

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE OBRAS**

**FERNANDA VOIGT DE CARVALHO**

**ROTEIRO PARA CONCEPÇÃO DE PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO  
ARQUITETÔNICA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**CURITIBA**

**2015**

**FERNANDA VOIGT DE CARVALHO**

**ROTEIRO PARA CONCEPÇÃO DE PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO  
ARQUITETÔNICA**

Monografia apresentada para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Gerenciamento de Obras, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR.

Orientador: Professor, PhD Silvio Aurélio de Castro Wille.

**CURITIBA**

**2015**

A minha família que sempre me apoiou e aos queridos amigos que fiz durante o curso, Bruna, Isaque, Débora e Diego, que trouxeram graça e incentivo às aulas.

*“(...) les principes absolus en ces matières peuvent conduire à l’absurde.”*

*“(...) os princípios absolutos em tais assuntos podem conduzir ao absurdo”*

Eugène Viollet-le-Duc

## RESUMO

O trabalho que segue, propõe um roteiro operacional de orientação para profissionais da construção civil, voltado a intervenções em patrimônio edificado de forma ampla. Para isso, se ampara nas sólidas teorias conceituais sobre patrimônio histórico e cultural e nas definições dos termos que classificam essas práticas e concomitantemente explora publicações recentes que tratam das etapas que precedem essas intervenções. Essa harmonia se faz necessária para o melhor aproveitamento tanto econômico, quanto do possível legado histórico cultural que possa ser mantido. Ao considerar bibliografia multidisciplinar, o produto final é um fluxograma com quatro etapas estruturadas: levantamento do patrimônio edificado, análise, memorial descritivo e concepção do partido arquitetônico. Que acompanham explicação breve e documentação modelo para futura experimentação e aperfeiçoamento do sistema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Roteiro, patrimônio edificado, intervenções, histórico e partido arquitetônico.

## **ABSTRACT**

The paper that follows, proposes a script for construction professionals who want to work with interventions in built heritage broadly. For this, it bolsters the solid conceptual theories of historical and cultural heritage and definitions of terms that classify these practices and simultaneously explores recent publications that address the steps that precede these interventions. This harmony is needed to better use both economical as possible cultural historical legacy that can be maintained.

When considering multidisciplinary literature, the final product is a flowchart with structured four steps: data collect built heritage, analysis, descriptive memorial and design of the architectural party. Accompanying brief explanation and model documentation for future experimentation and improvement of the system.

**KEYWORDS:** script, built heritage, interventions, historical and architectural party.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: VERIFICAÇÕES JURÍDICAS.....	22
FIGURA 2: ABORDAGENS DA ANÁLISE.....	25
FIGURA 3: CROQUI ESQUEMÁTICO.....	28
FIGURA 4: CROQUI ESQUEMÁTICO.....	28
FIGURA 5: CROQUI ESQUEMÁTICO.....	29
FIGURA 6: CROQUI ESQUEMÁTICO.....	29
FIGURA 7: CROQUI EXPLICATIVO.....	30
FIGURA 8: DESENHO ESQUEMÁTICO SOBRE PRINCÍPIOS DA GESTALT.....	31
FIGURA 9: ESTUDOS GESTALTICOS.....	31
FIGURA 10: PERSPECTIVA VOLUMÉTRICA DE PROJETO.....	32
FIGURA 11: REABILITAÇÃO DA MURALHA DE LOGROÑO.....	33
FIGURA 12: EDIFÍCIO MULTIFUNCIONAL EM SHEFFIELD, INGLATERRA.....	33
FIGURA 13: JA HOUSE. GUARDA, PORTUGAL. ....	34
FIGURA 14: CASA E ESCRITÓRIO EM ANTIGO GALPÃO INDUSTRIAL.....	34
FIGURA 15: ECOLE DE MUSIQUE EM LOUVIERS, FRANÇA.....	35
FIGURA 16: ECOLE DE MUSIQUE EM LOUVIERS, FRANÇA.....	35
FIGURA 17: ATOMIC CAFÉ. GENÈVE, SUIÇA.....	36
FIGURA 18: CONJUNTO URBANO DE PIRANHAS, ALAGOAS, PATRIMÔNIO HISTÓRICO NACIONAL.....	37
FIGURA 19: CHALÉ DAS TRÊS ESQUINAS. SÉ, BRAGA, PORTUGAL.....	37
FIGURA 20: FLUXOGRAMA ILUSTRATIVO DE IDEIAS PARA ESCOLHA DE INTERVENÇÃO ARQUITETÔNICA.....	40
FIGURA 21: FLUXOGRAMA DO ROTEIRO.....	41

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS SEGUNDO EPIQR.....	26
QUADRO 2: GRAUS DE INTERVENÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE REABILITAÇÃO.....	26



## SUMARIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>12</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. TIPOS DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. ETAPAS QUE PRECEDEM A INTERVENÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>3. METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>38</b>
<b>4. ROTEIRO PARA CONCEPÇÃO DE PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO</b>	
<b>ARQUITETÔNICA.....</b>	<b>40</b>
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE C.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE D.....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICE E.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>57</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das cidades houve transformações na sua disposição e morfologia. Algumas, com o avanço tecnológico e implantação de zoneamentos, afastaram as áreas industriais dos centros urbanos, Kuhl (2008). Outras tiveram uma ou mais intenções, como verticalizar, modernizar, atualizar os usos e a estética. Durante esse processo edifícios antigos e até mesmo alguns bairros se tornaram obsoletos e deteriorados por conta da desocupação ou de subocupação. Diante de um cenário global que enaltece a sustentabilidade e a reciclagem e de um cenário nacional com demanda habitacional, comercial e institucional, a reabilitação de edificações é muito mais sensata que a total demolição de grande parte dessas das mesmas, especialmente das grandes estruturas, legados da Revolução Industrial e passíveis de recuperação.

