, sob orientação do  
Prof. Dr. Pedro Henrique Cabral Valadares.

Recife  
2021

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CAROLINA DE SANTANA SOUZA

**PRINCÍPIOS DE SUSTENTABILIDADE NO PATRIMÔNIO  
CONSTRUÍDO: DIRETRIZES PARA INTERVENÇÃO EM IMÓVEL  
HISTÓRICO DE GARANHUNS-PE**

Trabalho de conclusão de curso como exigência parcial para graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo, sob orientação do Prof. Dr. Pedro Henrique Cabral Valadares.

Aprovada em 07 de junho de 2021

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Pedro Henrique Cabral Valadares  
Orientador / Faculdade Damas (FADIC)

---

Profa. Mércia Carréra de Medeiros  
Primeira examinadora / Faculdade Damas (FADIC)

---

Marina Russell Brandão Cavalcanti  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan/PE)

Recife  
2021

Dedico este trabalho primeiramente à minha família, Jucelia, Manoel, Camila e Diego, e a meu noivo Pedro, pessoas fundamentais que me proporcionaram todos os caminhos para chegar até aqui. Dedico aos meus professores, em especial a Pedro Valadares que contribuiu de forma tão importante à minha formação e a meus colegas de profissão, com os quais aprendi a vivenciar a arquitetura. Dedico também aos meus amigos, que tornaram esta caminhada mais leve. Por fim, dedico este trabalho à biologia e à arquitetura, que me permitiram enxergar que é possível que estas áreas caminhem juntas e que mudaram para melhor a minha visão de mundo.

## AGRADECIMENTOS

Dou início aos agradecimentos pela minha família, Jucelia, Manoel, Camila e Diego, por terem me apoiado sempre em todas as decisões da minha vida profissional, desde a minha formação em biologia até a minha vontade de me tornar arquiteta e urbanista, superando juntos as dificuldades durante todo este trajeto, assim como celebrando as vitórias. Em segundo lugar, ocupando um lugar mais do que especial na minha vida, Pedro Santos, que me acompanha desde a faculdade de biologia, presente em todos os momentos que me fizeram chegar até aqui, me apoiando incondicionalmente, com grandes gestos ou simplesmente estando ao meu lado. E a minha segunda família, Carla, Joelson, Isabela e Caio, obrigada por tudo!

Agradeço aos meus professores da Faculdade Damas, que contribuíram grandemente para minha formação, desde as matérias até uma aproximação pessoal, que fizeram toda diferença em vários momentos do curso. Agradeço em especial a Mércia Carréra e a Pedro Valadares, que embarcaram nessa ideia junto comigo e só me fizeram crescer. Agradeço a um professor externo à faculdade, Theo de Carvalho, que me proporcionou grandes aprendizados em seus cursos.

Aos meus amigos de turma, juntos desde o início do curso, passando juntos por todos os perrengues e vivendo todos os momentos de glória ao final de cada período! Tamo junto migoos, vocês foram fundamentais, Amanda, Jéssica, Isadora, Diego e Ricardo! E aos amigos da vida, que sempre se fizeram presentes e me aguentaram quando eu não podia sair porque tinha trabalho da faculdade!!

Agradeço muito a Guilherme Advíncula, por ter confiado em mim e em meu trabalho desde sempre e me integrado a equipe da GA|CL com tanto amor, e a Clarissa Lima e Luciana Duarte, que fazem com que todo trabalho pareça sempre mais leve!

À Dona Graça e Adriana, que me permitiram utilizar como objeto de estudo deste trabalho a Casa dos Moreira da Costa, pela qual sempre tive um apreço especial.

Por fim, agradeço à arquitetura, por ter se mostrado cada vez mais apaixonante!

Conheço uma cidade bem pernambucana  
Que todo mundo chama de Suíça brasileira  
Água pura, clima frio na realidade  
Garanhuns é uma cidade linda e tão brejeira

Garanhuns, cidade serrana  
Garanhuns, cidade jardim  
Garanhuns, cidade das flores de amores sem fim  
Garanhuns, terra de Simôa  
Garanhuns, que terrinha boa  
Garanhuns, onde o Nordeste garoa  
Onde o Nordeste garoa

*Onde o Nordeste garoa – Luiz Gonzaga*



## RESUMO

Este trabalho concilia conceitos de preservação do patrimônio cultural e arquitetura sustentável, apresentando, posteriormente o conceito de patrimônio sustentável. A pesquisa investiga a aplicação de princípios de sustentabilidade em edifícios históricos, escolhendo como modelo projetual para a aplicação de diretrizes uma residência construída na década de 1930 no município de Garanhuns, Pernambuco. Considerando a importância da preservação dos bens patrimoniais, e o crescente interesse e relevância sobre o tema sustentabilidade, o presente trabalho busca ampliar o conhecimento sobre o tema patrimônio sustentável e explorar uma área ainda pouco desenvolvida, especialmente no Brasil, através de um exemplo prático, além de valorizar o patrimônio local. Esta pesquisa possui a hipótese de que princípios de sustentabilidade podem ser aplicados e contribuir para a preservação do patrimônio histórico, objetivando uma análise do uso dos princípios de sustentabilidade para a preservação do patrimônio através de diretrizes projetuais. A metodologia seguiu os tipos de pesquisas bibliográfica, documental e de campo, além de entrevistas, possibilitando desenvolvimento das diretrizes projetuais e aplicação destas na edificação escolhida.

**Palavras-chave:** patrimônio cultural, sustentabilidade, patrimônio sustentável, Garanhuns.

## ABSTRACT

This paper reconciles concepts of cultural heritage preservation and sustainable architecture, later presenting the concept of sustainable heritage. The research investigates the application of sustainability principles in historic buildings, choosing as project model for the application of guidelines a residence built in the 1930s in the district of Garanhuns, Pernambuco. Considering the importance of preserving heritage assets, and the growing interest and relevance on the topic of sustainability, the present work seeks to expand the knowledge on the sustainable heritage theme and explore a still underdeveloped area, especially in Brazil, through a practical example, besides valuing the local patrimony. This research has the hypothesis that sustainability principles can be applied and contribute to the preservation of the historical heritage, aiming at an analysis of the use of sustainability principles for heritage preservation through design guidelines. The methodology followed the types of bibliographic, documentary and field research, in addition to interviews, enabling the development of design guidelines and their application in the chosen building.

**Keywords:** cultural heritage, sustainability, sustainable heritage, Garanhuns.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. SUSTENTABILIDADE E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL ....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. O conceito de sustentabilidade .....</b>	<b>17</b>
2.1.1. Sustentabilidade na arquitetura .....	18
<b>2.2. Premissas da preservação do patrimônio cultural .....</b>	<b>28</b>
2.2.1. A preservação do patrimônio construído no Brasil .....	35
2.2.2. A preservação do patrimônio construído pelo conceito da sustentabilidade .....	38
<b>3. PATRIMÔNIO CULTURAL EM GARANHUNS .....</b>	<b>45</b>
<b>3.1. História e desenvolvimento de Garanhuns.....</b>	<b>45</b>
<b>3.2. O patrimônio construído de Garanhuns .....</b>	<b>51</b>
<b>4. APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA PRESERVAÇÃO DE EDIFICAÇÃO HISTÓRICA DE GARANHUNS .....</b>	<b>75</b>
<b>4.1. Casos exemplares.....</b>	<b>75</b>
<b>4.2. Aspectos legais e normativos vigentes .....</b>	<b>82</b>
<b>4.3. Diretrizes projetuais.....</b>	<b>87</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>107</b>



# INTRODUÇÃO



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste na apresentação dos conceitos de preservação do patrimônio histórico e arquitetura sustentável visando sua aplicação em edificações históricas. O modelo projetual utilizado para aplicação das diretrizes foi uma residência construída na década de 1930 no município de Garanhuns, Pernambuco.

A preservação dos bens patrimoniais começou a ter sua importância reconhecida no século XIX, e passou a considerar os princípios de sustentabilidade neste processo a partir do século XX. Já é conhecida a necessidade da preservação do patrimônio, e, ao atrelar a preservação à sustentabilidade, podemos englobar a importância sobre o meio ambiente, tornando o patrimônio sustentável. Considerando o acervo de edificações históricas no município de Garanhuns e, ao mesmo tempo, deficiências na preservação de alguns edifícios, se faz importante cuidar destes edifícios de forma a preservar o bem cultural do município, e salientar a importância destes bens e da sustentabilidade para a população.

Respeitando a importância da preservação dos bens patrimoniais, e o crescente interesse e relevância sobre o tema da sustentabilidade nos dias atuais, este trabalho se justifica por haver ainda uma escassez de estudos sobre o tema da sustentabilidade em edifícios históricos, principalmente no Brasil. Além disto, não existem muitos exemplos demonstrados na prática através de projetos com o objetivo de preservar de forma sustentável, e considerando o desenvolvimento do projeto em Garanhuns, seria uma forma de fazer a população reconhecer e valorizar o patrimônio e a sustentabilidade. Desta forma, esta proposta de projeto de pesquisa pode contribuir com esses estudos.

Diante disto, percebe-se que se faz necessário pôr em prática uma política efetiva de preservação do patrimônio histórico de Garanhuns, de modo a preservar também a identidade do município. Além disso, em pleno século XXI, em que as preocupações ambientais são cada vez mais crescentes e poucas das soluções arquitetônicas sustentáveis têm sido efetivamente aplicadas em imóveis históricos, o desafio da preservação do patrimônio construído de Garanhuns se torna ainda mais significativo.

Conforme estes dados, foi investigado em que medida os princípios de sustentabilidade podem ser aplicados para a preservação do patrimônio histórico, conciliando inovações funcionais e tecnológicas com edificações antigas. A hipótese desta pesquisa afirma que princípios de sustentabilidade podem ser aplicados e contribuir para a preservação do patrimônio histórico desde que sejam mantidas a identidade e características do imóvel, atrelando a preservação do patrimônio à preservação do meio ambiente.

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar a possibilidade do uso dos princípios de sustentabilidade para preservação do patrimônio, apresentando diretrizes projetuais para aplicação em um edifício histórico no município de Garanhuns – PE. Diante disso, a escolha da edificação objeto do presente estudo partiu de uma análise prévia dos bens patrimoniais presentes na Zona Histórica Ambiental do município de Garanhuns, utilizando critérios de localização central, possibilidade de adaptação para um uso público compatível com sua arquitetura e com características arquitetônicas de destaque na paisagem da cidade.

Os objetivos específicos se dividem em: investigar a importância e as limitações da aplicação dos princípios de sustentabilidade em patrimônio histórico; utilizar as diretrizes existentes para uma intervenção com princípios de sustentabilidade em um imóvel histórico; e conhecer o patrimônio histórico e as políticas de preservação de patrimônio em Garanhuns.

A fim de coletar informações acerca de patrimônio e sustentabilidade e aplicação do tema no patrimônio de Garanhuns, a metodologia de procedimento deste trabalho foi desenvolvida seguindo os métodos monográfico e histórico, e o método de abordagem será o hipotético-dedutivo. O tipo de pesquisa se enquadra como explicativa e as técnicas utilizadas na metodologia deste trabalho serão a pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo.

Inicialmente, foi realizada a pesquisa bibliográfica acerca dos temas patrimônio, sustentabilidade e sobre a história, desenvolvimento e patrimônios de Garanhuns, através da consulta de livros, artigos, sites, publicações em revistas e eventos, e

dissertações. A pesquisa documental foi feita para buscar informações sobre Garanhuns em arquivos e análise de legislação. A pesquisa de campo foi desenvolvida com a observação e levantamento do edifício trabalhado através de visitas ao local e registros em foto. Também foram realizadas entrevistas a fim de obter informações específicas não disponíveis na literatura. A partir das informações adquiridas, foram aplicadas diretrizes ao patrimônio histórico tendo como base os princípios de sustentabilidade e foi desenvolvido um projeto seguindo essas diretrizes em um edifício em Garanhuns.

O trabalho foi estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo é apresentado o panorama geral acerca dos conceitos de preservação do patrimônio histórico e sustentabilidade, aplicados em uma edificação no município de Garanhuns. No segundo capítulo são apresentados os conceitos de sustentabilidade e patrimônio cultural, explanando cada um deles individualmente, e, posteriormente, interligando-os através da aplicação dos princípios de sustentabilidade em patrimônio, apresentando diretrizes existentes que poderiam ser utilizadas no projeto de intervenção desenvolvido mais adiante. O terceiro capítulo trata da história do município de Garanhuns, abrangendo desde sua origem, desenvolvimento e os bens patrimoniais existentes e que possuem certa relevância na cidade, assim como são apresentados os bens que já foram tombados e os que estão em processo de tombamento. O quarto capítulo se divide em três partes, a primeira delas trata de casos exemplares de edificações históricas que passaram por intervenções atreladas à sustentabilidade, a segunda parte apresenta a legislação existente sobre patrimônio e sobre sustentabilidade a nível municipal, estadual e nacional, e a terceira e última parte apresenta a edificação histórica escolhida no município de Garanhuns para servir de exemplo na aplicação das diretrizes selecionadas para conciliar a preservação do patrimônio histórico com os aspectos relacionados à sustentabilidade. O último capítulo contempla as considerações finais sobre o resultado do trabalho, recapitulando os principais pontos do trabalho, quais os pontos negativos e positivos e trazendo a confirmação da hipótese apresentada na introdução.



SUSTENTABILIDADE E  
PRESERVAÇÃO DO  
PATRIMÔNIO CULTURAL





## 2. SUSTENTABILIDADE E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

Este capítulo aborda o tema sustentabilidade, apresentando seu conceito e aplicabilidade na arquitetura. Dentro da arquitetura será apresentado o conceito de patrimônio cultural e sua preservação, para, posteriormente, analisar os dois conceitos em conjunto e suas mútuas implicações.

### 2.1. O conceito de sustentabilidade

A palavra ‘sustentabilidade’ deriva do latim *sustentare*, que significa “sustentar, favorecer e conservar”. O conceito “sustentabilidade” é aplicado em grande escala, dentro de diversos temas, e por isso possui diferentes definições e interpretações (LASSU, [entre 1990 e 2019]).

O conceito de sustentabilidade possui crescente importância e tem se tornado cada vez mais popular. Em sua totalidade, esse tema abrange os aspectos socioeconômicos e ambientais (DUARTE;GONÇALVES, 2006), e o desenvolvimento sustentável. Este conceito foi apresentado no Relatório “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecido como Relatório Brundtland, e foi definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. A sustentabilidade implica limites sobre o uso dos recursos ambientais e a capacidade da biosfera de absorver os efeitos das atividades humanas (UNITED NATIONS, 1987).

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (BRUNDTLAND, et al., 1991, p. 49).

Após analisar e entender o conceito de sustentabilidade, percebe-se que o desenvolvimento sustentável só pode ser posto em prática através da união das dimensões econômica, social e ambiental que, juntas, formam os pilares da sustentabilidade, como mostra a Figura 1.



Figura 1: Pilares da Sustentabilidade  
Fonte: Araújo, 2019, p. 15.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o início da preocupação relacionada ao meio ambiente foi durante o século XIX, devido ao processo de industrialização ocorrido na época. A partir de 1972, a ONU passou a agir em prol dos movimentos ambientalistas, convocando a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo, onde foram discutidos aspectos relacionados à sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Esta conferência foi a primeira neste âmbito, e abriu espaço para o surgimento de novas conferências, declarações e documentos ao longo dos anos, o que mostra uma crescente preocupação com a sustentabilidade (ONUBR a, [entre 2016 e 2019]).

### 2.1.1. Sustentabilidade na arquitetura

A sustentabilidade tem se difundido bastante em vários âmbitos, inclusive no arquitetônico, com o conceito de arquitetura sustentável, o qual vai muito além do conforto ambiental e consumo de energia. Para um melhor entendimento, na arquitetura sustentável deve haver uma síntese entre projeto, ambiente e tecnologia, dentro de um determinado contexto ambiental, cultural e socioeconômico, utilizando uma visão de médio e longo prazos. O produto final seria a junção entre os conceitos arquitetônicos, fundamentos do conforto ambiental, técnicas construtivas e

a eficiência energética, seja no projeto de um novo edifício, ou na reabilitação de um existente (DUARTE;GONÇALVES, 2006). Existem determinados princípios considerados sustentáveis, que atrelados ao conforto e à eficiência energética podem ser aplicados nos projetos de arquitetura, como por exemplo, os seguintes tópicos descritos por Duarte e Gonçalves (2006):

a) orientação solar e aos ventos; (b) forma arquitetônica, arranjos espaciais, zoneamento dos usos internos do edifício e geometria dos espaços internos; (c) características, condicionantes ambientais (vegetação, corpos d'água, ruído, etc.) e tratamento do entorno imediato; (d) materiais da estrutura, das vedações internas e externas, considerando desempenho térmico e cores; (e) tratamento das fachadas e coberturas, de acordo com a necessidade de proteção solar; (f) áreas envidraçadas e de abertura, considerando a proporção quanto à área de envoltória, o posicionamento na fachada e o tipo do fechamento, seja ele vazado, transparente ou translúcido; (g) detalhamento das proteções solares considerando tipo e dimensionamento; e (h) detalhamento das esquadrias (DUARTE; GONÇALVES, 2006, p. 53 e 54).

Esses autores dizem ainda que, uma abordagem mais ampla, arquitetura sustentável é mais do que tratar de conforto ambiental e energia. Ela engloba uma série de fatores, como os ambientais, sociais, econômicos e até mesmo urbanos e de infraestrutura. Neste sentido, pode-se dizer que a sustentabilidade de um projeto arquitetônico começa na leitura e no entendimento do contexto no qual o edifício se insere e nas decisões iniciais de projeto. A sustentabilidade na arquitetura possui grande relevância no âmbito da construção civil, pois através dela são analisadas questões como a minimização de impactos ao meio ambiente e as possíveis medidas de mitigação que podem auxiliar nesse processo.

A sociedade atual depende fortemente da construção civil, visto que os serviços básicos da sociedade demandam um ambiente construído, como moradia, trabalho e lazer. Além disso, o crescimento acelerado da população, é um fator que contribui constantemente para o aumento dessa demanda. Desta forma, o impacto acontece como um efeito cascata, com o aumento da população, maior demanda por espaços construídos, maior a geração de resíduos, gasto de recursos e energia, e maior impacto ambiental (AGOPYAN e JOHN, 2011). Segundo as Nações Unidas do Brasil, a estimativa é que até 2050, mais de 70% da população mundial viva nas cidades, o que, conseqüentemente, implicará em ainda mais construções (ONUBR, 2019).

É preciso que o mundo crie logo estratégias que permitam às nações substituir seus atuais processos de crescimento, frequentemente destrutivos, pelo desenvolvimento sustentável. Para tanto é necessário que todos os países modifiquem suas políticas, tanto em relação a seu próprio desenvolvimento quanto em relação aos impactos que poderão exercer sobre as possibilidades de desenvolvimento de outras nações. (BRUNDTLAND ET AL., 1991, p.52).

De acordo com Roth e Garcias (2009), 15% do PIB nacional é responsabilidade da indústria da construção civil, entretanto, levou tempo até que os impactos produzidos fossem notados por parte da indústria e dos órgãos governamentais, demandando providências que minimizem esse impacto e atendam à população, cada vez mais esclarecida, que reivindica as ações de preservação do meio ambiente (AGOPYAN e JOHN, 2011, p. 14).

A inexistência de uma consciência ecológica na indústria da construção civil resultou em danos ambientais irreparáveis, que foram agravados pelo maciço processo de migração ocorrido na segunda metade do século passado, que ocasionou uma enorme demanda por novas habitações. (ROTH e GARCIAS *apud* SCHENINI, BAGNATI e CARDOSO, 2004, p. 114).

Abaixo, a Figura 2 traz um desenho esquemático sobre a geração de resíduos e como a construção civil pode impactar no meio ambiente:

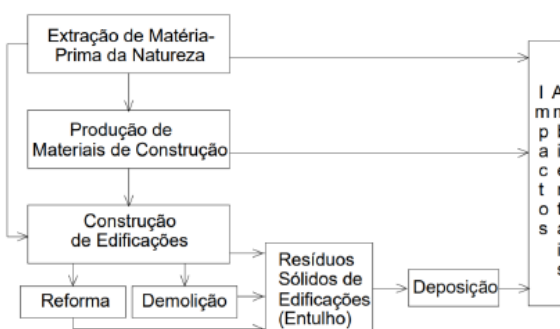


Figura 2: Impactos ambientais da cadeia da construção civil  
Fonte: Roth e Garcias, 2009, p. 116.

Em meados da década de 1970, cresce o movimento ambientalista e o interesse e conhecimento da população acerca da sustentabilidade, onde começam a ser criados os selos verdes. Esses selos tinham como objetivo trazer uma preocupação ecológica sobre determinados produtos certificados, em que os produtos com selo possuíam um menor impacto ambiental, entretanto, esses rótulos

ainda não eram agregados às edificações (SUSTENTARQUI, 2014). Então, com o passar do tempo, devido ao aumento da conscientização ambiental, o setor da construção civil passa a ser incluso (ARAÚJO, 2019).

De acordo com Ishikawa (2013), o setor desenvolveu ferramentas e metodologias que agredem menos o meio ambiente, incluindo as certificações ambientais ou certificações de selo verde.

