



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO**  
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA PRAC  
MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL

**Dissertação de Mestrado**

**INTERVENÇÃO EM MONUMENTOS COM MATERIAIS  
MODERNOS. ESTUDO DE CASO: KAHAL ZUR ISRAEL.**

**CARLOS ALBERTO MEIRA CARNEIRO DA CUNHA**

**ORIENTADOR: *Prof. Dr. Antônio Oscar Cavalcanti da Fonte***

**CO-ORIENTADOR: *Prof. Dr. Romilde Almeida de Oliveira***

*Recife ,outubro de 2007*

C972i

Cunha, Carlos Alberto Meira Carneiro da

Intervenção em monumentos com materiais modernos: estudo de caso: Kahal Zur Israel/ Carlos Alberto Meira Carneiro da Cunha; orientador Antônio Oscar Cavalcanti da Fonte; co-orientador Romilde Almeida de Oliveira, 2007.

109 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco. Pró-reitoria Acadêmica. Curso de Mestrado em Engenharia Civil, 2007.

1. Monumentos – Conservação e restauração. 2. Materiais de construção. 3. Sinagogas – Recife – preservação. 4. Engenharia civil. 5. Kahal Kadosh Zur Israel (Recife, Brasil) I. Título.

CDU 691

# INTERVENÇÃO EM MONUMENTOS COM MATERIAIS MODERNOS. ESTUDO DE CASO: KAHAL ZUR ISRAEL

CARLOS ALBERTO MEIRA CARNEIRO DA CUNHA

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA CIVIL.

Aprovada por:

---

Prof. Dr. Antônio Oscar Cavalcanti da Fonte  
(Orientador – Dr. – UNICAP)

---

Prof. Dr. Fernando Artur Nogueira Silva  
(Examinador interno – Dr. – UNICAP)

---

Prof. Dr. José Luís Mota Menezes  
(Examinador externo – Dr. – UFPE)

---

Prof. Dr. Roberto Antônio Dantas de Araújo  
(Examinador externo – Dr. – (CECI)- UFPE)

RECIFE, PE – BRASIL  
OUTUBRO DE 2007

*Dedico este trabalho à Juana Maria, Carlos Artur, André Luís e em especial à Juan Gabriel.*

# AGRADECIMENTOS

*Aos que contribuíram para este trabalho*

*Dr. Antônio Oscar Cavalcanti da Fonte*

*Dr. Romilde Almeida de Oliveira*

*Dr. José Luiz Mota Menezes (UFPE)*

*Dr. Marcos Albuquerque- Arqueólogo (UFPE)*

*Dr. Roberto Antônio Dantas de Araújo (CECI)*

*Dr. José do Patrocínio Figueiroa (ENGEDATA)*

*Dr. Bernardo Schwartz, Dr. Amir Schwartz , Sr<sup>a</sup>. Beatriz Schwartz (Besse Construções Ltda)*

*Dr<sup>a</sup>. Natália Vieira (Pós-Graduação da Faculdade Damas)*

*Ernani Gomes da Fonseca Júnior (CEFET-PE)*

*João Batista Wanderley (ex-estagiário da FUNDARPE)*

*Dr<sup>a</sup> Maria da Graça de Vasconceloa Xavier Ferreira)*

*Ao CEFET-PE e a FUNDARPE pelo apoio dado à execução desta pesquisa.*

## RESUMO

Este trabalho procura mostrar novos conceitos em intervenções e materiais de construção nas restaurações de monumentos históricos. Caso especial da Kahal Zur Israel (primeira sinagoga das Américas), o que motivou a restauração deste monumento. Qual era o contexto histórico da época, o histórico do monumento em si mesmo, quais foram os critérios de intervenção adotados, baseados nas práticas restaurativas dos novos teóricos e guardando algumas das recomendações das cartas patrimoniais existentes. Explanar sobre as descobertas arqueológicas feitas, com o objetivo de conseguir informações, para execução de um projeto de intervenção correto e adaptado às necessidades de uso atual, salvaguardando o bem patrimonial, bem como promover a auto-sustentabilidade do empreendimento, adquirir suporte financeiro para a sua sobrevivência e conservação. O procedimento levou em conta outros monumentos, onde foi observado o emprego de materiais modernos, utilizados com a finalidade de adaptar os monumentos para usos contemporâneos onde o comércio, o turismo, os serviços, as comunicações e o conforto ambiental são imperativos, isto sem perder os seus valores culturais no sítio histórico. Também descreve e destaca os materiais modernos dos antigos, não criando falso histórico nem falso artístico. Exemplo bem dado pelo novo bloco anexo complementar, situado ao fundo da Sinagoga. Em geral, os materiais de construções modernos, dão um novo sentido de intervenção aos monumentos.

Palavras-chave: intervenção, restauração, conservação urbana, preservação, materiais modernos e patrimônio.

## **ABSTRACT**

This study shows new restoration concepts about interventions and construction materials used in historical monuments. The study views the specific case of Kahal Zur Israel (first synagogue of the Americas), and what exactly motivated the restoration of this monument. Some questions considered were: which was the historical context of the time? What was the history of the monument in itself? Which were the intervention criteria adopted, based on the newest theories, while at the same time preserving some of the present recommendations of the heritage letters? The study also described some of the archaeological discoveries that were carried out with the objective of gathering information to best execute the restoration project. The intervention tried to adapt the present necessities of the locale, preserve its historical value, and promote its financial self-sustainability. The procedure included considerations done on other monuments where modern materials were used so that contemporary uses could be adapted (commerce, tourism, services, communications and environmental comfort). At the same time the preservation of the cultural values of the historical center was observed. Moreover, the procedures show and differentiate the modern materials from the old, avoiding a false representation of the historical and artistic value of the locale. A good example of this at Kahal Zur Israel, is the complementary annexed bloc, situated in the depths of the synagogue. In general, modern building materials give a new sense of intervention to the monuments.

**Key Words:** intervention, restoration, urban conservation, preservation, modern materials and heritage.

# SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>01</b>
1.1	Justificativa .....	01
1.2	Objetivo geral .....	05
1.3	Objetivos específicos .....	06
1.4	Delimitação do tema .....	07
1.5	Estrutura da dissertação .....	07
<b>2.</b>	<b>Revisão bibliográfica .....</b>	<b>09</b>
2.1	Histórico da Preservação dos Monumentos .....	09
2.2	IPHAN .....	21
<b>3.</b>	<b>Procedimentos e Métodos .....</b>	<b>24</b>
3.1	Cartas patrimoniais .....	26
3.2	sistema construtivo dos monumentos .....	29
3.3	Práticas intervencionistas .....	32
3.4	Relatório Arqueológico .....	42
<b>3.5</b>	<b>Estudo de caso .....</b>	<b>58</b>
3.5.1	A Obra .....	58
3.5.2	KAHAL ZUR ISRAEL: Especificações técnicas .....	64
3.5.3	Materiais modernos utilizados .....	67
	-Pisos .....	67
	-Fôrros .....	75

-Vidros .....	81
-Estruturas metálicas .....	85
-Paredes .....	89
-Ar-condicionado .....	92
-Considerações gerais sobre outros materiais e sua funcionabilidade.....	95
<b>4. Resultados Obtidos .....</b>	<b>104</b>
<b>5. Considerações Finais e Recomendações.....</b>	<b>105</b>
<b>Referências .....</b>	<b>107</b>

## **Lista de abreviatuas e siglas**

UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco

UFPE – Universidade Federal de Pernambuc

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

ENGEDATA – Engenharia Estrutural Ltd

CECI – Centro de Estudos de Conservação Integra

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AERPA – Agencia de Estudos e Restauro do Patrimônio

FUNDARPE – Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco

CEFET-PE – Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

ICOMOS - Conselho Internacional de Monumentos e Sítios Históricos

# 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda a intervenção em monumentos históricos com materiais modernos. O conceito de preservação e/ou de restauração de monumentos é uma idéia surgida nos tempos modernos, mas especificamente no século XIX. As intervenções atuais sob as influências de novos estudiosos surgiram com Alois Riegl, Gustavo Giovannoni e Cesari Brandi. Este último disse: “intervenções restaurativas e criativas devem conter o estigma do nosso tempo”.

Alguns materiais tradicionais já não mais existem ou é difícil consegui-los. Com o surgimento de novas demandas pela arquitetura moderna e novos usos que exigem conforto ambiental, funcionalidade, flexibilidade e reversibilidade além da acessibilidade, a consequência é a compatibilização entre o antigo com o novo e haver readaptações apropriadas as novas necessidades ambientais. Como cita a carta de Veneza de 1964 e a carta de Burra, Austrália, 1999: Se possível conservar o original. No caso de usar materiais modernos, usá-los com parcimônia, respeitando-se o valor geral do bem cultural de seu entorno para a harmonia do conjunto histórico e urbano.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O patrimônio cultural do Brasil possui muitos bens edificados. Alguns são tombados pelos governos federal e estadual, e outros deles, aqueles de interesse mundial, tombados pela UNESCO (organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura). A nível estadual, encontra-se a casa em adobe do mestre Vitalino, na cidade de Caruaru-PE, a nível federal as igrejas barrocas de Goiana-PE e a nível mundial, o sítio histórico da cidade de Olinda-PE

Sabe-se que a degradação afeta sobremaneira não apenas a edificação, mas também todo um contexto urbano e sócio-econômico, daí as modificações que

influenciam no desenvolvimento de uma sociedade, no seu “modus vivendi”, afetando e enfraquecendo quase sempre a identidade cultural de um povo. Assim se deduz que um patrimônio cultural forte em suas diversas nuances é a memória de uma nação, sítio e comunidade.

A restauração, ou seja, qualquer intervenção dirigida a devolver a eficiência a um produto da atividade humana (no caso, o monumento), é uma medida de suma importância. O trabalho necessário passa pelo campo da intervenção, como preservar e restaurar estas obras, procurando revitalizá-las e readaptá-las a novos usos contemporâneos. Nesse sentido, são convocados especialistas das mais diferentes ciências para *compor* os projetos, tais como arquitetos, arqueólogos, engenheiros, historiadores, calculistas, antropólogos, cientistas sociais, etc.

Recife é uma cidade de numerosos monumentos históricos na arquitetura civil, religiosa e militar devido a sua antiguidade. Mais de 450 anos de história seguida da sua co-irmã Olinda, mais antiga ainda e sendo berço da colonização portuguesa, apresenta um período de dominação holandesa de 1630 a 1654.

Apesar desta região historicamente ter uma grande importância, carece de maiores atenções para que exemplos como da Sinagoga Kahal Zur Israel sejam seguidos deverão ser mais constantes não descaracterizando o histórico e artístico mas também adequando-se as novas necessidades contemporâneos. Preserva-se o potencial da obra e acrescenta-se distinguibilidade ao patrimônio cultural do povo.

A cidade do Recife, situada no nordeste, é marco da colonização brasileira, e uma das mais ricas e antigas do país no que concerne a riqueza e importância do seu patrimônio histórico e artístico cultural. Atualmente não mais se intervém no monumento isoladamente e sim levando-se em conta todo um contexto histórico, sócio-econômico de uma comunidade. Assim, a Rua do Bom Jesus anteriormente conhecida pelo nome de Rua dos Judeus, tornou-se importante para o plano de reabilitação urbana da cidade do Recife.

Com a decisão do conselho do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), em sua reunião de 14 de março de 1998, que considerou o bairro do Recife como área de relevante importância para o patrimônio histórico e artístico nacional, cresceu a importância no sentido de considerar de valor histórico os prédios nº. 197 e 203 da Rua do Bom Jesus onde de 1636 a 1654 funcionou a Sinagoga ZUR ISRAEL (Rochedo de Israel), primeira das três Américas.

Devido à importância histórica dos achados arqueológicos e a maneira singular como foi adaptada para novos usos, possui agora um mezanino construído em estrutura metálica, despertando o interesse de várias pessoas que querem conhecer a sinagoga. Visitam-na cerca de 500 pessoas por dia.

Os 02 imóveis onde funcionou a sinagoga de números 197 e 203 (antes 12 e 14), foram adquiridos à Santa Casa de Misericórdia e entregues à Federação Israelita com recurso do MINC e da PCR (Prefeitura da Cidade do Recife).

Os trabalhos de arqueologia (escavações) foram realizados por técnicas da área pertencentes a Universidade Federal de Pernambuco. O prédio já pertenceu ao senhor de engenho Fernandes Vieira que o recebeu como prêmio pelas vitórias alcançadas contra os holandeses (1648-1649).

Após o apoio da Fundação Safra, foram contratados especialistas para organizar um projeto de intervenção nos dois imóveis. O projeto, de autoria do arquiteto e historiador José Luiz Mota Menezes, consta de um Centro de Documentação Judaico para os achados arqueológicos. Torna-se oportuno e necessário do exposto, o **estudo de caso** desta restauração pelo emprego de materiais modernos e pelas descobertas arqueológicas, aonde serão feitas análises especiais para contribuição à engenharia e arquitetura no que diz respeito a novas soluções alternativas como construir sobre o construído e novos usos para edificações antigas.

Pelas razões acima expostas acredita-se que este trabalho na linha de preservação do patrimônio histórico edificado inicie uma série cheia de valores e significados para as intervenções futuras.

Intervenções semelhantes foram executadas em projetos do arquiteto Paulo Mendes da Rocha, em 2000, Estação da Luz e Pinacoteca, 1993, ambos em São Paulo, mais recente, no ano 2000, Paço Alfândega e 2004, a Capela Nossa Senhora da Conceição, no terreno da Oficina Brennand, ambos em Recife.

O projeto da Sinagoga se relaciona como um todo, no plano de revitalização do bairro do Recife. Atendendo também aos anseios do resgate histórico da Federação Israelita de Pernambuco.

“O partido arquitetônico, é o nome que se dá à conseqüência formal de uma *série de determinantes*, tais como o programa do edifício, a conformação topográfica do terreno, a orientação, o *sistema estrutural adotado*, as condições locais, a verba disponível, *as condições das posturas que regulamentam as construções e, principalmente, a intenção plástica do arquiteto*” (CORONA, Eduardo & Lemos, Carlos A. C. OP Cit . P. 360).

“Dentro de um espírito rigidamente racional e funcionalista, poderia se afirmar que a primeira característica - *a conseqüência formal de uma série de determinantes* - é hierarquicamente mais importante que a segunda - *a intenção plástica do projetista*; isto porque existe um preceito doutrinário da arquitetura racionalista que determina que a configuração plástica da obra arquitetônica deve resultar da expressão funcional e construtiva, sem jamais derivar de uma proposta estética arbitrariamente assumida *antes* das definições próprias dos estudos preliminares” ( SILVA, Elvam . OP. Cit. P. 97).

Assim sendo, o autor conseguiu atender duas características principais na intervenção da Sinagoga. Primeiro, a *funcionalidade* com novos usos no novo bloco, marcando-os com materiais modernos e reversíveis; mezanino, estrutura metálica (perfis), vidros temperados, forros, pisos, iluminação, vários destes matérias também se apresentam na parte mais antiga do monumento, convivendo com as paredes sem reboco e alguns alicerces á mostra. Segundo, a *durabilidade*, como os achados arqueológicos fizeram-no adotar as janelas de inspeção em estruturas metálicas com vidros temperados para exposição do mikvê, e pisos antigos, até da época

holandesa, foram criadas cortinas de vidros temperados marcando novos acessos (dotados de reversibilidade ), na casa 12, antiga 197, como foram encontrados diferentes espécies de pisos e alicerces, houve a proposta de uma passarela em grelha metálica de largura 1.20 m, de nível, 0.60m acima dos achados arqueológicos e contendo spots de iluminação embaixo da passarela e nas laterais do fôrro em madeira suspenso tipo “colméia”, para a observação permanente dos turistas, cientistas, estudiosos e público em geral.

Na fachada, se manteve a última composição arquitetônica encontrada da nossa época contemporânea.

## **1.2. OBJETIVO GERAL**

As intervenções arquitetônicas em monumentos históricos da cidade do Recife possui 02 períodos. O primeiro deles da época de 1970, onde especificamente foi criado em 1973 através do governo federal (SEPLAN) o programa das cidades históricas PCH, contemplando primeiro o nordeste foram criados os órgãos estaduais correspondentes como a FUNDARPE e sua política de preservação peculiar. Seguiram boas restaurações baseadas nas cartas de Atenas, 1933 e Veneza, 1964, conservando-se o mais possível as edificações, seus pontos mais notáveis, materiais tradicionais volumetria, gabarito, composição de fachadas e as envazaduras. Exemplos: casa da cultura (houve mudança de uso), palácio dos Bispos de Olinda (hoje museu de Arte Sacra), casa de Vitalino em Caruaru no Alto do Moura, Igreja da Graça em Olinda (não mudou de função, entretanto por não ser possível encontrar linhas de madeira original que vencesse o grande vão transversal, foi usado tesoura de concreto revestido com folheado de madeira e registrado para a posteridade). Já na praça 17, no bairro de São José, a igreja do divino espírito santo, foram usadas tesouras de concreto sem revestimento.

A partir da época contemporânea, década de 1990, foi criado um novo programa: O MONUMENTA BID, também federal em parceria com outras entidades municipais, estaduais e privadas, como fundações e bancos. Agregou-se também a lei do incentivo fiscal ROUANET e participação de embaixadas e consulados. Na época atual o conceito é a da sustentabilidade, de comércio e turismo com a expectativa de uso social e mais dinâmica. Se define mais as modernizações com novos usos e materiais contemporâneos, ou seja, mais intervenções com menos conservação e restaurações. Os 03 urbanistas Steven Tiesdell, Tamer OC e Tim Health (americanos) contribuíram para isso. Existe o Edifício Aurora Boulevard , esquina da Riachuelo com rua da Aurora. O Paço Alfândega, a Sinagoga Kahal Zur Israel, etc.

### **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Construir um arcabouço teórico sobre os conceitos de intervenção/restauração sobre o partido arquitetônico adotado.
- Caracterizar, a intervenção na Sinagoga Kahal Zur Israel, segundo conceitos teóricos de restauração, critérios e métodos.
- Analisar em profundidade como se deu as soluções do partido de intervenção e como foram adotados para o monumento.
- Dissertar sobre os materiais modernos utilizados.
- Como adoção dos materiais modernos contribuiu para evidenciar os achados arqueológicos.
- Os novos materiais possibilitaram à sinagoga ter usos diversificados e flexíveis.

-Revelar as descobertas arqueológicas que caracterizam a **Kahal Zur Israel** como a primeira sinagoga das Américas.

-Conscientizar a comunidade científica para a divulgação de trabalhos deste tipo, criando novas oportunidades de mercado de trabalho e mão-de-obra especializada.