A gestão de todo projeto é necessária e em projetos que lidam com conexão entre tempos diferentes existem etapas a mais. Croitor (2008) cita a recorrência de eventos sobre o tema na última década, como concursos, seminários e congressos que exploram o tema e desde 2008 ocorre anualmente a premiação de projetos de retrofit o Retrofit Awards em Londres (AJ RETROFIT AWARDS, 2015).

A investigação revelou descrições de partes desse processo com datas recentes, menos de dez anos, no entanto nenhuma mostra a continuidade desde a intenção até a concepção do projeto. Algumas relatam mais a prática, outras mais o processo ideológico ou ecológico. Vista a recorrência desse tipo de projeto que motiva a propor um roteiro para desenvolvimento do seu processo.

### **1.1. OBJETIVO GERAL**

O objetivo principal desse trabalho foi criar um roteiro que oferecesse uma sequência de passos para avaliar as circunstâncias de uma dada requalificação arquitetônica, identificando o porquê e o quê deve ser preservado e como desenvolver processos de revitalização que respeitem o patrimônio histórico e artístico das cidades.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O desenvolvimento do roteiro para conceber projetos de requalificação arquitetônica será tratado mediante a busca dos seguintes objetivos específicos:

1. Pesquisar bibliografias sobre conceitos patrimoniais e suas nomenclaturas, bem como sobre ações que antecedem um projeto de reabilitação e requalificação arquitetônica e urbanística e as problemáticas envolvidas nesse processo.
2. Comparar as bibliografias identificando as iniciativas aplicáveis para proposta de roteiro.
3. Organizar em forma de fluxograma as etapas do roteiro com o objetivo de padronizar um processo projetual de requalificação.
4. Sugerir modelos para registros e documentos aplicáveis ao roteiro.

### 1.3. JUSTIFICATIVAS

Segundo Croitor (2008 apud DUCAP, ORIOLLI e QUALHARINI, 2001), a reabilitação dos sistemas prediais deve ser realizada a cada 25 anos nas edificações, uma boa estimativa do tempo em que haverá essa necessidade devidas evoluções sociais, econômicas e estéticas, mas logicamente, cada caso tem suas peculiaridades. Araújo (2012 apud BULLEN e LOVE, 2009), apurou que dos imóveis com 30 a 50 anos, apenas uma pequena parcela, entre 0,5 a 1% precisariam ser demolidos. No entanto, muitos mais o são por causa da demanda de prédios novos, seja para verticalização ou pela valorização imobiliária dessas áreas. Este dado mostra que há um grande potencial de investimento não explorado no que diz respeito às reabilitações e revitalizações urbanas.

A partir do momento que existe uma sequencia definida de ações que leva da intenção de requalificar até a concepção de um projeto dentro dos limites legais, na qual se utilizam etapas condicionantes para seguir em diante, o retrabalho é evitado. Por exemplo, erros de projetos por conta de falta de registro de dados ou desconhecimento da legislação específica não ocorreriam, porque a análise, diagnóstico e avaliação de legislação são etapas anteriores ao partido arquitetônico e proposta do projeto.

Existem diversos processos projetuais que iniciam do zero, no entanto, quando voltam-se para projetos de requalificação falta amparo no que implica em intervenções, reformas, restauros e diversas questões patrimoniais e contextuais que, se ausentes, correm o risco de apagar registros de valor histórico e cultural para humanidade.

Teóricos consagrados, entre eles, Lemos (2000), Brandi (2004), Viollet-le-Duc (1854) vem teorizando a preservação do patrimônio edificado, obras de arte e monumentos a quase dois séculos. As convenções e cartas documentais vêm reforçar a importância de se manter o legado dos nossos antepassados, nossas origens, caso da Carta de Veneza, IPHAN (1964), que discorre “(...) as obras monumentais de cada povo perduram no presente como o testemunho vivo de suas tradições seculares.”

As regiões centrais urbanas guardam evidências de grande quantidade de fatos da memória das cidades, a sequência delas cria uma memória evolutiva do espaço, desde sua fundação até o presente, Castello (2000, pág. 3-5). O mesmo autor constatou que áreas pontuais tornam-se marcos de referência, tanto na memória individual quanto na coletiva e que os mesmos podem estar dispostos em várias localidades da cidade, mas são nos centros que estão reunidas uma riqueza de referências histórico-culturais, local de fundação e palco de acontecimentos decisivos para sua história. Por isso que Castello (2000, pág. 5), afirma que:

“Reconhecer as marcas da memória cultural é o que geralmente se antepõe ao olhar do investigador quando examina uma área central.(...) entretecidos na trama central - os novos estímulos atuais, que constroem permanentemente novos fatos e emitem novas imagens que acabam por engendrar o *presente* da memória, aquilo que será memória no futuro.”

Cada cidade tem sua peculiaridade evolutiva e acumula componentes espaciais que estabelecem significados. Castello (2000, pág. 6) também relata que “A memória consagra componentes antigos, gera componentes novos e consagra componentes novos” e que esses componentes são comunicados a todos os usuários da urbe através da percepção cognitiva, sendo, porém percebidos e compartilhados de formas diferentes. Quando um grupo compartilha da mesma percepção, é o bastante para que o lugar se torne uma referência, o conjunto de referências ser base da memória da cidade e seu valor subjetivo.