A construção civil é o setor da economia que mais impacta o meio ambiente. Seja pelo elevado consumo de matéria prima e energia, seja pela geração de resíduos ou emissões de gases estufa, as edificações respondem por um grave passivo ambiental. Mas isso está mudando. Apesar de alguns setores do mercado e do mundo acadêmico ainda ignorarem – e isso é gravíssimo – as vantagens das construções inteligentes e sustentáveis, elas ganham cada vez mais espaço em empreendimentos imobiliários do Brasil e do exterior. De fato, multiplicam-se pelo mundo as políticas públicas que estimulam a eficiência e inibem o desperdício nas edificações. Da mesma forma, cresce a oferta de selos e certificações que orientam o mercado a perceber o que se ganha num imóvel com esse perfil. (TRIGUEIRO, 2017, p. 237).

Segundo Gonçalves e Duarte (2006), pode-se definir certificação como um sistema de avaliação onde quantifica-se o grau de sustentabilidade de um projeto em função de critérios de desempenho, os quais englobam desde consumo de energia até o impacto ambiental gerado pelos materiais escolhidos. De acordo com Wassouf (2014), devido à complexidade do conceito de sustentabilidade, diversas normas ISSO (Organização Internacional para a Padronização) foram desenvolvidas para quantificar os índices de sustentabilidade na construção. O objetivo dessas normas de certificação é tentar englobar todos os aspectos de sustentabilidade, sendo ainda mais completas do que as normas de edificação vigentes.

No Brasil existem, atualmente, cerca de 30 empresas responsáveis por certificações e/ou selos verdes, em que cada uma delas estabelece diferentes metas e critérios para avaliação e obtenção do selo. Vale salientar que tais critérios são estabelecidos dependendo do tipo da certificação e do produto/serviço final (ARAÚJO, 2019, p. 39). As principais empresas de certificações e selos verdes podem ser vistas na Figura 3:

PRINCIPAIS EMPRESAS DE CERTIFICAÇÕES E SELOS VERDES		
LOGOMARCA	NOME	FINALIDADE
	Procel Edifica	Uso racional de energia em todas as fases da edificação.
	Liderança em Energia e Design Ambiental (LEED)	Objetiva incentivar a transformação dos projetos, obra e operação das edificações com foco na sustentabilidade.
	Carbon Trust Standard	Certifica indústrias, levando em consideração o consumo de energia, emissões de CO2 e consumo de água.
	BREEAM	Avalia o desempenho das medidas de redução de impacto ambiental gerados pelas atividades da construção civil e a vida útil do empreendimento.
	Forest Stewardship Council (FSC)	Certifica áreas e produtos florestais.
	ISO 14001	Certifica o sistema de gestão ambiental de empresas e empreendimentos de qualquer setor.
	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica	Certifica produtos eletrônicos e eletrodomésticos, concedendo selo à produtos com melhores níveis de eficiência energética dentro de cada categoria.
	CESVI	Certifica oficinas mecânicas em práticas técnicas e ambientais.

Figura 3: Empresas certificadoras e seus objetivos  
 Fonte: Araújo, 2019, p. 40.

Dentre as empresas apresentadas, a LEED e a BREEAM são as que mais se destacam na construção civil (ARAÚJO, 2019), sendo a última implantada somente no Reino Unido (GONÇALVES e DUARTE, 2006). Já a LEED, situa-se nos Estados Unidos e tem como base as normas norte-americanas, mas é aplicada em vários países, incluindo o Brasil, e seria também o que poderia melhor se adequar quando trata-se de patrimônio edificado. Segundo Wassouf (2014), as certificações ambientais quantificam o impacto ambiental ao longo das seis etapas do ciclo de vida de um edifício: planejamento urbanístico e infraestrutura, produção de materiais, transporte de materiais, impactos da construção, impactos durante o uso do edifício, e fim do ciclo de uso, no caso de demolições ou reutilização do edifício ou partes dele.

Segundo Kibert (2019), os termos *projeto ecológico*, *projeto ecologicamente sustentável* e *projeto verde*, descrevem a aplicação dos princípios de sustentabilidade para projetos de edificação. “O termo *edificação ecológica* se refere

à qualidade e às características do edifício planejado utilizando os princípios e as metodologias da edificação sustentável” (KIBERT, 2019, p. 10).

As certificações de selo verde normalmente seguem critérios específicos, mas existem inúmeras formas e critérios para tornar uma edificação sustentável ou ao menos utilizar estratégias para reduzir o impacto ambiental. Alguns destes critérios e soluções são apresentadas a seguir.

De acordo com Kibert (2019) projeto de uma edificação sustentável, considera o terreno, a energia, os materiais, a qualidade do ar interior, os recursos naturais e a inter-relação entre esses fatores, e, por esse motivo, pode ser também chamado de projeto integrado.

A energia incorporada, definida por Roaf, Fuentes e Thomas-Rees (2014) como a quantidade de energia empregada para produzir um objeto. Então, quanto mais processos pelos quais um material ou conjunto de componentes tiver de passar, maior será a energia incorporada e o número de resíduos associados, e isso inclui também o tempo, o transporte e o tipo de material escolhido, tudo isso colabora com o aumento da energia incorporada.

Um outro fator de suma importância, seria a iluminação natural, através da utilização de vidros, janelas e claraboias, considerando o clima local e utilizar estrategicamente desse recurso para trazer a luz natural para dentro da edificação. A ventilação natural é tão importante quanto a iluminação, servindo para fornecer ar fresco, para a ventilação direta esfriar ou aquecer os usuários do espaço, ou para a ventilação indireta esfriar ou aquecer a estrutura da edificação, melhorando o conforto dos usuários e aproveitando a “energia gratuita” de forma mais eficiente (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014).

Ventilação é o movimento do ar dentro de um prédio e entre uma edificação e o exterior. O controle da ventilação é uma das preocupações mais sutis e, ao mesmo tempo, mais importantes do projetista de uma edificação. A questão é como fazer o ar se deslocar em uma edificação de modo a satisfazer, e até mesmo a encantar, o usuário (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014, p. 87).

Segundo Wassouf (2014), o consumo energético na fase de uso de um edifício é determinado principalmente através do consumo de energia para: calefação e refrigeração, aquecimento de água, energia elétrica, água potável, e, também, a

não-potável. “Tais consumos são prejudiciais ao meio ambiente por emitir gases nocivos reduzir os recursos não renováveis do planeta, e deteriorar as condições de saúde e higiene nas edificações” (WASSOUF, 2014, p. 21).

Kibert (2019) aponta que uma forma efetiva de trabalhar a conservação de energia num projeto sustentável é através da implementação do projeto passivo, projeto de vedações externas resistentes à condução, convecção e radiação, e o emprego de recursos energéticos renováveis.

O projeto passivo usa a geometria, a orientação e o volume do edifício para condicionar termicamente a edificação com sistemas naturais e climatológicos, como a insolação do terreno (ou radiação solar incidente), o efeito chaminé, os ventos dominantes, a topografia local, o microclima e o paisagismo. (Kibert, 2019, p. 12).

Partindo deste conceito, pode-se utilizar da técnica de condicionamento passivo do ar exterior, através de estratégias que irão favorecer a passagem do ar para dentro da edificação atrelando ao conforto térmico, como por exemplo: utilização de quebra-ventos pra reduzir o impacto dos ventos fortes; condicionamento natural do ar, resfriando-o com vegetação ou água no caminho por onde o vento passa; coletores de sol, através de claraboias e janelas de vidro com o intuito de aquecer o interior da edificação; muros de proteção com passagem de ar em furos posicionados estrategicamente no muro, permitindo a ventilação e bloqueio visual; climatização por meio do paisagismo, visto que a vegetação pode sombrear paredes e mantê-las mais frescas, entre outras estratégias (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014).

Existem duas maneiras de ventilar de forma natural:

- a) Ventilação cruzada, baseada em uma diferença de pressão gerada pelo vento. É muito eficaz nas zonas tropicais e subtropicais e pouco eficaz em zonas frias ou muito secas, pois introduz ar demasiado frio ou seco no interior.
- b) Ventilação por estratificação, baseada em uma diferença vertical de temperaturas. É muito eficaz nas zonas onde as temperaturas noturnas baixam consideravelmente, e pouco eficaz em zonas tropicais, com noites quentes e ar úmido (Wassouf, 2014, p. 49).

Deve-se levar em consideração sempre a orientação da edificação ao utilizar estratégias de ventilação, assim como o clima local, visto que as correntes de ar possuem uma lógica diferente e dependem de efeitos climáticos muito complexos. Por exemplo, em climas tropicais e subtropicais, muitas vezes o objetivo é captar as



correntes de ar e dissipar o calor, já em climas com invernos frios, a arquitetura busca reduzir ao máximo a entrada do ar frio (WASSOUF, 2014).

Um outro tipo de estratégia é projetar com a utilização do sol, tendo como base os seguintes princípios: analisar a intensidade e a posição relativa do sol no terreno nas diferentes épocas do ano, a quantidade de calor do sol que a edificação irá precisar, a capacidade de armazenagem térmica da edificação em relação aos ganhos solares, e as exigências adicionais para controlar os ganhos térmicos da radiação solar direta, por condução ou convecção (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014). Cada elemento construtivo recebe uma intensidade de radiação solar que depende de vários fatores, como por exemplo: as sombras que obstruem a radiação, a absorvância e a emissividade da superfície das vedações externas da edificação e, sobretudo, sua orientação solar (WASSOUF, 2014).

A radiação solar é a fonte passiva que aquece as edificações no inverno. Essa vantagem se converte em um inconveniente no verão, o que torna necessário otimizar as aberturas do edifício para maximizar os ganhos térmicos solares no inverno e minimizá-los no verão. A melhor maneira de alcançar esse objetivo é utilizar elementos de proteção solar móveis. Os beirais ou os brises fixos são menos adaptáveis às condições dinâmicas do clima (...) (Wassouf, 2014, p. 27).

De acordo com Wassouf (2014), uma estratégia para minimizar o impacto da radiação solar no verão é aumentar a refletância das superfícies externas, pois, quanto maior a refletância, menor a absorção solar pelos materiais. Entretanto, o fator de refletância depende também da cor e rugosidade da superfície, e da temperatura ambiente.

Ainda relacionando ao sol, as células fotovoltaicas em se tornado cada vez mais populares, e são capazes de converter a luz do sol direta em energia elétrica, gerando eletricidade em corrente contínua. As células fotovoltaicas normalmente são agrupadas em um painel, e, como a luz do sol está sempre disponível, os painéis fotovoltaicos podem fornecer energia sempre que necessário, mesmo em locais mais nublados, eles possuem a capacidade de gerar energia suficiente para suprir total ou parcialmente a demanda de energia de uma edificação (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014).

Uma questão importantíssima e constantemente em debate é a eficiência e o consumo de água. “A disponibilidade da água potável é um fator condicionante para

o desenvolvimento e a construção em muitas áreas do mundo” (Kibert, 2019, p. 13). Segundo Roaf, Fuentes e Thomas-Rees (2014), a água tem se transformado em um dos produtos primários mais valorizados da atualidade, isso devido ao desenvolvimento das populações, mudanças climáticas, interferência do homem nos cursos d’água, e a poluição. Existem quatro medidas básicas que refletem o bom consumo da água: a economia, a eficiência de consumo, a suficiência de consumo, a substituição da água e o reaproveitamento.

Este último tem sido empregado e se tornado cada vez mais popular nos projetos sustentáveis. Os sistemas de reaproveitamento utilizam tanto a água da chuva quanto as águas já utilizadas na casa para usos secundários que não necessitam de água potável. A água da chuva é coletada em um segundo reservatório construído, entretanto, é comum que seja necessário um sistema de drenagem natural, pois, com o uso de calçadas e superfícies que impedem a chuva de ser absorvida pelo solo, é criado um escoamento superficial que contém poluentes. Esse sistema tem como principais objetivos: reduzir a descarga nas estações de tratamentos de esgotos, evitar a poluição, controlar alagamentos, devolver água ao subsolo, recuperar ecossistemas pantanosos perdidos, aumentar o valor do fator de conforto (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014).

Técnicas de conservação da água incluem uso de aparelhos sanitários de baixa vazão, reciclagem, aproveitamento das águas pluviais e xerojardinagem, um método de paisagismo que utiliza plantas resistentes à seca e técnicas de conservação de recursos. Estratégias inovadoras para o processamento de águas servidas e gestão de águas pluviais também são necessárias para abordar o ciclo completo hidrológico da edificação (Kibert, 2019, p. 13).

Com o intuito de reduzir a energia incorporada, um ponto importante é a escolha dos materiais empregados. Existem opções viáveis de escolhas de alvenaria com baixa emissão de CO<sub>2</sub>, como a cal. Esta é produzida através do aquecimento de carbonato de cálcio, encontrada em calcário, gesso, conchas, corais, etc. Dentre as vantagens da cal podem ser citadas: é flexível (dilata e contrai naturalmente, reduzindo a fissuração), o uso da cal permite a reciclagem de alvenarias de tijolo ou pedra, materiais à base de cal tem menor energia incorporada, a umidade evapora com facilidade em superfícies à base de cal, etc. (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014).

Kibert (2019) pondera que quanto à seleção de materiais, são principais objetivos da sustentabilidade os ciclos fechados de materiais e a eliminação de resíduos sólidos, líquidos e de gases emitidos. O ciclo fechado descreve o processo de manter os materiais no meio produtivo através do reuso e da reciclagem, ao invés do descarte dos resíduos. Atualmente, existem várias opções de materiais que são compostos de substâncias inertes com baixa toxicidade ecológica, como é o caso de agregados, concreto, materiais de aterro, blocos, tijolos, argamassa, azulejo, granitina e materiais de baixa tecnologia.

Existem também outros tipos de alvenaria com baixas emissões de carbono, que são materiais de construção feitos com terra, plantas e até mesmo produtos animais em sua composição.

Alguns exemplos incluem:

- *Cob (incluindo wytchert)*: Barro umedecido e misturado com palha e areia o cascalho para formar grossas paredes monolíticas.
- *Pau a pique (taipa de mão)*: Uma estrutura de madeira sustentava a cobertura e os pisos. Os painéis eram, então, preenchidos com lascas de madeiras ou uma trama de fibras, ou amarrados, formando um gradeado contra o qual se lançava barro com palha.
- *Tijolos secos ao sol (adobe)*: Barro misturado com palha e água, formando blocos construtivos.
- *Taipa de pilão ou pisé*: arro apiloado entre fôrmas de madeira, criando paredes maciças e monolíticas.
- *Casas de toras de madeira*: Grandes toras eram empilhadas, formando paredes maciças cujas frestas eram echdas com barro.

Embora todos esses métodos tenham historicamente funcionado e sejam com baixa energia incorporada, em geral não apresentam um desempenho considerado satisfatório para edificações novas. No entanto, eles são frequentemente empregados para desempenhar uma função especial na edificação, como a de termoacumulador, dentro das vedações externas. Outros materiais que também oferecem a oportunidade de combinar materiais tradicionais de novas maneiras em diferentes partes das edificações incluem:

- *Cob*;
- Tijolos secos ao sol (adobe);
- Paredes com taipa de pilão com cânhamo agregado;
- Cal e cânhamo em paredes maciças, painéis pré-moldados ou blocos;
- Paredes de madeira maciças. (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014, p. 257 e 258.).

Outras estratégias válidas são a utilização de isolamento térmico em paredes e pisos (em locais frios), utilização de materiais de fontes renováveis, geração de energia através de fontes renováveis (como a biomassa, por exemplo), aquecimento da água através do sol, utilização de energia eólica, reuso de materiais, entre muitas outras (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014). As estratégias e critérios são muitos, e é imprescindível levar em consideração o que cabe a ser aplicado na

edificação, seja numa nova construção ou um projeto de reforma, considerando os aspectos locais, clima, posição, orçamento, materiais disponíveis, enfim, as especificidades da edificação. A aplicação de critérios como os citados acima, nem sempre levam uma edificação a ser considerada 100% sustentável, mas o objetivo na maioria das vezes é a mitigação do impacto ao meio ambiente, criando “ecoprojetos”, ou seja, que são dotados de princípios e critérios de sustentabilidade.

A função fundamental da sua casa é mantê-lo seguro e confortável a um preço que você possa pagar. Sua casa talvez tenha funções aparentemente importantes para você, como expressar seu *status* ou promover sua empresa, mas para ser uma *ecohouse* bem-sucedida, ela deverá ser adaptada ao clima local e ao terreno, além de as suas próprias circunstâncias pessoais (ROAF, FUENTES e THOMAS-REES, 2014, p. 4).

## **2.2. Premissas da preservação do patrimônio cultural**

O termo patrimônio histórico é definido por Lemos (1981) como o que possui uma ligação com as construções antigas e seus pertences, representativos de gerações passadas, sendo essa expressão, na verdade, apenas um segmento de um acervo maior, chamado Patrimônio Cultural. O autor define como patrimônio oficial como aquele que legalmente reúne poucos e escolhidos bens eleitos como preserváveis à posteridade (LEMOS, 1981).

De acordo com Lemos (1981), existem construções importantes e históricas que tiveram seus usos originais substituídos, ainda que a função arquitetônica de abrigo continuasse sendo exercida. Isto ocorre devido às alterações nos usos e costumes ao longo do tempo, resultando em mudanças no programa e modificações nas edificações, por exemplo.

Desde os tempos dos impérios e reinos já existiam medidas para proteção de edificações importantes, e, a partir do século XIX, um pensamento mais estruturado acerca da proteção do patrimônio cultural foi formado por teóricos como John Ruskin e Viollet-le-Duc. No século XX, legislações e atitudes mais concretas foram postas em prática, e no ano de 1931 foi criada a Carta de Atenas, a primeira Carta Patrimonial de muitas. Estas cartas discutem a racionalização de procedimentos em arquitetura e propõem normas e condutas em relação à preservação e conservação de edificações, possuem caráter internacional e tem o intuito de garantir a

perpetuação das características históricas e culturais nos monumentos a serem preservados (PARANÁ, [2003?]).

Existem muitas vertentes quando se trata de restauro em patrimônio. John Ruskin e Eugène Viollet-le-Duc, por exemplo, possuíam pensamentos e correntes opostas, mas que possuem extrema importância no âmbito da preservação e do restauro e contribuem até hoje no debate acerca da preservação de bens arquitetônicos.

Ruskin se inseria no contexto da Revolução Industrial de meados do século XIX, era pintor e crítico de arte e sentia a necessidade da conservação dos bens patrimoniais da cidade. Ele defendia o ruinismo dos edifícios ao invés da restauração, argumentando que era necessário preservar os materiais originais da edificação, pois modificá-los seria mascarar a história e criar uma falsa descrição para a sociedade.

Nem pelo público, nem por aqueles encarregados dos monumentos públicos, o verdadeiro significado da palavra restauração é compreendido. Ela significa a mais total destruição que um edifício deve sofrer: uma destruição da qual não se salva nenhum vestígio: uma destruição acompanhada pela falsa descrição da coisa destruída. (RUSKIN, 2008, p.79).

Já Viollet-le-Duc, encontrava-se inserido no contexto da sociedade francesa após as guerras napoleônicas, onde houve muita destruição e necessidade de restauros para as edificações. Le-Duc acreditava que a edificação deveria ser restaurada ao melhor estado possível, mesmo que isso implicasse em um estado que nunca tivesse existido, desde que essa restauração fosse coerente com a concepção original da construção. Le-Duc almejava um restauro que fosse o mais próximo possível daquilo que teria sido executado originalmente, buscando raciocinar como os próprios arquitetos autores do edifício a ser restaurado, objetivando aquilo que ele acreditava como a reformulação ideal do projeto. Devido a este pensamento, muitas vezes o restauro poderia resultar em algo completamente diferente do projeto original (VIOLLET-LE-DUC, 2000).

“Restauração: Restaurar um edifício não significa repará-lo, reconstruí-lo ou mantê-lo. Significa restabelecê-lo no seu estado mais completo, que pode até nunca ter existido” (VIOLLET-LE-DUC, 2000, p. 29). Apesar de serem teorias completamente distintas, Ruskin e Le-Duc contribuíram para o surgimento de novos teóricos e contribuem até hoje nos estudos sobre preservação. Com o surgimento de novas

discussões acerca desse tema, foram criadas as Cartas Patrimoniais, e posteriormente, novas teorias da conservação.

Camillo Boito era arquiteto, escritor e historiador no século XIX, e foi também um teórico muito importante. Em sua teoria defendia que os acréscimos posteriores à obra tinham valor enquanto objeto histórico e que testemunhavam a história do monumento, entretanto, não poderiam mascarar o objeto original. Boito (2016) acreditava que o ideal era investir na manutenção do edifício ao longo do tempo a fim de evitar o restauro, mas era favorável ao restauro somente em situações extremamente necessárias, para que não ocorresse falso histórico.

Direi qual é o meu sentimento: para mim, confesso, repugna, mesmo nessa ocasião, mesmo se tratando de um insigne restaurador, deixar-me enganar. O restaurador, no fim das contas, oferece-me a fisionomia que lhe agrada; o que eu quero mesmo é a antiga, a genuína, aquela que saiu do cinzel do artista grego ou romano, sem acréscimos nem embelezamentos. O intérprete, ainda que grandíssimo, enche-me de ferozes suspeitas. Somente em um caso de remendo pode parecer tolerável (BOITO, 2016, p. 24).

Segundo a opinião de Boito, na teoria de Le-Duc não existia uma doutrina e havia um certo perigo em usar o livre arbítrio ao restaurar uma obra arquitetônica, visto que o arbítrio seria considerado uma falsificação, uma mentira (BOITO, 2016). Ou seja, Camillo pontua a importância da preservação dos monumentos e, se necessárias, as intervenções devem demonstrar que são atuais, para que não se passe como uma enganação no monumento.

1º É necessário fazer o impossível, é necessário fazer milagres para conservar no monumento o seu velho aspecto artístico e pitoresco;

2º 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, 2016, p. 33).