## 1.4 DELIMITAÇÃO DO TEMA

É evidente a importância deste estudo para a arquitetura e engenharia, pois a racionalização em soluções e processos construídos são necessários a economia e qualidade dos produtos a serem atingidos. A meta é a satisfação do público usuário. Este trabalho abarca a funcionabilidade, a flexibilidade e a durabilidade em função da edificação e dos materiais modernos empregados.

## 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Está estruturada em cinco capítulos da forma seguinte:

**Capítulo 1** – Definição do tema. Século XIX, surgimento dos conceitos de restauração: principais teóricos contemporâneos nas intervenções. Novas necessidades criaram novos materiais e tecnologias de readaptações nos monumentos. As normas recomendadas pelas cartas patrimoniais. Por que a Kahal Zur Israel foi escolhida para ser restaurada. Conceito de partido arquitetônico. Objetivo geral, preservar( conservar e/ou restaurar) o patrimônio cultural edificado estabelecendo usos convencionais ou novos, atendendo as novas demandas do meio ambiental. Objetivos específicos indica através do partido adotado qual o conceito de intervenção. A seguir, analisa as soluções e disserta sobre os materiais utilizados.

**Capítulo 2-** Revisão bibliográfica. Histórico/preservação. Conceito de preservação. Conservação ou restauração. No caso de restauração( modernização ou readaptação). O IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

**Capítulo 3-** Procedimentos e métodos. Natureza e tipo da pesquisa. Estudo de Caso. Sete passos dados para desenvolvimento do estudo de caso. No sétimo passo, destacam-se três dados: a técnica, a funcionalidade e o comportamento. As cartas patrimoniais. O sistema construtivo da arquitetura antiga, materiais e origens. Piso,paredes,coberta, como se construía. Modernas práticas intervencionistas praticadas por 3 urbanistas norte-americanos: uniformidade contextual, continuidade contextual e justaposição contextual. Relatório arqueológico. A obra, especificações técnicas e os materiais modernos utilizados.

**Capítulo 4-** Resultados obtidos. Preservação cultural. Perfeita inserção no contexto urbano do conjunto. Possuidor de sustentabilidade. Conforto ambiental satisfatório ao público. Confirmação de ter sido a primeira sinagoga das Américas e o uso de materiais modernos na intervenção.

**Capítulo 5-** As teorias de Cesare Brandi, como as de Camilo Boito se evidenciam na intervenção. Um estudo de Caso inédito pelas descobertas dos indícios arqueológicos. Aplicação de princípios de funcionalidade e conforto ambiental pela adoção de materiais novos na obra. Nítida diferenciação entre o antigo e o novo, reversibilidade nas estruturas metálicas, nos fôrros de madeira tipo colméia e iluminação, divisórias em painéis de vidro, etc. Finalmente, recomendações para divulgação de trabalhos desta espécie.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

## 2.1 HISTÓRICO / PRESERVAÇÃO

Aurélio, no seu dicionário, define preservar: “livrar de algum mal, manter livre de corrupção, perigo ou dano, conservar, livrar, defender e resguardar.”

Assim a expressão “como preservar”, pressupõe uma série de atividades e de posturas perante o elenco de bens culturais do patrimônio, implicando, inclusive, atuações interdisciplinares e julgamentos os mais variados. O “como preservar” que se relaciona com este trabalho, é o que diz respeito à conservação de bens culturais arquitetônicos.

Há um estreito relacionamento entre a obra e o programa de necessidades a ser satisfeito em suas dependências. O primeiro fator de conservação garantida é, já de início, a utilização do edifício. A integral satisfação do programa ao uso da obra arquitetônica, é uma condição básica.

“Manter o edifício sempre em uso constante e respeitando-se os programas originais é a primeira norma de conduta. Entretanto isso não é fácil. O grande problema é que os movimentos preservadores sempre já encontram as construções de interesse arruinadas, mutiladas, aviltadas por acréscimos espúrios descaracterizadas e muitas vezes irrecuperáveis no seu aspecto documental. Algumas vezes para a manutenção da edificação se impõe a mudança de uso com

adaptações e compatibilizações necessárias para a sua sobrevivência, principalmente na sociedade contemporânea. Daí ser bastante interessante e oportuna a conceituação de **restauração** de um monumento e o comportamento dos técnicos diante das várias hipóteses relativas ao estado de conservação dos mesmos, a partir do século XIX”(LEMOS, 1987).

A restauração é qualquer intervenção dirigida a devolver a eficiência a um produto da atividade humana(BRANDI, Cesare, 1963).

O ato de restaurar constitui *o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte*, em sua consistência física e em *sua dupla polaridade estética e histórica*, em ordem a sua transmissão ao futuro(BRANDI, Cesare, 1963 ).

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

Segundo BRANDI (1963), são relevantes dois princípios da prática de restauração: **PRIORIDADE**- consistência física que dá garantia ao reconhecimento do aspecto artístico da obra.

**CONSCIÊNCIA UNIVERSAL** – Provém da consciência individual à qual se revela como imperativo categórico moral de sua conservação. A conservação vai desde o simples respeito até a intervenção mais radical.

O reconhecimento dos valores, quando é dado a um monumento , acrescenta qualidades a ele.(CAPITEL, 1999) A transformação de uma arquitetura anterior aparece assim como uma operação compositiva altamente condicionada, por um lado, e necessitada de uma notável qualificação por outro. Modificar um monumento provocando sua metamorfose, será entender por completo sua configuração, apreciar seus valores e diagnosticar suas carências no âmbito de uma

interpretação satisfatória. Estudar as transformações dos edifícios antigos supõe-se analisar precisamente a atividade anterior à idéia da restauração.

Mais do que apresentar uma alternativa à restauração de um monumento, é importante uma direta e radical interpretação desta restauração. A atividade da restauração arquitetônica como operação para recuperar os valores de um edifício do passado não é em realidade uma atividade moderna.

Entretanto a partir do século XIX, surge como forma quase sistemática buscando-se para ela princípios pedagógicos. A questão dialética mais importante da idéia da restauração, é a necessidade do resgate de um edifício do passado, parcialmente perdido ou dilacerado, diante da impossibilidade global de retorná-lo realmente. A restauração moderna nasce com as obras de Eugene Viollet-le-duc. Sua atitude diante da ambigüidade dos arquitetos neoclássicos romanos será muito diferente.

Na França antes e depois da revolução prevaleceu um clima romântico de evocação à idade média. Sua grandeza se espelha nos monumentos medievais: catedrais góticas, cidades amuralhadas, abadias e castelos, profanados tantas vezes pelo estrago do tempo, pela estupidez dos homens, pela arte clássica e barroca e pela própria revolução.

Assim a restauração materializará o desejo de uma monarquia de apresentar-se como restauradora de uma idade nacional dourada. Antes de Viollet-Le-Duc, a restauração de monumentos se praticava na França com muito excasso rigor e dispersão de método e fortuna.

Vitor Hugo, símbolo do romanticismo chegou a intervir publicamente em protesto pelas ações daqueles primeiros anos. Como eco dos diferentes protestos se cria o cargo de inspetor geral para estabelecer critérios e dirigir o sentido das obras. O primeiro inspetor, Ludovico Vitret, nomeado em 1825, estabelece algum critério de modo sintético: "O ato de restaurar implica não inovar, ainda quando seja para completar ou embelezar. Assim chamou a atenção sobre o interesse que alcança

conservar a irregularidade ou desigualdade dos monumentos suas partes como testemunho de autenticidade histórica.

Alguns critérios se convertem em mandato oficial mediante decreto (1841) pretendendo obrigar o ponto de vista da *conservação* e definindo *restauração* como mal menor, ou *triste necessidade*.

Merimeé, sucessor de Vitret, sugeriu a sua vez, que se reconstruísse tão somente o que fosse seguro ou houvesse existido, dando assim prova de que os esforços de Vitret não haviam sido demasiado infrutíferos. Longe, pois, de critérios seguros a restauração se identificou na prática com um processo de reconstrução que, como freio das ações menos rigorosa, pretenderá conduzir-se mediante a idéia de recuperação da forma original, alcançando este objetivo um certo reconhecimento de garantia.

Mas, como veremos, *a busca do original* constituirá um *objetivo claro e seguro tão só aparentemente*.

*Refazer como foi*, em sua ilusória evidencia, se converteu na prática em um empenho tão *óbvio* como *azaroso*.

Deverá ser Viollet-Le-Duc (1814-1879) quem tente *sistematizar os critérios e a ação da restauração em estilo* como método eficaz de recuperar a forma dos monumentos do passado. Eugène Viollet-Le-Duc pertencerá a aqueles que rompem relativamente seus laços com o neoclassicismo para converter-se em ecléticos. Sua obra arquitetônica evidenciará a intenção do caráter como uma certa identidade entre *uso e estilo*.

Será assim construtor de igrejas neo-góticas, em versões que não perseguem suas formas prístinas, contudo não propagará o gótico nem como único estilo a seguir nem como meio direto de obter uma arquitetura avançada e própria do seu tempo,

preocupação algo obsessiva que manteve em comum junto a tantos outros arquitetos e críticos contemporâneos seus.

Será ao trabalhar no gótico autêntico das grandes catedrais quando, tendo o estilo como arquitetura perfeita, entenderá que é possível refazer uma obra incompleta, já que suas partes não desaparecidas permitem encontrar- advinhar – As faltantes, devido a coerência da obra total.

Animado por um pensamento *idealista*, unido em aparente paradoxo a uma análise arquitetônica enquanto questão material e concreta, buscará a perfeição, forma de cada edifício *em relação com sua própria arquitetura*, e a margem de sua verdadeira história, propondo o resgate de uma obra *ideal, de estilo unitário, de completa estrutura formal e de natureza exemplar*.

Promoveu com ele (Merimeé) a reconstrução de um monumento *tal e como deveria haver sido em sua completa idealidade formal*, dando valor a coerência interna da lógica arquitetônica.

*Restaurar um edifício, dirá – não significa conservá-lo, repará-lo ou refazê-lo, senão obter sua forma prístina, incluindo ainda que não houvesse sido assim. Vê-se pois, que não seguiu nem os princípios de Vitet nem as recomendações do próprio Merimeé. Mitificou muito o gótico e em geral as arquiteturas medievais enquanto tidas como perfeitas, levou-o a pensar que a perfeição material do gótico foi entendido como dotada de uma coerência absoluta entre a forma e seu comportamento mecânico como matéria, segundo a qual tudo estará equilibrado e que qualquer modificação modificaria o todo.*

A operação de reconstrução em estilo buscando a forma prístina, passou a ser assim um sinônimo de restauração, transcendendo já desde o próprio Viollet, à limitação do gótico. A volta a uma origem paradoxalmente mais pura ainda do que foi autêntico se converteu no norte de muitos restauradores, que com melhor ou pior fortuna, interviram em uma grande quantidade de edifícios europeus.

A reconstrução da forma prístina não era na realidade, possível, pois no afã de dotá-los da melhor solução possível, identificava o *bom e belo* com o *coerente e verdadeiro*. Também disse: “se devendo fazer de novo a cobertura de um edifício, o arquiteto rechaça a construção em ferro porque os mestres medievais não haviam nunca usado tal sistema, cometeria um grande erro, pois evita- evitariam assim os terríveis perigos de incêndio que tem sido tantas vezes fatais para nossas antigas construções.”

Os critérios da *restauração em estilo* foram condenados, como é sabido, por causas arqueológicas, isto é, por mistificadores do passado ao falsificar sua antiguidade. Existente antes ou não, coerente ou incoerente, a relação entre forma e estrutura material, a *forma prístina* não se considerou pertinente por não ser autêntica sua condição de antiga.

Para Viollet (CAPITEL, 1999), o que era uma autenticidade arquitetônica como coerente idealidade do edifício se converteu para seus detratores em algo mais simples que significava invalidez total: *falsidade histórica*.

“A escola de restauração em estilo foi rechaçada também ademais por falta de autenticidade arquitetônica, pela falta de estrima daqueles possíveis valores, pela existência de uma sensibilidade que já se havia perdido, ou destruído, o historicismo, como diverso ideal da forma” (CAPITEL, Antón, **Metamorfosis de Monumentos y Teoria de La Restauración**).

John Ruskin, inglês (1819 – 1900)- representa a consciência romântica, moralista e literária, que se opôs acidamente a quem tinha como se sabe, por ideologia inimiga, a teoria e a prática da restauração em estilo de Viollet– Le-Duc.

Ruskin foi um grande defensor do processo da *conservação*. No interior do sentimento ruskinano, *natureza e arquitetura* parecem igualar-se. Ele queria mais que antes cuidassem dos edifícios para que não passassem a ser ruínas do que

neles ocorressem intervenções. Situações antagônicas podem ser certas mas passam a ser reais diante da ação inexorável do tempo. O que Ruskin desejava *congelava* o objeto não podendo ele ser usufruído por outros desejosos de o modificar segundo suas necessidades, era mais uma atitude romântica e distanciada da realidade.

Mais contundente, Ruskin declarava *'O verdadeiro sentido da palavra restauração não compreende nem o público nem os que têm o cuidado de velar por nossos monumentos. Significa a mais completa destruição que pode sofrer um edifício, destruição que se acompanha de uma falsa restituição do Monumento destruído. O que constituía vida do edifício, a alma que só podem dar os braços e os olhos do artífice, não se pode recuperar nunca. Outra época poderia dar-lhe outra alma, porém isto seria um novo edifício. Enquanto a pura imitação absoluta, é materialmente impossível. O primeiro resultado de uma restauração é o de reduzir ao nada o trabalho antigo; o segundo, o de apresentar a cópia mais vil, ou quando mais, por cuidada e trabalhada que esteja, uma imitação fria, modelo para as partes que assim deveriam ser segundo uma complementar hipotético'*(MENEZES, 2001).

“Nesse texto de Ruskin uma frase nos chama a atenção: 'outra época poderia dar-lhe outra alma, porém isto seria um novo edifício'. A restauração, sendo mais uma intervenção no edifício, não estaria, dependendo da intensidade dessa ação, o recriando? Pequenas intervenções talvez não produzissem, em face de sua grandeza, uma recriação, mas, dependendo do pretendido em termos de extensão, a frase de Ruskin pode nos deixar preocupados”(Apud: MENEZES, 2001).

Para Viollet, o gótico era a verdadeira arquitetura enquanto expressão verdadeira da disciplina.

Para Ruskin, a verdade da arquitetura era mais moral que material ou formal.

#### *A ação mínima e notoriedade moderna*

Foi o arquiteto italiano Camillo Boito (1836 – 1914), como se sabe, quem propôs uma conciliação entre as idéias de Ruskin e a oportunidade de restaurar. Seu magistério iniciará a formação de uma prudente ideologia profissional, com certo caráter

puritano, que há julgado neste século um papel essencialmente positivo. A sua consideração paulativa se deve a erradicação de prática do *falso histórico* e a formação de uma tradição nova no tratamento dos monumentos.

Camilo Boito, dedicado em arquitetura tanto ao exercício da restauração como a nova planta, foi, pois, o pioneiro ideológico e prático de o que chegará a conhecer-se como *restauro científico*.

Arquitetonicamente, Boito era um historicista, de acordo com a cultura de seu tempo, defendendo o românico como moderno estilo nacional italiano. Toda a sua sistematização não consegue nos afastar da idéia de que o restaurar, diante da questão do tempo e do espaço, pode levar a construção de um *novo edifício*.

O novo ideal se embasou, pois, em uma posição analítica, diferenciadora da atitude formal, dando a esta questão a máxima importância.

Boito desenvolve, em oito pontos as condições que deve cumprir um acréscimo novo em um monumento, que também deve ser imprescindível para a conservação. São eles:

- 1- "Diferença de estilo entre o antigo e o novo .
- 2- Diferença de materiais em sua fabricação
- 3- Supressão de molduras e decoração nas partes novas.
- 4- Exposição da partes materiais qe hajam sido eliminadas em um lugar contiguo ao monumento restaurado.
- 5- Incisão da data de atuação ou de um sinal convencional na parte nova.
- 6- Epígrafe descritiva da atuação fixado ao monumento
- 7- Descrição e fotografias das diversas fases dos trabalhos depositados no próprio monumento ou em lugar público próximo ( condição substitúivel pela publicação ).
- 8- Notoriedade visual das ações realizadas”

Camilo Boito, introduziu a noção de *diferença identificável*.

Foi o arquiteto Gustavo Giovannoni, italiano (1873 – 1947 ), importante continuador de Camilo Boito, quem reagiu contra o isolamento urbano dos monumentos, provocados pelo desejo de eliminar acréscimo fora de seu plano para lograr a unidade dos mesmos, e contra *a falta de estima* pelos conjuntos urbanísticos enquanto tais e, em geral, pela *arquitetura menor*, defende assim a conservação do assentamento urbano real dos movimentos e suas relações históricas com o entorno, enunciando o conceito de *ambiente* como definição urbana visual daquele, enquanto constituinte de sua própria natureza.

Extendendo o conceito de monumento até o de *conjunto histórico* , pediu para estes a conservação de sua trama e de suas alinhamentos tradicionais e a restauração de seu casarão, opondo-se assim a alternativa única de *reconstrução ou inserção* nova como sistema.

De declarada filiação *boitiana* foi um sustentador convencido das idéias do restauro científico, sistematizando-as e dando extrema importância ao caráter *filológico* da restauração. Estabelecendo o conceito de *integridade arquitetônica* como defesa de uma visão totalizadora da obra monumental em seu desenvolvimento histórico, entende a atividade de restaurar como a conservação dos edifícios do passado entando que, como documentos. Sua figura tem uma extraordinária importância em seu amplo papel de consolidar a teoria boitiana e de entendê-la, especialmente enquanto a natureza urbana dos monumentos e a conservação da cidade histórica.

Alois Riegl, austríaco (1858 – 1905) - Jurista, filósofo, historiador e conservador de museu – a semelhança de Camilo Boito se põe entre essas duas posições opostas de Ruskin e Viollet-Le-Duc.

Riegl alega: “o que deve guiar a intervenção é, portanto, um juízo crítico de valor” (RIEGL, 1984, p. 32), e que aparece também na Carta de Veneza ( maio de 1964).

“O julgamento do valor dos elementos sem causa, e a decisão quanto ao que pode ser eliminado não pode depender somente do autor do projeto, daí a afirmação como processo coletivo, que não pode depender do gosto, ou do arbítrio de um único indivíduo, antes deve ser sustentado por profundos conhecimentos, seja do ponto de vista da técnica a ser empregada, seja do ponto de vista humanístico, relacionado com o domínio da história, estética e filosofia, sem os quais não se pode assegurar a legitimidade das escolhas efetuadas nos procedimentos de restauro.” (LEMOS 1987).