Aqui trata-se de espaços obsoletos, que são o objeto do tema dessa pesquisa. Obsoleto no Dicionário Aurélio (2015) é sinônimo de antiquado ou caído em desuso e saber as causas da obsolescência vai nos auxiliar a retomar o uso e qualidade dos espaços. Freitag (2003), acredita que as cidades brasileiras com perfil para a revitalização arquitetônica e espacial podem ser descritas em três categorias justificativas:

- “1. **Cidades históricas abandonadas**, descuidadas, em ruínas, “mortas”. Exemplos: Alcântara no Maranhão e São Miguel (dos 7 Povos das Missões) no RS;

2. **Cidades históricas esquecidas**, que numa espécie de “Sonho de Bela Adormecida” sobrevivem intocadas às intempéries do tempo e à margem da fúria modernista. Sua beleza e originalidade são redescobertas e revalorizadas, no Brasil, na segunda metade do século 20. Exemplos: Parati, Tiradentes, Olinda.
3. **Cidades históricas (em sua origem)**, via de regra construídas no período colonial, sitiadas, invadidas, destruídas e **revitalizadas pela modernidade** tomando como critérios a higienização (O.Cruz e Pereira Passos), o embelezamento (C.Sitte) e a funcionalidade (Hausmann). À base desses critérios, as cidades desse tipo foram adaptadas ao tráfego moderno (do bonde, automóvel, helicóptero), saneadas (instalando-se água, esgoto, luz, telefone) e para o uso mais econômico do solo, verticalizadas. Deste modo, transformaram-se em centros urbanos descaracterizados, caóticos, pouco hospitaleiros, poluídos, intransitáveis. Seus núcleos históricos, via de regra, sucumbiram às pressões dos especuladores de terrenos, dos engenheiros civis, dos arquitetos modernos e pós-modernos. Exemplos: Salvador, Recife, Fortaleza, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Curitiba, entre outras.”

Freitag (2003) descreve algumas das circunstâncias que mais provocaram a obsolescência das cidades brasileiras. Algumas foram abandonadas por falta de oportunidades de crescimento profissional ou fontes de renda e se mantiveram estagnadas, outras usam seu arsenal histórico-cultural e arquitetônico para viver de turismo e ainda as que são vivas, mas foram reestruturadas para atender diretrizes modernas de design urbano, tendo um patrimônio aqui e outro lá, enlaçados numa trama sem continuidade estética.

O desafio para quem vai projetar nessas áreas é retomar sua presença na cidade, continua-la nesses espaços sem ofender a paisagem ou prejudicar o patrimônio histórico e cultural quando envolvidos.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Na busca das mais recentes publicações sobre retrofit e requalificação urbana, foi acessado o portal da CAPES e Google Acadêmico (Scholar articles) com as palavras: retrofit, requalificação, revitalização e reabilitação arquitetônica, métodos de intervenção arquitetônica, teorias de preservação arquitetônica, entre outras. A busca foi feita em português e inglês. Ambos canais levaram a uma infinidade de pesquisas acadêmicas e anais. A leitura dessas foi levando ao interesse de suas próprias fontes, levando a consulta de novos trabalhos e de livros e e-books. O Portal da CAPES é de acesso livre e abrange trabalhos de todo Brasil, enquanto pelo Google é possível ter uma visão global sobre o que se tem discutido a respeito dos temas procurados. Revistas eletrônicas de minha consulta frequente também contribuíram nas pesquisas, as principais são: Vitruvius, Divisare e ArchDaily.

Como suporte para produção dessa monografia, algumas pesquisas tiveram contribuição de destaque por afinidade de intenções e conteúdo, entre elas estão as de Pisani (2002), Barrientos e Qualharini (2004), Croitor (2008) e Araújo (2012).

### **2.1. TIPOS DE INTERVENÇÃO**

Quanto as nomenclaturas destinadas a formas intervenções, “(...) o nomear preciso qualifica e dá corpo às ações, conceitos e critérios empregados em cada caso. Nesse âmbito, o uso deste ou daquele termo não é, ou não deveria ser, de forma alguma aleatório” (ZEIN e DI MARCO, 2007, pág. 01), com essa prerrogativa alguns termos serão esclarecidos aqui. De acordo com Pasquotto (2010, pg. 143) existem várias nomenclaturas para as intervenções urbanas de caráter arquitetônico e urbanístico, alguns são sinônimos que estiveram na moda em tempos diferentes, no entanto a questão é que cada terminologia tem um significado e seu uso não deve ser indiscriminado. Na arquitetura a nomenclatura da intervenção vai ser contemplada no conceito e no partido a ser adotado para cada projeto.

O conceito de “restaurar” mais aceito é o escrito por Viollet-le-Duc (1854): “Restaurar um edifício não é mantê-lo, repará-lo ou refazê-lo, é restabelecê-lo em um estado completo que pode não ter existido nunca em um dado momento.” que

passa a existir depois de Alois Riegl conceituar “monumento histórico”, no início do século XX.