Já no século XX, a Itália continua como uma referência quando o assunto é conservação, passando a introduzir teorias sobre o restauro de obras de arte. Cesare Brandi, formado em Direito e Ciências Humanas, em 1930, unia a conservação de obras de arte às teorias arquitetônicas. Brandi (2004) define o conceito de restauro como “o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, na sua consistência física e na dúplici polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão para o futuro” (BRANDI, 2004). Ou seja, Brandi relaciona a necessidade de restauro ao reconhecimento do monumento enquanto obra de arte e sua importância futura. Brandi, ao restaurar obras de arte, busca excluir o empirismo

do processo, com o intuito de preservar as relíquias culturais às futuras gerações. O autor publica o livro “Teoria da Restauração”, e divide seu conceito de restauro em dois axiomas:

1º Axioma: “restaura-se somente a matéria da obra de arte.” (BRANDI, 2004, p.30).

2º Axioma: “a restauração deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo.” (BRANDI, 2004, p.33).

O primeiro axioma limita a intervenção do restauro somente às obras de arte. O segundo, busca uma unidade da obra de arte através do restauro, sem que isso interfira na veracidade da obra, ou seja, sem cometer um falso artístico ou histórico.

Para Brandi (2004), o restauro é norteado pelas linhas estética e histórica. A primeira, se referindo às características visuais, estilísticas, e a segunda relaciona-se aos eventos ou personalidades ligados à obra, independentemente de sua estética.

Os teóricos dos séculos passados serviram de base para o surgimento de novos estudos e teorias contemporâneas, agregando às novas ideias as tecnologias existentes nos tempos atuais. A evolução da tecnologia e modernização dos métodos construtivos, permitem alternativas que mantenham a herança arquitetônica.

Salvador Muñoz Viñas é um teórico contemporâneo que publicou uma das maiores referências bibliográficas sobre preservação da atualidade, intitulada *Teoría Contemporánea de la Restauración* (2004), onde o autor analisa as teorias clássicas e introduz o debate contemporâneo.

Em sua obra, Viñas (2004) pontua que as teorias de Ruskin e Le-Duc não se enquadram mais no contexto atual da nossa sociedade, e questiona a teoria de Brandi pontuando que nem todos os objetos sujeitos ao restauro são obras de arte. Segundo Muñoz, alguns bens têm como principal motivo da restauração fatores que vão além dos históricos e artísticos, como também os valores ideológicos, afetivos, etc., ou seja, não necessariamente sendo cientificamente quantificável.

O mesmo teórico discute sobre o objeto a ser conservado, questionando quais tipos devem ser conservados, e sobre qual ação deverá ser empregada em objetos não

artísticos, esclarecendo que os objetos merecem mais que uma manutenção ou limpeza. De acordo com o autor, a conservação dos objetos ditos dignos de conservação, além de reparar, limpar e cuidar, trata-se de uma questão-chave, pois define quais os recursos são os mais importantes para o conservador ao realizar este trabalho (VIÑAS, 2004).

Viñas (2004) discute ainda sobre a ética na restauração, abrangendo a maneira como a sociedade se comporta à medida que passa a reconhecer a sua diversidade, pontuando que o entendimento do conceito de cultura gera efeitos na restauração. Muñoz traz uma enorme contribuição ao avanço das teorias contemporâneas agregando a interdisciplinaridade e a sustentabilidade ao debate, princípios ainda não reconhecidos no meio. Desta forma, o debate busca tornar a ação do restauro subjetiva, e não mais objetiva, de forma que sejam feitas as melhores escolhas para atender ao objeto em questão.

Qualquer que seja o momento na história do objeto escolhido como estado de verdade, para o qual o restaurador pretende devolver o objeto restaurado, está sendo feita uma escolha que inevitavelmente tem um caráter subjetivo (VINÁS, 2004, p.104).

Ou seja, de acordo com Viñas (2004), deve prevalecer sobre um objeto de conservação seu caráter subjetivo, e não o objetivo, pois, a restauração será caracterizada através de suas intenções e ações, ao invés do que se estava acostumado a considerar, como as técnicas e instrumentos. Desta forma, para o autor, o objetivo não é determinar o que será feito para a conservação, e sim para que será feito.

De acordo com De Gracia (1992), as vanguardas quebraram a ligação entre a cidade antiga e a cidade moderna e, a partir disto, o autor encontra a necessidade de requalificação dos edifícios para manter viva a relação com a história local.

Embora a história cultural seja, de certo modo, cumulativa e o passado esteja sempre contido no presente, as formas arquitetônicas do passado sobrevivem de maneira ambígua. Eles não carregam seus significados originais - significados intimamente ligados à cultura tecnológica de seu tempo – mas são propostos atualmente em um nível diferente das formas causalmente relacionadas à cultura tecnológica contemporânea (DE GRACIA, 1992, p.55).

Para o autor, é clara a ideia de que a cidade histórica é recuperável, e além disso, pode ser melhorada, porém, para isso, precisa ser reconhecida a



apreciação coletiva por ela, quando a nova arquitetura conseguir resolver o conflito entre a modernidade e continuidade (MONTEIRO, 2020, p. 66).

O autor defende a renovação arquitetônica dos centros históricos, pois, em sua visão, apesar de antiga e possuir o uso tipológico inicial, a edificação não possui mais o seu significado original, pois não pertence mais ao seu tempo original. Desta forma, na visão de De Gracia (1992), não há a necessidade de ao ser feita uma restauração, manter o mesmo uso tipológico. Ou seja, a requalificação arquitetônica é necessária a partir do momento em que o edifício não cumpre mais a função à qual foi projetado, com o intuito de conservá-lo e adaptá-lo à vida contemporânea.

Entretanto, o autor também reconhece que as cidades contemporâneas aos poucos requerem uma adaptação por parte dos centros históricos, e que nem sempre as intervenções são coerentes com o edifício em questão. Por isso é necessário que haja um certo cuidado em relação às intervenções nos edifícios, para que o novo edifício não faça o antigo desaparecer, ou segundo o autor “fazer eco ao novo” (De Gracia, 1992).

O autor acredita que por maior que seja o apreço pela cidade tradicional, os centros históricos estão submetidos, inevitavelmente, a processos de obsolescência, como qualquer outro objeto material, e é preciso aceitar a presença de uma renovação morfológica. Reconhecer a visão de paisagem como artística. De Gracia (1992), em sua contribuição, abre espaço à discussão sobre os atuais usos do patrimônio construído. Dá a possibilidade de se compreender que novas formas de utilizar do edifício podem ser mais saudáveis à preservação. (...) As possibilidades são diversas, pois, segundo o autor, basta que o novo uso se adeque ao antigo edifício e será possível este tipo de intervenção. (MONTEIRO, 2020, p. 70).

Mas afinal, por que devemos preservar edificações históricas? De acordo com Lemos (1981), através da preservação podemos garantir a compreensão de nossa memória social, mantendo o que for significativo dentro de nosso vasto repertório de elementos componentes do patrimônio cultural. Edifícios históricos são a base sobre a qual as cidades se desenvolvem, os quais reforçam seu papel social e sua identidade cultural, permitindo redescobrir os povos que por ali passaram. O autor acrescenta ainda que ao conservar um edifício histórico, o passado é transmitido às gerações futuras, expondo o pensamento dos antepassados.

Assim, preservar não é só guardar uma coisa, um objeto, uma construção, um miolo histórico de uma grande cidade velha. Preservar também é gravar depoimentos, sons, músicas populares e eruditas. Preservar é manter vivos, mesmo que alterados, usos e costumes populares. É fazer, também,

levantamentos, levantamentos de qualquer natureza, de sítios variados, de cidades, de bairros, de quarteirões significativos dentro do contexto urbano. É fazer levantamentos e construções, especialmente aquelas sabidamente condenadas ao desaparecimento decorrente da especulação imobiliária. (LEMOS, 1981, p. 29).

“Preservar os Bens integrantes do patrimônio cultural implica no reconhecimento dos valores artísticos e históricos, que o objeto de intervenção possui. Ou seja, do seu caráter único e insubstituível, admitido como obra de arte e/ou documento histórico” (BRASIL, 2005, p. 15). Uma das ações utilizadas na preservação de edifícios históricos é o restauro, que de acordo com o Manual de Elaboração de Projetos de Preservação do Patrimônio Cultural, o conceito de restauração ou restauro se enquadra como:

Conjunto de operações destinadas a restabelecer a unidade da edificação, relativa à concepção original ou de intervenções significativas na sua história. O restauro deve ser baseado em análises e levantamentos inquestionáveis e a execução permitir a distinção entre o original e a intervenção. A restauração constitui o tipo de conservação que requer o maior número de ações especializadas (BRASIL, 2005, p. 14).

Segundo Zancheti (2014), o termo conservação é um termo recente, quando se refere a um termo geral de atividade, e preservação e restauração eram empregados quase como sinônimos. Atualmente, esses dois termos são considerados como formas particulares de ações de conservação. Preservação é definida pelo autor como a atividade de manter um objeto como ele é encontrado pelo conservador, evitando alterações ao longo do tempo, principalmente os chamados “danos”, ou seja, na prática, significa manter a integridade do bem e minimizar sua deterioração.

Já o conceito de restauração, também segundo Zancheti (2014) trata de modificar o aspecto do objeto patrimonial de forma perceptiva até mesmo para um leigo. É comum ser entendida como um retorno a um aspecto perdido, entretanto, isto traz uma imprecisão histórica, de forma que seu emprego deve ser evitado. O restauro é uma ação que procura dar uma nova visibilidade ao objeto, que, em geral, não existia anteriormente, com o intuito de despertar uma apreciação por parte do público.

Para realizar intervenções em edifícios históricos, ainda que sejam restauros, as limitações devem ser analisadas, visto que para a elaboração de um projeto,

deverão ser respeitados os valores estéticos e culturais do Bem, com o mínimo de interferência na autenticidade do mesmo, seja esta estética, histórica, material, construtiva, espacial, ambiental ou outras (BRASIL, 2005).

Ao estudar um projeto de restauro em um edifício histórico, normalmente existe um debate prévio entre os autores de projeto, técnicos dos órgãos de preservação e limitações técnicas e financeiras, os quais podem seguir as correntes teóricas que os guiam. De acordo com Viñas (2004), cada obra de intervenção varia de acordo com as necessidades específicas de cada projeto e em relação ao contexto em que a edificação se insere, e, por isso, não é comum uma teoria triunfar sobre a outra, e sim haver um estudo individual, analisando as teorias e possibilidades caso a caso.

Ao realizar um projeto de intervenção com o intuito de revitalização numa edificação histórica, a estrutura e os materiais conservados são reutilizados, e busca-se restaurar o que estiver danificado com o uso de materiais que não agridam o patrimônio edificado e nem o meio ambiente. Além disso, busca-se facilitar futuras intervenções, e adequar os espaços em função das novas necessidades e dos seus usuários (PEREIRA, 2018). Desta forma, ao intervir em busca da preservação e da proteção do bem patrimonial, conseqüentemente será abordada a sustentabilidade econômica do patrimônio histórico, além da sustentabilidade ambiental. De uma forma geral, este conceito de sustentabilidade tem a ver com aquilo que é durável, que se sustenta por muito tempo (PEREIRA, 2018).

### 2.2.1. A preservação do patrimônio construído no Brasil

No Brasil, os esforços para preservação do patrimônio construído começam a partir dos anos 1930. Contudo, bem antes, em 1742, o Conde de Galveias, em carta a Luís Pereira Freire de Andrade, o então governador de Pernambuco, lamenta o projeto de transformação do Palácio das Duas Torres, antigo Palácio de Friburgo construído por Maurício de Nassau. O projeto previa instalar no palácio um quartel para tropas locais. O Conde justificava seu posicionamento contrário por considerar que a obra de origem holandesa era um troféu, motivo de orgulho, que guardava a memória à posteridade (LEMOS, 1981).

De acordo com Lemos (1981), por muito tempo, objetos que seriam considerados históricos, obras de arte e os bens culturais arquitetônicos tiveram sua proteção ignorada pelos governos até a República nova, em raras ocasiões destinando um bem ou outro a museus ou, em alguns casos, os bens eram adotados por colecionadores particulares que possuíam algum tipo de afeto à história, assim como os mesmos se posicionavam a favor da defesa dos monumentos arquitetônicos.

Mas todos muito dogmáticos nos seus interesses preservadores, selecionando o que conservar através de óticas nascidas de juízos críticos muito personalistas. Tudo isso na década dos anos vinte, quando se popularizou o estilo neocolonial e chegamos a ver disparates como aquele de se reformar construções autenticamente coloniais visando dar-lhes feição estilística em moda. Foi comum a "preservação" caracterizada pela transposição de elementos de composição arquitetônica de uma construção abandonada para outra nova (LEMOS, 1981, p. 36).

No ano de 1923, o deputado Luiz Cedro apresentou um projeto de lei com a criação de uma Inspetoria dos Monumentos Históricos dos Estados Unidos do Brasil, com o intuito de preservar os imóveis públicos ou particulares, que possuíam um interesse nacional do ponto de vista histórico ou artístico. Em 1925, foi criado um projeto de lei pelo jurista Jair Lins, a pedido do governador de Minas Gerais Presidente Mello Viana, visando a conservação de bens que interessassem à coletividade, por motivo de ordem histórica ou artística (LEMOS, 1981).

Mas apenas em 1936, o escritor paulista Mário de Andrade apresenta um projeto que veio a se tornar lei em 1937, onde agrupava todo o elenco patrimonial em oito categorias: arte arqueológica, ameríndia, popular, histórica, erudita nacional, erudita estrangeira, aplicadas nacionais e aplicadas estrangeiras (LEMOS, 1981). Mário de Andrade chegou a publicar no jornal "O Estado de São Paulo" um texto denominado "Contra o Vandalismo e o Extermínio", onde ele trazia a definição de Patrimônio Artístico Nacional:

Entende-se por Patrimônio Artístico Nacional todas as obras de arte pura ou de arte aplicada, popular ou erudita, nacional ou estrangeira, pertencentes aos poderes públicos, e a organismos sociais e a particulares nacionais, a particulares estrangeiros, residentes no Brasil (ANDRADE, 1937 *apud* LEMOS, 1981, p. 38).

A arte histórica engloba uma grande variedade de bens culturais, incluindo obras arquitetônicas que inicialmente não seriam consideradas arte, mas que se tornaram históricas por terem sido criadas para um fim que se tornou histórico, por terem

passado por fatos significativos, ou por terem abrigado figuras ilustres da nacionalidade. A exemplo, poderiam ser citadas ruínas, igrejas, fortes, solares etc. (LEMOS, 1981).

Após a criação do projeto de Mario de Andrade, o chefe do Ministério da Educação, Gustavo Capanema, criou o SPHAN, Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (LEMOS, 1981), regulamentado através da Lei nº 378, assinada por Getúlio Vargas (IPHAN, 2014), que, posteriormente, traz a definição oficial de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional:

Conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico (SPHAN, 1937, *apud* LEMOS, 1981, p. 43).

Posteriormente, o SPHAN atualizou sua nomenclatura para Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), hoje definida como uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Turismo que responde pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro, ou seja, cabe ao Iphan proteger e promover os bens culturais do País, assegurando sua permanência e usufruto para as gerações presentes e futuras (IPHAN, 2014).

A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 216, define o patrimônio cultural como formas de expressão, modos de criar, fazer e viver (IPHAN, 2014 a).

Também são assim reconhecidas as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; e, ainda, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico (IPHAN, 2014 a).

Nos artigos 215 e 216 da Constituição é reconhecida a existência de bens culturais de natureza material e imaterial, além de estabelecer as formas de preservação desse patrimônio, que são o registro, o inventário e o tombamento (IPHAN, 2014 a).

A preservação de bens culturais em conjunto dentro de centros urbanos só passa a ser discutida a partir dos anos 70, denominando como “Patrimônio Ambiental Urbano”, sendo Ouro Preto, em Minas Gerais, a primeira cidade a ser preservada,

iniciando pelos seus maiores monumentos e posteriormente englobando grupos de construções que acabaram abrangendo toda a cidade (LEMOS, 1981).

Atualmente, o IPHAN possui 27 Superintendências, uma em cada Unidade Federativa. O tombamento de qualquer bem pode ser solicitado ao IPHAN por qualquer pessoa, e a solicitação será encaminhada Superintendência do Iphan em seu Estado, à Presidência do IPHAN, ou ao Ministério do Turismo. Após realizado o tombamento, os bens estão sujeitos à fiscalização para acompanhar sua conservação, sendo necessária uma autorização prévia pelo IPHAN antes de qualquer intervenção (IPHAN, 2014 b).

No âmbito estadual, em Pernambuco, foi criada em 1973 a Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco (FUNDARPE), que visa o incentivo à cultura e a preservação dos monumentos históricos e artísticos do Estado. A Fundarpe tem como objetivo principal a promoção, o apoio, o incentivo, a preservação e a difusão das identidades e produções culturais de Pernambuco de forma estruturadora e sistêmica, focada na inclusão social (PERNAMBUCO, [2020?]). A FUNDARPE atua de modo semelhante ao IPHAN, no que se refere às questões relacionadas ao patrimônio edificado, mas apenas nos limites geográficos do estado de Pernambuco.

A FUNDARPE atua no município de Garanhuns, onde a presente pesquisa será realizada, no que diz respeito à preservação dos patrimônios edificados existentes no município, assim como em eventos culturais, como por exemplo, o Festival de Inverno de Garanhuns.

#### 2.2.2. A preservação do patrimônio construído pelo conceito da sustentabilidade

Com base nas informações analisadas, constata-se a importância da preservação do patrimônio cultural, especialmente ao levar em consideração o viés sustentável do significado de preservar um imóvel, visto que isto implica em não construir um novo, minimizando a geração de resíduos, tanto na demolição do antigo como na construção da nova edificação. Partindo deste ponto de vista, a preservação do patrimônio pode ser atrelada diretamente ao conceito de sustentabilidade, que possui crescente importância e tem se tornado cada vez mais popular.

Em sua totalidade, como já visto, esse tema abrange os aspectos socioeconômicos e ambientais (DUARTE;GONÇALVES, 2006), e o desenvolvimento sustentável busca atender às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Uma definição construída a partir da sustentabilidade é a de patrimônio sustentável, ilustrada na Figura 4, que pode ser entendida como a inter-relação entre preservação do patrimônio e do meio ambiente através de três conceitos: patrimônio, conservação e sustentabilidade (BARACHO, 2013).



Figura 4: Elaboração do conceito de Patrimônio Sustentável: principais noções empregadas  
Fonte: Baracho, 2013, p. 14.

A evolução do conceito de sustentabilidade tem acontecido desde a década de 1970. Em 1972, após a Conferência de Estocolmo, muitos países passaram a desenvolver políticas públicas de meio ambiente. Mas foi apenas em 2005 que começaram a ser produzidos estudos sobre o patrimônio sustentável e este tema passou a ser abordado no âmbito cultural (BARACHO, 2013).

São muitos os motivos que apontam para a importância de preservar em conjunto com o meio ambiente. A sustentabilidade tem a ver com aquilo que é durável, que se sustenta por muito tempo. Quando se trata de patrimônio não é diferente, o que se deseja é a preservação, a proteção do bem patrimonial, a perpetuação do imóvel tombado (PEREIRA, 2018). Entretanto, devem ser entendidas as limitações. A adaptação de edificações tombadas procede, mas não justifica a sua descaracterização à revelia. Mais do que conservar e modernizar o antigo, é preciso trabalhá-lo com eficiência e eficácia, tanto em relação à riqueza patrimonial, quanto à sua sustentabilidade (BARACHO, 2013).

De acordo com Duarte e Gonçalves (2006), a partir das preocupações com o consumo de energia, originadas na década de 1970, o tema da arquitetura

sustentável evoluiu para outros aspectos do impacto ambiental da construção, como o impacto gerado pelos processos de industrialização dos materiais e a busca por sistemas prediais mais eficientes. Desta forma, o tema sustentabilidade vem influenciando abordagens de projeto na arquitetura contemporânea e, também, a área de patrimônio, crescendo as atenções para este último tema (DUARTE;GONÇALVES, 2006).

Edificações históricas possuem características que podem tornar seu desempenho energético superior a outras, como as paredes sólidas e espessas que facilitam e mantêm as temperaturas internas adequadas ao conforto térmico, além de possuir elementos para entrada de luz e ventilação natural, como pés-direitos altos, janelas amplas, varandas sombreadas, bandeiras nas portas, ou seja, elementos que favorecem a eficiência energética e o conforto térmico (PEREIRA, 2018).

É necessário que a conservação e a restauração de edifícios históricos sejam agregadas à dimensão ambiental, de forma que contribua para a indústria da construção sustentável (BRUM, 2010). A manutenção e conservação dos edifícios diminuem a geração dos resíduos de demolições e novas construções (BARACHO, 2013). Entretanto, antes de implementar medidas sustentáveis em um edifício histórico, alguns critérios devem ser analisados caso a caso, como a concepção da edificação, os materiais empregados, o tipo de construção, a forma, o tamanho, a orientação, o local, e o clima, pois todos estes fatores podem afetar o desempenho da edificação (PEREIRA, 2018).

Do ponto de vista construtivo, edificações históricas eram geralmente construídas com materiais de origem local, de forma que, durante uma revitalização, os materiais empregados devem ser substituídos por outros que tenham as mesmas características do original (PEREIRA, 2018).