Riegl, que no seu livro “o culto moderno aos monumentos” escrito em sua versão original em 1903, discursa sobre os diversos valores, que podem ser atribuídos aos monumentos e os sistematiza em valores **rememorativos e contemporâneos**. O primeiro se refere ao tempo passado, a memória, ao valor histórico e à antiguidade, enquanto que o segundo se refere a capacidade que o monumento possui de satisfazer as necessidades materiais ou espirituais contemporâneas . Desse modo, é irrelevante que tenha surgido no passado. A partir daí, faz uma relação das intervenções possíveis em um monumento e os valores a ele atribuídos (RIBEIRO, Rosina Trevisan M.).

O monumento histórico é para Alois Riegl, uma criação da sociedade moderna, um evento histórico, localizado no tempo e no espaço.

Riegl define o que seja monumento, diferenciando os monumentos intencionais daqueles não-intencionais. A criação destes monumentos intencionais remonta as épocas mais recuadas da cultura humana e, embora ainda hoje, não se tenha cessado de produzi-los, “não é a este tipo de monumento que a sociedade moderna se refere, quando se utiliza do termo, mas aos monumentos artísticos e históricos, ou seja, trata-se daqueles monumentos não-intencionais, aos quais não é sua destinação original que confere a essas obras a significação de monumentos, somos nós, sujeitos modernos que atribuímos” (RIEGL, 198, p.10).

Diante do exposto, vemos que as teorias de Gustavo Giovannoni, Cesare Brandi e Alois Riegl, se identificaram com a intervenção no monumento **Kahal Zur Israel**.

Gustavo Giovannoni sinaliza para o tecido urbano, como elemento importante, e se inserir dentro de um contexto, que teve a chamada “arquitetura menor”, traduzida na arquitetura civil de velhos centros urbanos, na qual deverá existir como zona perimetral de proteção, como sítio histórico.

Já Brandi, emprega mais a metodologia visando à preservação de todas as fases do monumento tombado, evidenciando o caráter estético sobre o histórico. Para ele, restaura-se somente a matéria da obra de arte. Outro ponto notável, é que a restauração busca restabelecer a unidade potencial da mesma, sem cometer um falso artístico nem histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo.

Com Riegl, vemos que o monumento não possui valor artístico absoluto e sim relativo, portanto, que obras de gerações anteriores sejam apreciadas não só como testemunho histórico, mas também com relação à sua concepção de forma e cor. As intervenções dependem do caráter de valorização que se atribuída à obra.

A pergunta base é sempre aquela que titula o livro de Kevin Lynch, ‘De que tempo es este lugar?’

Os nossos dias têm assistido a passagem da proteção do bem imóvel isolado, antes fim maior de sua preservação, para aquela que se volta para o conjunto urbano. Seria uma forma de amenizar os contrastes, cada vez maiores, entre o ‘novo’ e ‘antigo’, diante de mudanças tão rápidas no tecido das cidades, em crescimento vertiginoso em tempos mais recentes. Guardam-se nas cidades *ilhas* cujos valores seletivos dependem de quem estruturou os parâmetros desse processo de preservação.

“Como intervir, quer *restaurando ou reabilitando* os edifícios componentes dessas ilhas, os tornando deste modo viáveis e interessantes para novos usuários?” A preservação desses conjuntos urbanos parece-nos um fato irreversível. Por outro lado, o engessamento desses lugares uma ação criminosa. Para reabilitar essas ilhas, geralmente lugares um tanto desgarrados do crescente progresso da cidade, às vezes degradados, torna-se necessário pensar mais sobre o que nos disse Ruskin. Para ele não deveria ocorrer nenhuma intervenção. Para nós, ela se torna necessária para a reabilitação da área. Por outro lado, é possível que algumas intervenções não se enquadrem nas normas ou parâmetros, definidos em *Cartas Internacionais de Restauo*, às vezes verdadeiras ‘bíblías’ nas mãos dos analistas desse processo de intervenção.

Algumas soluções hoje têm sido tentadas. Uma delas respeita a forma exterior da edificação, a harmonizando com a dos demais outros edifícios, deixando livre o interior, o que estão possibilitaria adaptações as mais variadas ao tempo presente. A questão estaria resolvida – mas o resultado soa *falso*. Numa edificação interior e exterior são partes integradas da criação arquitetônica. Assim procedendo estamos na verdade criando um *novo edificio* no que chegamos ao que nos diz Ruskin.

Uma das formas de entender esse processo da intervenção seria aquele de considerar os diversos momentos de uma edificação e as novas intervenções serem tratadas com a linguagem do tempo delas. Necessariamente ao assim considerarmos, entendemos o edifício como uma *recriação permanente*, o que nos parece lógico sob o ponto de vista da estética e do sistema construtivo. O bem imóvel é um todo dinâmico e a sua leitura deve considerar leituras que se somam ou se subtraem na visão *tempo e espaço*. O que deve prevalecer na intervenção estaria preso ao conjunto considerado a ao respeito formal entre os componentes do mesmo. “As preocupações com *visibilidade e interferência* seriam aplicáveis segundo elas eram consideradas na época da constituição do conjunto urbano.” (MENEZES, 2001).

“O partido arquitetônico, é o nome que se dá à conseqüência formal de uma *série de determinantes*, tais como o programa do edifício, a conformação topográfica do

terreno, a orientação, o *sistema estrutural adotado*, as condições locais, a verba disponível, *as condições das posturas que regulamentam as construções e, principalmente, a intenção plástica do arquiteto*” (CORONA, Eduardo & Lemos, Carlos A.C. OP cit . P. 360).

“Dentro de um espírito rigidamente racional e funcionalista, poderia se afirmar que a primeira característica - *a conseqüência formal de uma série de determinantes* - é hierarquicamente mais importante que a segunda - *a intenção plástica do projetista*; isto porque existe um preceito doutrinário da arquitetura racionalista que determina que a configuração plástica da obra arquitetônica deve resultar da expressão funcional e construtiva, sem jamais derivar de uma proposta estética arbitrariamente assumida *antes* das definições próprias dos estudos preliminares” ( SILVA, Elvam . OP. Cit. P. 97).

## 2.2 IPHAN

As dimensões continentais do Brasil, a diversidade das contribuições dos diferentes elementos formadores de sua sociedade, a riqueza e variedade de seus ecossistemas, resultam num universo cultural incomensurável. Tal universo se expressa por meio dos modos de fazer e viver, das criações científicas, artísticas e tecnológicas, das obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artísticas culturais, dos conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

No Brasil, a tarefa de preservar toda essa riqueza cabe ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), vinculado ao Ministério da Cultura. Sua abrangente missão de identificar, proteger, restaurar, documentar, preservar,

divulgar e fiscalizar os bens culturais brasileiros visa assegurar a permanência e usufruto desses bens para a atual e futuras gerações.

A criação do organismo federal de proteção ao patrimônio, ao final dos anos 30, foi confiada a intelectuais e artistas brasileiros ligados ao movimento modernista, como Mário de Andrade, Manoel Bandeira, Prudente de Moraes Neto, Luís Jardim, Afonso Arinos, Lúcio Costa e Carlos Drummond de Andrade.

O então Ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema, nomeou Rodrigo Melo Franco de Andrade para dirigir a instituição e assinou juntamente com o Presidente Getúlio Vargas, o Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que organiza “ a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional “.

Essa legislação, reconhecida nacional e internacionalmente por sua abrangência, é aplicada até hoje, propiciando uma atuação diversificada no campo da preservação ambiental, urbana e rural, das paisagens culturais e do patrimônio material e imaterial, conforme determina a Constituição Brasileira.

Para atender às exigências decorrentes da diversidade e riqueza do patrimônio cultural brasileiro, o IPHAN desenvolve diferentes ações. Para a identificação, documentação e proteção dos bens culturais são realizados estudos e pesquisas, inventários, cadastros e mapeamentos em informações sistematizadas, Para a sua proteção legal e conservação, o IPHAN estabelece e organiza normas e critérios de atuação, assim como planeja, implementa e acompanha a execução e avaliação de projetos de preservação cultural.

O IPHAN atua em todo território brasileiro por intermédio de representações, distribuídas em 27 estados.

As ações de preservação são realizadas com o apoio das comunidades, dos governos municipais e estaduais e do Ministério Público. Sob a tutela do IPHAN, encontram-se 1007 bens, sendo que destes 60 são sítios urbanos, como cidades, bairros, ruas e praças, compostos por aproximadamente 20 mil imóveis. Estão ainda sobre sua proteção legal cerca de 13 mil sítios arqueológicos inventariados, 250 mil

objetos museológicos, extensa documentação arquivística e bibliográfica, além de registros fotográficos, cinematográficos e videográficos, sob a guarda de suas diversas unidades.

### 3. PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

#### *Natureza e tipo da pesquisa*

A natureza é de *Pesquisa Aplicada ou Tecnológica* e o tipo é *exploratória*.

A **Pesquisa Aplicada**(ou tecnológica) é aquela que tem um resultado prático visível em termos econômicos, tecnológicos ou de outra utilidade que não seja o próprio conhecimento. A pesquisa aplicada depende da pesquisa pura, de natureza teórica. Sem o desenvolvimento de conhecimento conceitual avançado pouco se pode fazer para transformar este saber em uma determinada aplicação tecnológica demandada pela sociedade.

O tipo de **Pesquisa Exploratória** proporciona ao pesquisador maior familiaridade com o fenômeno ou problema e permite explicitar as questões de pesquisa, construir hipóteses, visando a elaboração de um projeto de pesquisa mais acurado. Normalmente envolve: pesquisa bibliográfica, entrevista com pessoas experientes na área pesquisada, análise documental ou de artefatos, *estudo de caso*, etc.

O **Estudo de caso** é um dos métodos de pesquisa qualitativa. É o estudo detalhado, em profundidade e com o máximo de detalhes, de uma única e específica instância ou evento. Possibilita compreender como aquele caso se desenvolveu (em sua plenitude e complexidade). Possibilita, também, elaborar questões de pesquisa, formular hipóteses, sugerir grandezas mensuráveis, métricas, instrumentos de coleta de dados, etc. e podem direcionar projetos de pesquisa utilizando outros métodos de pesquisa.

- Levantamento de campo dos materiais modernos aplicados por ambientes.
- Levantamento documental e histórico sobre a Sinagoga. Fotos executadas dos materiais modernos e dos novos ambientes criados.

- Análise da pesquisa arqueológica, a qual redundou na adoção do partido arquitetônico de intervenção na Sinagoga, levando-se em conta a exposição das diversas fases da construção nas paredes e pisos antigos.
- Dados de conversas informais e entrevistas com profissionais e pessoas experientes na área pesquisada.
- Identificação dos sistemas construtivos antigos e a modernização (retrofit) e reconversão que é a intervenção total ou parcial de uma edificação histórica para atender novos usos, com materiais modernos, não mumificando o monumento à um tempo não mais existente.
- A análise de inspeção teve como objetivos informar as novas atividades do edifício, a compatibilidade entre os antigos e novos materiais e indentificar se há alguma patologia existente.
- A inspeção considerou 03 diferentes dados:
  - **técnica** = Descrição e detalhamento dos materiais empregados.
  - **Funcional** = Concernente ao desempenho do uso espacial e a capacidade de cumprir com eficiência seus fins utilitários.
  - **Comportamental** = Maneira, modo de as pessoas cuidarem do monumento, se há ou não manutenção à altura do valor da edificação, como é visto e usados por visitantes, se há alguma carência para os usuários, etc.O dado também pode ser usado para os materiais de construção.

### 3.1 AS CARTAS PATRIMONIAIS

As cartas patrimoniais são normas de recomendações e procedimentos para tentar universalizar os princípios das restaurações, pois, se cometia verdadeiros absurdos com relação aos monumentos, delapidando-os, cometendo os falsos artísticos e históricos, verdadeiros pastiches e outras agressões às edificações.

As cartas aqui citadas, que tiveram uma estreita relação com a intervenção foram:

Carta de Veneza (maio de 1964 )

Art. 3º-

“A conservação e a restauração dos monumentos visam a salvaguardar tanto a obra de arte quanto o testemunho histórico”.

Art.9º-

“A restauração é uma operação que deve ter caráter excepcional. Tem por objetivo conservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento e fundamenta-se no respeito ao material original e aos documentos autênticos. Termina onde começa a hipótese: no plano das reconstituições conjecturais, todo trabalho complementar, reconhecido como indispensável, por razões estéticas ou técnicas, destacar-se-á da composição arquitetônica e deverá ostentar a marca do nosso tempo. A restauração será sempre precedida e acompanhada de um estudo arqueológico e histórico do monumento.”

Art.10º -

“Quando as técnicas tradicionais se revelarem inadequadas, a consolidação do monumento pode ser assegurada com o emprego de todas as técnicas modernas de conservação e construção, cuja eficácia tenha sido demonstrada por dados científicos e comprovada pela experiência.”

## Carta de Burra, ICOMOS – Austrália, 1980

-“Valorização do entorno, a que pertence a obra ou conjunto de edificações com significado cultural, histórico, científico ou social de um bem, para as gerações passadas, presentes e futuras.”

-“A preservação será a manutenção desacelerando o processo pela qual a substância (conjunto de materiais que fisicamente constituem o bem) se degrada.”

-“O uso compatível designará uma utilização que não implique na mudança do significado cultural do bem.”

-“manutenção do entorno visível. Não introduzir elementos estranhos”.

ICOMOS – recomendações para análise, conservação e restauração estrutural do patrimônio arquitetônico.

Finalidade do documento:

“As estruturas do patrimônio arquitetônico, pela própria natureza (material e construtiva), apresentam desafios diferentes quanto ao diagnóstico e à restauração que limitam a aplicação de códigos e normas de obras modernas e de padrões de construção atuais. Recomendações não são somente desejadas como necessárias de modo a estabelecer procedimentos relevantes no aspecto científicos e no contexto cultural.

As recomendações apresentadas neste documento são constituídas de três partes: princípios, onde os conceitos básicos de conservação são apresentados; Diretrizes, onde as regras e a metodologia que um projetista deve seguir são discutidas; Glossário, onde o significado dos termos mais frequentemente usados é elucidados.

Estas recomendações foram desenvolvidas para serem úteis a todos aqueles envolvidos em problemas de conservação e restauração, mas não podem de forma alguma substituir o conhecimento adquirido em livros culturais e científicos.”

-A abordagem multidisciplinar do restauro. Essa equipe multidisciplinar deve trabalhar desde o início dos estudos até a intervenção propriamente dita, devendo manter o tamanho da equipe proporcional ao trabalho encontrado;

-O valor do patrimônio não está apenas na aparência do bem tombado arquitetônico. Remover deliberadamente o que está dentro do imóvel e preservar a “casca” não se enquadra dentro dos critérios de conservação. É essencial a informação sobre a estrutura no seu estado original e inicial, sobre as técnicas usadas na construção, sobre as alterações posteriores e seus efeitos, sobre os fenômenos que tenham ocorrido, e, finalmente, sobre o seu estado atual.

-Em locais arqueológicos podem surgir problemas específicos, porque as estruturas têm que ser estabilizadas durante a escavação quando o conhecimento ainda não é completo. As respostas estruturais a uma edificação “redescoberta, podem ser completamente diferentes daquelas a uma edificação “exposta”. Soluções estruturais enquanto esta estiver sendo escavada, não devem comprometer a concepção do edifício como um todo, quanto à forma e uso.

-A restauração Estrutural não é um fim, mas um meio de conservar o edifício como um todo.

Acrescente-se também que, em 1972, no II congresso Ibero – americano de urbanismo, conservação e reabilitação de centros urbanos, em Servilha, teve origem a carta de restauro, uma súmula de normas gerais que afirma alguns princípios importantes.

Ela preconiza que se forem necessárias modificações substanciais e permanentes, com o interesse superior da conservação, tais intervenções devem executar-se de maneira que não exista dúvida alguma sobre a época em que tenha sido efetuada e dentro das formas mais discretas.

Modernamente, a preservação adquiriu novos conceitos e necessidade, pois a conclusão de preservação do monumento isolado não dá margem para uma conservação e preservação efetiva. Assim, a nova concepção é a de preservação de sítios e conjuntos históricos, pois inclui o contexto urbano, trazendo benefícios as comunidades além de reforçar sua identidade cultural.

### **3.2 SISTEMA CONSTRUTIVO DOS MONUMENTOS ANTIGOS**

O sistema construtivo adotado no Brasil vinha de Portugal (europeu).

Fonte: entrevista com o professor José Luis Mota Menezes

1- A pedra encontrada ao norte de Portugal era o granito que também existia no Brasil.

Ao sul, e meio de Portugal, encontrava-se o calcário e em Coimbra, tinha-se o calcário ançã.

2- A madeira em Portugal era muito escassa e era obtida do norte da Europa, na Alemanha.

3- O ferro empregado era a ferro fundido que possuía 1,7% de carbono. Não podia ser laminado, prensado nem “martelado”.

Nesta época, desenvolve-se 03 grandes linhas de construção:

1- O uso da pedra trabalhada (lavrada) ou irregular.

- O mármore quase limbo
- O falso mármore com muitos veios
- Lioz que era uma variedade de calcário branco e duro, usado em cautaria e estatuária.

2- O uso de paredes de madeiras ou barro - Sul de minas paredes de barro apilado (Taipais) – Taipa de pilão. Outro tipo era a taipa de mão / sebe / ou sopapo, também usado no Nordeste.

3- -Nos revestimentos se usa a cal

-Utiliza-se areia + cal , no traço 1: 4

-A cal servia para pintar e rebocar as paredes

- Num primeiro momento, a cal era obtida de outras, mariscos e conchas queimadas, a partir das outras.

Num segundo momento, a cal era extraída das jazidas, chamada cal calcária.

## **Telhados**

1- A madeira usualmente utilizada nas cobertas era o carvalho.

2- A telha utilizada era a de canudo (mais conhecida por canal) .

3- Em Portugal, usava-se com bastante frequência a telha de granito, também ardósia verde e cinza escuro.

## Pisos

- 1- Eram em tijoleiras quadradas 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm e retangulares com dimensões em torno de 6 x 17.5 x 35 cm.
- 2- Usados nas entradas (soleiras) e pátios, pedra de laje (tipo de pedra do rio).

Obs: No Brasil, as pedras eram obtidas segundo os lugares. Antes do período holandês, o calcário em Olinda e depois na ilha de Itapessoa (depois de Itamaracá). Depois de 1654 – O arenito extraído dos arrecifes foi usado e não se usou o granito .

Nos séculos XIX e XX, o arenito foi largamente usado no Rio de Janeiro, extraído do engenho comporta.