O restauro passa a ser considerado ato histórico-crítico em meados do século 20, momento em que vários autores pregam que a restauração deve respeitar as metamorfoses que o bem sofreu ao longo do tempo e no qual novas intervenções poderiam danificar sua realidade figurativa. A partir de então “(...) a restauração assume para si a tarefa de prefigurar e controlar, justificar e fundamentar essas alterações, respeitando seus aspectos documentais, materiais e formais” Kuhl (2007).

Kuhl (2007) também afirma que a prática da fundamentação teórica e documental foi inicialmente difundida por Cesare Brandi, que apoiava a arte ser tratada como ciência e definiu a restauração como “crítica filológica”, pela qual se recomenda restaurar primeiramente aquilo que ainda existe de uma obra de arte. A mesma autora diz que subsequentemente, o Instituto Centrale di Restauro (ICR) passou a compor sua direção por técnicos (arqueólogos, historiadores e críticos da arte) e mantém essa característica até hoje.

Definido em Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, em outubro de 1972, em Paris, UNESCO (2015). É definido patrimônio cultural:

- Os monumentos. – Obras arquitectónicas, de escultura ou de pintura monumentais, elementos de estruturas de carácter arqueológico, inscrições, grutas e grupos de elementos com valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;
- Os conjuntos. – Grupos de construções isoladas ou reunidos que, em virtude da sua arquitectura, unidade ou integração na paisagem têm valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;
- Os locais de interesse. – Obras do homem, ou obras conjugadas do homem e da natureza, e as zonas, incluindo os locais de interesse arqueológico, com um valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.



Januzzi (2007, pág. 148), afirma que com a queda das atividades de varejo que veio o declínio econômico e mudança nos hábitos dos habitantes da área central, que se mudou para periferia e a solução para esse problema seria a intervenção urbana. Essas intervenções foram nomeadas *revitalização* ou *reabilitação* espacial (JANUZZI, 2007 e CROITOR, 2008), sinônimos que significam o renascimento da vida nos espaços. Reaver a vida através da utilização do espaço é a chave para reverter a obsolescência dos espaços urbanos. Segundo Valentin (2007, pg. 88), “A reabilitação teria como metas a devolução das áreas impactadas ao ciclo econômico da cidade e o desenvolvimento urbano sustentado.” o que torna as palavras *reciclagem espacial* também sinônimo das mesmas, visto que reciclar é o retorno ao ciclo do qual já fez parte, portanto, ambos almejam estar em movimento, em uso e vivos, espaços revitalizados, reabilitados e reciclados.

A palavra *revitalização* entrou na moda na construção civil na década de 60, Pasquotto (2000), mesma época em que a Carta de Veneza, IPHAN (1964), promoveu o reconceito da ideia de patrimônio cultural, sobrepondo-a pela de patrimônio nacional e abrangendo os bens materiais (sítios arqueológicos, edificações, acervos de museus, documentos, fotografias e filmes) e imateriais (o saber fazer e as manifestações culturais, como festas e danças). Já falar em *reciclagem* espacial foi moda junto com o conceito de sustentabilidade, como recurso para combater o aquecimento global, em meados da década de 90. Citando Pasquotto (2010, pág. 146):

“Na década de 90 o termo “revitalização” passa a ser questionado, pois sua atuação não era condizente com as teorias intrínsecas em sua nomenclatura. Tais intervenções acabaram por expulsar a população residente, o comércio e as atividades peculiares do local. Assim, surge o imperativo de mudar o enfoque das operações urbanas e conseqüentemente, de encontrar outro termo que se adequasse melhor às necessidades atuais. Com tais diversidades de atuação e causa, vários termos foram utilizados, que englobavam valores econômicos e patrimoniais (reconversão, recomposição, reciclagem, reinvestimento), valores sociais (regeneração, reocupação e repovoamento), entre outros.”

Revisou-se que a reciclagem na arquitetura não se aplica só aos espaços, mas também aos objetos de decoração, esquadrias, móveis e resíduos da construção civil.

Entretanto, o termo protagonista nessa pesquisa é “requalificação”, isto porque é o que define a intervenção que busca o uso dos espaços através da qualidade. A requalificação nem sempre estará associada a preservação de um patrimônio histórico-cultural edificado e anda acompanhada de outras terminologias, posto que a qualidade pode ser alcançada mediante inúmeros tipos de ação e intervenção. Requalificar é o que se almeja na boa alteração, algo que Pasquotto (2010), escreve em referência a revitalização, mas que acredito se enquadrar bem nesse contexto, que quando pretende-se oferecer nova forma e/ou função às arquiteturas e contextos urbanos constituídos, concomitantemente deve haver respeito ou incorporação da paisagem e dos valores históricos existentes, bem como a identidade e memória neles presentes. Reproduzindo palavras de Pasquotto e Del Rio (1991, pág. 36):

“(...) diferentemente da Renovação Urbana que possui um aspecto modernista, a Requalificação Urbana seria uma “nova postura que se distancia igualmente, tanto dos processos traumáticos de renovação seletiva de áreas desocupadas, preservação de interesse histórico e cultural, reciclagem cuidadosa de usos em imóveis históricos, promoção de novos usos e recuperação ambiental”.

No parágrafo acima fica claro que na requalificação tem preocupação com os usuários e entorno espacial e que pode englobar mais de um tipo de medida, estendendo-se as ciências sociais e ao urbanismo.

“O conceito de retrofit (“retro”, do latim, significa movimentar-se para trás e fit, do inglês, adaptação, ajuste) surgiu ao final da década de 90 nos Estados Unidos e na Europa” (BARRIENTOS, M. I. G. G., QUALHARINI, E. L., 2004), porém tem apelo comercial por se utilizado e reconhecido universalmente. Na prática o retrofit é um sinônimo de reabilitação, porém, na sua contemporaneidade acabou se aderindo assuntos como o reaproveitamento de materiais e eficiência energética na onda da arquitetura sustentável.