Já foi constatado que a utilização de técnicas de conservação e manutenção dos edifícios históricos permitem adaptações às necessidades atuais, de forma que tornam possível aumentar o seu tempo de vida e agregar um valor de uso (BRUM, 2010). O grande desafio acerca do patrimônio sustentável gira em torno de como alcançar a sustentabilidade e melhorar o desempenho do ambiente construído sem danificar o caráter arquitetônico e histórico de um bem edificado, mantendo a sua



significância cultural e realizar alterações que beneficiem a eficiência energética da edificação, visto que um dano permanente poderá causar a depreciação do valor da edificação (PEREIRA, 2018).

Muitos países passaram a reconhecer que a reutilização dos edifícios históricos é uma parte importante de qualquer programa de reabilitação (BARACHO, 2013). Uma abordagem teórica para a reutilização adaptável foi estabelecida por Viollet-le-Duc, no século XIX, argumentando que “o melhor meio para conservar um edifício é encontrar para ele uma destinação” (VIOLLET-LE-DUC, 2006, *apud* BARACHO, 2013, p. 57). Segundo Pereira (2018), a revitalização do patrimônio histórico se realiza em função das necessidades dos usuários, visto que o uso assegura a continuidade de sua vida, destinando-os sempre a finalidades que respeitem o seu caráter histórico ou artístico.

O processo de alteração e uma construção é frequentemente chamado de reutilização adaptável, também conhecida como *retrofit* (BARACHO, 2013). Segundo Duarte e Gonçalves (2006), os objetivos do *retrofit* de edifícios são:

[...] adaptar o edifício a novos usos, melhorar a qualidade ambiental dos ambientes internos, otimizar o consumo de energia no médio longo prazo, aumentar o valor arquitetônico e econômico de um edifício existente, ou mesmo restaurar o seu valor inicial. Para isso, metodologicamente, a reabilitação tecnológica deve incluir o tratamento da estrutura, da envoltória, dos espaços internos e dos sistemas prediais de uma maneira integrada (DUARTE;GONÇALVES, 2006, p. 55).

A reutilização adaptável requer dois procedimentos iniciais: a estratégia de não demolir para construir uma nova edificação, e o emprego de técnicas utilizadas em projetos sustentáveis. Estas premissas devem ser seguidas desde que a estrutura da edificação histórica permita receber as técnicas e sistemas *verdes* (DUARTE;GONÇALVES, 2006). Escolher um tratamento adequado para um edifício requer levar em consideração vários pontos acerca do edifício, como o significado histórico da edificação, a condição física e possíveis modificações ao longo do tempo, a nova proposta de uso e os requisitos obrigatórios na legislação sobre ações que possam comprometer a edificação bem como seu significado histórico (BARACHO, 2013).

A conservação do patrimônio relacionada à sustentabilidade ainda não tem sido bem reconhecida, e, para que as iniciativas sustentáveis sejam postas em prática, é necessário utilizar um conjunto de artifícios, compostos pela economia, sociedade e o meio ambiente, através de crédito fiscal para os bens históricos, reutilização/reciclagem das construções e preservação histórica (BARACHO, 2013). (Figura 5).

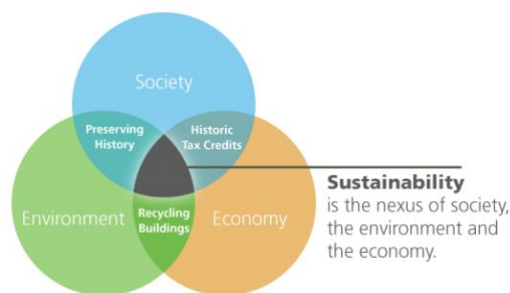


Figura 5 - Tripé da Sustentabilidade.  
Fonte: Baracho, 2013, p. 42.

Atualmente existem diretrizes específicas desenvolvidas por Fourier e Zimnick (2004) contendo informações e orientações para a reutilização adaptável dos edifícios, em acordo com as metas de preservação histórica e projeto sustentável, de forma a melhorar o ambiente construído e preservar o legado cultural. Baracho (2013) lista algumas diretrizes consideradas sustentáveis, como a importância na história, condição física, proposta de uso e requisitos obrigatórios da legislação.

O Quadro 1 apresenta as categorias e os respectivos critérios para projetos sustentáveis que tratam da adaptação dos edifícios do patrimônio sob a ótica dos objetivos da sustentabilidade:

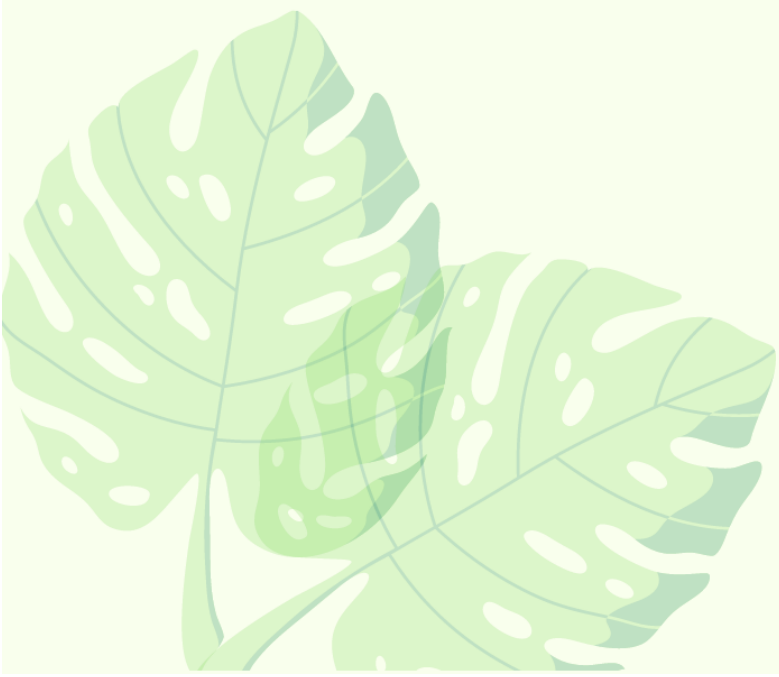
CATEGORIA	CRITÉRIO
<b>VIDA ÚTIL</b> (Aspecto Material)	Verificação de todos os materiais, técnicas e sistemas construtivos envolvidos estimando sua vida útil de acordo com os novos usos, como por exemplo: (a) estrutura; (b) fundações (c) cobertura; (d) vedações externas e divisões internas; (e) acabamentos; (f) esquadrias, portas, etc.; (g) instalações elétricas e hidráulicas; (h) sistemas de iluminação, ventilação e similares.
<b>LOCALIZAÇÃO</b> (Aspecto Econômico)	Densidade populacional; Proximidade com comércios e serviços; Infraestrutura de transporte; Acessibilidade/mobilidade; Exposição; Restrições do planejamento; Tamanho do terreno.
<b>ADAPTAÇÃO</b> ( <i>loose fit</i> ) (Aspecto Funcional)	Flexibilidade; Desmontagem; Fluxo espacial; Convertibilidade; Átiro; Rede estrutural; Dutos de serviços e circulações.
<b>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b> (Aspecto Tecnológico)	Orientação; Vidros; Isolamento e sombreamento; Iluminação natural; Ventilação natural; Sistemas de gestão; Radiação solar.
<b>SENSO DE LUGAR</b> (Aspecto Social)	Imagem/identidade; Estética; Paisagem urbana; História/autenticidade; Serviços e comodidades; Escala humana; Entorno/vizinhança.
<b>PADRÃO DE QUALIDADE</b> (Aspecto Legal)	Padrão de acabamento; Proteção contra incêndio; Qualidade ambiental interna; Segurança e saúde ocupacional; Segurança; Conforto; Acessibilidade para deficientes; Classificação energética; Acústica.
<b>CONTEXTO</b> (Aspecto Político)	Edificações adjacentes; Pegada ecológica; Conservação; Interesse/participação da comunidade; Plano Diretor; Zoneamento; Propriedade/titularidade.

Quadro 1: Critérios para projetos sustentáveis  
Fonte: Baracho, 2013, p. 60.

De acordo com o que foi analisado neste capítulo, se faz cada vez mais evidente a importância de estudar o tema patrimônio histórico atrelado à sustentabilidade na arquitetura, utilizando princípios de sustentabilidade nas intervenções em edificações históricas. O capítulo seguinte tratará da história e desenvolvimento do município de Garanhuns, de seus patrimônios e da aplicação desses princípios de sustentabilidade em um edifício no município.



PATRIMÔNIO CULTURAL  
EM GARANHUNS



### 3. PATRIMÔNIO CULTURAL EM GARANHUNS

Considerando os temas preservação patrimonial e sustentabilidade, o objeto de estudo desta pesquisa é uma edificação antiga, considerada patrimônio do município de Garanhuns, Pernambuco. Neste capítulo, serão abordados dois principais temas, sendo o primeiro a história e desenvolvimento da cidade de Garanhuns, e o segundo vai tratar do patrimônio construído presente na cidade.

#### 3.1. História e desenvolvimento de Garanhuns

Garanhuns é uma cidade localizada no agreste de Pernambuco, distante 230km da capital Recife (Figura 6). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), a área territorial contabiliza 458,552 km<sup>2</sup>, possuindo uma população de 129.408 pessoas segundo o censo de 2010, com estimativa para 140.577 pessoas até 2020. Geograficamente, está localizada no topo do planalto da Borborema, com 896 metros de altitude, Garanhuns chegando a mais de 1.000 metros acima do nível do mar, o que confere à cidade um clima ameno, com média de 20,6° C graus, chegando a temperaturas de até 10° C no inverno (BELO, 2019).

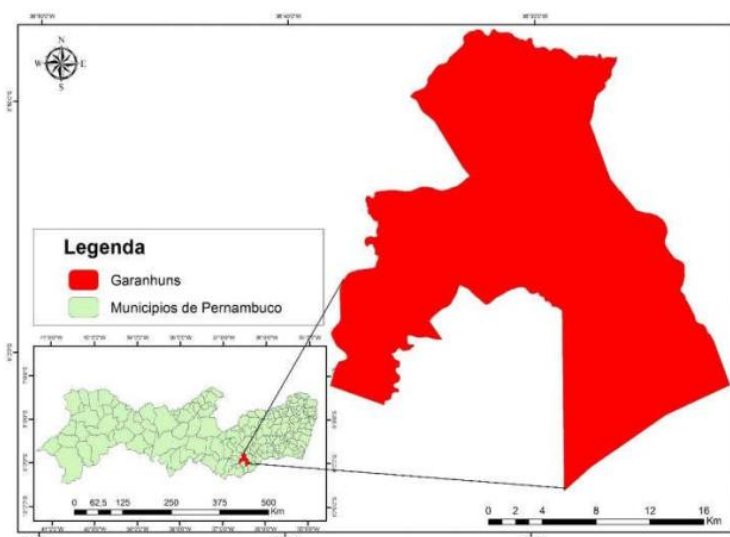


Figura 6: Mapa do município de Garanhuns no Estado de Pernambuco.  
Fonte Belo, 2019, p. 25.

A história de Garanhuns remonta ao século XVII, com o estabelecimento da tribo indígena cariri Unhauhu, cujo povoado se denominava Garanhuns (CAVALCANTI,

1997). É contemporânea do período de dominação holandesa e do começo da guerrilha dos escravos, que fugiam para os quilombos, penetrando no estado de Pernambuco, pelo agreste e sertão, incluindo também o chamado quilombo dos Palmares (GUEDES, 2016).

Para compreender o surgimento de Garanhuns, deve ser feita uma retrospectiva desde as Capitâneas Hereditárias, a partir da doação da Capitania de Pernambuco, a qual foi dividida em várias sesmarias, uma delas doada em 1658 à família Aranha. Em 1699 criou-se por Carta Régia o Julgado de Garanhuns, e se iniciava, no último ano do século XVII, a povoação do Ararobá, futura Garanhuns (GUEDES, 2016).

Com a criação do Julgado, que recebeu o nome de Capitania do Ararobá, e da Freguesia do Santo Antônio, sob a forma de Curato, em 1699, para aqui se removeram as autoridades, inclusive o Cura, também Vigário da Vara, tudo deixando crer fosse o local da atual praça dos Irmãos Miranda o ponto escolhido para a construção de suas residências, iniciando-se ali a povoação do Ararobá, a futura cidade de Garanhuns (CAVALCANTI, 1997, p. 189).

Neste ponto, as terras pertencentes à sesmaria dos Aranha foram então divididas, e fundados sítios e fazendas, dentre estes, a Fazenda do Garcia (Figura 7), a qual foi adquirida no ano de 1705 pelo sargento-mor Manoel Ferreira de Azevedo, futuro marido de Simoa Gomes<sup>1</sup>. No ano de 1756, Simoa Gomes já viúva, doou parte da terra da Fazenda do Garcia através de escritura pública à Confraria das Almas da Igreja Matriz da Freguesia de Santo Antônio do Ararobá, atual Igreja Matriz de Garanhuns. Devido a essa atitude, Simoa Gomes é considerada a fundadora da cidade de Garanhuns (CARDOSO, 2018).

Com o crescimento da povoação, nos anos de 1762, a chamada Capitania do Ararobá, foi substituída por Julgado de Garanhuns, e passou a ser conhecida como Santo Antônio de Garanhuns. A então povoação foi elevada à categoria de vila no dia 10 de março de 1811, com suas 156 casas, apesar de instalada apenas em dezembro de 1813, passando a ser chamada de Vila de Santo Antônio de Garanhuns (Figura 8). No ano de 1878, o Barão de Nazaré apresenta um projeto de lei que pretende elevar a vila à categoria de cidade, tornando a data oficial da

---

<sup>1</sup> Simoa Gomes, nascida em 1693, era neta de Domingos Jorge Passos (1641-1705), bandeirante nascido em São Paulo e conhecido como "O exterminador de índios", sendo ele contratado pelo Governo de Pernambuco em 1690 para destruir o Quilombo dos Palmares (LIMA, 2020, p. 49).

emancipação o dia 4 de fevereiro de 1879 (CAVALCANTI, 1997), através da Lei nº 1.309/79 (GARANHUNS, 2019).



Figura 7: “Garanhuns de 1750: A Fazenda de Simoa” – Bico de pena de Ruber Van Der Linden, 1935.  
Fonte: Cardoso, 2018, p. 28.

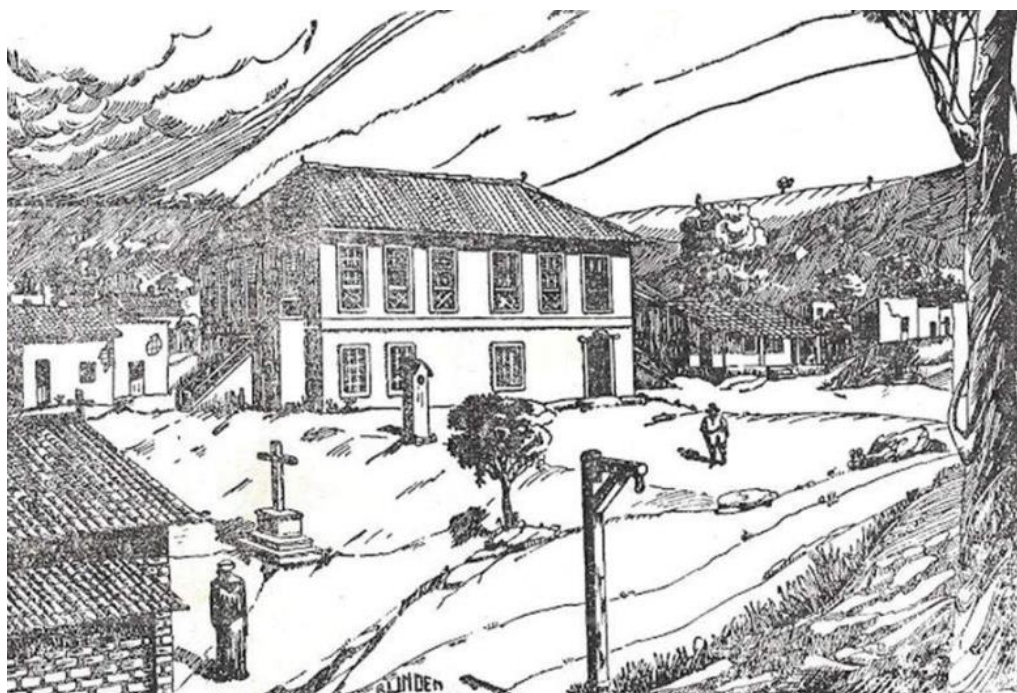


Figura 8: “Quadro da Vila velha de Garanhuns em 1840” – Bico de pena de Ruber van der Linden, 1936).

Fonte: Cardoso, 2018, p. 47.

Inicialmente, o território de Garanhuns antes constituía uma área muito maior, englobando os municípios que hoje constituem Arcoverde, Pedra, Buíque, Águas Belas, Canhotinho, Brejão, Angelim, Correntes, Quipapá, Pesqueira, São Caetano, Custodia, Sanharó, e parte de Caruaru (LIMA, 2020).

O século XX em Garanhuns, segundo Belo (2019), é marcado pelas modificações pelas quais passou a cidade através das reformas urbanísticas, comandadas pelo prefeito e sua equipe de engenheiros, arquitetos e mestre-de-obras. A cidade passa então por um processo de urbanização que visa transformá-la numa cidade moderna, com base em padrões de grandes metrópoles do Brasil, modificando suas ruas, praças e criando novas áreas de lazer e diversão (Figuras 9, 10 e 11).



Figura 9: Calçamento da Avenida Rui Barbosa, década de 30.  
Fonte: Lima, 2020, p. 53.





Figura 10: Avenida Santo Antônio: Catedral de Santo Antônio: Garanhuns, PE - [19--]  
Fonte: IBGE, 2021.



Figura 11: Avenida Santo Antônio: [vista panorâmica da cidade]: Garanhuns, PE - [19--]  
Fonte: IBGE, 2021.

Desde o século XIX, a cidade vivia em torno do café, atingindo o seu auge nas décadas de 30 e 40 do século XX, de forma que, neste período era a cultura cafeeira

que sustentava a economia do município. A importância do café era tamanha que impulsionou a implantação da linha férrea, que simbolizava não só o desenvolvimento do transporte, mas também a importância da cidade como referência da expansão do café e a modernização do município e da sociedade, através das locomotivas (BELO, 2019).

A Estação Ferroviária de Garanhuns foi inaugurada em 28 de setembro de 1887 (Figura 12). A estrada de ferro planejava interligar Recife ao Rio São Francisco, passando por Garanhuns, entretanto o projeto inicial não foi concluído, mantendo Garanhuns como o destino final (BELO, 2019). A ferrovia foi altamente impactante para o transporte de cargas e de passageiros, assim como favoreceu a expansão urbanística, casas comerciais e residenciais, e trazendo à cidade de Garanhuns personalidades importantes da época das cenas social, política, econômica e religiosa. Em 19 de novembro de 1966, em decorrência de uma medida do Governo Federal, foi decidido encerrar as atividades da Rede Ferroviária do Nordeste, sendo marcada como uma triste lembrança por parte da população e municípios circunvizinhos (TEIXEIRA, 2016).



Figura 12: Estação Ferroviária de Garanhuns.  
Fonte: Cardoso, 2018, p. 183.

Após o início da crise do café no século XX, o que antes era propício à produção do café, dá espaço agora ao desenvolvimento do turismo (BELO, 2019). É possível perceber que através da conexão ferroviária entre a capital e o município, as influências arquitetônicas começaram a modificar a paisagem e os edifícios (LIMA, 2020, p. 57).

Sua geografia, clima e pontos turísticos passam a ser os principais atrativos. A cidade é composta por sete colinas – Monte Sinai, Triunfo, Columinho, Ipiranga, Antas, Magano e Quilombo – e devido à sua paisagem primordialmente verde e pelas praças floridas, se tornou conhecida por “Suíça Pernambucana”, “Cidade das Flores” e “Cidade do Clima Maravilhoso”. A economia é mantida principalmente pelo turismo e comércio, com uma riqueza de manifestações culturais, é palco de grandes eventos anuais como o Festival de Inverno, Festival de Jazz, Viva Dominginhos, e a Magia do Natal, eventos que atraem turistas do país inteiro (GARANHUNS, 2019).

Garanhuns é a soma de história, progresso, folclore, festas e feiras culturais, belezas naturais, da convivência harmônica de técnicas artesanais, de hospitalidade do seu povo, com atrativos turísticos inigualáveis. Uma das principais atrações urbanas da cidade é o Cristo, no alto do Magano. Ainda na área da cidade, dentre outros pontos turísticos, pode-se visitar o Relógio de Flores, o Santuário Mãe Rainha, o Parque Ruber van der Linder, o Parque Euclides Dourado, com sua pista arborizada para caminhadas e um grande comércio que oferece ótimas oportunidades para compras diversas. (GARANHUNS, 2019).

### 3.2. O patrimônio construído de Garanhuns

O Plano Diretor de Garanhuns (GARANHUNS, 2008) contempla a ZHA (Zona Histórica Ambiental), de forma que prevê a proteção ao patrimônio histórico da cidade, no entanto, na prática, até o momento, a lei ainda não tem sido implementada. A cidade possui um acervo arquitetônico muito rico, e inclui patrimônios culturais importantes para a história da cidade. Logo abaixo estão duas tabelas identificando quais os bens patrimoniais do município de Garanhuns que já foram tombados e os que estão em processo de exame, a nível nacional através do IPHAN, e a nível estadual pela FUNDARPE.

<b>PATRIMÔNIO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
Área conhecida como "Castainho", ocupada por comunidade remanescente de quilombo	Quilombo	Instrução
Hotel Sanatório Tavares Correia	Edificação	Indeferido

Tabela 1: Bens patrimoniais em exame pelo IPHAN em Garanhuns.

Fonte: IPHAN, 2021. Tabulação e edição da autora, 2021.