Em Minas Gerais, foram utilizados o xisto (gnaiiss – dureza menor que o granito), a pedra sabão que é um calcário muito macio, esverdeado mais cinza e a serpentina, que é um calcário esverdeado, similar ao mármore, porém melhor trabalhado do que ele.

- No século XVII – existia a fabricação de tijolos com dimensões de 7x17x 34cm e 7x 20 x 40 cm.

-Os assoalhos é um piso de madeira com tábuas corridas.Nos sobrados encontram-se assentados sobre o madeiramento de sustentação, também chamado de TRAVEJAMENTO,cuja disposição é sempre no menor sentido do vão, com as tábuas assentadas no sentido oposto e com a espessura aproximada de uma polegada.Existem três tipos de encaixes entre as tábuas dos assoalhos. Juntas secas(sem encaixes), à meia madeira e a mais usual tipo macho e fêmea.

- A taipa de pilão de São Paulo, foi levada até Minas Gerais pelos paulistas.

-No nordeste predominava a taipa de sopapo e ao norte de Minas Gerais.

**Madeiras** - As tábuas de soalho, a largura até 70 cm extraídas de toras de madeira, com diâmetros de 1,20 m ou 1,40 m, com ipê, cedro, amarelo, jacaranda (melhor o da Bahia).

No período colonial, para a confecção dos tijolos, existia o cadulim e não se extraía o mármore. Começa, então, a ser extraídos e utilizados no século XX, em Pernambuco, os granitos em cores as mais variadas.

Obs: nos séculos 18 e 19 vinham de Portugal muitas pedras prontas.

Na sinagoga Kahal Zur Israel, existem indícios tanto de origem portuguesa, como holandesa. Tijolos portugueses 7,5 x 17,5 x 3,5 cm.

### 3.3 PRÁTICAS INTERVENCIONISTAS

No livro *Revitalizing historic urban Quarters*, os urbanistas Steven Tiesdell, Tamer OC e Tim Health, identificam e conceituam os três modelos de intervenções comumente praticadas em áreas históricas: a uniformidade contextual (contextual uniformity) é nostálgica e voltada para o passado; envolve a recriação do imóvel perdido igual ao que ele era antes de desaparecer ou o projeto de um novo imóvel, imitando o estilo do lugar. (Araújo, Fábio 2003)

Como exemplo, cita-se o edifício do Tribunal Regional Federal (ver figura 3.5), anexo do edifício do ministro Daci Falcão, localizado na Rua Cais do Apolo, construído na década de 90, dentro de um perímetro de preservação rigorosa, cuja reforma acaba de ser realizada, tentando imitar uma arquitetura fora de sua época. Uma imitação

cenográfica e em desarmônia com a composição urbana predominante, passando a incomodar como algo de má qualidade.



**Figura 3.5:** perspectiva do anexo Daci Falcão. Foto: Carlos Alberto Cunha

### **Uniformidade contextual**

- imitação do passado
- inautêntico
- plágio
- recriar o nunca existente

Teem-se depois a continuidade contextual (contextual uniformity), que é conciliadora moderada; evita tanto a cópia fiel, quanto a ruptura.



**Figura 3.6:** Exemplo de continuidade contextual. Edifício Aurora Boulevard  
Esquina da Aurora com Riachuelo. Foto: Carlos Alberto Cunha

### **Continuidade contextual**

- postura contemporânea, nova, respeitando-se a expressão do passado.
- solicitação estética e histórica.
- relação com o passado por meio de uma leitura contemporânea.

O prédio de esquina da Rua da Aurora com a Rua Riachuelo, projetado pelo arquiteto Alexandre Castro e Silva, um primor de modernidade que se encaixa perfeitamente no corredor cultural, esquina da Rua do Riachuelo da Rua da Aurora, respeitando-se o gabarito, forma, telhado e envazaduras.

Por sua vez, a justaposição contextual (contextual juxtaposition) é resolta e libertária: busca romper com a tradição, criando um mosaico de prédios que, competem entre si e evocam diferentes épocas. É o caso do edifício Luciano Costa, que originalmente era de estilo eclético e foi dotado de uma ação modernista,

Quando o arquiteto de sua autoria, Delfim Amorim, resolveu envolvê-lo com uma fachada modernista de azulejos contemporâneos e combogós está tentando preservar o edifício.



**Figura 3.7:** Edifício Luciano Costa.Foto: Ernani Junior

### **Justaposição contextual**

- rompe com o passado.
- inexistência do falso histórico.
- contextualiza com época contemporânea.
- utiliza os materiais modernos.

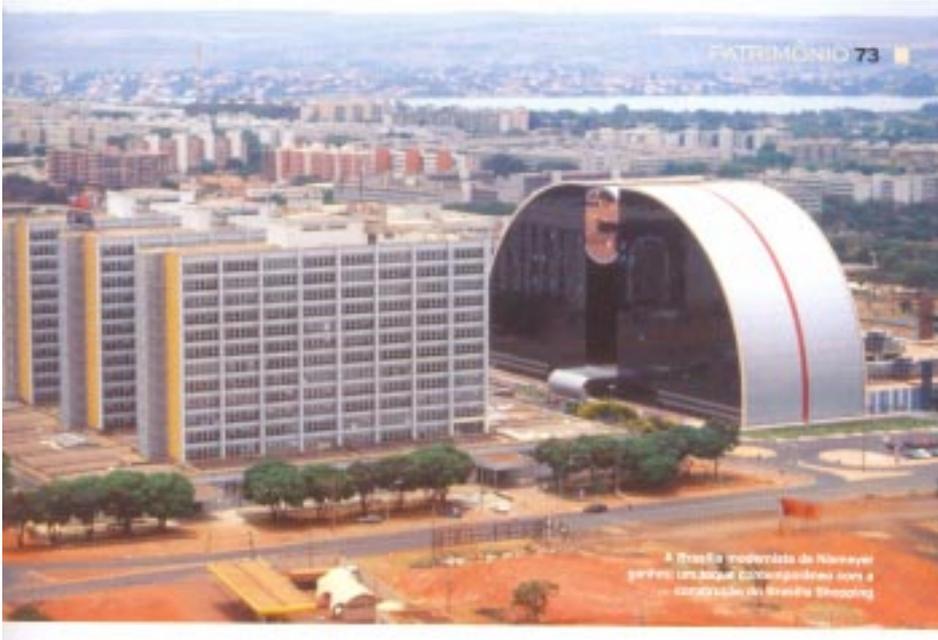


**Figura 3.8:** Ed. Luciano Costa sem a fachada moderna, de estilo Eclético. Foto: Ernani Junior



**Figura 3.9:** Ed. Contemporâneo "forno microondas". Foto: Natália Vieira

Na Praça da Sé, Centro Histórico de Salvador existe um exemplo modernista de **Justaposição Contextual**, que não se adapta a este conjunto. Inadequação da composição dos materiais usados e desproporcional. Foge ao gabarito e composição de fachadas.



**Figura 3.10:** Shopping Center de Brasília. Fonte: Betânia Uchoa Cavalcanti Brendle

Harmonioso exemplo de **justaposição contextual**, devido à boa composição arquitetônica e a proposição da edificação.

Outro exemplo é a nova passarela do CEFET-PE, que interliga o bloco A ao bloco F, de autoria do arquiteto José Luiz Mota Menezes. Foi usado concreto armado e estrutura de coberta em aço com policarbonato na cor azulado.



**Figura 3.11:** Passarela moderna interligando os blocos A e F do CEFET-PE. Fonte: Carlos Alberto



**Figura 3.12:** Detalhe da passarela, percebendo-se revestimento em cerâmica quadrada  
Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.13:** Perspectiva interna da passarela, acabamento do peitoril em granito polido  
Fonte: Carlos Alberto Cunha

### Outros exemplos de Justaposição Contextual



**Figura 3.14:** Prédio Nassau X atual Instituto Cultural Banco Real

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.15:** Torre Malakoff.

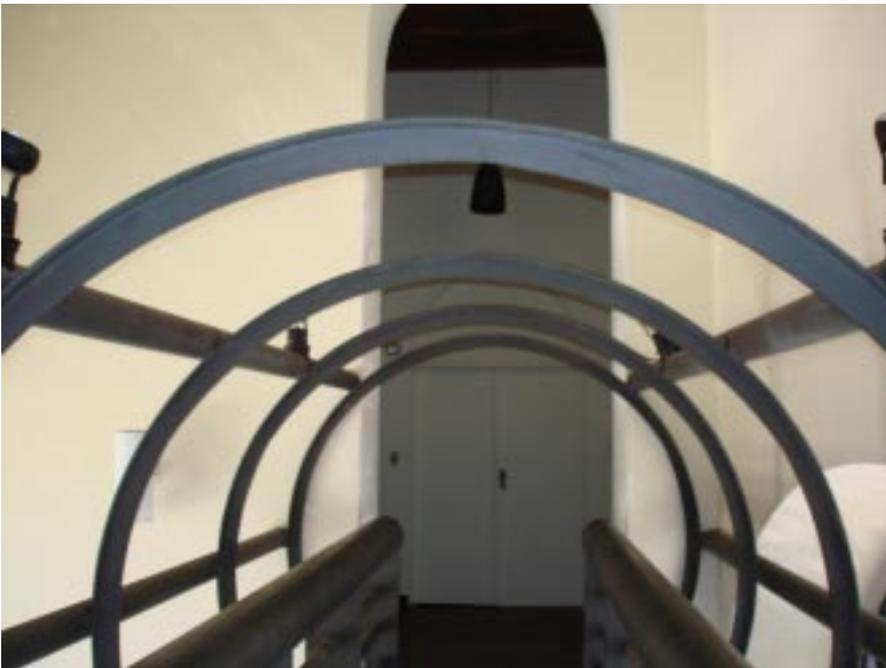
Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.16:** Passarela moderna ligando as duas torres , da torre malakoff.

Fonte: Carlos Alberto Cunha

Outro exemplo de justaposição está na passarela que liga as torres entre si, do monumento “Torre Malakoff”, no bairro do Recife.



**Figura 3.17:** circulação interna da passarela.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.18:** Duas obras onde foram usados materiais modernos. Autoria do Arquiteto Paulo Mendes da Rocha. A Capela de Nossa Senhora Da Conceição, terreno da Oficina Brennand e no edifício garagem Do Shopping Paço Alfândega

Fonte: Revista “Arquitetura e Construção”

### 3.4 RELATÓRIO ARQUEOLÓGICO

#### **Questões relacionadas à feição à época da ocupação judaica.**

Os estudos anteriores realizados pelo arquiteto Mota Menezes reuniu elementos bastante sólidos no que se refere à localização da antiga Sinagoga. Em seu Memorial, resume pontos de convergência que sinalizam no sentido de se admitir que a Sinagoga Kahal Zur Israel teria, entre 1637 – 1654, funcionado nos atuais imóveis 197 e 203 da Rua do Bom Jesus.

Entretanto, muitas questões permaneciam abertas, sobretudo aquelas relacionadas à continuidade ou não das antigas estruturas, às feições que teria à época, suas dimensões. Alguns destes pontos puderam ser esclarecidos através da pesquisa arqueológica:

1. O local da quadra, e talvez mesmo o lote no qual se instalara a Sinagoga fora identificado através da pesquisa histórica e iconográfica. Mas a feição dos prédios que a abrigavam, restava desconhecida.

Por outro lado, com base na descrição de que “os prédios recebidos pelos Oratorianos encontravam-se, em ruínas” (Gonçalves de Mello) e que “Os Oratorianos encontraram as duas construções arruinadas e fizeram nelas obras”. (Mota Menezes), levantava a questão acerca do que restara então, do antigo prédio do século XVII. O relatório do Escrivão Mesquita assinalava que os dois edifícios dispunham de um pavimento térreo e um superior. Uma feição que se alterara no século XIX, quando ambos apresentavam dois pavimentos superiores.

No que concerne à fachada frontal, se pode constatar que sofreu uma profunda alteração. A construção inicial comportava no térreo, seis portas (guarnecidas em pedra), bem mais baixas que as atuais. Naquela ocasião a cota da rua encontrava-

se pelo menos 55 cm abaixo da cota atual, e as soleiras das portas acompanhavam proporcionalmente esta cota. Em época posterior a 1654, a rua teve a cota elevada; as soleiras tiveram que ser ajustadas à nova cota, mas as portas permaneceram intocadas. Para fazer face ao desnível que se implantou, foram construídos dois batentes no interior da casa, onde o piso foi mantido com cota abaixo da rua.

Posteriormente várias alterações foram feitas no piso, sempre com a tendência de elevá-lo, sem, contudo, se chegar a nivelar com a rua. Durante tais reformas alterou-se a distribuição dos pavimentos e elevaram-se as paredes do prédio (este assunto será discutido no Relatório final). O nivelamento do piso térreo com a rua só foi atingido com uma grande reforma que sofreu o prédio, provavelmente já no século XIX; na sua segunda metade. É provavelmente desta época uma alteração mais contundente na fachada do prédio. Nesta ocasião, a fachada foi praticamente refeita. As seis portas foram reduzidas a quatro, e no pavimento superior, os balcões do segundo pavimento superior foram removidos. O prédio volta a aparentar na fachada apenas dois pavimentos.

Durante a ocupação judaica, cada uma das casas era constituída, no andar térreo, por três cômodos. No andar superior, onde, segundo a documentação textual, funcionaria a sinagoga, possivelmente não haveria divisória entre as duas casas. Provavelmente o assoalho se estendia por toda a área das duas casas, havendo um segundo piso em apenas parte da casa, no sentido de se preservar a tradição de homens e mulheres participarem dos rituais em áreas separadas.

Quando as informações coevas fazem referência a duas casas, é possível que de fato, no andar térreo as funções de cada uma diferissem. De certo a casa, hoje identificada com o número 197, era destinada, no térreo, às funções rituais. Do primeiro e terceiro cômodos, não restaram informações arqueológicas, quanto ao uso à época, passíveis de serem resgatadas.

Entretanto, o segundo cômodo era destinado ao mikvê. Ali foi localizado um poço, construído em pedras. Próximo ao poço, uma ampla área que tivera uma construção abaixo do nível do piso. Toda a construção fora destruída. O material proveniente desta destruição não foi suficiente para nivelar o solo. Foi necessário o aporte de

material de fora para que o piso fosse totalmente aterrado. Tem-se deste modo, que a construção abaixo do nível do piso, representaria uma ampla área vazia. Mais, aí se podia observar ainda os vestígios do que fora uma escada em pedras destruída. Uma escada que levaria para o interior daquela estrutura rebaixada. A convergência destes dados levou a se acreditar na possibilidade de que tal estrutura, associada ao poço, representasse as estruturas remanescentes de um antigo mikvê.

Neste sentido foi consultado o Rabino local, que achou conveniente ouvir a opinião de outros rabinos especialistas no assunto. Posteriormente, um tribunal rabínico internacional foi convocado para avaliar a questão. Analisados os vestígios sob a ótica das leis religiosas que regem a construção de mikvê, afirmou aquele Tribunal que aquelas seriam as estruturas remanescentes de um antigo mikvê, o da Sinagoga Kahal Zur Israel.

O piso do andar térreo era em parte revestido com tijolos 'batidos', cozidos, assentados sobre uma camada de argamassa de cal, que repousava sobre o terreno local (areia impregnada de matéria orgânica – o aterro). Deste piso restaram vestígios nos cômodos 1, 2 e 3, da casa hoje de número 203. A casa que hoje possui o número 197 recebeu um piso bem mais diversificado. No cômodo 1, não restaram vestígios do piso daquela época. Foi provavelmente removido antes de ter sido aterrado quando se deu a primeira elevação de cota do piso. Haveria ainda a possibilidade de não ter sido revestido naquela ocasião, entretanto, em se tratando do cômodo de acesso (junto à porta de entrada), e o tratamento dado aos demais cômodos desta casa, é de se acreditar que existira e fora removido. O segundo cômodo desta casa teve o piso revestido com pedras trabalhadas. Lajes de tamanhos variados, e de espessura em torno de 30cm. O terceiro cômodo apresentava-se revestido com tijolos conhecidos como 'holandeses' ou 'frísios'. São tijolos de pequeno tamanho (dimensões– 7,7 x 17,5 x 3,0 // 8 x 18 x 3,5 - variável), de cor amarelada, bastante resistente à umidade.

2. Por que o sobrado onde funcionava a Sinagoga seria referido como dois prédios: “umas casas grandes, de sobrado da mesma banda do rio, com fronteira para a rua dos Judeus...”.

Segundo a descrição textual, o sobrado “que lhes servia de sinagoga” se compunha “com duas lojas por baixo”. Aceitando-se tal descrição, se poderia crer que a Sinagoga Zur Israel, dividiria o prédio com outras atividades, atividades comerciais, como foi referido por alguns autores. Mesmo entendendo-se o termo “lojas” como espaços internos de uma construção, nada relacionava as atividades desenvolvidas em cada um dos pavimentos dos prédios.

Mas, o local onde funcionava a Sinagoga pertenceria a um determinado particular ou à Comunidade, vez que Gonsalves de Melo se refere a “No terreno a **Congregação** construiu dois sobrados”. Seria, portanto um local comum ao uso particular (em baixo) e comunitário a Sinagoga (no pavimento superior)?

Por outro lado, não se dispõe, na documentação histórica localizada, de qualquer informação relativa ao aspecto interno do prédio, da Sinagoga. Não se dispunha de qualquer outra referência aos cômodos que a compunham, exceto as ‘lojas’ do andar térreo, o que remetia a estar a Sinagoga funcionando no pavimento superior do sobrado.

Do ponto de vista arqueológico, sabe-se que à época em que funcionava a sinagoga (1637-1654), haviam como foi referido, seis portas de acesso ao andar térreo. Três delas em cada ‘casa’, dando acesso a um só cômodo. Na casa 203, a partir deste cômodo que ocupava todo o espaço frontal da casa, tinha-se acesso ao interior, aos demais cômodos. Na casa 197, o trânsito interno se fazia de outra forma.

Pelo que foi possível observar, não havia conexão entre o cômodo frontal e o segundo cômodo. O acesso se fazia através de uma porta lateral, entre os cômodos frontais das duas casas. Através da casa 203 tinha-se acesso ao 3º cômodo da casa 197, e daí ao cômodo 2 daquela casa – ao mikvê.

É provável que a casa 197, estivesse, de fato, destinada às atividades religiosas. É possível, ainda que a casa 203 estivesse também relacionada a atividades religiosas, ou ainda estivesse relacionada à escola de crianças judaicas.

Sabia-se, pela documentação textual, que no Recife funcionara uma escola para meninos (dividida em duas faixas etárias) e que no Recife havia chegado um mestre para estas crianças.

Um aspecto que não foi possível esclarecer, foi o do acesso ao pavimento superior. Foram localizados vestígios de uma escada de acesso ao pavimento superior, mas relacionada a uma primeira reforma no prédio, possivelmente quando os padres oratorianos ocuparam o prédio.