A proposta é o aumento da vida útil da edificação através da atualização tecnológica aliada a vantagem econômica, tendo em vista ser mais barata que à demolição e construção, por isso também é uma oportunidade de investimento, Croitor (2008). O retrofit teve sua origem na reabilitação de aviões, equipamentos e maquinários através da substituição de peças. Na arquitetura a prática se popularizou primeiramente na Europa, para atender as demandas de mercado,

mesclando-se com intervenções de restauro, depois nos Estados Unidos e no mundo, mais voltado a automação e eco arquitetura (CROITOR, 2008).

Segundo Tambasco (2012), em 2010 na Europa “esta modalidade construtiva de reformas e reabilitações chega a 50% das obras e em países como a Itália e a França, este índice aumenta para 60”. Voltada à modernização das tecnologias o processo não se limita a construções antigas, abrange imóveis inacabados e outros não muito antigos, mas que desejam atualizar-se por razões econômicas, estéticas ou ideológicas. Tambasco (2012) cita fatores que justificam o retrofit:

- Aproveitamento da infra-estrutura existente no entorno e da sua localização;
- Impacto na paisagem urbana;
- Preservação do patrimônio histórico e cultural;
- Déficit habitacional e a sustentabilidade ambiental;
- Mais econômica e eficiente do que a demolição seguida de uma reconstrução.”

Durante a pesquisa foram encontrados alguns artigos, teses e dissertações em português usando o termo retrofit, mas em livros, há poucas menções. Foi em uma matéria de Michel Gorski, Vitruvius (2011), intitulada “Retrofoot, Do restauro feito no chute”, que encontrei uma crítica que trouxe a tona o porquê desse resultado.

“Parabéns São Paulo! O primeiro edifício modernista de São Paulo (1), projeto do arquiteto Júlio de Abreu, de 1927, depois de anos de muito sofrimento, acaba de passar por um *retrofoot*, uma recuperação no chute.

*Retrofoot* é um termo derivado de *retrofit*, que por sua vez é mais uma daquelas palavras mágicas, como foi a reengenharia, e como é a sustentabilidade, que já chegam acompanhadas de muitos expertos, selos de autenticação e um novo estoque de termos a serem traduzidos.”

O artigo relata as várias interferências sofridas pelo primeiro edifício modernista de São Paulo, projetado pelo arquiteto Júlio de Abreu em 1927, a matéria trás fotos antigas e atuais do mesmo. Infelizmente uma intervenção de fachada foi executada sem dar importância aos fatos e denominada *retrofit*. Os prédios modernistas ainda são pouco reconhecidos e quase isentos de proteção legal e por vezes sofrem o chamado “fachadismo”, uma reforma de fachada sem nenhum embasamento histórico da edificação, no Brasil o retrofit foi rapidamente interpretado como nome comercial para esse tipo de prática e conseqüentemente

tratado com repulsa pelos teóricos brasileiros, que preferem utilizar os termos *reabilitação*, *requalificação* e *revitalização*.

Outros termos muito comuns são:

**Manutenção:** São medidas de cuidado com a edificação existente, podem ser iniciativas que previnam danos (manutenção preventiva), ou que os corrijam (manutenção corretiva), Vale (2006, apud TAMBASCO 212). Visam prolongar a vida em bom estado de conservação da construção. Moubray (1997, apud SALERMO 2005) destaca que a importância da manutenção está profundamente “ligada à qualidade e expectativa da função exercida por determinado bem e não apenas à correção de suas falhas.”

**Reforma:** A reforma tem a intenção de “arrumar”. No caso da construção, restituindo o que está danificado a sua condição original, não necessariamente com aspecto igual, mas livre de danos, Vale (2006, apud TAMBASCO 212).

**Reparos:** Consertos em patologias localizadas, Vale (2006, apud TAMBASCO 212).

**Reconstrução:** Construir total ou parcialmente o que já foi construído em momento anterior e se encontra danificado ou demolido, Vale (2006, apud TAMBASCO 212, pág. 7).

**Recuperação:** O mesmo que manutenção corretiva, Vale (2006, apud TAMBASCO 212).

## 2.2 ETAPAS QUE PRECEDEM A INTERVENÇÃO

Viollet-le-Duc (1993, apud. CHAVES E FILHA 2008, pág. 2), faz menção aos conhecimentos que o arquiteto deve ter sobre o objeto de restauro:

“O arquiteto encarregado do restauro de um edifício deve conhecer as formas, os estilos próprios deste edifício e a escola da qual se origina, devendo ainda mais, se possível, conhecer a sua estrutura, a sua anatomia, o seu temperamento, porque antes de tudo é necessário que o faça viver. É preciso eu ele tenha compreendido todas as partes desta estrutura como se ele próprio a tivesse executado e que, uma vez adquirido tal

conhecimento, tenha à disposição diversos meios para empreender um trabalho de reparação”.