<b>PATRIMÔNIO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
Antiga Estação Ferroviária de Garanhuns – Atual Centro Cultural Alfredo Leite Cavalcanti	Conjunto arquitetônico	Tombado
Sítio Histórico da Igreja de N. Sra. de Nazaré do Povoado de Timbó	Edificação	Tombado
Prédio onde funcionou o Sanatório Tavares Correia, atual Hotel Tavares Correia	Edificação	Tombado
<b>PATRIMÔNIO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
Palácio Celso Galvão, sede oficial do Poder Executivo de Garanhuns	Edificação	Exame
Prédio da Antiga Rádio Difusora de Garanhuns	Edificação	Exame
Capela das Almas – Castainho	Edificação	Exame

Tabela 2: Bens patrimoniais tombados e em exame pela FUNDARPE em Garanhuns.

Fonte: Fonte: FUNDARPE, 2021. Tabulação e edição da autora, 2021.

As imagens a seguir ilustram alguns dos bens listados nas tabelas. Como já citado anteriormente, a antiga Estação Ferroviária, inaugurada em 1887 (Figuras 13 e 14), é onde hoje funciona o Centro Cultural Alfredo Leite Cavalcanti (Figuras 15 e 16). Esta edificação é um dos principais bens patrimoniais da cidade, e foi tombado pelo estado através da Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco (FUNDARPE) em 15 de janeiro de 2015 (FUNDARPE [20- -?]).



Figura 13: Fachada principal da Estação Ferroviária de Garanhuns.  
Fonte: Mennucci, 2020.



Figura 14: Estação Ferroviária de Garanhuns no início do século XX. Sem data exata.  
Fonte: Mennucci, 2020.



Figura 15: Fachada principal do Centro Cultural de Garanhuns Alfredo Leite Cavalcanti.

Fonte: Foto autoral, 2021.



Figura 16: Centro Cultural de Garanhuns Alfredo Leite Cavalcanti.

Fonte: Foto autoral, 2021.

O Palácio Celso Galvão (Figuras 17 e 18), sede oficial do Poder Executivo de Garanhuns foi inaugurada em 1943 pelo interventor Agamenon Magalhães, tendo sua edificação concluída durante a administração do então prefeito Celso Galvão (IBGE, 2021). Possui elementos arquitetônicos do estilo Art Déco (LIMA, 2020).



Figura 17: Prefeitura de Garanhuns.

Fonte: Lima, 2020, p. 61.



Figura 18: Prefeitura de Garanhuns, atualmente.

Fonte: Foto autoral, 2021.

Concebido inicialmente como um sanatório na década de 30 do século XX pelo médico Tavares Correia, hoje é o Hotel Tavares Correia (Figuras 19 e 20), famoso na cidade, conserva jardins e áreas verdes (TEIXEIRA, 2016).

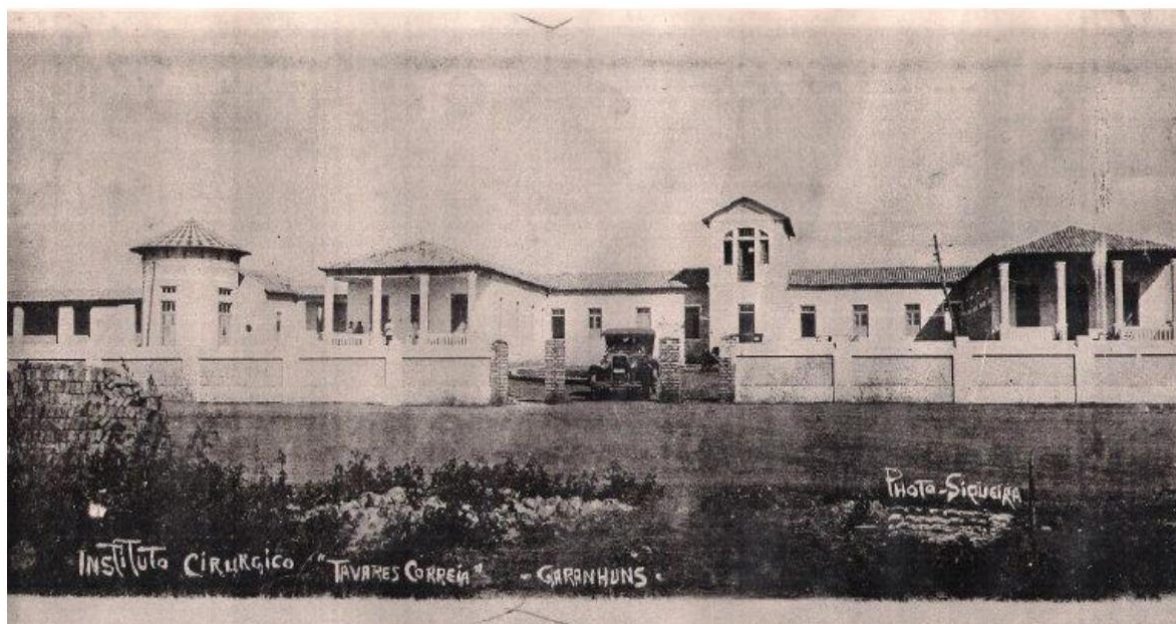


Figura 19: Hotel Tavares Correia, primeira metade do século XX.

Fonte: Cavalcanti, 2013.



Figura 20: Hotel Tavares Correia.

Fonte: Foto autoral, 2021.



A Rádio Difusora de Garanhuns (Figuras 21 e 22), foi inaugurada em maio de 1951, por F. Pessoa de Queiroz, proprietário do Jornal do Commercio. Foi a primeira rádio de todo o interior de Pernambuco (TEIXEIRA, 2016).



Figura 21: Rádio Difusora de Garanhuns.

Fonte: Google Imagens, 2021.



Figura 22: Rádio Difusora de Garanhuns, atualmente.

Fonte: Foto autoral, 2021.

A Capela das Almas (Figuras 23 e 24) está localizada no bairro Castainho, considerada um monumento religioso pela FUNDARPE, é uma construção do

Século XVIII e abriga o antigo cruzeiro, a primitiva cruz das Almas. Associa-se a ancestrais sepultamentos, prestando-se como cenário de cultos e práticas de matriz africana, relacionada ao Quilombo do Castainho.



Figura 23: Capela das Almas.  
Fonte: Cardoso, 2020.



Figura 24: Capela das Almas.  
Fonte: Cardoso, 2020.

A Capela de Nossa Senhora do Timbó (Figura 25) se encontra no Sítio Histórico da Igreja de Nossa Senhora de Nazaré se localiza na comunidade quilombola do Timbó, distante cerca de 35 km do centro de Garanhuns. A Igreja do Timbó data do fim do século XVIII, é considerada um achado histórico e detém valor arqueológico, etnográfico, histórico, arquitetônico e paisagístico, sendo o templo religioso mais antigo de Garanhuns. A construção se associa a uma imagem de Nossa Senhora de Nazaré, trazida da Bahia por um escravo fugido entre 1650 e 1700, o que teria motivado a construção da igreja em homenagem à santa. O tombamento estadual também pretende incluir os imóveis situados defronte ao templo e o cemitério da Comunidade.



Figura 25: Igreja do Timbó.

Fonte: Eugênio, 2016.

Além dessas edificações já tombadas ou em processo de tombamento, percebe-se que há edificações do período de urbanização da cidade que são amplamente respeitados pela população, como a Igreja de Santo Antônio, A Paróquia Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, os colégios Santa Sofia, XV de Novembro e Diocesano, e a sede do Instituto Histórico e Geográfico de Garanhuns. Entretanto, essas edificações ainda não possuem proteção legal, seja por meio de tombamento isolado ou por zona de proteção de conjunto urbano. Embora sejam edifícios bem quistos pelos moradores, é importante frisar que a ausência de uma proteção legal põe em risco a preservação destes exemplares, que ficam expostos à especulação

imobiliária, muitas vezes com anuência do poder público, como tem sido recorrente em outras cidades do país.

A Catedral de Santo Antônio (Figuras 26 e 27) é considerada oficialmente, o primeiro templo Católico erguido em Garanhuns. Teve sua construção iniciada em 1855, e foi concluída em 1859, sendo restaurada em 1872.



Figura 26: Catedral de Santo Antônio, [(19--)].

Fonte: IBGE, 2021 c.



Figura 27: Catedral de Santo Antônio.

Fonte: Foto autoral, 2021.

O Seminário São José (Figuras 28 e 29), fundado em 1926, através da iniciativa do primeiro Bispo, Dom João Tavares de Moura. O seminário funcionava em regime de internato e recebia adolescentes do ensino fundamental até concluir o segundo grau. Atualmente é o centro de Pastoral, sediando reuniões do Clero diocesano, assembleias e cursos pastorais, além das missas semanais. O prédio é um cartão de visitas de Garanhuns, construído em tijolo aparente com arquitetura clássica, passou por uma reforma de ampliação em 2000 acrescentando auditório, refeitório e 27 novos apartamentos (TEIXEIRA, 2016).



Figura 28: Seminário São José, [(19—)].

Fonte: IBGE, 2021 b.



Figura 29: Seminário São José.

Fonte: Diocese de Garanhuns, 2020.

A Igreja de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Figuras 30 e 31) possui seu partido arquitetônico que chama atenção, o que a torna também conhecida como Igreja do Cuscuz, devido ao formato abobadado em sua cúpula. Foi construída em 1949.



Figura 30: Igreja de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, [(19--)].

Fonte: IBGE, 2021 b.



Figura 31: Igreja Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, atualmente.

Fonte: Foto autoral.

O Colégio Presbiteriano XV de Novembro (Figuras 32, 33 e 34) foi o primeiro e moderno colégio de Garanhuns, datado de 1900. Possui o slogan de educar e evangelizar (TEIXEIRA, 2016).



Figura 32: Colégio Presbiteriano XV de Novembro.

Fonte: Gueiros, 2020.



Figura 33: Antigo prédio do Colégio Presbiteriano XV de Novembro.

Fonte: Foto autoral, 2021.





Figura 34: Prédio mais recente do Colégio Presbiteriano XV de Novembro, atual fachada principal.

Fonte: Foto autoral, 2021.

O Colégio Santa Sofia (Figuras 35 e 36), fundado em 1912, funcionava antes como residência dos padres. Considerado o segundo grande e moderno colégio de Garanhuns, o Colégio das Damas Cristãs de Garanhuns, o “colégio de meninas”, atualmente é de ensino misto (TEIXEIRA, 2016).



Figura 35: Colégio Santa Sofia.

Fonte: Lima, 2020, p. 57.



Figura 36: Colégio Santa Sofia atualmente.

Fonte: Foto autoral, 2021.

O Colégio Diocesano (Figuras 37 e 38) foi fundado em 1915, inicialmente como “colégio dos meninos”, hoje de ensino misto, é a terceira grande instituição de ensino de Garanhuns concebida no início do século XX (TEIXEIRA, 2016).



Figura 37: Foto da inauguração do prédio do Colégio Diocesano, em 1925.

Fonte: Lima, 2020, p. 66.



Figura 38: Capela e anexo do colégio – dias atuais.

Fonte: Lima, 2020, p. 66.

O casarão onde hoje funciona Instituto Histórico e Geográfico de Garanhuns (Figuras 39 e 40) foi construído em 1919, e possui estilo eclético, foi residência de vários prefeitos de Garanhuns (CARDOSO, 2016).

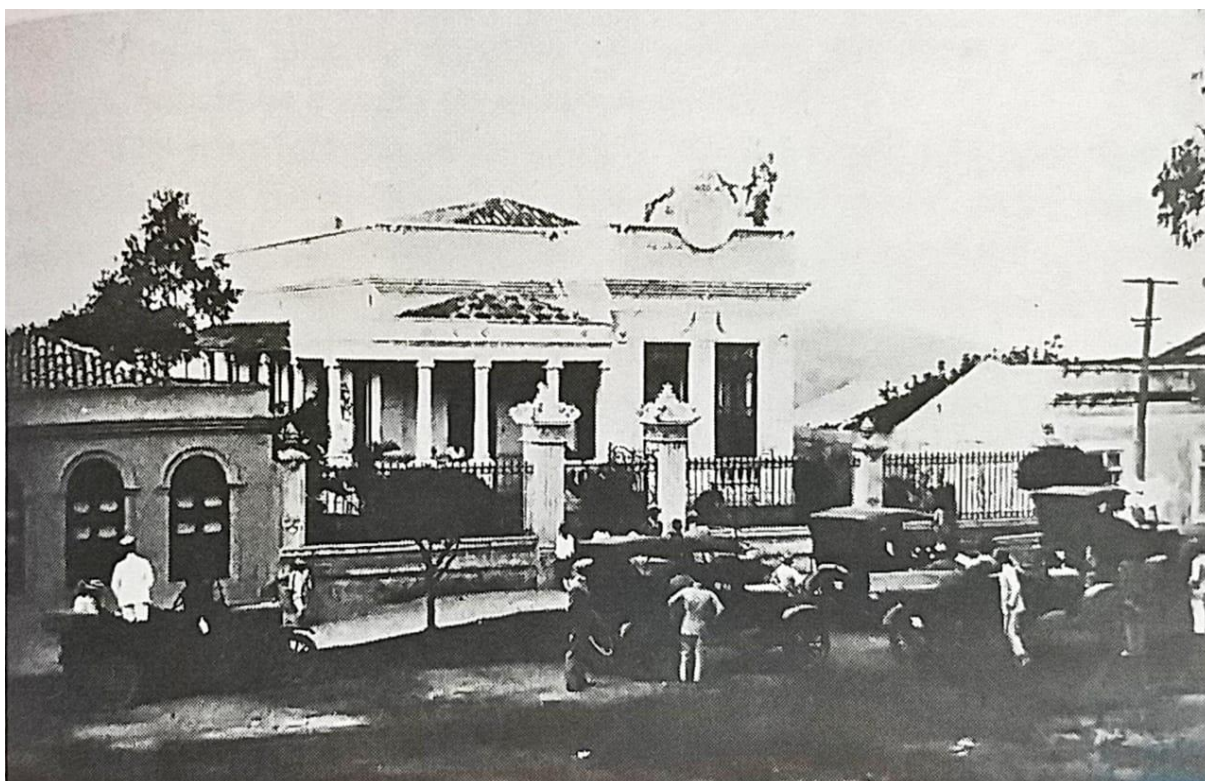


Figura 39: Antiga residência do Coronel José de Almeida Filho em 1924 - Atual Instituto Histórico e Geográfico.

Fonte: Cardoso, 2018, p. 72.



Figura 40: Instituto Histórico e Geográfico.

Fonte: Foto autoral, 2021.

Entre os imóveis culturalmente relevantes para a cidade está a casa nº 102, localizada na Praça Dom Moura, bairro Santo Antônio, objeto de estudo deste trabalho (Figura 41). A importância desta casa se deve, principalmente, às suas qualidades estéticas, cujo apuro artístico se destaca das demais edificações da cidade, assim como sua importância histórica, visto que data da época auge do desenvolvimento da economia cafeeira na região, como se verá adiante.



Figura 41: Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Foto autoral, 2020.

Apesar de tamanha riqueza presente nas edificações patrimoniais de Garanhuns, é nítido o desprezo e descaso sob a preservação de determinadas edificações que facilmente se enquadrariam como bens patrimoniais, não apenas devido à estética, mas também sua história. Um exemplo clássico de perda arquitetônica no município foi o Castelinho (Figura 42), residência de Ruber van der Linden (1898-1947), Garanhunense, engenheiro, responsável pela implantação dos serviços de água, luz e telefone do município, além de ter projetado diversos equipamentos urbanos da cidade, como as praças Sérgio Loreto e Dom Moura, e os parques Euclides Dourado e Pau Pombo.

A mesma edificação abrigou também o prédio conhecido como “Empresa”, sede dos serviços de água e luz, inaugurado em 1941 e “A chaminé”, que possuía cerca de 30 m de altura e era considerada uma marca identitária da modernização econômica na cidade (CARDOSO, *et al*, 2018). Segundo Cardoso (2018a) o Castelinho foi demolido em novembro de 1996, tornando-se um terreno baldio por bastante tempo, hoje abriga um posto de gasolina.

Em 1996, a internet ainda engatinhava, porém lembro do veemente protesto de Ronildo Maia Leite, em editorial para o “Jornal do Commercio”, e dos comentários generalizados de revolta de diversos interlocutores conterrâneos: “Botaram o Castelinho abaixo na calada da noite, após haverem garantido que o preservariam! Um absurdo, um crime! Ninguém jamais de conformará!” (Cardoso, 2018a).



Figura 42: Castelinho de Ruber van der Linden

Fonte: Lima, 2020, p. 58.

Uma outra edificação considerada importante para a cidade era o chamado Casarão dos Lundgren ou Casarão dos Eucaliptos (Figuras 43, 44 e 45), antiga residência da família Lundgren, das Casas Pernambucanas. Localizado num quarteirão inteiro com imponentes eucaliptos na área considerada mais nobre de Garanhuns, que embora particular, sempre foi considerado um patrimônio da cidade, além de ter também abrigado o Projeto Arte no Casarão, evento do Festival de Inverno, congregando artesãos de várias regiões do Estado. O imóvel foi comprado pela empresa Ferreira Costa, que manteve a área preservada até 2013, até que houve a derrubada dos eucaliptos, e, posteriormente, em 2017, o próprio casarão (Figura 46) (CÉSAR, 2017).

De repente, todas as árvores foram derrubadas. O argumento era que estavam doentes, podiam cari e gerar graves consequências. Pouca gente acreditou. Como o terreno é particular, pertence a uma empresa que tem planos de expansão, seria natural, mais cedo ou mais tarde. Ficou o

Casarão. Mas este também já não existe mais. Neste exato momento, morre mais um pedaço da história do nosso município. O trauma do Castelinho de Ruben Van der Linden nunca foi superado. O medo que faz é estes exemplos chegarem em nosso patrimônio histórico motivado pelo avanço do progresso. O futuro também não tem sido pensado, pois a administração pública tem feito doações para empresas de áreas que antes eram destinadas ao bem-estar da população, como espaços para praças na periferia da cidade (CÉSAR, 2017).



Figura 43: Fachada do Casarão dos Lundgren

Fonte: Eugênio, 2017.



Figura 44: Fachada do Casarão dos Lundgren

Fonte: Maurilio, 2017.



Figura 45: Imagem do terreno do Casarão dos Lungren após derrubada das árvores.

Fonte: Google Street View, 2017.



Figura 46: Demolição do Casarão dos Lungren

Fonte: César, 2017.

A história está aí para mostrar como determinadas contradições entre as forças sociais que conformam a realidade local têm sido capazes de influenciar os rumos de Garanhuns. É de especial interesse ter-se em conta seus impactos sobre o setor turístico, quais sejam: os vinculados ao crescimento da violência derivada da falta de oportunidades de emprego e das baixas condições de vida na vasta periferia da cidade; os associados à destruição dos recursos naturais pela ação da indústria imobiliária pelo



crescimento urbano desordenado; e os que roubam à cidade a beleza de seus prédios e ruas antigos (CARDOSO, *et al*, 2018, p.27).

É importante que os bens patrimoniais sejam preservados, especialmente aqueles que carregam a história da cidade dentro de si. Embora a população demonstre seu apreço e preocupação por determinados bens, é necessária uma atenção maior por parte dos responsáveis por imóveis desse tipo, assim como a conscientização e divulgação da história local e interesse por parte dos governantes.



APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE  
NA PRESERVAÇÃO DE EDIFICAÇÃO  
HISTÓRICA DE GARANHUNS



## 4. APLICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA PRESERVAÇÃO DE EDIFICAÇÃO HISTÓRICA DE GARANHUNS

### 4.1. Casos exemplares

A partir dos conceitos explanados nos capítulos anteriores, faz-se necessário analisar casos práticos da aplicação da sustentabilidade em edifícios históricos. De acordo com Brum (2010), que traz diversos exemplos de intervenções em edificações históricas com a finalidade de incorporar princípios de sustentabilidade na França, pontua que a melhoria da qualidade ambiental do patrimônio edificado torna-se maior quando o seu comportamento é melhor compreendido. Além disso, uma atuação em edifícios existentes demanda um profissional qualificado, capaz de realizar um diagnóstico acerca da performance energética, consumo de água, qualidade do ar, saúde, conforto, e outros, para que apresente as soluções técnicas adequadas. Ou seja, cada edificação deve ser estudada individualmente, para que as soluções e intervenções apresentadas estejam de acordo com as necessidades e respeitando as limitações do patrimônio edificado.

O primeiro caso exemplar escolhido foi Maison des Sauvers, em Saint-André Lez Lille, na França. O local abrigou várias atividades, incluindo um armazém de tintas e uma cervejaria, até que foi abandonado até a década de 1990, quando o município decidiu renová-la, sendo reaberta ao público em 2003 (Figura 47). A intervenção levou em aplicou princípios de sustentabilidade considerando como prioridade para o edifício a escolha integrada de materiais e técnicas construtivas, gestão de energia, gestão da água, e conforto visual. Além disso, também foram levados em consideração a integração do edifício com o entorno, a redução do impacto da obra no entorno e o conforto acústico (AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ET D'URBANISME DE LILLE MÉTROPOLE, 2001 *apud* BRUM, 2010).

Para execução desta proposta, foram instalados painéis solares, que passaram a suprir 40% do aquecimento de água do edifício, um sistema de captação de água de chuva, composto por cisternas e filtragem, reutilizando a água para os banheiros e limpeza dos espaços verdes externos, modificação das janelas existentes para

ampliar as aberturas e provar mais iluminação natural, e utilização de materiais de baixo impacto (Figura 48) (BRUM, 2010).