A escada facejava a porta da extrema esquerda do prédio 203, acessando o pavimento superior ainda à altura do primeiro cômodo. Na base da escada, os vestígios estão relacionados a um segundo piso (2º piso do ponto de vista cronológico); poderia ter servido também à época da sinagoga, considerando que a mudança de piso poderia ter subtraído os vestígios de sua utilização anterior. Entretanto, seria pouco provável que o acesso à área de orações conduzisse os fiéis a um ponto muito próximo da área central de culto. Do ponto de vista funcional, é de se supor que este acesso se desse em uma área posterior, entretanto não restaram vestígios arqueológicos de escada, relacionados àquele período.

**3.** Outro aspecto que põe em dúvida a persistência do prédio construído na primeira metade do século XVII se refere às dimensões que o antigo prédio apresentava.

Atualmente o prédio apresenta um comprimento de cerca de 23 metros por cerca de 10 de largura. A largura é compatível com as proporções que se pode observar na iconografia do século XVII, o comprimento, entretanto é hoje bem maior que o mostrado anteriormente.

A análise arqueológica das paredes e alicerces dos prédios permitiu esclarecer-se também quanto a estas questões. Quando de sua construção inicial, o prédio onde

funcionou a sinagoga apresentava, na realidade outras dimensões. Ao longo dos séculos a construção inicial sofreu alterações no sentido da profundidade, permanecendo com a mesma largura.

De início a construção se estendia até a antiga muralha da cidade. Com a ampliação da aérea aterrada ampliaram-se as casas, em praticamente toda a rua. É perfeitamente observável, sobretudo na casa 203, esta ampliação. Na casa contígua à 203, construída antes daquela, foram utilizados tijolos, enquanto que, ambas as casas (203 e 197) foram erguidas em pedra. Quando se deu a ampliação, utilizou-se também pedra na construção. Na parede compartilhada pelas casas 203 e sua vizinha, se pode observar o trecho ampliado. Também na casa 197 são visíveis a remoção da antiga fachada posterior, e a ampliação da parede lateral.

Tem-se, deste modo, que a fachada posterior não foi conservada, o que talvez explique não se haver preservado vestígios da antiga escada de acesso ao pavimento superior. Um estudo detalhado das estruturas, assim como do restante do material se encontra em elaboração. Aí serão apresentadas as plantas, e se fará uma reconstituição das diferentes etapas, das diferentes feições que apresentaram as casas 197 e 203 da Rua do Bom Jesus.

### **-Relatório Final**

A seguir, pode-se conhecer parte do relatório final dos trabalhos arqueológicos, procedidos pelo laboratório de arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, sob o comando do professor Marcos Albuquerque e equipe.

### **Arqueologia**

Relação descritiva sumária das conclusões arqueológicas para os imóveis 197 e 203 da Rua do Bom Jesus, no bairro do Recife, relacionadas ao período de ocupação judaica.

- 1- Os alicerces das casas 197 e 203 da Rua do Bom Jesus – Recife são obra do Século XVII.
- 2- Os alicerces foram construídos quando o rio Beberibe ainda corria bem próximo daquele local.
- 3- A construção, foi levantada em 03 etapas, a última delas atingindo a antiga muralha da cidade.
- 4- Construídas as fundações, a área foi aterrada, utilizando-se para tal areia e entulhos.
- 5- A antiga muralha da cidade, até então apenas referida na cartografia contemporânea como obra a ser realizada, foi identificada durante as escavações.  
Até então se punha em dúvida se teria sido ou não construída.
- 6- A muralha acompanhava o traçado da margem do rio, naquele trecho.
- 7- A muralha foi construída em pedra e cal rebocada. Foi ainda construída para suportar uma plataforma, por onde se deslocariam as tropas.
- 8- Durante a ocupação judaica, as casas tinham uma dimensão menos que a atual.  
Acompanhavam o traçado da antiga muralha desativada após o fim da resistência a invasão holandesa.
- 9- Estas casas foram erguidas após a casa vizinha da esquerda.
- 10- As paredes foram erguidas após a casa vizinha, em tijolos rejuntados com argamassa e cal.

11- A análise da estrutura das paredes após a retirada do reboco, evidenciou a inexistência de marcas de **empenas**.

Tem-se, desse modo que, o primitivo telhado, provavelmente se apresentaria com as águas em posição diferentes da atual.

Duas hipóteses puderam ser levantadas : o telhado seria em duas águas, que corriam para as laterais das casas, ou seria em quatro águas. Em ambos os casos, mais baixo que o atual.

12- Cada uma das casas apresentava três cômodos.

13- As casas mantinham comunicação entre si, a partir do cômodo frontal.

14- O revestimento dos pisos diferia entre os cômodos da casa 197.

15- No 2º cômodo foi identificado um pôço, e junto a ele uma área com evidentes sinais de distribuição até uma grande profundidade. Nesta área destruída foram evidenciados restos de uma escada em pedras que conduzia da superfície para baixo. Estas estruturas do 2º cômodo da casa 197 foram identificadas como ruínas de um antigo mikvê do século XVII.

Observação: todas as fotos desta seção foram executadas pela equipe do Prof. Marcos Albuquerque.



**Figura 3.18 - Alicerce da sinagoga que se estendia até encontrar a antiga muralha da cidade. O contato sem amarração denota a anterioridade da muralha.**



**Figura 3.19 - Trecho do piso em tijolos 'holandeses' que revestia o cômodo 3 da antiga sinagoga.**



**Figura3.20-**  
Piso em tijolos  
'batidos' que  
revestia a casa 203,  
à época da  
sinagoga.

**Figura 3.21 -** Piso  
em tijolos  
'batidos', posterior  
à ocupação  
judaica.





**Figura 3.22 - Base de pedra onde se observa a marca de assentamento de um portal em pedra, de um das portas entre os cômodos do térreo da sinagoga.**

**Figura 3.23 - Trecho da muralha que marcava o final da sinagoga. Sobre este paredão erguia-se a fachada posterior do prédio.**





**Figura 3.24 - Trecho da parede esquerda da casa 203, construída em tijolos, e anterior à sinagoga.**

**Figura 3.25 - Antiga soleira na porta de comunicação entre os cômodos 1 e 2 da casa 203. Posteriormente a porta foi deslocada para a direita e parte da soleira coberta pela nova parede. A porção mais escura demarca a antiga porta.**



**Figura 3.26 - Área onde existiu o mikvê. Praticamente no centro da foto vê-se uma das pedras que restou do antigo piso.**

**Figura 3.27 - Soleira de uma porta interna, entre os cômodos da casa 203. Vê-se no centro à direita, uma mancha escura que mostra o limite de um antigo portal removido, juntamente com a parede divisória.**



**Figura 3.28 - Parede em tijolos, compartilhada entre a casa 203 e a vizinha à esquerda. Vê-se nos quadrantes superiores o contato entre os tijolos e a pedra, que revela a ampliação das casas.**

**Figura 3.29 - Antiga porta de comunicação entre as casas 197 e 203 através do primeiro cômodo. Único acesso à época, a área posterior da casa 197, e ao mikvê.**





**Figura 3.30 - Vista superior do poço encontrado durante as escavações. O poço atenderia ao sistema do mikvê, conforme foi avaliado pelo Tribunal Rabínico.**

**Figura 3.31 - área onde existiu o mikvê da Sinagoga Kahal Zur Israel. Vê-se ao centro e acima vestígio da antiga escada de acesso ao mikvê, em pedras.**



## 3.5 ESTUDO DE CASO

### 3.5.1 A OBRA

Historicamente, em meados do Século XVII, onde a expansão marítima e, conseqüentemente, o desenvolvimento do sistema colonial era eminente, a América era o foco das civilizações européias.

No entanto, apesar de nesta época os europeus terem a hegemonia econômica, existiam muitos conflitos entre os povos, onde a religião tinha um papel importante como pivô destes.

É exatamente neste ponto onde os judeus desfavorecidos. Inclusive, por muitos países serem fundamentalmente católicos, prevalecia o cristianismo.

Então, por haver este processo de perseguição e confisco de bens, os judeus (inclusive uma parcela significativa eram portugueses) se refugiam na Holanda, que, por conseguinte, estava tendo um acentuado crescimento no processo de colonização.

O período em que a Holanda inicia os ataques ao Brasil é a partir de 1630, Finalizando uma série de tentativas de conquista do Nordeste brasileiro, através de invasões da Bahia, e também Pernambuco, *quando atacaram com uma poderosa esquadra de 70 navios, tripulada e guarnecida por 700 homens, e assim iniciaram a ocupação do Nordeste, a qual iria durar até 1654.*

O marco da dominação holandesa veio com a “era Nassau”, que compreendia o período de 1635 a 1644.

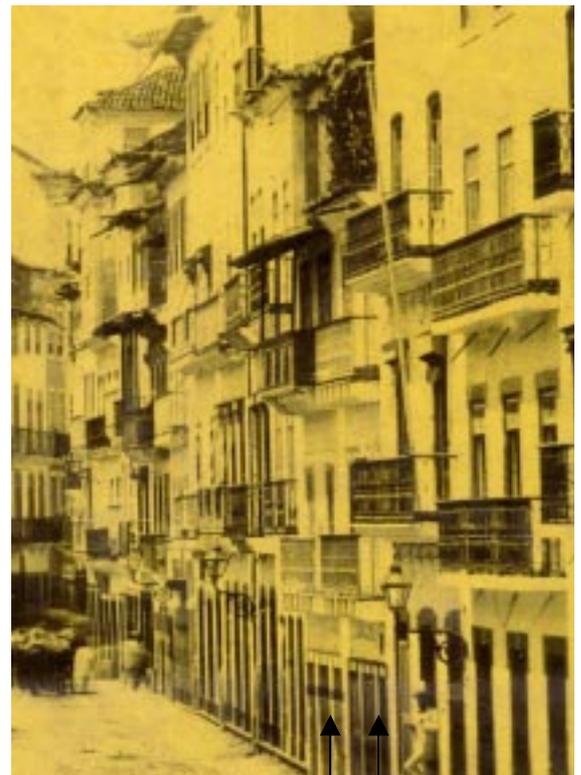
Em pouco tempo de dominação holandesa foi suficiente para que os judeus se estabilizassem e se desenvolvessem economicamente, social e culturalmente.

Um aspecto interessante a se notar é que, com a dominação holandesa, também foi implantado um sistema de grande tolerância religiosa, o que culminou na vinda de uma grande parcela de judeus à Pernambuco, muitos dos quais eram refugiados da Holanda. Pessoas importantes essas, que migraram para Pernambuco, não apenas trouxeram um vasto conhecimento comercial, mas, por serem pessoas refugiadas em diversos países, falavam vários idiomas, o que facilitara nas suas relações com os diversos povos, facilitando, assim, realizar uma “boa política” econômica.

Então, o quadro foi sendo modificado, onde inicialmente haviam os judeus no Brasil que eram muito mal pagos, posteriormente, haviam construído uma comunidade das mais prósperas. O resultado disso foi que, *a principal Rua do Recife era conhecida com “Rua dos Judeus” e o porto era chamado “cais dos judeus”*.



**Figura 3.1:** Sinagoga atual.



**Figura 3.2:** Sinagoga em 1855.

Fonte: Prof. José Luís M. Menezes

nº 14

nº 12



**Figura 3.3:** Sinagoga em 2007.

Fonte: Carlos Alberto Cunha

No entanto, o objetivo dos judeus não era apenas financeiro, mas o de obter uma autonomia, no seu aspecto cultural. O que veio a ocorrer efetivamente quando, o Conde Maurício de Nassau governou durante o período de 1635 a 1644.

A comunidade Judaica estava crescendo cada vez mais, especificamente em Pernambuco, onde eles iam buscar liberdade religiosa. Os navios holandeses vinham “carregados “ com os judeus , que no auge de 1642, chegaram a embarcar 600.

Os judeus que, já obtinham certa liberdade religiosa, construíram a primeira sinagoga das Américas: **Kahal Zur Israel**, onde, qualquer judeus que se inscrevia nos inkies, estava automaticamente inserido na comunidade global judaica.

Com os judeus em pleno desenvolvimento social, político, religioso e econômico, estes chegaram, em 1942, no auge desse desenvolvimento.

No entanto, quando Maurício de Nassau volta à Holanda, inicia-se o processo de declínio do domínio judeu sobre o Brasil, especificamente em Pernambuco. Como está descrito a seguir:

“A saída de Nassau favoreceu sobretudo o nascimento da insurreição pernambucana, pois, em substituição a esse notável estadista, que havia logrado granjear as simpatias gerais da população, ficara a administração do domínio holandês entregue a um triunvirato composto de indivíduos completamente incapazes, que não tardaram a implantar um regime opressor e tirânico.

Os judeus de Pernambuco cedo se deram conta do que a nova situação viria representar para eles. Previam facilmente que, sem a política tolerante e apaziguadora do príncipe de Nassau, seria inevitável o enfraquecimento e queda do domínio holandês, ficando eles irremediavelmente expostos à sanha dos insurrectos pernambucanos.”

#### A Sinagoga no contexto atual

O Recife é uma cidade de beleza sem igual, possuindo dois rios, o Capibaribe e o Beberibe que serpenteiam por bairros mais longínquos, encantando todos aqueles que o visitam. Entrecortado por muitas pontes que facilitam o tráfego de veículos e o acesso das pessoas, possui um grande acervo de monumentos históricos dentre os quais se destaca a KAHAL ZUR ISRAEL(rochedo de Israel),a primeira sinagoga das Américas.

Situa-se hoje numa rua, a qual era originalmente no passado conhecida por Rua do Bode depois chamada pelos invasores holandeses de Bockstreet, tornou-se mais tarde a Rua dos Judeus, posteriormente, Rua da Cruz, e atualmente Rua do Bom Jesus.

No século passado (XX), nos idos dos anos 90, foi reconhecido como a sina-goga mais antiga das Américas, por representantes de um tribunal rabínico internacional que ali estiveram.



Figura 3.4: Mapa do loteamento da “Rua dos Judeus”, contextualizando a época da ocupação.

Fonte: Prof. José Luís Mota Menezes

As pesquisas feitas pelo historiador José Antônio Gonçalves de Mello em arquivos brasileiros, como também na Holanda e Portugal, resultaram na descoberta que ali funcionou uma sinagoga.

Tal descoberta se deu quando o citado escritor estudava as peculiaridades da cultura holandesa no Brasil. A construção fora concluída com a chegada do rabino Isaac Aboab da Fonseca vindo da Holanda para as funções religiosas. O autor retrata muito dessa cultura em livros como: *Tempo dos Flamengos e Gente da Nação*.

O historiador e autor do projeto de restauração da Sinagoga, prof<sup>o</sup> José Luiz da Mota Menezes, procedeu investigações e adotou um método para identificar os imóveis em estudo. A situação encontrada nos imóveis de números 12 e 14, hoje 197 e 203 respectivamente, permitiu a superposição dos mapas existentes desde o período colonial até os nossos dias, através de uma exaustiva análise desses documentos, confirmando a utilização original desses imóveis como a sinagoga dos

judeus, fato destacado pela Diretora do Arquivo Histórico Judaico de Pernambuco Sra.Tânia Kaufman. Sumamente importante nesse trabalho, foi a pesquisa arqueológica levada a cabo pelo arqueólogo Marcos Albuquerque da Universidade Federal de Pernambuco, e sua equipe, a qual revelou importantes achados para a reconstituição da evolução física, não somente da edificação, mas também da cidade.

“A partir da abertura dos pisos existentes conta o historiador, foi possível localizar o aterro que deu origem a grande parte do atual bairro do Recife. A margem original do Rio Beberibe, parte das muralhas que protegem a cidade no século XVII, assim como fragmentos de objetos portugueses e holandeses que puderam ser reconstruídos”.

O achado mais importante, no entanto, foi a descoberta sem a menor dúvida, de um poço original da época da construção, contendo seixos superpostos e sem argamassa, medindo aproximadamente 1.70m de profundidade por 0.70m de diâmetro, localizado dentro da edificação e que abastecia o Mikve- espécie de piscina destinada ao ritual judaico do banho da purificação.

Com o descobrimento de um novo mundo, muito cristão-novos, vieram para o Brasil em busca de refúgio para escapar da inquisição, na época, com esperanças de obter vantagens econômicas e segurança para suas práticas religiosas. Em 1645 a população judaica de Pernambuco girava em torno de 1450 pessoas as quais representava 50% da população branca total.

### 3.5.2 SINAGOGA KAHAL ZUR ISRAEL- ESPECIFICAÇÕES



**Figura 3.32:** Perspectiva interna, mostrando diversos materiais da restauração.

Fonte: Carlos Alberto Cunha

#### **-Pesquisas**

Foram elaboradas pesquisas nos vários elementos e componentes do edifício, utilizando técnicas e processos de “arqueologia”, objetivando identificar evidências ou sinais que permitiram, juntamente com os demais vestígios existentes ou estudados, recompor ou reconstruir os elementos construtivos e os espaços da antiga edificação. A partir dos trabalhos elaborados, foram previstos a retirada de todos os pisos novos do pavimento térreo e o estudo estratigráfico dos mesmos, procurando fundações de paredes existentes. Todos os elementos, objetos, vestígios encontrados foram documentados por todos os processos (medições, fotografias, anotações, mapeamentos, etc.), recomendando de modo a se tornarem documentação sobre as várias fases da vida do edifício.

#### **-Projetos**



Figura 3.33: pavimento térreo.

Fonte: José Luís Mota Menezes

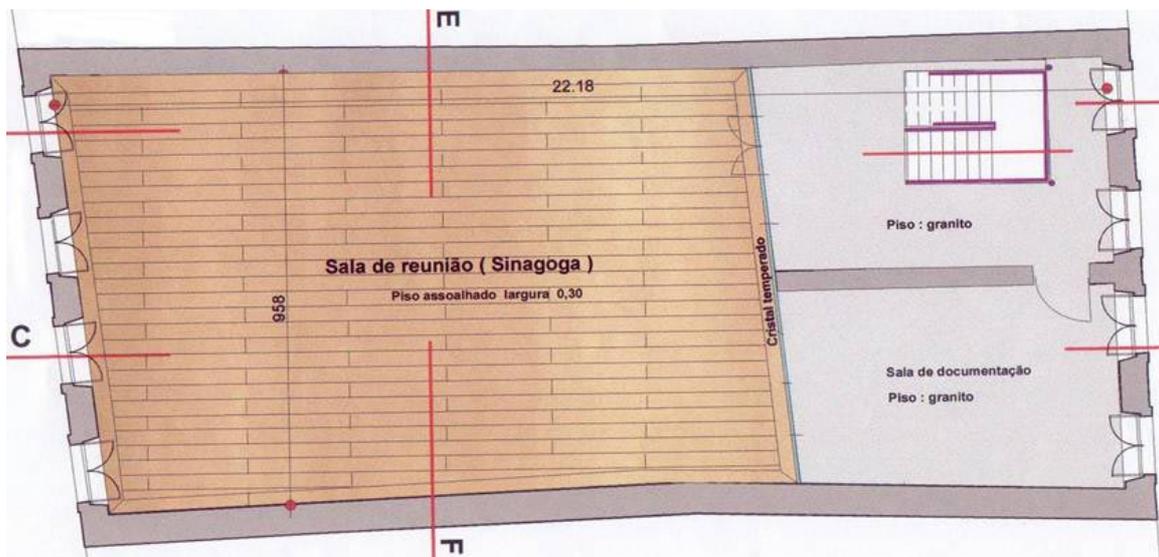


Figura 3.34: pavimento superior.