Com referência em Salerno (2005, pág. 49), percebe-se que o *levantamento* da construção é uma tarefa descritiva e investigativa. A tarefa descritiva é a medição acompanhada do desenho da construção, bem como levantamento fotográfico atual com indicações de situações de interesse, patologias e itens artesanais e artísticos com possível valor histórico. Estas situações podem ser localizadas em planta específica através de legenda que direcione ao levantamento fotográfico e/ou indicações da situação. Pisani (2002) afirma que “A fotografia é um dos melhores recursos visuais para fornecer informações, avaliar escalas e proporções e constatar patologias, analisar entorno, etc.”. A parte investigativa do levantamento é a pesquisa histórica, onde se busca relatos, fotos de diversas épocas, especialmente fotos e projeto da situação original da edificação, seus autores e contexto histórico que acompanhou suas intervenções até o estado atual.

As relações entre a edificação e usuários, paisagem urbana, rua e vizinhança também devem ser relatadas fotograficamente e em croquis esquemáticos que mostrem o skyline e situem observações escritas, como indica Pisani (2002), ao determinar que no mínimo as quadras adjacentes à quadra do projeto devem ser consideradas. Com esses levantamentos serão gerados documentos de amparo à intervenção, que ajudarão a equipe a definir as diretrizes e seguir respeitando o legado da edificação e sua relação com os usuários e paisagem urbana, aumentando significativamente a chance de sucesso do projeto, Croitor (2008, pág. 42).

Pisani (2002) também afirma que o levantamento deve conter no mínimo os seguintes desenhos: plantas, cortes, elevações, implantação e detalhamentos pertinentes. Os desenhos devem ter escalas que permitam a visualização de todos os textos e hachuras de forma compatível com o porte da edificação, usando o tamanho de folha que for necessário, mesmo que plotado em várias folhas complementares. O importante é viabilizar a boa leitura do desenho. Se já houver um desenho da situação existente pode ser feita apenas uma conferência das medidas e verificação de modificações dos ambientes.

Os dados levantados serão usados para produzir um novo documento, o Memorial Descritivo da construção existente, que acompanhará um Inventário de Bens de interesse histórico e cultural quando se tratar de imóvel com interesse de preservação ou mesmo que não seja o caso, quando o arquiteto considerar que há bens que mereçam esse arquivamento, Pisani (2002) e Chaves e Filha (2008). O Memorial Descritivo é um relatório que acompanha todo projeto arquitetônico, seja novo ou de reabilitação, é composto por textos, fotos, croquis e esquemas.

Pisani (2002) e Croitor (2008) destacam outro item indispensável antes de iniciar o processo de produção de qualquer projeto arquitetônico, as consultas jurídicas, a começar pelas leis de zoneamento, que vão determinar: taxa de ocupação, taxa de permeabilidade, número de pavimentos permitido, distância dos recuos, usos permitidos e permissíveis e coeficiente de aproveitamento. O Código de Obras do município contém as diretrizes para a aprovação do projeto no órgão regulador, desde orientações sobre documentações, dimensionamento e disposição de ambientes à detalhes de corrimãos, etc. Com todos as restrições legais e com o levantamento da edificação existente em mãos, a equipe montará o diagnóstico para o caso e poderão decidir se há viabilidade para iniciar o processo de definição do partido em sua fase criativa e especulativa de ideias e propostas.



FIGURA 1 – VERIFICAÇÕES JURÍDICAS

Fonte: autora.

Além das leis de acessibilidade, códigos de obras municipais, leis de zoneamento e normas brasileiras de dimensionamento e representação que todo projeto demanda, quando se trata de uma edificação antiga existe a possibilidade de

se tratar de bem tombado pelo IPHAN ou pela UNESCO ou bem intitulado UIP, Unidade de Interesse de Preservação por órgãos municipais. Nesses casos haverá restrições totais ou parciais quanto a alterações do bem, todavia também podem obter algumas ressalvas quanto a recuos e acessos, Decreto-lei n.º 25 (1937) e Constituição Brasileira (1988).

Tombamento é o nome que se dá quando um bem tem seu valor histórico e cultural reconhecido tornando-se patrimônio oficial, adquirindo tutela jurídica de propriedade para resguardo de sua função social, Ferreira (2011). No Brasil o decreto lei nº 25, de 1937 institui a Lei do Tombamento, esse nome é porque os bens tombados tem seu nome escrito no Livro do Tombo. No capítulo II desta lei temos descritos os livros do tomo:

1) no Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, as coisas pertencentes às categorias de arte arqueológica, etnográfica, ameríndia e popular, e bem assim as mencionadas no § 2º do citado art. 1º.

2) no Livro do Tombo Histórico, as coisas de interêsse histórico e as obras de arte histórica;

3) no Livro do Tombo das Belas Artes, as coisas de arte erudita, nacional ou estrangeira;

4) no Livro do Tombo das Artes Aplicadas, as obras que se incluírem na categoria das artes aplicadas, nacionais ou estrangeiras.

E no artigo 5º é descrito o procedimento de tombamento:

“O tombamento dos bens pertencentes à União, aos Estados e aos Municípios se fará de ofício, por ordem do diretor do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, mas deverá ser notificado à entidade a quem pertencer, ou sob cuja guarda estiver a coisa tombada, afim de produzir os necessários efeitos.”

No capítulo III constam algumas instruções quanto a intenções sobre o bem tombado:

“ Art. 17. As coisas tombadas não poderão, em caso nenhum ser destruídas, demolidas ou mutiladas, nem, sem prévia autorização especial do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ser reparadas, pintadas ou restauradas, sob pena de multa de cinquenta por cento do dano causado.