Figura 47: Maison des Sauvers, em Saint-André Lez Lille, na França, respectivamente, antes e depois da intervenção.

Fonte: Brum, 2010, p. 117.



Figura 48: Intervenções no Maison des Sauvers, em Saint-André Lez Lille, na França, respectivamente, implantação de cisternas para coleta de água da chuva, painéis solares e aporte de iluminação natural.

Fonte: Brum, 2010, p. 118.

Um outro exemplo, também na França, é a Ferme du Mont Saint-Jean, localizada em Halluin. Esta fazenda data de 1913, e em 1996 o município de Halluin comprou a área com o objetivo de reabilitá-la, com o intuito de tornar o local em um equipamento cultural dedicado à descoberta da ruralidade e à educação patrimonial, onde inicialmente foi feita a reabilitação, e em seguida a expansão da construção (Figuras 49 e 50). As prioridades sustentáveis foram a integração de materiais e técnicas construtivas e gestão de energia e de água, além da integração do edifício

com seu entorno, redução de impacto da obra no entorno, gestão de resíduos e conforto acústico. A execução dos princípios citados se deu através de um sistema de aquecimento a gás natural juntamente com um sistema de ventilação de duplo fluxo, economizando 40% de energia para produção de água quente e de aquecimento, captação da água da chuva para limpeza das áreas externas, e utilização de painéis solares (AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ET D'URBANISME DE LILLE MÉTROPOLE, 2001 *apud* BRUM, 2010).



Figura 49: Fachada da Ferme du Mont Saint-Jean, em Halluin, na França.  
Fonte: Brum, 2010, p. 119.



Figura 50: Vista aérea da Ferme du Mont Saint-Jean, em Halluin, na França.  
Fonte: Brum, 2010, p. 119.

No Reino Unido, uma casa vitoriana em Camden, norte de Londres teve seu projeto concluído em 2008, e ficou conhecida como Casa Vitoriana de Baixa Energia (LEVH

– Low Energy Victorian House) (Figura 51). O projeto consistiu em reformar e equipá-la com medidas de eficiência energética que reduzissem as emissões de carbono em 82%. Essas medidas incluíram a redução da demanda de energia através da melhora do isolamento térmico do telhado, paredes e pisos, substituindo as janelas tradicionais por vidros duplos, e reduzindo a infiltração de ar e tornando o edifício mais hermético (Figuras 52 a 54), a otimização da eficiência energética através do uso de aparelhos com baixo consumo de energia, uso de painéis fotovoltaicos e aquecimento solar de água (Figura 55), coleta de água da chuva para finalidades não potáveis, e gestão de água através do uso de aparelhos mais eficientes, como torneiras aeradas, válvulas de fluxo, banheiro com baixo consumo, etc. (CASSAR, 2009).



Figura 51: Fachada da Casa Vitoriana de Baixa Energia (LEVH – Low Energy Victorian House), em Camden, norte de Londres, sendo a metade esquerda de duas propriedades geminadas.  
Fonte: Cassar, 2009, p. 6.

A fim de alcançar a redução de 82% de emissão de carbono, seguindo as recomendações do governo do Reino Unido de alcançar a meta proposta pela União Européia de reduções de 80% até 2050, a equipe priorizou a eficiência energética sobre uma estrita abordagem de conservação do patrimônio. Seguindo os aspectos

patrimoniais da casa, as emissões de carbono poderiam ser reduzidas em até 60%, em contrapartida, preservaria as janelas e as venezianas originais (CASSAR, 2009).



Figura 52: Redução da infiltração de ar na Casa Vitoriana de Baixa Energia (LEVH – Low Energy Victorian House) através da reconstrução do telhado utilizando silicone para selar as juntas entre painéis solares e entre as vigas.

Fonte: Cassar, 2009, p. 6.



Figura 53: Detalhe mostrando a fixação de isolamento para a parede de tijolo sólido na Casa Vitoriana de Baixa Energia.

Fonte: Cassar, 2009, p. 8.



Figura 54: Painéis de isolamento interno colocados na interface entre o piso e o teto para formar uma barreira contínua e hermética.  
Fonte: Cassar, 2009, p. 7.



Figura 55: Painéis fotovoltaicos instalados no telhado para geração no local de energia renovável.  
Fonte: Cassar, 2009, p. 9.

Segundo Cassar (2009), a casa tem tido seu desempenho monitorado desde 2008, quando foi ocupada por inquilinos. Entretanto, foi reconhecido que atualmente há poucos dados sobre o uso de energia em edificações antigas, o que levou ao lançamento de novas estratégias de avaliação do consumo de energia, e, a partir disto, fornecer orientações sobre medidas deste tipo.

No Brasil, um exemplo de integração de patrimônio e sustentabilidade é o Museu de Arte Sacra (MAS), localizado em Salvador, Bahia. Segundo Baracho (2013), em



1997 o Getty Conservation Institute (GCI) iniciou um projeto para investigar estratégias para preservar acervos em locais de climas quentes e úmidos. Um dos museus que teve as diretrizes geradas pelo GCI foi o Museu de Arte Sacra, em Salvador (Figura 56), originalmente concebido como Convento de Santa Tereza. O projeto buscou intervir o mínimo necessário nos espaços, preservando a autenticidade do edifício e seus valores históricos e artísticos. A prioridade do projeto era a criação de um sistema passivo de condicionamento ambiental, com o intuito de reduzir os custos de manutenção e conservação do acervo, e de energia elétrica (HERNÁNDEZ, *et al.*, 2007).



Figura 56: Fachada principal Museu de Arte Sacra, em Salvador.  
Fonte: Baracho, 2013, p. 132.

Considerando os exemplos analisados neste capítulo, alguns fatores importantes podem ser destacados acerca de incorporar a sustentabilidade em edifícios históricos. O primeiro deles é o respeito à integridade do bem patrimonial, visto que em sua maioria, independente das necessidades apresentadas pelo projeto, é primordial a preservação do bem e mínima descaracterização do edifício. Além disso, é necessário que seja realizada uma análise individual de cada edificação reconhecendo suas necessidades e limitações da intervenção a ser realizada, desta forma, a aplicação das diretrizes projetuais serão pensadas especificamente caso a caso.

Devem ser observadas também as prioridades no projeto, qual o objetivo final e como alcançá-lo, como por exemplo, no caso da casa Vitoriana, na qual o objetivo era a redução de emissão de carbono, e para alcançar, determinados aspectos físicos originais da estrutura da casa seriam perdidos, mas no caso do Museu de Arte Sacra, a intervenção deveria ser a menor possível. Por fim, o que se observa é que não é perceptível uma restrição relacionada à tipologia dos imóveis, em teoria, qualquer edificação patrimonial poderia passar por intervenções de cunho sustentável, desde que haja uma análise individual de cada imóvel e respeito aos objetivos projetuais e limitações de cada edificação.

#### 4.2. Aspectos legais e normativos vigentes

Com base nos capítulos anteriores, o trabalho consiste em investigar em que medida os princípios de sustentabilidade podem ser aplicados para a preservação do patrimônio histórico. Desta forma, é importante analisar os aspectos legais existentes por parte do município de Garanhuns, e se existem órgãos ou leis que definam parâmetros para intervenções em bens patrimoniais. Além disso, a existência de legislações ou órgãos que ofereçam suporte ao desenvolvimento de princípios de sustentabilidade em edificações históricas.

Em relação à preservação do patrimônio cultural, a legislação do município de Garanhuns apresenta a lei nº 2117/1984, a qual institui o Conselho de Preservação Cultural de Garanhuns e implanta o tombamento do patrimônio cultural pelo município. Esta lei estabelece o tombamento parcial ou total dos bens culturais no município, sendo estes móveis ou imóveis, com valor arquitetônico, arqueológico, histórico e cultural, e formula ainda diretrizes para a conservação e promoção do patrimônio cultural, visando o turismo e a cultura. Entretanto, esta lei foi revogada pela lei nº 2.687/1993, que cria o Conselho de Cultura do Município, e promove o tombamento dos bens histórico-culturais do município, entretanto, não apresenta diretrizes para esta ação.

O plano diretor é definido pela Constituição Federal do Brasil, e é através dele que a gestão do município é definida, assim como o zoneamento da cidade, incluindo zonas de preservação histórica. O Plano Diretor Participativo de Garanhuns, lei nº 3620/2008, cita brevemente a conservação do patrimônio em determinados artigos, embora não determine instrumentos ou dispositivos legais para realizar a preservação. O artigo 12 estabelece normas e procedimentos para as edificações do ciclo do café e algodão, além das áreas de assentamentos quilombolas, com o cadastramento dessas edificações e a delimitação de sua preservação. Já os artigos 47 e 48 determinam a Zona Histórica Ambiental (ZHA), delimitada pelos bairros de Heliópolis, São José e Santo Antônio, considerando para a preservação imóveis significativos para o município do ponto de vista estilístico e paisagístico. Ou seja, por contemplar a ZHA, a lei prevê a proteção ao patrimônio histórico da cidade, no entanto, na prática, até o momento, a lei ainda não tem sido implementada.

Do ponto de vista estadual, como já mencionando anteriormente, a Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco (FUNDARPE) é um órgão de incentivo à cultura e da preservação dos monumentos históricos e artísticos do Estado. De acordo com Raphaela Rezende e Rosa Bonfim<sup>2</sup>, Arquitetas e Urbanistas da FUNDARPE, o órgão dispõe de parâmetros predefinidos para a realização de uma intervenção em um bem patrimonial.

No âmbito estadual, o qual engloba todos os bens com tombamento ou em processo de tombamento pelo Estado de Pernambuco, são utilizadas como referência as diretrizes pontuadas no Exame Técnico de Tombamento de cada bem tombado, e a Legislação Estadual sendo ela, a Lei nº 7970/1979, que institui o tombamento de bens pelo Estado, e o Decreto Regulamentador nº 6.239/1980, em todos os casos (REZENDE; BONFIM, 2021).

Além das diretrizes mencionadas, são considerados também os princípios norteadores que ponderam a mínima intervenção respeito pelo original, distinção de materiais, compatibilidade com os materiais originais, garantia da reversibilidade das soluções e reconhecimento da intervenção. Existem ainda limitações ao realizar intervenções em bens patrimoniais, pois, ao analisar tecnicamente um bem a ser preservado, devem ser descritos os valores que o tornam significativo, sendo estes

---

<sup>2</sup> Raphaela Rezende e Rosa Bonfim, Arquitetas e Urbanistas da FUNDARPE, em entrevista concedida no dia 25 de maio de 2021.

os pontos levados em consideração na emissão do parecer conclusivo de tombamento. Estes valores precisam ser preservados e mantidos quando existe uma proposta de intervenção, desta forma, eles podem limitar determinadas soluções, visto que há casos em que grandes modificações físicas nas áreas internas, externas da edificação ou de seu entorno não poderão ser executadas. Entretanto, este fator depende do bem que está sendo trabalhado e dos níveis de proteção a ele aplicados (REZENDE;BONFIM, 2021).

Sempre é importante em qualquer processo interventivo entender a trajetória histórica pelo qual o bem passou, identificando seus materiais, seu sistema construtivo, seu local de inserção e os usos que já abrigou. Esses estudos juntamente com o diagnóstico de danos, irão orientar o tipo de intervenção necessária. Ressaltamos que esses princípios não se aplicam apenas para edifícios isolados, mas também para conjuntos (REZENDE;BONFIM, 2021).

No âmbito nacional, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) é responsável por proteger e promover os bens culturais do país. Em relação à existência de parâmetros predefinidos para a intervenção num bem patrimonial, segundo Marina Russell<sup>3</sup> nem todo bem tombado possui parâmetros definidos e, quando existem, estes variam de acordo com o bem. Entretanto, existe uma regra geral de que, no caso de um conjunto, são parâmetros que interferem na visibilidade e ambiência do conjunto (como gabarito e taxa de ocupação) e, no caso de um bem isolado, são parâmetros que visam preservar as valores pelos quais aquele bem foi tombado (como características históricas, arquitetônicas etc). Ao realizar uma intervenção, existem algumas diretrizes básicas, tais como:

A consulta **prévia** aos órgãos de preservação nas mais diversas esferas; a manutenção das características originais e/ou que conferem valor ao bem; a consulta às legislações existentes, para verificação de parâmetros específicos; a busca pela autenticidade, reversibilidade e, sempre que possível, a mínima intervenção. (MARINA RUSSELL, 2021).

Ao realizar uma intervenção, existem certas condicionantes por parte do IPHAN para cada bem em questão, visto que é necessário avaliar caso a caso e entender o que se adequa melhor em cada bem. Poderiam ser consideradas limitações a modificação de características que ensejaram o tombamento, assim como a inserção

---

<sup>3</sup> Marina Russell: Arquiteta e Urbanista do IPHAN, entrevistada no dia 21 de maio de 2021.

de elementos que possam causar algum dano, ou provocar alguma patologia, no bem (MARINA RUSSELL, 2021).

Em relação à incorporação da sustentabilidade na intervenção de bens patrimoniais, a legislação da FUNDARPE não aborda temas diretamente ligados à sustentabilidade. Cada caso é tratado individualmente, sendo recomendado sempre intervir o mínimo possível nas edificações, priorizando a manutenção, depois a conservação para poder chegar à restauração dos imóveis. Entretanto, a escolha do uso também passa por análise, e por ser comum os bens não possuírem mais seu uso original, ao pensar em uma nova escolha, a sustentabilidade do imóvel é sempre visada (REZENDE;BONFIM , 2021).

Apesar de não existirem princípios de sustentabilidade predefinidos, a FUNDARPE defende a incorporação de diretrizes sustentáveis, especialmente relacionado a materiais e novas tecnologias. Entretanto, as diretrizes precisam sempre ser soluções tecnológicas não destrutivas e que não concorram com as especificidades do patrimônio tombado ou em processo de tombamento. A FUNDARPE destaca a importância do debate da sustentabilidade no âmbito patrimonial, visto que reflete diretamente na qualidade do projeto ou nas ações de intervenção a serem desenvolvidos, pois, o debate sobre inovações tecnológicas seja na qualidade dos materiais a serem empregados, nas soluções para os projetos complementares ou melhoria da eficiência energética podem atuar aperfeiçoando a operacionalidade do bem (REZENDE;BONFIM , 2021).

Segundo Marina Russell (2021), do IPHAN, a própria recuperação, e reutilização de bens, já é considerado como uma prática sustentável, desta forma, a preservação de imóveis de valor cultural poderia ser entendida como uma prática sustentável, do ponto de vista ambiental e sócio-cultural, pois preserva técnicas e ofícios tradicionais, materiais locais, entre outros aspectos.

Através da Política do Patrimônio Cultural Material (PPCM) (BRASIL a), o IPHAN aborda a questão da sustentabilidade no artigo 55 da seção V:

Art. 55. As ações e atividades de Conservação, buscando contribuir para a sustentabilidade dos bens protegidos, devem: I. Garantir a participação

social; II. Considerar sua contribuição para possibilidades de geração de renda para as comunidades locais, a preservação das diversas formas de manifestações culturais e práticas sociais relacionadas aos bens protegidos; III. Fomentar os usos tradicionais, o uso habitacional e demais usos que apoiem e incentivem a permanência, nas imediações do bem, da população em suas rotinas diárias; e IV. Agregar soluções que visem à eficiência energética, à diminuição da geração de resíduos e ao uso de materiais e técnicas que minimizem o impacto ao meio ambiente (BRASIL a, art. 55, p. 44).

O documento traz ainda a definição de Plano de conservação no artigo 105 do PPCM:

Art. 105. Para fins operacionais da PPCM, entende-se por:

Plano de Conservação – (1) Instrumento de conservação do patrimônio cultural material. (2) Implica em estabelecer políticas, regulações e ações apropriadas para garantir a permanência dos valores que justificaram o reconhecimento de determinado bem como patrimônio cultural. (3) Dialoga com as necessidades de gestão e controle de mudanças com vistas ao seu uso sustentável (BRASIL a, art. 105, p. 56).

Existem ainda critérios de sustentabilidade nas licitações de obras públicas, os quais devem ser também seguidos pelo IPHAN, como o artigo 12 da lei nº 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da administração pública, e menciona economicidade, escolha de materiais e impacto ambiental. O decreto nº 7.746/2012 estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

Parágrafo único. A CISAP poderá propor à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão o estabelecimento de outras formas de veiculação dos critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações.

Art. 4º São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

I - menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; II - preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; III - maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; IV - maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; V - maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e VII - origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras (BRASIL, Decreto nº 7.746/2012).

Em relação à existência de diretrizes específicas de sustentabilidade em intervenções de bens patrimoniais, Marina Russell considera importante o debate da

sustentabilidade no âmbito patrimonial, assim como a incorporação de diretrizes, visto que meio ambiente e patrimônio cultural andam juntos, pois a própria missão institucional trata do patrimônio cultural como meio de garantir a sustentabilidade socioeconômica dos detentores.

Como visto neste capítulo, existem leis municipais de proteção ao patrimônio mas que não tem sido implementadas na prática até o momento. Os órgãos de preservação FUNDARPE e IPHAN apresentam diretrizes específicas para preservação e tombamento de imóveis, entretanto, não existem diretrizes específicas relacionadas à sustentabilidade, abordando essa questão de forma mais ampla. Sob o ponto de vista destes órgãos, é reconhecida a importância do aumento do debate acerca da sustentabilidade atrelada ao patrimônio histórico.

#### 4.3. Diretrizes projetuais

Para desenvolvimento deste trabalho, foram avaliados os patrimônios edificados do município de Garanhuns presentes dentro da Zona Histórica Ambiental (ZHA), a fim de selecionar uma edificação para realizar uma proposta de intervenção tendo como base com os princípios de sustentabilidade aplicados na preservação do imóvel. A edificação escolhida é uma residência privada construída na década de 1930, localizada no município de Garanhuns, no endereço Praça Dom Moura, nº 102, bairro Santo Antônio, demarcada em amarelo na Figura 57.



Figura 57: Localização da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Google Maps, 2017.

Antônio Moreira da Costa (Figura 59), proprietário de fazenda de café no município de Brejão, contratou a construção da casa, cuja obra teve início em 1933 e foi inaugurada em 1937, período que coincidiu com o auge da cultura cafeeira na região. Antônio Moreira, natural de Portugal, passava a semana na fazenda e voltava para a residência em Garanhuns nos fins de semana, dessa forma, a casa era habitada majoritariamente por sua esposa, Inês Vieira da Costa, também de nacionalidade portuguesa.

Em 27 de agosto de 1959, ocorre o falecimento de Inês, e a residência passa então a ser habitada pela filha do casal, Ivanice Vila Nova da Costa, e seu marido, Manoel Moreira da Costa, acompanhados de seus quatro filhos, sendo três mulheres e um homem, no caso, netos de Antônio e Inês. Uma das netas é Maria das Graças Moreira Vila Nova Peixoto, entrevistada neste trabalho (Figura 58). No ano de 1980, faleceu Antônio Moreira, e desde então a família se manteve na casa até março de 2020, quando uma parte do telhado veio a desabar, felizmente sem deixar feridos, e os moradores optaram por mudar de endereço, mantendo a casa desabitada até o presente momento.





Figura 58: Família Moreira da Costa. Antônio Moreira apontado como “Biso Moreira”, Inês Vieira como “Bisa Nicinha”, e circulado em verde, Maria das Graças Moreira.  
 Fonte: Acervo pessoal da família Moreira da Costa, foto tirada em 1954.



Figura 59: Irmãos Moreira da Costa. Antônio, Joaquim e Francisco.  
 Fonte: Acervo pessoal da família Moreira da Costa, foto tirada em 1950.

A escolha desta casa se baseou principalmente nas suas qualidades estéticas, por ser uma casa que se destaca das demais edificações, tanto pelo estilo eclético e seus ornatos na fachada, quanto pela sua localização, pois se encontra próxima ao centro da cidade, onde muitas edificações já perderam suas características originais devido à substituição das edificações existentes, antes residenciais, por pontos comerciais (Figuras 60 e 61).

De acordo com a Prefeitura Municipal de Garanhuns, a residência está locada em um terreno de 1.512 m<sup>2</sup> e possui um total de 600 m<sup>2</sup> de área construída distribuída em dois pavimentos: térreo e porão. No total, seu programa é composto por sala de estar, sala de jantar, cozinha com área de apoio, área de serviço externa, três banheiros, cinco quartos, um escritório, dois salões, despensa e depósito (Figuras 62 a 67).