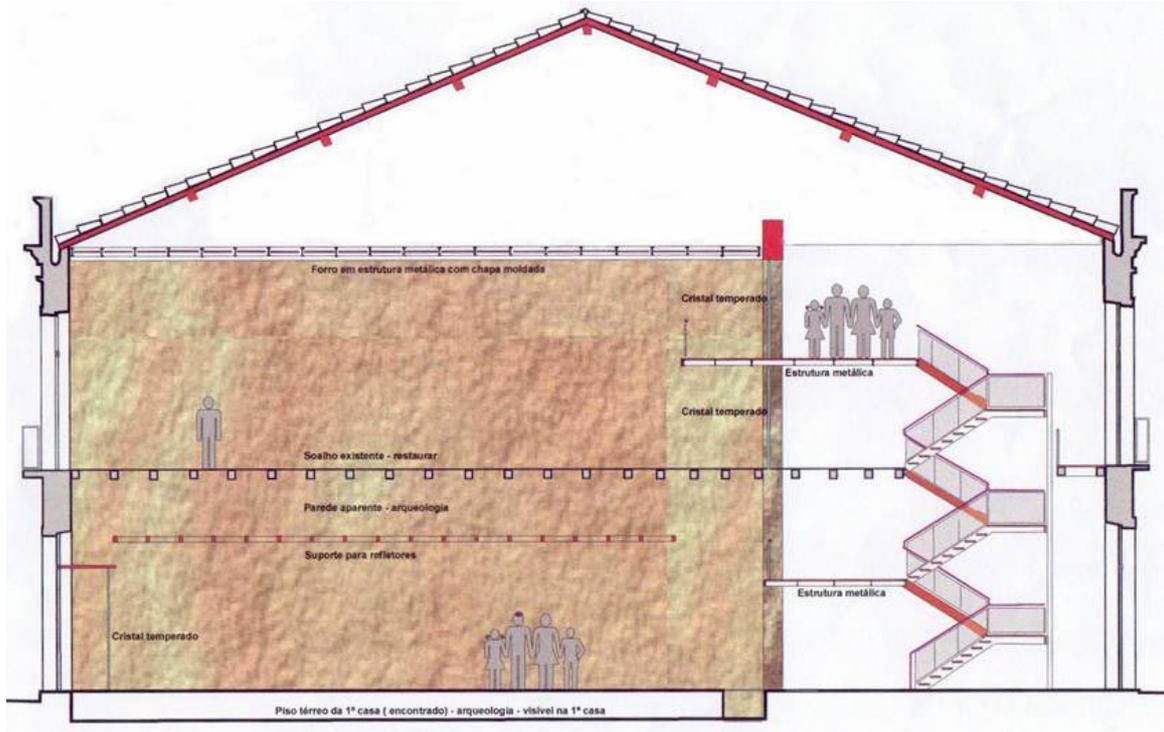


Figura 3.35: corte longitudinal, destaque entre o novo e o velho.

Fonte: José Luís Mota Menezes

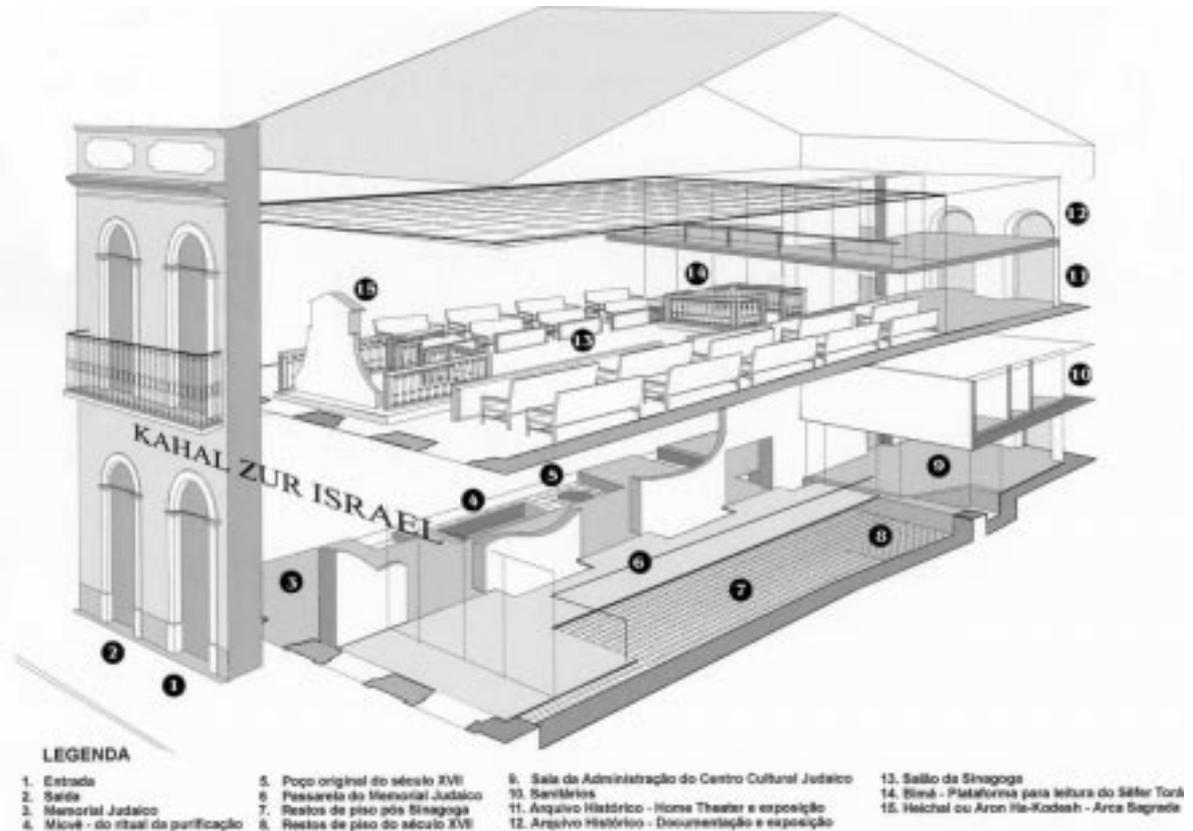


Figura 3.36: perspectiva explodida de toda a funcionalidade da edificação.

Foi elaborado um projeto de recomposição do edifício da antiga Sinagoga, considerando os elementos resultantes das *pesquisas* efetuadas inicialmente e do *programa* de uso futuro, estabelecido pelos órgãos competentes. O projeto executivo foi desenvolvido, isto é, contou, em detalhes, com todos os elementos necessários à perfeita execução dos componentes do edifício. Os projetos complementares de elétrica, hidráulica, conforto térmico, bombeiros, acústica, também a nível executivo, necessariamente fizeram parte desse projeto.

### 3.5.3 MATERIAIS MODERNOS UTILIZADOS

#### **-Pisos.**

O piso é o acabamento do solo dos entrepisos. Nas construções anteriores ao século XX, predominavam os pisos de materiais tradicionais como: pedra, tijolo, lajota cerâmica, ladrilho hidráulico, *granito*, mármore e madeira.

Nas construções do século XX e contemporâneas, há uma grande variedade de sintéticos, porcelanatos, pisos industriais, antiderrapantes. Denominam-se *pisos frios* os pisos de pedra, tijolo, cerâmica, ladrilho hidráulico, *granito*, mármore ou cimento. Os pisos de madeira podem ser: tábuas, assoalho com tábuas, assoalho com encaixe tipo macho e fêmea, ou á meia madeira, ou juntas secas (justapostas), sem encaixes. O rodapé é o elemento de proteção que evita a deterioração e sujidades da parte inferior da parede e geralmente é do mesmo tipo do piso que acompanha.



**Figura 3.37:** piso em granito.

Fonte: João Batista

*Piso em granito polido cinza.*

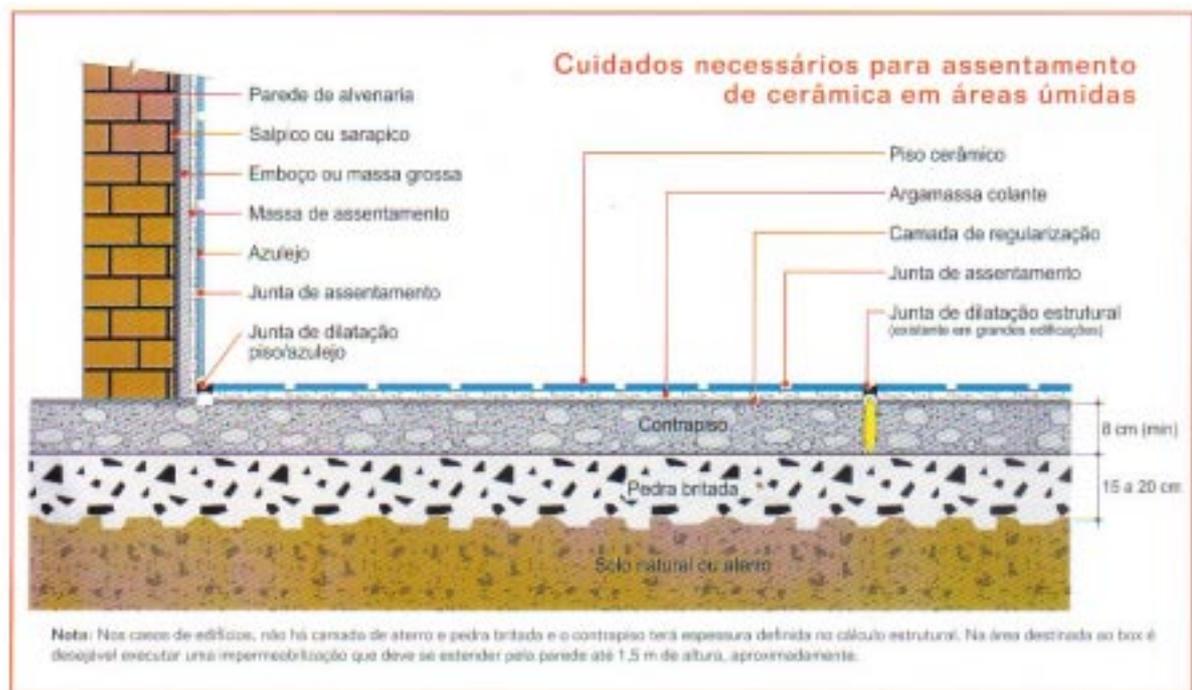
Dimensão 0,45 X 0,45 X 0.02 m, cor cinza claro salpicado. É uma rocha dura, de textura cristalina e grãos finos ou médios. Tem fratura irregular ou conchóide. Apresenta-se com cor cinza azulado, podendo ser encontrado na cor rósea. É formada por feldspato alcalino, quartzo e mica.

É muito denso, pesando 2,5 a 3 vezes o peso da água. É ótima pedra de construção, tem grande resistência e faz boa pega com argamassa. É uma das pedras de maior durabilidade. Foi usada com lastro de concreto na Sinagoga (contra-piso de 8 cm – o magro). Argamassa na proporção de 1: 4: 8 (cimento, areia e saibro, com junta de 2 mm).



Fonte: Carlos Alberto Cunha

**Figura 3.38:** Interior do sanitário, vendo-se aplicação de mármore e granito.



**Figura 3.39:** detalhe de execução de pisos em áreas molhadas.

Fonte: Revista "Construção"

*Piso em aço, tipo "Grelha Metálica", com estruturas em perfis I, usado na passarela da casa 197, antiga casa 12*



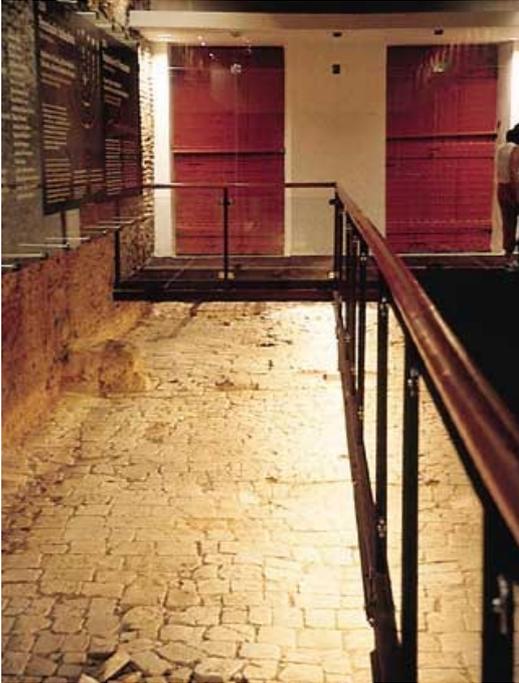
**Figura 3.40:** detalhe passarela em grelha metálica de aço.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.41:** Passarela de grelha metálica permite ver os alicerces, os pisos anteriores e as paredes de pedra.

Fonte: João Batista



**Figura 3.42:** vista dos pisos originais e ao fundo, alicerce de parede existente.

Fonte: FUNDARPE

Este piso foi usado em todos os ambientes da Sinagoga, menos no salão nobre cerimonial do pav. Superior, e na sala da casa 12, antes 196 (térreo), início da exposição do memorial da história dos judeus, aonde existe uma passarela em grelha de aço, mostrando as evidências dos achados arqueológicos, de pisos antigos e apresenta paredes sem reboco. Nos ambientes antigos, foram retirados os rebocos para exposição das diversas fases da construção, como os tipos de alvenaria, em pedras, em tijolos portugueses, em tijolos holandeses, e de épocas mais recentes. No bloco novo foi executado o rodapé com 0.05m de altura em todos os ambientes do mesmo material.



**Figura 3.43:** vista do poço e do mikvê.

Fonte: João Batista



**Figura 3.44:** destaque para estruturas metálicas e pisos anteriores.

Fonte: João Batista

### *Assoalho em madeira.*

Conhecido também como tábua corrida, o assoalho é composto de madeira maciça, que lhe conferem um custo mais alto em relação aos demais pisos de madeira. Sua durabilidade pode chegar a 70 anos, independentemente do comprimento das régua, espessura e largura, que estão disponíveis em tamanhos variáveis cada folha de madeira, na KAHAL ZUR ISRAEL, tem a média de 4,00 m X 0,25 m X

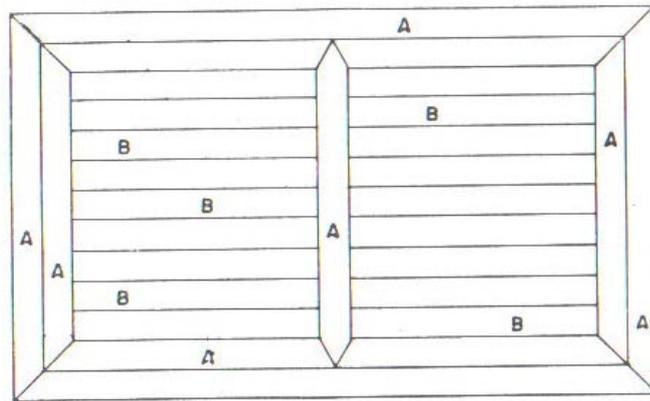
0,025 m, que dividido por 0,80 m de eixo à eixo de barrotes de 0,25 m X 0,25 m dá cinco barrotes transversais por folha .

No caso do soalho do pavimento superior, foram restauradas cinco linhas de travejamento, e junto com as demais foram imunizadas com produto químico específico contra os agentes que atacam a madeira. A madeira usada foi o jatobá e o encaixe foi do tipo macho e fêmea. O acabamento por baixo entre as madeiras, possui mata juntas. A fixação das tábuas se deu por meio de parafusos no travejamento e com utilização de cavilhas, para esconder os parafusos. Por sob o assoalho antigo foi colocado uma manta de lã de vidro como isolamento acústico, para que o som do ambiente do térreo não interferisse no salão cerimonial da Sinagoga no andar superior. Sobre a lã de vidro, foi colocado barrotes transversais de 7,5 cm de altura X 5 cm de largura, e por sobre essa estrutura novas tábuas de soalho com as mesmas dimensões das primeiras, originais.

Ao final, no acabamento foi empregado Sinteco: é um verniz impermeabilizante transparente que proporciona acabamentos fosco, semi-fosco, ou brilhante. A aplicação é feita após a raspagem e limpeza da madeira. O uso de equipamentos de proteção é indispensável, pois o produto tem cheiro muito forte. A secagem dura até 48 horas e não é aconselhável a permanência de pessoas no local até o término do período de secagem do produto. As estruturas de suporte dos dois assoalhos de madeira foram imunizadas contra cupim com um produto chamado Jimo Cupim e adicionado óleo queimado, depois pintados de preto fosco.

*Aspectos importantes:* No passado, as faixas de roda eram chamadas de encabeiras ou cabeiras, e as tábuas eram conhecidas por tábuas encabeçadas.

A seguir é apresentado um esquema gráfico de um assoalho de arquitetura tradicional:



Planta de soalho encabeçado ou encabeirado. As tábuas que recebem a letra A constituem a cabeceira do piso e são chamados encabeiras. As que recebem a letra B são as tábuas encabeçadas.

**Figura 3.45:** esquema de assoalho antigo.

Fonte: Dicionário Brasileiro de Arq. Brasileira- Corona & Lemos

As madeiras mais utilizadas são ipê, marfim, jatobá e peroba. É de bom alvitre verificar junto ao fabricante ou vendedor se o produto que a pessoa está adquirindo passou por um processo de secagem correto. A taxa de umidade da madeira deve estar entre 12 e 15%, pois se estiver 100% seca ou verde, ela pode rachar, envergar ou contrair-se com o tempo. Algumas madeiras possuem estufa para o rigoroso controle da umidade.

Modernamente são usados os Piretróides para as imunizações da madeira.