Art. 18. Sem prévia autorização do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, não se poderá, na vizinhança da coisa tombada, fazer construção que lhe impeça ou reduza a visibilidade, nem nela colocar anúncios ou cartazes, sob pena de ser mandada destruir a obra ou retirar o objeto, impondo-se neste caso a multa de cinquenta por cento do valor do mesmo objeto.”

E ainda na Lei de Tombamento, no capítulo IV, consta o direito de preferência de aquisição do imóvel, em caso de venda, para aquisição da União, dos Estados e dos Municípios, nesta ordem, no entanto, esse artigo foi Vetado pela lei 13.105 de 2015. Mesmo que não seja tombado, Choay (2001) explica que o patrimônio cultural edificado é categoria exemplar e se destaca no relacionamento com os usuários das cidades. Segundo a Constituição brasileira de 1988, artigo 216:

“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I - as formas de expressão;
- II - os modos de criar, fazer e viver;
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.”

Barrientos e Qualharini (2004) destacam que quando há desconhecimento por parte do profissional ou por razões de economia as análises e levantamento não são feitos o diagnóstico pode prejudicar a execução das atividades quando se descobre fatores significativos após início da obra. O bom projeto trará técnicas e materiais compatíveis com a intervenção, que a façam mais rápida, limpa e de bom acabamento. Considerará o maior reaproveitamento de materiais e conforto térmico dos ambientes, bem como uma volumetria harmônica em suas circunstâncias. Com todas as análises, considerações legais, levantamentos e seus respectivos relatórios, pode-se seguir à fase de *diagnóstico*, onde serão escolhidas as ações para seguir com projeto e obra de requalificação, Croitor (2008, pág. 41 e 42).





FIGURA 2 – ABORDAGENS DA ANÁLISE

Fonte: autora.

Ainda segundo Croitor (2008), para uma avaliação pontual cada elemento da edificação é classificado em concordância com seu grau de degradação para definição de urgências, visualização de intervenções e apontamento de prioridades. É usual nomear o estado de conservação de ambientes e peças do imóvel para definir o grau de intervenção que se fará necessário. Pisani (2002) detecta cinco estados de conservação:

- Pésimo: patologias na estrutura, alvenarias, esquadrias, cobertura, instalações e demais elementos construtivos, de difícil recuperação.
- Ruim: patologias nas alvenarias, esquadrias e revestimentos, passíveis de recuperação.
- Regular: patologias em alguns elementos construtivos, recuperáveis com reparos e pintura.
- Bom: pequenas patologias nos revestimentos, pintura e esquadrias, facilmente recuperáveis com pequenos reparos e pintura.
- Ótimo: sem patologias.

O EPIQR (*Energy Performance and Indoor Environmental Quality Retrofit*, 1999, apud Barrientos e Qualharini, 2004) forneceu o seguinte quadro (abaixo) com sugestão de codificação classificativa. Conceitualmente igual á nomenclatura fornecida por Pisani (2002).

<b>QUADRO DE CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS SEGUNDO EPIQR (Energy Performance and Indoor Environmental Quality Retrofit, 1999)</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>URGÊNCIA</b>	<b>AÇÃO</b>
A	BOM	CONSERVAÇÃO	MANUTENÇÃO
B	LIGEIRA DEGRADAÇÃO	VIGILÂNCIA	LIGEIRA REPARAÇÃO
C	MÉDIA DEGRADAÇÃO	INTERVENÇÃO	MÉDIA REPARAÇÃO
D	FIM DA VIDA ÚTIL	INTERVENÇÃO IMEDIATA	SUBSTITUIÇÃO

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.  
Fonte: Energy Performance and Indoor Environmental Quality Retrofit, 1999

Wiazowski (2007) já listou diretamente os graus de intervenção dos diagnósticos relacionados ao estado de degradação. Devida eficiência e aplicabilidade desse sistema, ele será considerado nesse roteiro. São três as intensidades para reabilitação construtiva listadas por ele:

<b>GRAUS DE INTERVENÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE REABILITAÇÃO</b>		
<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>
LEVE	Apenas poucos itens do edifício sofrem algum tipo de intervenção como, por exemplo, a instalação de um sistema de ar condicionado etc.	NÃO
MÉDIA	Intervenção pouco mais complexa, com a introdução de diversos sistemas (cabearamento estruturado, piso elevado, instalações hidráulicas, elevadores, instalações elétricas, automação etc)	DESEJÁVEL
PROFUNDA	Reabilitação completa do empreendimento. Nestes casos, apenas a estrutura do edifício é aproveitada.	DESEJÁVEL

QUADRO 2 – GRAUS DE INTERVENÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE REABILITAÇÃO.

Fonte: Wiazowski (2007)