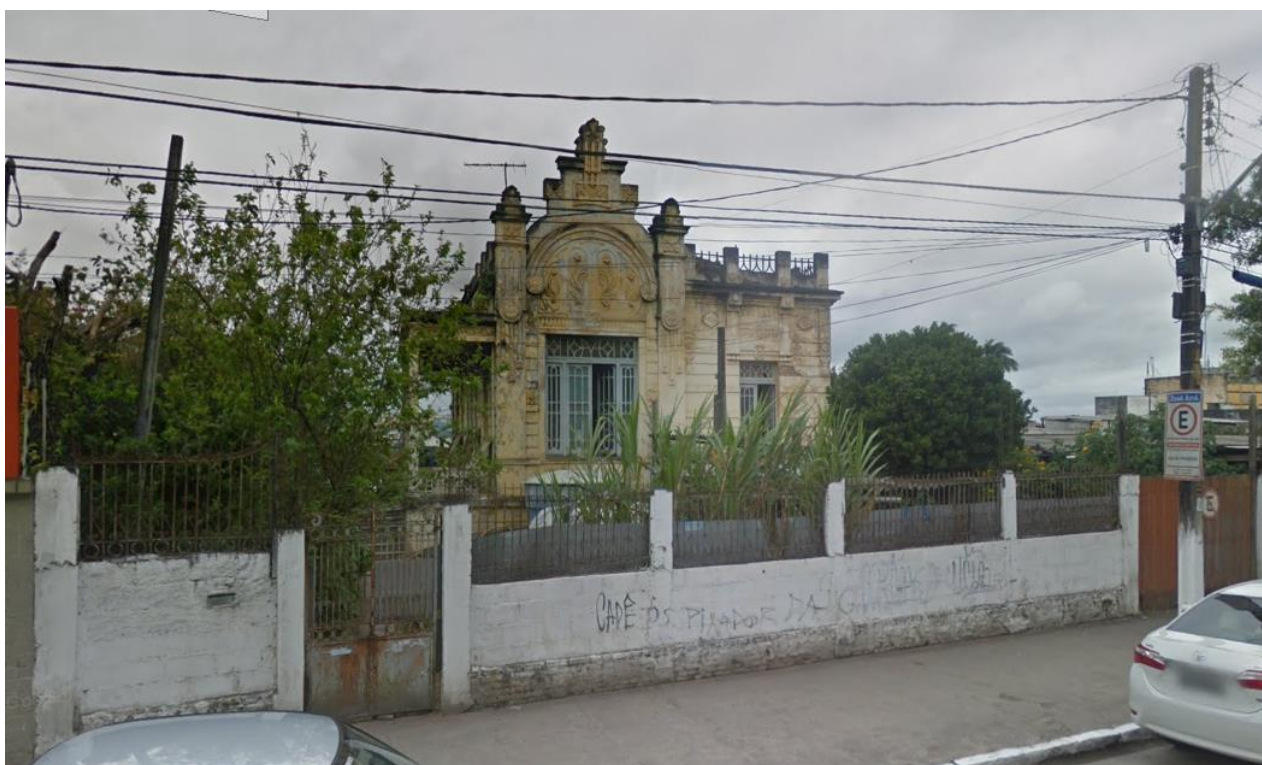


Figura 60: Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Google Street View, 2017. Acesso em 26/05/2021.



Figura 61: Casa dos Moreira da Costa<sup>4</sup>.  
Fonte: Foto autoral, 2021.

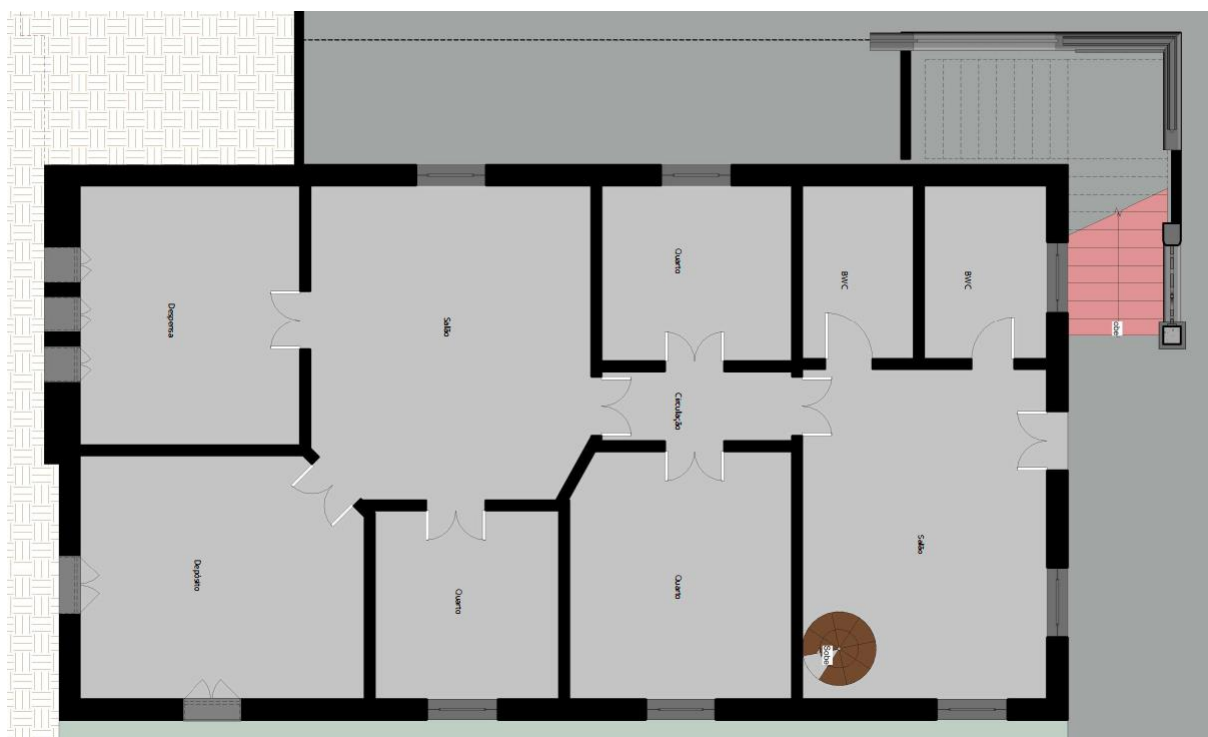


Figura 62: Planta baixa esquemática do porão da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, maio de 2021.

<sup>4</sup> Apenas fotos externas da residência serão apresentadas neste trabalho a pedido dos proprietários.



Figura 63: Planta baixa esquemática do pavimento térreo da Casa dos Moreira da Costa<sup>5</sup>.  
Fonte: Imagem autoral, maio de 2021.



Figura 64: Ilustração esquemática em 3D da Casa dos Moreira da Costa – Vista da fachada frontal.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

<sup>5</sup> O trabalho foi feito com base em um levantamento básico, e as plantas baixas apresentadas são esquemáticas. O imóvel se encontra fechado há alguns anos devido a parte do telhado ter ruído, e, além disso, por não haver moradores na residência atualmente, a casa contém móveis e objetos pertencentes a vários integrantes da família que se encontram armazenados na maioria dos ambientes, fato que impossibilitou a realização de um levantamento preciso diante do prazo exíguo



Figura 65: Ilustração esquemática em 3D da Casa dos Moreira da Costa – Vista da fachada frontal.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.



Figura 66: Ilustração esquemática em 3D da Casa dos Moreira da Costa – Vista da fachada lateral.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.



Figura 67: Ilustração esquemática em 3D da Casa dos Moreira da Costa – Vista da fachada posterior.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

A proposta deste trabalho consiste em apresentar princípios de sustentabilidade que possam ser aplicadas em um imóvel histórico, com o intuito de torná-lo mais sustentável. Alguns dos princípios já foram descritos anteriormente, de forma que a utilização de cada um varia de caso a caso, baseando-se nas necessidades e possibilidades de intervenção. Deve-se sempre considerar que em edifícios históricos, o ideal é sempre buscar a mínima intervenção nas fachadas e nos elementos originais da edificação, de forma que não descaracterize sua arquitetura, além de considerar as limitações existentes analisando cada caso isoladamente. No caso desta proposta de projeto, foram selecionados os princípios considerados aplicáveis à edificação tratada neste capítulo, descritos a seguir.

Como já foi mencionado anteriormente, uma edificação histórica, por si só, já pode carregar consigo certos princípios de sustentabilidade, que é o caso da Casa dos Moreira da Costa. Existem dois princípios que a casa já proporciona no estado em que ela se encontra atualmente, não sendo necessária uma intervenção para executá-los, que são a iluminação natural e a ventilação natural. Isso acontece devido ao número e tamanho das aberturas presentes nos cômodos, havendo em cada ambiente ao menos uma porta e uma janela, e alguns com mais de uma esquadria no mesmo ambiente.

A casa proporciona uma boa iluminação natural devido ao tamanho das esquadrias externas, que possuem aproximadamente 2,40m de altura por 1,20m de largura. As janelas são construídas em madeira e vidro, possibilitando a passagem da luz, ainda que sejam mantidas fechadas e mantendo os ambientes bem iluminados. Desta forma, o primeiro princípio de sustentabilidade a ser considerado seria a iluminação natural, favorecendo a economia do uso de energia elétrica. A Figura 68 ilustra a entrada do sol e a iluminação natural em um dos quartos da casa.



Figura 68: Ilustração 3D de esquema de representação da incidência da iluminação natural em um dos cômodos da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

A ventilação natural também é um fator que já está presente na edificação, tanto na forma direta, fornecendo ar fresco para esfriar ou aquecer os usuários do espaço, quanto na indireta, esfriando ou aquecendo a edificação. As aberturas presentes na casa também proporcionam a ventilação cruzada (Figuras 69, 70 e 71), pois, os ambientes que possuem mais de uma esquadria permitem a circulação do ar através da diferença de pressão gerada pelo vento quando as esquadrias são abertas.

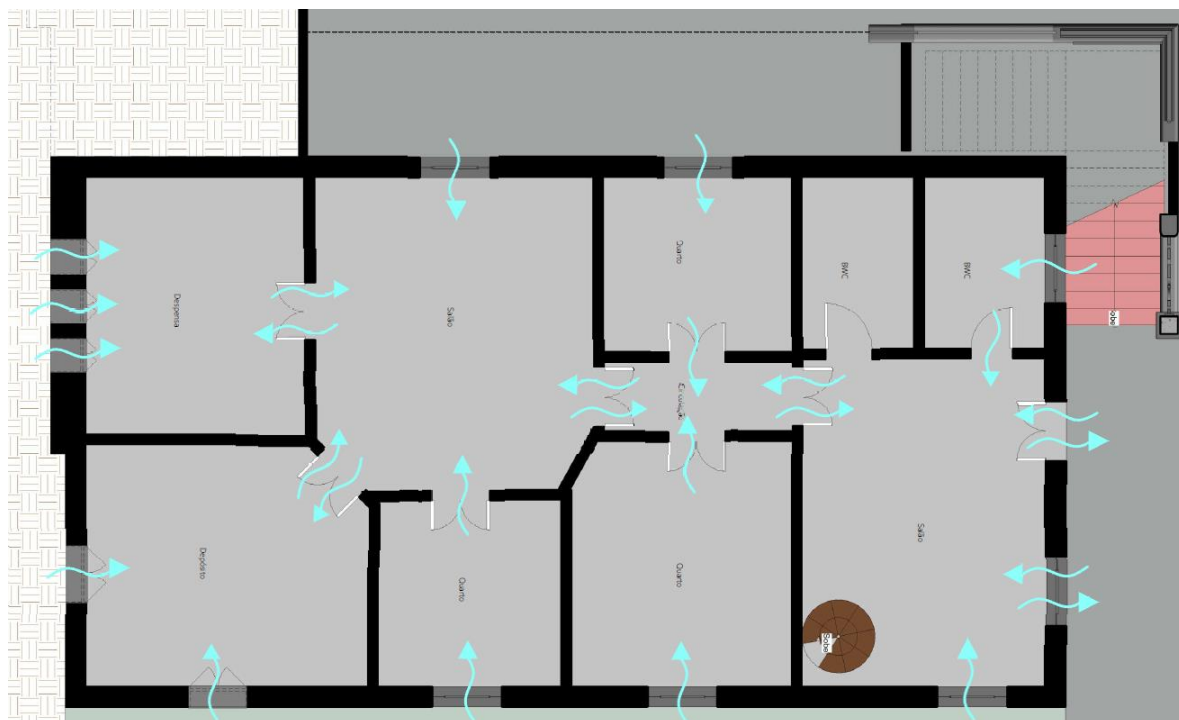


Figura 69: Ilustração de esquema de representação da circulação de ventilação cruzada na Casa dos Moreira da Costa – Pavimento do Porão.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

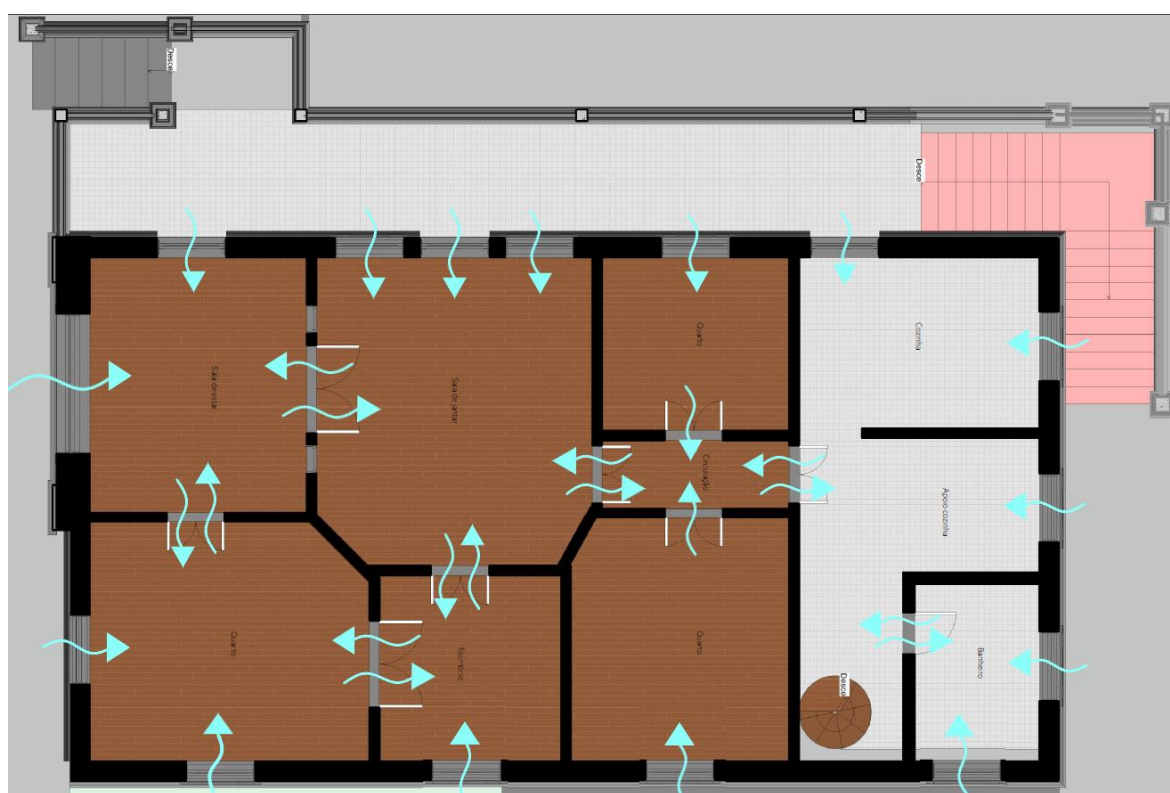


Figura 70: Ilustração de esquema de representação da circulação de ventilação cruzada na Casa dos Moreira da Costa – Pavimento Térreo.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.



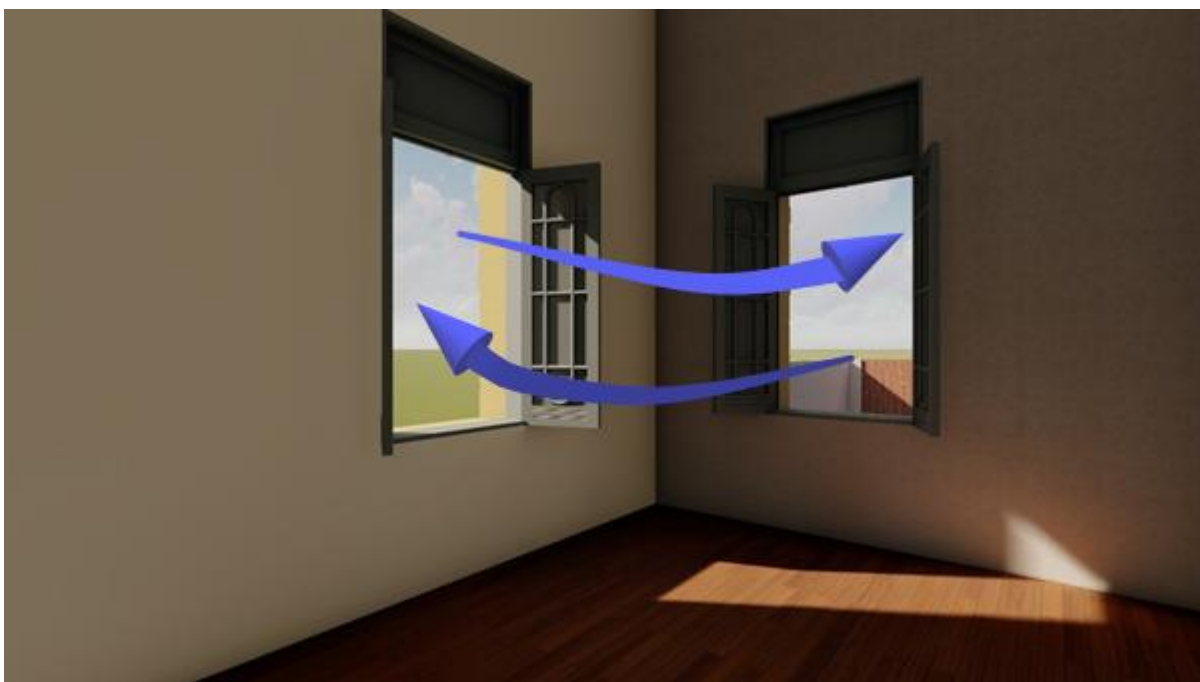


Figura 71: Ilustração 3D de esquema de representação da circulação de ventilação cruzada em um dos cômodos da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

A climatização interna pode ser ainda realizada através do condicionamento passivo do ar exterior, que pode ser atrelado ao paisagismo, através da vegetação sombreando paredes e mantendo-as mais frescas, assim como também auxiliando no resfriamento do ar mantendo plantas próximas à edificação e às aberturas. Neste caso, a edificação também já possui bastante vegetação em seu terreno, especialmente na parte frontal e de fundos. Entretanto, a lateral esquerda do terreno da casa possui atualmente um piso cimentado, o que reflete diretamente no aquecimento do piso e refletindo o calor nas dependências ao redor da casa, visto que superfícies cimentadas tendem a absorver calor, e conseqüentemente afetar o conforto térmico negativamente. Por este motivo, uma das intervenções propostas é a adição de um jardim com vegetação de médio porte na área lateral esquerda do terreno, de forma que favoreça a climatização através do condicionamento passivo do ar exterior (Figura 72 e 73).



Figura 72: Ilustração 3D de esquema de representação da adição de vegetação para condicionamento passivo do ar exterior na área lateral esquerda do terreno da Casa dos Moreira da Costa.

Fonte: Imagem autoral, 2021.



Figura 73: Ilustração 3D de esquema de representação da adição de vegetação para condicionamento passivo do ar exterior na área lateral esquerda do terreno da Casa dos Moreira da Costa.

Fonte: Imagem autoral, 2021.

Ainda relacionado ao conforto térmico interno da casa, dois elementos construtivos já existentes na edificação favorecem este tópico, sendo eles o pé direito – distância entre o assoalho e o forro – e a espessura das paredes. O pé direito da casa varia entre alguns ambientes, mas, em média possui uma altura de aproximadamente 4,90m, o que favorece a circulação do ar dentro dos ambientes, tornando-os mais frescos. Além disso, a espessura das paredes externas também é um fator que contribui para o conforto, visto que estas possuem em média aproximadamente 35cm de espessura, e que, quanto mais grossas, menos calor é retido pelas paredes e transmitido para os ambientes internos através de condução. As paredes mais espessas influenciam também no fator solar.

Quando se trata da incidência solar, um dos fatores levados em consideração é o uso de elementos que permitam o bloqueio do sol em determinada fachada ou ambiente da edificação. Um tipo de elemento muito comumente utilizado são os brises, que a depender do modelo e da instalação reduzem ou bloqueiam a incidência solar através de barreiras físicas. No caso da edificação trabalhada, as próprias paredes mais espessas já contribuem com a quebra ou desvio da luz ao adentrar através das janelas, atuando como um brise posicionado na parte exterior da janela, não necessitando, desta forma, de um acréscimo de elementos, causando interferência na fachada original (Figura 74).



Figura 74: Ilustração 3D de esquema de representação da incidência da iluminação solar em uma fachada da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

Ainda relacionado ao sol, um princípio importante e que já se torna cada vez mais comum no mercado é a instalação dos painéis fotovoltaicos, que poderão suprir total ou parcialmente a geração de energia elétrica da residência. Os painéis foram posicionados no telhado, de forma que recebam sol durante todo o dia, como mostra a figura 75.



Figura 75: Ilustração 3D de placas fotovoltaicas no telhado da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

Foi implantado também um sistema de reaproveitamento de água da chuva, através de um segundo reservatório que coleta a água que desce pela calha e armazena toda a água que será reutilizada para usos secundários, como regar o jardim, lavar calçadas, e com tratamento pode ser usada como água de descarga ou para lavar roupas, por exemplo. O reservatório de coleta de água da chuva seria posicionado na parte posterior da casa, próximo ao quintal (Figura 76). O esquema de reutilização da água para funções internas na residência é apresentado na figura 77. A água coletada passa por um filtro antes de ser armazenada no segundo reservatório. Uma bomba transporta a água para um terceiro reservatório, exclusivo de água de coleta da chuva, com encanamento destinado apenas para os destinos que lhe cabem, como descarga, máquina de lavar roupa, e quintal, por exemplo.



Figura 76: Ilustração 3D de reservatório para coleta de água da chuva da Casa dos Moreira da Costa.  
Fonte: Imagem autoral, 2021.