Piretróides- existentes no mercado atualmente, que ocasiona a desinfestação das madeiras (anteriormente conhecido por imunização), ataca os animais (insetos) de sangue frio. São solúveis em água, querosene, água-raiz e deixam a madeira na sua cor natural, sem escurecê-las. As duas marcas mais conhecidas são: Ka-Othrine e Ka- Otec.



**Figura 3.46:** assoalho pavimento superior com soleira em granito. Transição para a laje do piso da varanda. Diferença de cota de 0.10 m.

Fonte: Carlos Alberto Cunha

### **-Fôrro**

Fôrro do salão cerimonial da Sinagoga, 1º andar. Estrutura de sustentação dos caixotões em aço com engastamento nas paredes laterais. Executado pelo artista plástico Jobson Figueiredo Alves.



Fonte: Jobson Figueiredo

**Figura 3.47:** detalhe do fôrro com a roseta.

Fôrro, placas de fibra de vidro 0.66 m X 0.66m com rosetas Produção e execução das figuras do conjunto escultórico em fibra de vidro e resina de poliéster.

#### Fibra de vidro

- Utilização de resina tipo poliéster POLYLITET - 28 para a produção dos protótipos,
- Tipo de poliéster: Rígido, de baixa reatividade, viscosidade alta,
- Cura: Rápida adicionando acelerador de cobalto, feito à base de “NUOLITE 6”. A cura se faz pela adição do Peróxido de Metil Etil Cetona, processos de pré-oxidação das partículas, é um catalisador que provoca o processo de polimerização,
- Cor da resina: Clara cristalina, cor da peça: cor de amarelo marfim,
- Dureza: permite um excelente corte e acabamento,
- Viscosidade à 250C: 1,700 - 2.300 cps (parâmetro de medida técnica),
- Teor de estireno: 29 - 31% máximo,
- Cor APHA: 70 máximo (incolor),
- Índice de acidez 30 máximo,
- Peso específico à 250C 1,144 - 1,154, para essa viscosidade



**Figura 3.48:** Peça de fibra de vidro já deformada.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.49:** Produção das formas, das figuras e adereços em borracha de silicone, permitindo assim maior precisão nos detalhes.



**Figura 3.50 e 3.51:** conjunto escultórico em fibra de vidro e resina de poliéster e perspectiva do conjunto.

Fonte: Jobson Figueiredo

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.52:** vista geral do fôrro de caixotões com estrutura metálica. Vista por baixo do fôrro em placas de Painel Wagner Wall, da Eternit.

Fonte: Jobson Figueiredo





**Figura 3.55:** detalhe fôrro do térreo em estilo “colméia”. Fonte: Carlos Alberto Cunha

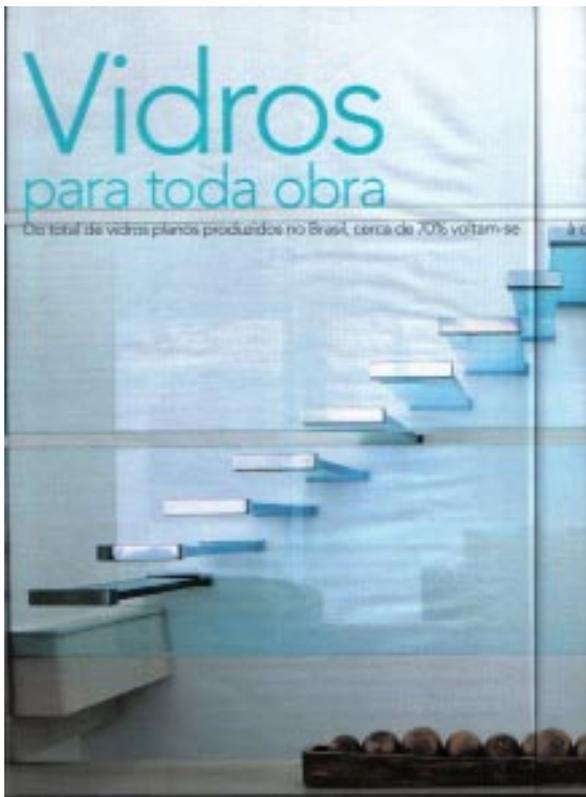
Execução de um fôrro, no pavimento térreo, em “colméia de madeira” tipo Jatobá, 0.10X0.07m atirantado por cabos de aço nas estruturas de madeira do assoalho superior. Ao fundo se vêem disfarçados e pintados em preto fosco os aerofusos ou saídas do ar-condicionado. Iluminação de spots fixadas nas laterais do fôrro com focalização nos achados arqueológicos das paredes laterais (iluminação indireta). Altura em que está o fôrro do piso é de 3,10 m. Este fôrro foi impermeabilizado com um verniz selador sem cera.

## -Vidros.



**Figura 3.56:** vidro temperado

Fonte: Revista “Arquitetura e Construção”



**Figura 3.57:** vidro laminado, com 30 mm de espessura.

A importância da correta especificação. A indústria vidreira no Brasil oferece aos arquitetos e construtores produtos de alto padrão, comparáveis aos produzidos em outros países mais desenvolvidos. Eles propiciam resultados satisfatórios, se

aplicados adequadamente. Alguns problemas hoje verificados ficam por conta da especificação incorreta, falta de projetos específicos, preocupações com o custo, sem projeções de longo prazo.

Um bom critério para a correta especificação dos vidros, um dos componentes que garantem o funcionamento harmônico do conjunto integrado por acessórios e esquadrias, é recorrer aos departamentos técnicos das indústrias. Elas possuem profissionais que assessoram projetos e indicam os produtos apropriados.

O vidro em geral é uma substância inorgânica no estado coloidal e fisicamente homogênea, obtida pelo resfriamento de uma massa em fusão que enrijece através do aumento da viscosidade, e possui uma composição formada basicamente de sílica, sódio e cálcio.

- Sílica - 70 a 72 % sob a forma de areia, detém propriedades vitrificantes
- Sódio (óxido) – 15% sob a forma de carbonatos e sulfatos, detém propriedades fundentes.
- Cálcio (óxido) – 6 à 9% sob a forma de calcáreo, à base de óxido de cálcio e magnésio , torna a mistura estável e homogênea.

NBR 9504 – Verificação da distorção ótica.

NBR 9502 – Determinação da resistência à umidade.

NBR9503 – Determinação da transmissão luminosa.

Normas técnicas:

A NBR 226 obriga o uso de vidros de segurança

Propriedades físicas.

- Densidade 2,5 Kg/ m<sup>2</sup> por mm.
- Dureza 6,5 (mosh) abaixo do quartzo com 7.
- Resistência à abrasão 16 vezes > granito.

- Outros elementos – 4% sob a forma de óxidos de magnésio e alumínio, melhoram suas propriedades físicas, e sob a forma de óxido de ferro, proporciona coloração aos vidros.

O engenheiro José Ruffatto Pereira, há mais de 30 anos trabalhando com vidro, gerente da SESOSBRA serviços e obras, especializada no fornecimento de vidro para construção distingue as diferenças entre pequenas e grandes obras: as grandes possuem projetos detalhados de execução, com estudos específicos de utilização de esquadrias e dos vidros, efetuados por empresas de arquitetura, com preocupações mínimas e planejadas com antecedência. As pequenas, ao contrário, acabam sendo experiências praticas desenvolvidas no desenrolar da construção.

Para Ruffatto, os arquitetos e engenheiros precisam se convencer- ou serem convencidos de que o vidro é um material que necessita de estudos e projetos específicos.

Uma fonte de desperdícios verificada na utilização dos vidros é a modulação diversa empregada em janelas, determinada pelo projeto, não combinando com as dimensões padronizadas do produto industrializado. A partir dessa incompatibilização constatam-se perdas, segundo Ruffatto, que atingem 40% da área total das placas. Mesmo o aproveitamento dessas sobras em áreas menores é limitado, pois nesse caso é indicado um vidro de menor espessura. Ruffatto afirma que um planejamento antecipado permitirá reduzir tais perdas, pois o corte no comprimento poderia ser modulado na própria indústria.

Antonio Avagliano, assistente técnico de novos produtos da companhia Vidraria Santa Marina e participante de um grupo de trabalho da Associação Brasileira da Construção Industrializada (ABCI), que estuda formas para melhorar o inter-relacionamento esquadrias / vidros, diz que a principal dificuldade enfrentada é a ausência ou a especificação incorreta dos vidros, por parte do arquiteto.

Com certa freqüência, os arquitetos especificam vidros temperados para sacadas de edifícios, e os querem presos por poucos parafusos, sem perfis intermediários, criando situações de riscos para futuros moradores.

O vidro temperado, apesar de sua alta resistência à ruptura - no vidro comum é de 400 Kgf /cm<sup>2</sup> e no temperado de 1.470 Kgf / cm<sup>2</sup>, uma vez partido, perde totalmente sua característica estrutural.

Cinco pontos básicos determinam o desempenho dos vidros empregados na construção. Conforto térmico e acústico, iluminação, estética e segurança.

Os vidros empregados na construção civil no Brasil se dividem basicamente em dois tipos: os comuns (vidros recozidos) e os de segurança, que são os aramados, os temperados e os laminados. Vidros de segurança são indicados para área de riscos, como fachada, balaustradas, parapeito, sacadas, clarabóias e telhados, vitrinas, instalações auto-portantes sem caixilhos, portas e divisórias. Os de segurança são transformações do vidro comum, que, por processos industriais, adquire maior resistência ao impacto e rupturas, tornando-se mais resistente a quebras.

Os vidros usados na sinagoga KAHAL ZUR ISRAEL é o temperado que é um vidro comum, levado a um forno, é adicionado determinados óxidos ou elementos metálicos como o sulfato de sódio de cor âmbar. (mais conhecido como fumê ), criando a aplicação de uma película absorvente que diminui a visibilidade. Após todas as operações de recorte e submetido à temperatura de 700°C, que a seguir sofre um resfriamento brusco a jato de ar frio, criando tensões internas que aumentam cinco vezes a sua resistência. No temperado, as medidas devem ser absolutamente precisas, pois não há possibilidade de ajustes posteriores. Uma vez rompido, dividindo-se em pedaços de pequenas dimensões, sem bordas cortantes. Apesar de o vidro fumê ser esteticamente belo e filtrar as radiações, leva a um gasto extra de energia no interior dos edifícios.

As cortinas de vidro fumê da entrada da Sinagoga estão na posição inicial do limite aonde elas existiam originalmente os vidros se fixam acima em suportes de madeira maciça (massaranduba pintada de branco), tanto na primeira casa como na

segunda, as madeiras se engastam nas laterais da construção. O pé direito até as madeiras é de 2,53 m e a espessura das madeiras 0,07. A porta de vidro temperado tem 2,10 m e 0,43 m de bandeira fixa. As suas bases de sustentação no chão são em cantoneiras de alumínio. Os vidros fumê foram fornecidos pela Sanvidros.

### **-Estruturas metálicas**

Sistemas construtivos em aço possuem múltiplas possibilidades.

“Segundo o engenheiro Paulo Andrade, diretor técnico da ABCEM (Associação Brasileira da Construção Metálica), é importante divulgar o sistema construtivo em aço, que representa menos de 10% dos edifícios no país. A feira e simpósio internacional da construção metálica (construtiva), entre 16 e 18 de junho de 2005, em São Paulo, mostrou o avanço da construção metálica no Brasil. Há 15 anos, apenas uma empresa fazia a laminação e seus perfis eram obsoletos e pouco econômicos. Hoje firmas brasileiras estão fornecendo estruturas para obras nos Estados Unidos”. Ele enfatiza. A mudança de cenário deve-se ao fato de a indústria nacional agora oferecer perfis laminados próprios para a construção de edifícios com vários andares. De 2000 para 2005, registrou-se um crescimento médio entre 7% e 8% ao ano. Segundo dados fornecidos por Andrade, as edificações com estruturas de aço no país somavam Três milhões de metros quadrados em 1990; dez anos depois, esse número já havia dobrado. Ainda assim, em comparação com outros países, o Brasil apresenta poucas construções em aço, cerca de 1% do total mundial. O Reino Unido vem em primeiro lugar, com 65% do total, seguido pelos Estados Unidos, com 47%. São Paulo, Minas, Paraná e Goiás lideram os usos de aço no país.

Vantagem no uso do aço (construções metálicas COSIPA – 2005):

- Flexibilidade de layouts: facilidade de modulação. Vence grandes vãos com secções menores. Ampliações, adaptações, reformas e mudanças de

ocupação de edifícios. Facilita a passagem de utilidades como água, ar condicionado, eletricidade, esgoto, telefonia, informática, etc.

- Maior área útil: as secções dos pilares e vigas são substancialmente mais esbeltas do que as equivalentes em melhor aproveitamento do espaço interno e aumento da área útil, fator muito importante, principalmente em garagens.
- Liberdade no projeto de arquitetura: a tecnologia do aço confere aos arquitetos total liberdade criadora, permitindo a elaboração de projetos arrojados e de expressão arquitetônica marcante.
- Compatibilidade com outros materiais: o sistema construtivo em aço é perfeitamente compatível com qualquer tipo de material de fechamento tanto vertical como horizontal, admitindo desde os mais convencionais (tijolos e blocos, lajes moldadas “in loco”) até componentes pré-fabricados (lajes e painéis de concreto, painéis “dry-wall”, etc”).
- Menos prazo de execução: a fabricação da estrutura em paralelo com a execução das fundações, a possibilidade de se trabalhar em diversas frentes de serviços simultaneamente, a diminuição de formas e escoramentos e o fato da montagem da estrutura não ser afetada pela ocorrência de chuvas, pode levar a uma redução de até 40% do tempo de execução, quando comparado com os processos convencionais.
- Racionalização de materiais e mão-de-obra: numa obra, através de processos convencionais, o desperdício de materiais pode chegar a 25% em peso. A estrutura metálica possibilita a adoção de sistemas industrializados, fazendo com que o desperdício seja sensivelmente reduzido.
- Alívio de carga nas fundações: por serem mais leves, as estruturas metálicas podem reduzir em até 30% o custo das fundações.
- Garantia de qualidade: a fabricação de uma estrutura metálica ocorre dentro de uma indústria e conta com a mão-de-obra altamente qualificada, o que dá ao cliente a garantia de uma obra com qualidade superior devido ao rígido controle existente durante todo o processo industrial.
- Antecipação do ganho: em função da maior velocidade de execução da obra, haverá um ganho adicional pela ocupação antecipada do imóvel e pela rapidez no retorno do capital investido.

- Organização do canteiro de obras: como a estrutura metálica é totalmente pré-fabricada, há uma melhor organização do canteiro devido entre outros à ausência de grandes depósitos de areia, brita, cimento, madeiras e ferragens, reduzindo também inevitável desperdício desses materiais. O ambiente limpo com menor geração de entulho oferece ainda melhores condições de segurança ao trabalhador contribuindo para a redução dos acidentes na obra.
- Precisão construtiva: enquanto nas estruturas de concreto a precisão é medida em centímetros, numa estrutura metálica a unidade empregada é o milímetro. Isso garante uma estrutura perfeitamente aprumada e nivelada, facilitando atividades como o assentamento de esquadrias, instalação de elevadores, bem como redução no custo dos materiais de revestimento.
- Reciclabilidade: o aço é 100% reciclável e as estruturas podem ser desmontadas e reaproveitadas.
- Preservação do meio ambiente: a estrutura metálica é menos agressiva ao meio ambiente, pois além de reduzir o consumo de madeira na obra, diminui a emissão de material particulado e poluição sonora geradas pelas serras e outros equipamentos.

### Aços estruturais

Aços estruturais são todos os aços que, devido à sua resistência, ductibilidade e outras propriedades, são adequadas para uso em elementos que suportam cargas. Dispõe-se, no mercado, na forma de chapas, perfis laminados, tubos e barras, de um grande número de aços estruturais, com limites de escoamento que variam de 95 Mpa à 370 Mpa.

- Aços comuns com um baixo teor de carbono. O aço pode ser classificado como aço comum com baixo teor de carbono se:
  1. Os teores máximos especificados dos elementos de liga não excedam o seguinte: manganês (1,65%), silício (0,60%), cobre (0,40%);
  2. Não sejam especificados limites mínimos para outros elementos adicionados para obter-se o efeito desejado da liga.

O aço ASTM A36 é o principal aço carbono para uso estrutural para pontes, edifícios, etc. O seu limite de escoamento mínimo é de 250 Mpa para perfis e chapas até 203 mm de espessura.



**Figura 3.68:** perfis de aço em “I”. Aço tubular em aço escovado que suporta o vidro fumê e o corrimão. Acabamento do piso em testeira de granito. Note-se, na imagem à direita a transição das paredes originais em alvenarias de pedra e tijolos com o novo bloco criado ao fundo da Sinagoga com paredes rebocadas. Evidencia-se o engaste na parede de perfis metálicos.

Fonte: João Batista

O aço usado em diferentes perfis foi o ASTM A36 – é um aço liso e comum, tem a sua resistência à tração em 1.400 Kgf / cm<sup>2</sup> (tensão admissível e já com o coeficiente de segurança). O mesmo foi usado nos banzos (vigas em perfis “I”, aonde engastam-se os degraus da escada do mezanino). Aí encontra-se cantoneiras em “L” e “U” forrados primeiramente com um painel da Eternit denominado Wagner Wall, que é composto de miolo de madeira maciça, laminada ou sarrafeada, contra maciça, laminada ou sarrafeada, contra placado em ambas as faces por lâminas de madeira e externamente por chapas lisas e fibrocimento prensadas ou CRFS (Cimento Reforçado de Industrialização dos Painéis). Constitui-se na prensagem especial dos componentes à alta temperatura, resultando em um produto de características técnicas de comprovada qualidade. As placas devidamente cortadas e adaptadas aos degraus tiveram as seguintes especificações: largura 1200 mm, comprimento 2100 mm espessura 40 mm, área 2,52 m<sup>2</sup>, peso 32 Kg/m<sup>2</sup>, densidade 800 Kg/m<sup>3</sup>. Sobre os painéis foram colocadas as

pedras de granito de 20 mm de espessura. O peso específico do concreto é da ordem de 2.500 Kg/m<sup>3</sup>, enquanto o do aço é de 7.850 Kg/m<sup>3</sup>. Praticamente o peso do aço é de 3 vezes mais do que o concreto.

Entretanto, a tensão de resistência do concreto é 200Kgf/cm<sup>2</sup>, enquanto que a do aço é de 1.400 Kgf/cm<sup>2</sup>, levando por isso a vantagem de ser resistente sete vezes mais.

O aço usado nas estruturas de inspeção dos achados arqueológicos foi o SAC 41, contendo borrachas coladas com silicone e recebendo por cima vidro temperado incolor com a espessura de 20 mm.