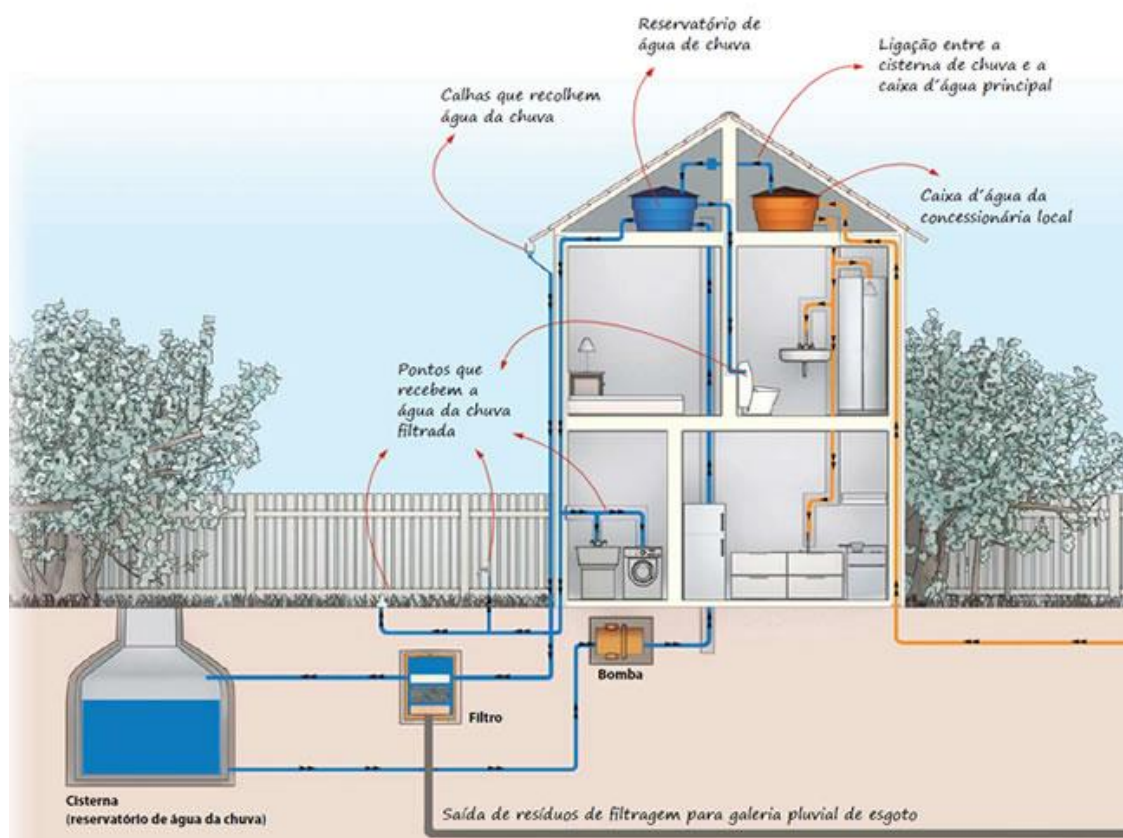


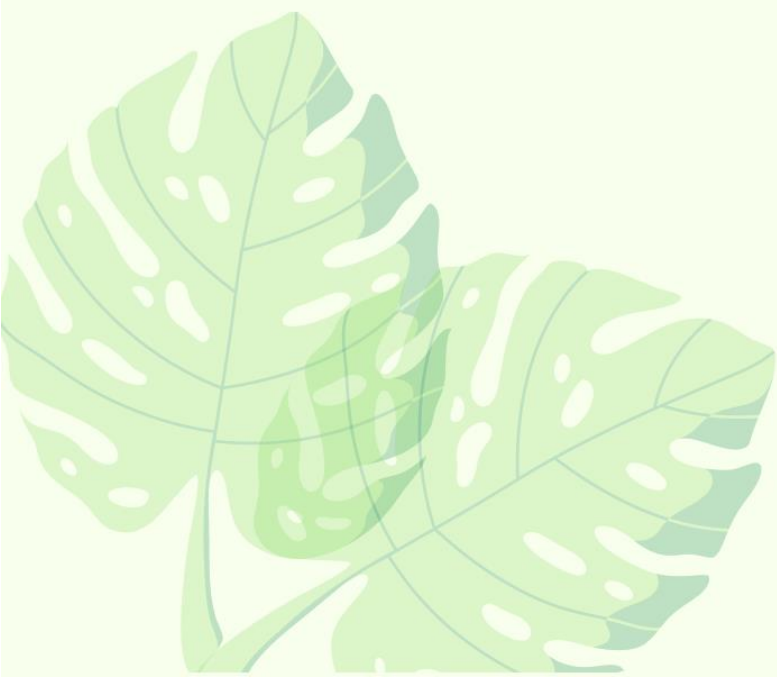
Figura 77: Esquema de representação da coleta e reaproveitamento de água da chuva.  
Fonte: Ecomontes, 2021.

Dois princípios se aplicam ainda a esta edificação, mas apenas em caso de reforma ou de restauro. O primeiro seria a utilização de materiais de fontes renováveis, materiais recicláveis ou de reuso, pois no caso da necessidade de aquisição de materiais para algum projeto de intervenção na edificação, o ideal seria justamente optar por materiais deste tipo, desde que, sejam respeitadas as limitações relacionadas aos materiais originais da residência. O segundo é a energia incorporada, ou seja, optar pela escolha dos materiais que passem pelo menor número de processos possíveis a fim de reduzir o gasto de energia relacionado àquele material e os resíduos gerados na sua produção e transporte.

O presente capítulo permitiu a análise de que é possível aplicar princípios de sustentabilidade em edifícios históricos, partindo do pressuposto que é necessário considerar as necessidades da edificação e respeitar as limitações do bem patrimonial. Além disso, foi observado que determinadas diretrizes já existiam previamente na residência, como é o caso do conforto térmico, por exemplo, o que confirma novamente a possibilidade da integração de patrimônio e sustentabilidade.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou a pertinência entre a preservação do patrimônio histórico e a arquitetura sustentável, com o intuito de analisar a possibilidade da aplicação de diretrizes projetuais em uma edificação patrimonial escolhida no município de Garanhuns. Para realizar esta análise, foram expostos os conceitos da preservação do patrimônio histórico e da sustentabilidade separadamente, para, a partir disto, realizar uma análise conjunta sobre o conceito de patrimônio sustentável.

Após a explanação destes conceitos, o trabalho objetivou investigar a importância e as limitações da aplicação dos princípios de sustentabilidade em patrimônio histórico. Esta etapa foi desenvolvida através da análise de diretrizes de sustentabilidade já existentes e até que ponto estas poderiam ser aplicadas em bens patrimoniais. O resultado confirmou a possibilidade de aplicação de determinadas diretrizes, revelando, entretanto, que existem limitações ao se trabalhar com edifícios históricos, principalmente referentes à integridade e autenticidade dos bens, ou seja, as edificações patrimoniais devem ser analisadas caso a caso para que sejam escolhidas diretrizes apropriadas a cada uma delas.

Para selecionar a edificação escolhida no município de Garanhuns, foi necessário conhecer o patrimônio histórico local, desta forma, foram explanados os bens patrimoniais tombados e em processo de tombamento, além das edificações consideradas importantes para a história da cidade. A legislação municipal foi analisada com o intuito de buscar políticas de preservação do patrimônio de Garanhuns. Órgãos de tombamento estadual e federal também foram consultados sobre a preservação dos imóveis de Garanhuns, assim como legislações acerca do tema sustentabilidade.

A legislação municipal apresentou leis de proteção ao patrimônio, entretanto de forma bastante ampla ainda não posta em prática. Já os órgãos de preservação FUNDARPE e IPHAN apresentaram diretrizes mais consolidadas sobre o tombamento de imóveis, inclusive imóveis já tombados ou em processo no município. As leis sobre sustentabilidade se mostraram muito amplas, não existindo



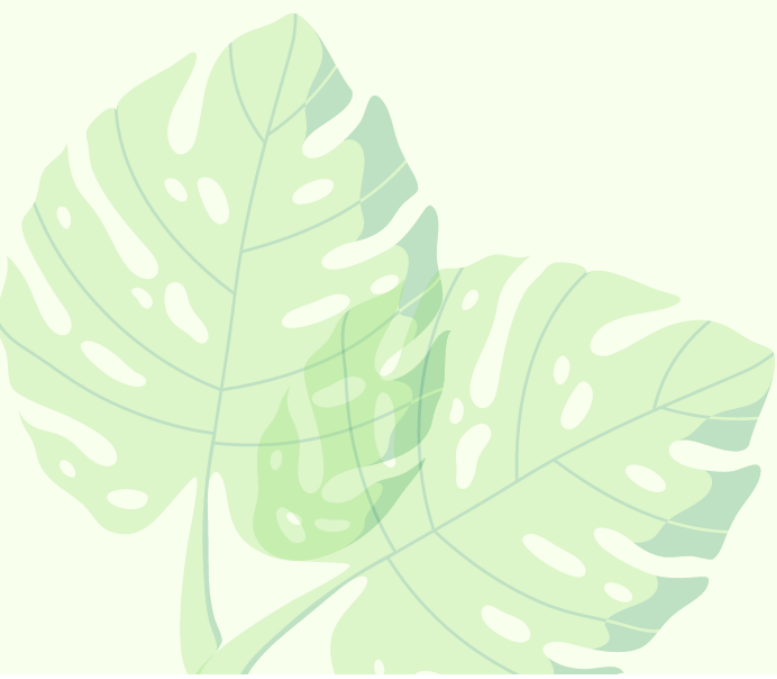
nenhuma norma ou diretriz criada especificamente para a aplicação deste conceito em edificações patrimoniais, embora existam critérios que possam ser aplicados em casos deste tipo. Desta forma, percebe-se que se faz necessário aumentar o debate sobre o tema patrimônio sustentável, ampliando o conhecimento e criando leis e diretrizes voltadas diretamente para este fim, fornecendo uma base legal maior para ampliar a preservação do patrimônio e do meio-ambiente.

Em relação à edificação escolhida em Garanhuns e às diretrizes analisadas, foram selecionadas aquelas que poderiam ser adaptadas à edificação em questão, analisando fatores específicos da residência escolhida, assim como também o clima local. A premissa de que edificações históricas já seriam sustentáveis por si só pelo fato de evitarem a geração de resíduos relacionados à construção de novas edificações se confirma, e acresce ainda que podem já existir princípios de sustentabilidade na própria edificação antes de qualquer intervenção, como foi o caso da residência tratada neste trabalho, visto que muitas diretrizes relacionadas à ventilação e conforto térmico já eram presentes na casa. A incorporação das diretrizes foi realizada respeitando ao máximo a integridade da residência, apresentando um resultado positivo quanto à possibilidade de integrar princípios de sustentabilidade à uma edificação patrimonial.

Com base nessas considerações, a hipótese deste trabalho se confirma, visto que é possível a incorporação de princípios de sustentabilidade a edificações históricas, desde que estas sejam analisadas individualmente considerando as limitações quanto à preservação patrimonial, respeitando a integridade de cada bem. Além disso, a escolha das diretrizes deve ser pensada com base nas necessidades e prioridades específicas de cada edificação.



REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, L. L. **Certificação Leed em Projetos de Arquitetura: Garantia de Sustentabilidade?**. 2019. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo. Faculdade Damas de Instrução Cristã. Recife, 2019.

BARACHO, A. S. B. **Patrimônio Sustentável: reflexões sobre as melhores práticas anglo-saxônicas aplicadas a edificações culturais**. 2013. 165 f. Dissertação (Mestrado em ambiente construído e patrimônio sustentável) – Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2013.

BOITO, C. Os Restauradores. 4ª edição. São Paulo: Ateliê Editorial, 2016.

BRANDI, C. Teoria do Restauro. Cotia: Ateliê Editorial, 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto do Programa Monumenta. **Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural**. Elaboração José Hailon Gomide, Patrícia Reis da Silva, Sylvia Maria Nelo Braga. Brasília: Ministério da Cultura, Instituto do Programa Monumenta, 2005.

BRUM, C. V. C. **Patrimônio Sustentável: a Experiência Francesa e a Realidade Brasileira**. 2010. (Dissertação) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL a. Ministério da Cultura. Portaria nº 375, de 19 de setembro de 2018. Institui a Política de Patrimônio Cultural Material do Iphan e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 20 set. de 2018. p. 7-11.

BRUNDTLAND, G. H. et al. **Nosso futuro comum**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CARDOSO, I. 2018. **Ruber. Revista da Memória de Garanhuns**. Garanhuns: Instituto Histórico e Geográfico de Garanhuns, 2018. Edição 01.

CARDOSO, I. 2018a. Blog Falando Francamente. <https://www.blogfalando francamente.com/2018/04/coluna-garanhuns- memorias-e- inspiracoes.html>. Postado em: 15 abr. de 2018. Acesso em: 02 mai. de 2021.

CARDOSO, I. 2020. V&C Artigos e Notícias – Fotos Igor Cardoso. <http://www.vecgaranhuns.com/2020/08/fundarpe-resolve-tombar-capela.html>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

CASSAR, M. Sustainable heritage: Challenges and strategies for the twenty-first century, APT bulletin. **Journal of Preservation Technology**, v. 40, n. 1, p. 3-11, 2009.

CAVALCANTI, A, L. **História de Garanhuns**. 2ª edição. Garanhuns, Pernambuco. Biblioteca Pernambucana de História Municipal. 1997.

CAVALCANTI, B. C. C. T. 2013. **Estudo da preservação do Hotel Tavares Correia para o desenvolvimento turístico de Garanhuns - PE**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p. 97. 2013.

CÉSAR, 2017. Blog do Ronaldo César. <https://blogdoronaldocesar.blogspot.com/2017/09/casarao-dos-lundgren-e-derrubado-em.html>. Postado em: 9 set. de 2017. Acesso em: 29 abr. de 2021.

DE GRACIA, F. **Construir en lo Construido**: La arquitectura como modificación, San Sebastián: Nerea, 1992.

DIOCESE DE GARANHUNS, 2020. <https://www.diocesegaranhuns.org/organismos/seminarios-e-seminaristas/>. Acesso em: 30 mai. de 2021.

EUGÊNIO, 2016. Blog do Carlos Eugênio. <http://www.blogdocarloseugenio.com.br/2016/06/igreja-do-timbo-sera-tombada-pelo.html>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

EUGÊNIO, 2017. Blog do Carlos Eugênio. <http://www.blogdocarloseugenio.com.br/2017/09/casarao-dos-lundgren-e-derrubado-em.html>. Postado em: 10 set. de 2017. Acesso em: 29 abr. de 2021.

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.

GARANHUNS, 2019. Prefeitura de Garanhuns - <https://garanhuns.pe.gov.br/potencial-turistico/>. Publicado em: 21 ago de 2019. Acesso em: 27 abr. de 2021.

GARANHUNS. **Lei nº 2.687, Conselho cultural de Garanhuns**. Garanhuns: Prefeitura de Garanhuns, 1993.

GARANHUNS. **Lei nº 2117- Instituição do conselho de preservação cultural**. Garanhuns: Prefeitura Municipal de Garanhuns, 1984.

GARANHUNS, 2008. **Lei nº 3620 Plano Diretor**. Garanhuns: Prefeitura municipal de Garanhuns, 2008.

GUEDES, J. C. S. **História de Garanhuns: da colônia à república**. 1ª Edição. São Paulo - SP. Editora Vila Rica. 2016.

GUEIROS, 2020. Blog do Anchieta Gueiros  
<http://blogdoanchietaqueiros.blogspot.com/2020/11/o-idealismo-do-dr-george-w-taylor-na.html>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

Google Imagens, 2019 – Rádio Difusora de Garanhuns. Acesso em: 05 mai. de 2021.

Google Street View, 2017. Google Maps – Street View – Av. Rui Barbosa, 924. Garanhuns – PE. Imagem capturada em: Set. de 2017. Acesso em: 29 abr. de 2021.

Google Street View, 2017. Google Street View, 2017. Google Maps – Street View – Praça Dom Moura, 102. Garanhuns – PE. Imagem capturada em: Set. de 2017. Acesso em: 26 mai. de 2021.

GOLDEMBERG, J; AGOPYAN, V; JOHN, V. M. **O desafio da sustentabilidade na construção civil**. São Paulo: Editora Blucher. 2011.

GONÇALVES, J. C. S.; DUARTE, D. H. S. **Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino**. In: Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 51-81 out./dez. 2006.

HERNÁNDEZ, M. A. O; KLUPPEL, G.; DANNEMANN, J. A Reserva Técnica do Museu de Arte Sacra da Universidade Federal da Bahia. **Anais do 16º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores de Artes Plásticas Dinâmicas Epistemológicas em Artes Visuais**. Florianópolis: 2007. P. 1772-1781.

IBGE, 2021 a. Seminário São José – Garanhuns, [19--].  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=447086&view=detalhes>. Acesso em: 30 mai. de 2021.

IBGE, 2021 b. Igreja de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro – Garanhuns, [19--]. <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=447085&view=detalhes>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

IBGE, 2021 c. Catedral de Santo Antônio [19--]. <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=447081&view=detalhes>. Acesso em: 05 mai. de 2021.

IBGE, 2021. Panorama Garanhuns. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/garanhuns/panorama>. Acesso em: 27 abr. de 21.

IPHAN. Bens Tombados. **IPHAN**. 2014 b. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

IPHAN a. O IPHAN. **IPHAN**. 2014 a. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/872>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

ISHIKAWA, B. A. **Análise da implantação das certificações ambientais LEED e AQUA**: estudo de caso em alguns empreendimentos. 2013. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/119461?locale-attribute=en>>. Acesso em: 13 abr. de 2021.

KIBERT, C. J. **Edificações Sustentáveis: Projeto, Construção e Operação**. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

LABORATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE. Sustentabilidade, Conceituação. **Laboratório de Sustentabilidade da Universidade de São Paulo**. Disponível em: <http://www.lassu.usp.br/sustentabilidade/conceituacao/>. Acesso em: 12 de abr. de 2021.

LEMOS, C. A. C. **O que é patrimônio histórico**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. Coleção Tudo é História, nº 51.

LIMA, É. N. S. **MANUAL DE IDENTIDADE E VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO ART DÉCO EM GARANHUNS**. 2020. TCC (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo. Faculdade Damas de Instrução Cristã. Recife, 2020.

MONTEIRO, B. P. **MERCADO DO DERBY: Requalificação arquitetônica da sede do Comando Geral da Polícia Militar de Pernambuco**. 2020. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo. Faculdade Damas de Instrução Cristã. Recife, 2020.

MAURILIO, 2017. Rádio Supapo. <http://radiosupapo.com.br/single/a-derrubado-casarao-da-rui-barbosa>. Postado em: 10 set. de 2017. Acesso em: 29 abr. de 2021.

MENNUCCI, 2020. Estações Ferroviárias do Brasil. Página por Ralph Mennucci Giesbrecht. <http://www.estacoesferroviarias.com.br/pernambuco/garanhuns.htm>. Atualização em: 22 nov. de 2020 Acesso em: 01 mai. de 2021.

ONUBR a, [entre 2016 e 2019]. A ONU e o meio ambiente. **Nações Unidas no Brasil**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

ONUBR, 2019. ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050. **ONU News**, 2019. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

PARANÁ. Secretaria da Comunicação Social e da Cultura Patrimônio Cultural. **CONCEITUAÇÃO DE CARTA PATRIMONIAL**. 2003. Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=264#:~:text=Em%201931%2C%20surge%20a%20Carta,nos%20monumentos%20a%20serem%20preservados>>. Acesso em: 18 set. 2020.

PEREIRA, J. C. **Sustentabilidade no patrimônio histórico nas edificações revitalizadas**. In: 6ª Conferência sobre patologia e reabilitação de edifícios, 2018, Rio de Janeiro. p. 3-6.

Redação SustentArqui. Uma breve história sobre os selos verdes. **SustentArqui**, 2014. Disponível em: <<https://sustentarqui.com.br/uma-breve-historia-sobre-os-selos-verdes/>>. Acesso em: 25 abr. de 2021.

PERNAMBUCO, [2020?]. <https://www.pe.gov.br/orgaos/fundarpe-fundacao-do-patrimonio-historico-e-artistico-de-pernambuco/>. Acesso em: 13 out. 2020.

ROAF, S.; FUENTES, M.; THOMAS-REES, S. **Ecohouse - A Casa Ambientalmente Sustentável**. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2014.

ROTH, C. G.; GARCIAS, C. M. Construção Civil e a degradação ambiental. **Desenvolvimento em Questão**, v. 7, n. 13, p. 111-128, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.21527/2237-6453.2009.13.111-128>> Acesso em: 25 abr. 2021.

RUSKIN, J. **A lâmpada da memória**. 2ª edição. Cotia: Ateliê Editorial, 2008.

TEIXEIRA, M. N. **Garanhuns: Álbum do novo milênio: (1811-2016): história, poderes, urbanismo, instituições, cultura**. Recife – PE. Edição do autor. 2016.

TRIGUEIRO, A. **Cidades e soluções: como construir uma sociedade sustentável**. Rio de Janeiro: Editora Leya, 2017.

UNITED NATIONS. **Our Common Future**. Report of the World Commission on Environment and Development, 1987.

VIÑAS, S. M. **Teoría Contemporánea de la Restauración**, Madrid: Editorial Síntesis, S.A, 2004.

VIOLLET-LE-DUC, E. E. **Restauração**. Cotia: Ateliê Editorial, 2000.

WASSOUF, M. **Da casa passiva à norma Passivhaus: A arquitetura passiva em climas quentes**. São Paulo: Editorial Gustavo Gili SL, 2014.

ZANCHETI, S. M. A Teoria contemporânea da conservação e a arquitetura moderna. **Centro de Estudos Avançados de Conservação Integrada: Textos para Discussão**, n. 58, p. 1-13, 2014.