## **- Paredes**

As paredes são os elementos da construção que têm a função não só de fechar e dividir os ambientes, mas também estrutural.

### Função das paredes

As paredes são classificadas de acordo com a função que desempenham na construção. As paredes PRINCIPAIS, ESTRUTURAIS OU MESTRAS são as paredes externas que formam as fachadas frontal, posterior e laterais (também chamadas de empenas). Apresentam grande espessura e podem ser de alvenaria, de tijolos, pedra ou mista. As paredes SECUNDÁRIAS ou DIVISÓRIAS são as paredes internas que dividem os ambientes (salas, quartos, etc.). Podem ser de alvenaria de tijolos, taipa ou madeira. A parede MEDIANEIRA é uma parede principal que fica no limite lateral do terreno, entre as casas geminadas.

A maioria das paredes externas das casas antigas é construída em alvenaria de tijolos maciços com argamassa a base de areia e cal. Também encontramos paredes construídas em alvenaria de pedra (mais raras e mais antigas) ou mista (tijolo e pedra). Nos casos das construções mais antigas, Séc. XVII, utilizavam-se alvenarias de pedra e mistas (tijolos e pedras). Os tijolos holandeses da época do

Séc. XVII, foram muito usados como lastro de navio, os mesmos, posteriormente, foram usados em construções, nas paredes que tivessem necessidade de impermeabilização e também nos pisos. Possuíam dimensões de 17,5 a 20 cm X 7,5 cm X 3,5 cm. O tijolo mais escuro sofreu redução devido à queima

Tijolo artesanal- dimensões: de 30 a 40 cm X 20 a 25 cm X 5 a 10 cm. Maciço ou batido.



**Figura 3.69:** Os vestígios dos pisos antigos, holandeses e portugueses. Há um pequeno trecho de pisos mais antigos. Existem pisos de tijolos “batidos” também.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.70:** Amostra de tijolo holandês.



**Figura 3.71:** outra amostra de tijolo holandês.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.72:** vista de passagem entre uma casa e outra /detalhe do mesuzá.



Fonte: Carlos Alberto Cunha

**Figura 3.73:** Arco de descarga da antiga passagem existente, configurada por tijolos maciços. Acima do arco se vê a padieira ou verga em madeira, ombreiras em duplas chapas de granito.

### **-Ar-condicionado**

Para efeito dessa especificação, entende-se como condicionador de ar “self-contained”, a unidade condicionadora autônoma, com capacidade de 3 a 40 TR(trifásico) dotada de sistema de refrigeração completo e serpentina para tratamento de ar. O sistema de condensação poderá ser a ar ou água, e o condensador poderá ficar em gabinete próprio (condensador remoto). Adotou-se o condensador a ar remoto e insulfamento do ar através de rede de dutos. Esses equipamentos foram instalados dentro de salas de máquinas especialmente construída para esta finalidade. Quatro fatores foram determinantes na instalação do sistema: compressores de auto-eficiência. Automação; se pode programar, ligar-se em tal data e tal dia e se desligar automaticamente. Split (sistema de expansão direta), onde a troca de calor (Ar X Gaz). Custo econômico baixo.



**Figura 3.74:** parte da distribuição dos dutos do ar-condicionado. Fonte: Carlos Alberto Cunha

A durabilidade máxima de tal sistema é de 20 anos. Manutenção: deve ser feita a cada três meses, a limpeza de filtros a cada 15 dias. E a cada ano a troca de rolamentos.



**Figura 3.75:** assoalho do pavimento superior vendo-se os dutos do ar-condicionado.

Fonte: Carlos Alberto Cunha

**-Considerações gerais sobre os materiais e sua funcionabilidade.**



**Figura 3.76:** detalhe da soleira de granito de acesso à sinagoga. Fonte: João Batista

Todas as outras estruturas, inclusive a escada, foram metálicas. O piso colocado foi de granito de cristal polido, dimensões de 0.50 m X 0.50 m, assente em contra piso de concreto. Exceção feita aos pisos de vidro temperado de 20 mm, para observação das descobertas arqueológicas do Mikvê e do poço anexo em pedras, na casa 203.



**Figura 3.77:** detalhe do assoalho imobiliário do pavimento superior. Fonte: João Batista

Outros trechos que apresentam amostras dos pisos originais e alicerces de paredes que existiram. Ademais, registram-se também ruínas de supostas muralhas existentes do século XVII.

Na casa anexa de número 197, salvo o trecho final, que teve o piso em granito polido, os resultados das prospecções, foram deixados à vista. Esses resultados foram conservados e restaurados. Os serviços foram orientados por um especialista. Estes serviços consistiram na limpeza e restauração dos trechos existentes e que faltaram dos pisos e demarcação. Foram executados, de forma conveniente dos diferentes níveis de pisos anteriores existentes. Para que os visitantes pudessem ver esses resultados, foi projetada uma passarela, em grelha metálica, estruturadas por perfis em aço, sobreposta nos alicerces antigos da edificação. Nesta casa, foram deixadas aberturas no piso de granito, vidros de 20 mm de espessura, que permitem a visão das prospecções arqueológicas.

“Sucessivamente, outros pisos foram localizados; sete níveis de diferentes pisos foram ao todo ali encontrados, através da escavação arqueológica. O mais antigo deles, de origem holandesa, teria sido utilizado pelos judeus” (ALBUQUERQUE).

#### -Sanitários



**Figura 3.78:** interior dos sanitários com diversos materiais modernos. Fonte: João Batista

Construção de um conjunto de sanitários, masculino e feminino, no primeiro pavimento.

Piso em granito quadrado de material igual ao pavimento térreo sob a dim: 0,20 X 0,20 m Revestimentos do banheiro em mármore, placas de 0,20 X 0,40 m. Faixa de texteira em granito. Espelho de cristal. Lousas e metais sanitários da Deca e Celite.

## Rede elétrica.



Fonte: João Batista

**Figura 3.79:** detalhe da instalação elétrica aparente.

Instalação de toda a rede elétrica necessária, de acordo com os diversos projetos complementares, incluindo caixas de entrada e de distribuição, terminais elétricos e aparelhos de iluminação.

## Revestimentos e pinturas.

Revestimento das paredes, executados com argamassa a base de cal virgem e areia, de acordo com as especificações do projeto. Execução dos acabamentos com tintas especiais, nas paredes internas à base de cal virgem queimada, o fixador recomendado no projeto. Nas esquadrias de madeira, o uso de tinta esmalte e nos fornos, de acordo com o projeto, esmalte ou verniz semi rosco.

Primeiro mezanino.

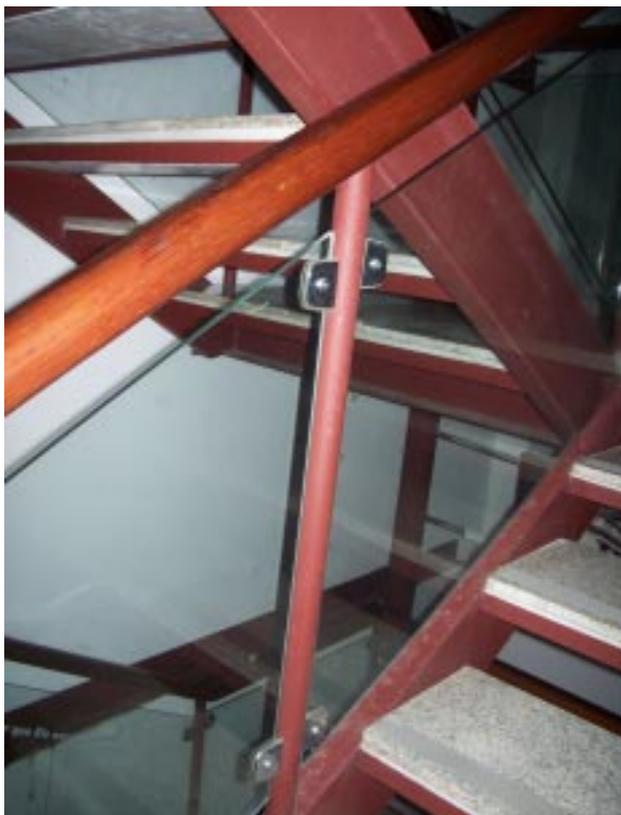
Foi executado um mezanino, em estrutura metálica, entre o térreo e o pavimento superior. A estrutura metálica suporta placas de concreto UOL. Sobre tais placas, foi aplicado um piso em granito polido, na casa nº.203.



Fonte: João Batista

**Figura 3.80:** perspectiva, escada em aço, concreto e cristal fumê.

Na segunda casa, nº. 197, nesse mezanino, foram construídos os sanitários. Também os equipamentos de ar condicionado, foram localizados, segundo projeto especial, nesse mezanino. Um guarda-corpo, em estrutura metálica, protege os visitantes. Seu corrimão, assim como os demais doutras partes, foi feito em aço escovado; um cristal temperado, conforma detalhe, preenche o vazio entre esse e o piso. A estrutura é pintada, sendo, no entanto, devidamente protegida contra oxidação.



**Figura 3.81:** Detalhe do guarda-corpo em vidro temperado fume.

Fonte: Carlos Alberto Cunha



**Figura 3.82:** detalhe escada do mezanino.

Os sanitários têm pisos em granito polido; as paredes são revestidas em mármore, placas de 0.60 X 0.30 M, de piso ao teto. As esquadrias, em madeira, tiveram acabamento para pintura. Os balcões, são em granito natural e os armários inferiores, em madeira revestida com material impermeável.

A esquadria, na passagem entre as casas, é em cristal temperado. Os vãos de passagens, sem esquadrias, na parede existente entre os prédios nesse térreo, entre as casas, terão molduras, de acabamento à espessura dessa parede, *a guisa de Marcos*, em material granítico e tem mais 3 cm salientes de cada lado daquela parede.

Pavimento superior.



Fonte: João Batista

**Figura 3.83:** transição do piso de granito para o assoalho de madeira.

Nesse pavimento, uma parte do piso tem assoalho antigo que foi restaurado, com as características, indicadas no projeto executivo de arquitetura e as dimensões de tábuas e estruturas de suporte, foram as existentes (o mais antigo com tábuas largas ). Um outro trecho do piso, é em estrutura metálica, tendo seu acabamento semelhante ao do mezanino.

As paredes laterais, do espaço da antiga sinagoga, foram deixadas aparentes sem os rebocos. Foram tais paredes tratadas segundo o que se especificou no térreo. A parede interna, nesse espaço, correspondente ao lado da Rua do Bom Jesus, foi rebocada. Um esquadria, em cristal temperado, fechou o espaço no lado voltado para a Rua Domingos José Martins (ao fundo da construção). Os trechos das novas ampliações do edifício anexo possui suas paredes rebocadas.

Um forro, em estrutura metálica, nesse pavimento, recobre o espaço da antiga sala de reunião. A estrutura forma caixotões, contendo rosetas com seus fechamentos em lâminas moldadas em fibra de vidro, aonde se encontra espaço para saída do ar condicionado, saída para som, passagem de eletrodutos e passagem dos dutos do ar-condicionado neste ambiente.

A rede elétrica foi executada aparente, segundo as especificações vistas para o pavimento térreo. Os condutos de ar condicionado, correm acima de tal forro.

As esquadrias externas desse pavimento foram restauradas e, no caso das que estavam muito estragadas, foram confeccionadas réplicas novas absolutamente iguais. tiveram acabamento para pintura . As grades de ferro foram restauradas e devidamente pintadas. Soleiras de granito foram executadas para as aberturas externas.

#### Segundo Mezanino.

Um outro mezanino em estrutura metálica, semelhante ao primeiro, foi executado nesse pavimento. Ele corresponde ao pavimento destinado às mulheres no espaço sagrado. Os ambientes desse mezanino têm forros em madeira com estrutura metálica.

Piso de suporte aos compressores do ar condicionado.

Na segunda casa, acima do forro do mezanino, uma estrutura metálica sustenta os compressores do ar condicionado. Tudo conforme projeto estrutural. Na primeira casa, vigas metálicas suportam os reservatórios superiores de água (lajes de concreto 0.10 cm).

Coberta.

Uma nova cobertura foi executada para a edificação. Não foi possível precisar a altura da linha de cumeeira, foi estabelecida através de um consenso, pois não havia indícios da mesma. As telhas empregadas foram do tipo canudo (canal) e de boa impermeabilização e espessura. Foi exigida amostra dessa telha para a aprovação do contratante. Foram executadas calhas, em chapa galvanizada.

Para a execução das obras necessárias à recomposição da cobertura, foi utilizado perfis em "I" por cima destes perfis caibros de madeira serrada. Por sobre estes as ripas, uma manta de impermeabilização e finalmente as telhas canais. As águas pluviais deságuam em calhas de aço inoxidável.

Revestimento de paredes.

Tanto o revestimento da fachada parte interna e externa, como também o revestimento do bloco novo anexo ao fundo da Sinagoga foi executado no traço 1:4:8, com tinta acrílicas na cor branco da Coral.

## 4. RESULTADOS OBTIDOS

- Compatibilização dos materiais antigos com os novos materiais.
- Possibilidade da construção de um novo anexo ao final da construção para atendimento a novos usos e com emprego de materiais totalmente modernos. Ficou evidente a distinguibilidade entre o novo e o antigo, não havendo o falso histórico e nem o falso artístico.
- Obtenção de dados mais completos sobre a história da edificação.
- Obtenção de dados mais completos sobre os materiais antigos e modernos e também sobre a estrutura da edificação.
- Melhor entendimento das coincidências estruturais entre as construções antigas e a nova construção.
- Programa de necessidades e adaptação para novos usos compatíveis com o monumento.

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O autor do projeto adotou o critério, levando em conta repor a edificação em termos estéticos, em um tempo que mais identificasse com suas características mais dominantes.

Apesar de não se prender as cartas patrimoniais, que se apresentam como recomendações, vários aspectos dessas são consideradas pelo autor no bojo da restauração.

As teorias de Camilo Boito estão presentes como método científico, e de Cesare Brandi, quando diz:” intervenções criativas e restaurativas precisam conter o estigma do seu tempo”.

Os aspectos mais valiosos da intervenção foram a descoberta arqueológica do mikvê (séc. XVII), uma área reservada ao banho de purificação, uma espécie de piscina, ao qual seria abastecida pelas águas do poço, em X, classificada através da história de um tribunal rabínico, como autêntico e situando-a como a 1ª Sinagoga das Américas.

Este trabalho passou a ser um “Estudo de Caso” exemplar pelo ineditismo histórico das descobertas e uso de matérias modernos junto a alguns antigos e a adoção de novos princípios de intervenção para atualizá-los aos tempos atuais.

-conscientizar a comunidade científica para a divulgação de estudos desse tipo, criando novas oportunidades de trabalho e mão-de-obra especializada.

- Publicação de livro sobre a dissertação.
- Divulgação de artigos do trabalho em revistas especializadas.
- Divulgação de artigos, banners ou painéis em congressos, simpósios etc., do trabalho para arquitetos e engenheiros, e público em geral

- Em convênios com entidades como o CECI e universidade, demonstrar como tal trabalho, poderia incrementar pesquisas arqueológicas, históricas, de materiais e sistemas construtivos modernos. São um novo nicho de trabalho a ser explorado.
- Criação de disciplinas nos cursos de engenharia que aborde bases conceituais de intervenções em monumentos históricos, os materiais. A execução com seus sistemas construtivos, apresentação de diversos exemplos. Visitações às obras.
- Convidar palestrantes e conferencistas para apresenta as novas tecnologias usadas nos centros mais avançados e tradicionais da área.
- Criar oficinas para mão-de-obra executiva
- Ministras cursos sobre patologias e seus remédios para os monumentos históricos.
- Criar um procedimento de sustentabilidade para os monumentos com usos adequados e incentivos fiscais com o intuito de gerar desenvolvimento que não comprometa o futuro.

## REFERÊNCIAS

ANTON, Capitel- *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración* , Alianza editorial.

ARAUJO, Roberto Antônio Dantes de – *O Ofício da Construção na Cidade Colonial – Organização, materiais e técnicas (O Caso Pernambucano)* – FAUSP , 2002.

BRANDI, Cesare- *Teoria de la restauración arte y música* - Alianza Editorial 1963(1ª Edición).

CAMPOS, Luiz Eduardo et al. *Utilização de estruturas de aço na Reabilitação do Edifício do Tribunal Regional do Trabalho*. CONSTRUMENTAL, Rio de Janeiro, Artigo Set. 2006. 10p.

Cartas Patrimoniais – IPHAN

-Carta de Atenas – 1931 , pág. 13

- Carta de Veneza – Monumentos e sítios – Maio 1964, pág. 91 , 105 ,247

-Normas de Quito , Novembro/ Dezembro 1967

-Carta de Burra ICOMOS - 1980 – Burra, Austrália.

CHOAY , Françoise – *A Alegoria do Patrimônio* , Editora Unesp – 3ª edição – 2001.

Dicionário da Arquitetura Brasileira – Corona & Lemos- Edart , São Paulo , 1972.

FONSECA , Maria Cecília Londres – O Patrimônio em Processo – IPHAN 2ª Edição, 2005.

Grupo tarefa/ Programa monumenta- BID , IPHAN- Manual de conservação preventiva para edificações-outubro/ 1999.

ICOMOS – Recomendações para análise, conservação e restauração estrutural do patrimônio arquitetônico – Paris, 13 de setembro de 2001.

Jornal do CREA / junho e julho de 2000.

LEAL, Fernando Machado – Restauração e conservação de monumentos históricos- Universidade Federal de Pernambuco- Recife-1977.

LEMOS, Carlos A.C.- O que é patrimônio histórico- Editora brasiliense 2004.

Patrimônio Edificado ; orientações para sua preservação – IPHAE , 2002.

Revista Continente; Multicultural - Nº. 33 – Setembro 2003.

RIBEIRO, Rosina Trevisam M. - Metodologia de projeto de restauro e os limites da intervenção.

SILVA, Leonardo Dantas – Diário de Pernambuco – Recife, 03/04/1998.

SILVEIRA, Gisele Cavalcanti - Albergue do Recife – Restauração com reabilitação, 2006.

TEOBALDO, Isabela Naves Coelho, *Metodologia de intervenção em Edificações Antigas realizadas no Brasil e Europa, com possibilidade de utilização da estrutura metálica*. Anais, Olinda – Março 2006. p 79.

U.S Heritage – Artigo: “Porque eu deveria usar argamassa de cal , quando eu reparo meu edifício histórico?”.

VASCONCELLOS, Sylvio de- *Arquitetura no Brasil, Sistemas construtivos*- Universidade Federal de Minas Gerais-Belo Horizonte, 1979.

YIN , Robert K. – *Estudo de Caso*, Editora Bookman – 3ª edição, 2006.