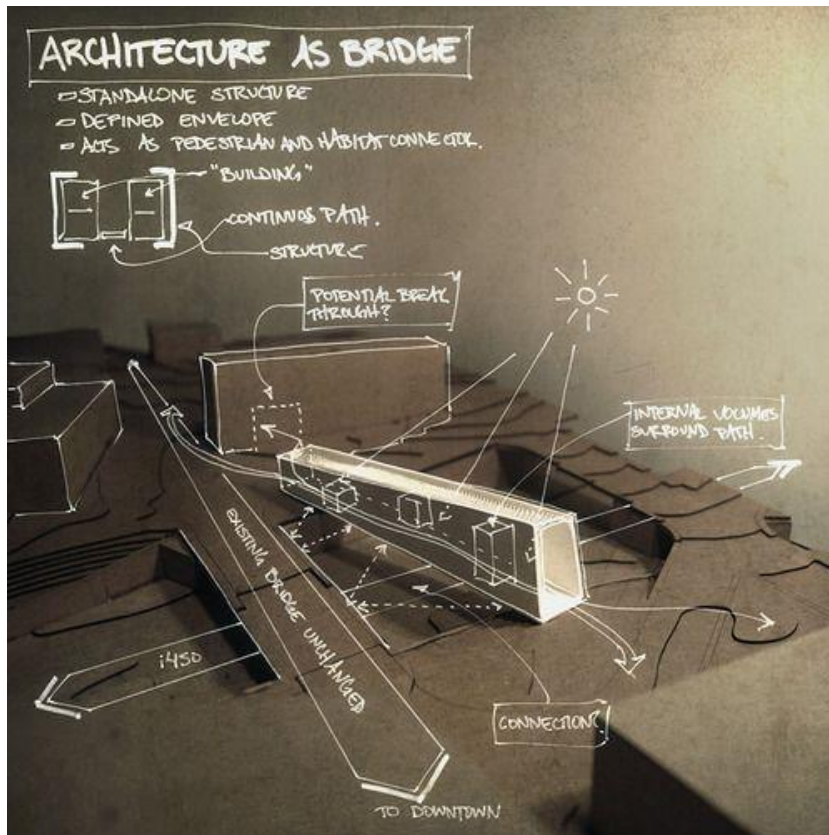
Na sequencia, será elaborado o projeto preliminar, o qual consta da primeira proposta volumétrica, espacial e de uso já acompanhada de orçamento prévio simplificado e plano de programação das intervenções, “dividida em projetos específicos (de iluminação, climatização, instalações) / procedendo as contratações e fechando os contatos com usuários, para então, dar inícios aos trabalhos.”, Barrientos e Qualharini (2004).

A concepção do projeto é dada a partir do Partido Arquitetônico, um processo de discussão das expressões relativas à estratégia de implantação, abrangência de aplicação do programa contido na proposta, estruturas, relações de espaço e possibilidades criativas, como composição, estilo e estética, Biselli (2011) Nesse processo são utilizadas maquetes, croquis e esquemas considerando tudo o que se sabe sobre o objeto e sua função para alcançar a melhor e mais eficiente solução estética e funcional de acordo com o impacto que se deseja desse produto. Lemos (2003, apud BISELLI 2011) explana sobre a definição de *partido*:

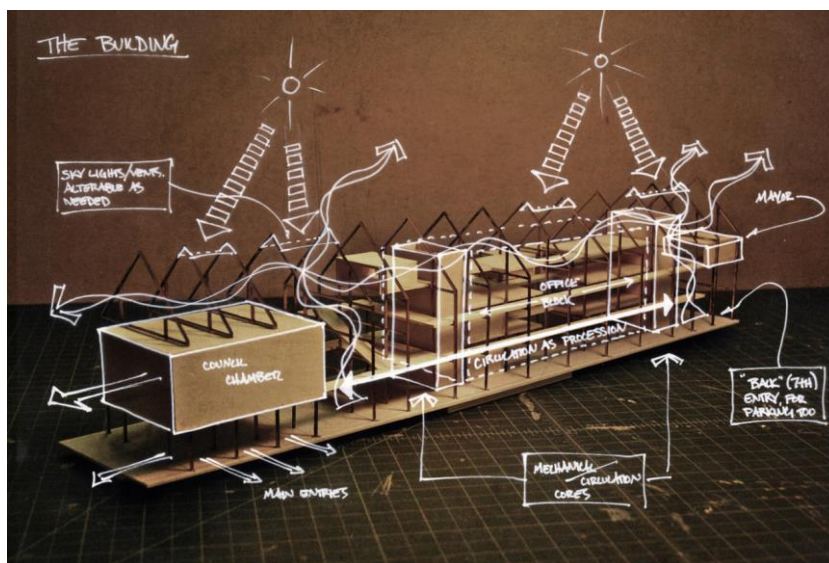
“A mencionada definição é a seguinte: Arquitetura seria, então, toda e qualquer intervenção no meio ambiente criando novos espaços, quase sempre com determinada intenção plástica, para atender a necessidades imediatas ou a expectativas programadas, e caracterizada por aquilo que chamamos de partido. Partido seria uma consequência formal derivada de uma série de condicionantes ou de determinantes; seria o resultado físico da intervenção sugerida. Os principais determinantes, ou condicionadores, do partido seriam:

- a. a técnica construtiva, segundo os recursos locais, tanto humanos, como materiais, que inclui aquela intenção plástica, às vezes, subordinada aos estilos arquitetônicos.
- b. o clima.
- c. AS condições físicas e topográficas do sítio onde se intervém.
- d. o programa das necessidades, segundo os usos, costumes populares ou conveniências do empreendedor.
- e. as condições financeiras do empreendedor dentro do quadro econômico da sociedade.
- f. a legislação regulamentadora e/ou as normas sociais e/ou as regras da funcionalidade”.

Nas figuras 3 e 4, croquis em fase de conceituação do projeto, indicando insolação, circulações e relações volumétricas sobre fotografia de maquete física.



FIGURAS 3 – CROQUI ESQUEMÁTICO.  
Fonte: WFSmith Architecture (2013)



FIGURAS 4 – CROQUI ESQUEMÁTICO.  
Fonte: WFSmith Architecture (2013)

O croqui que segue mostra a fase de conceituação do projeto, indicando influências naturais sobre a edificação em desenho de corte.

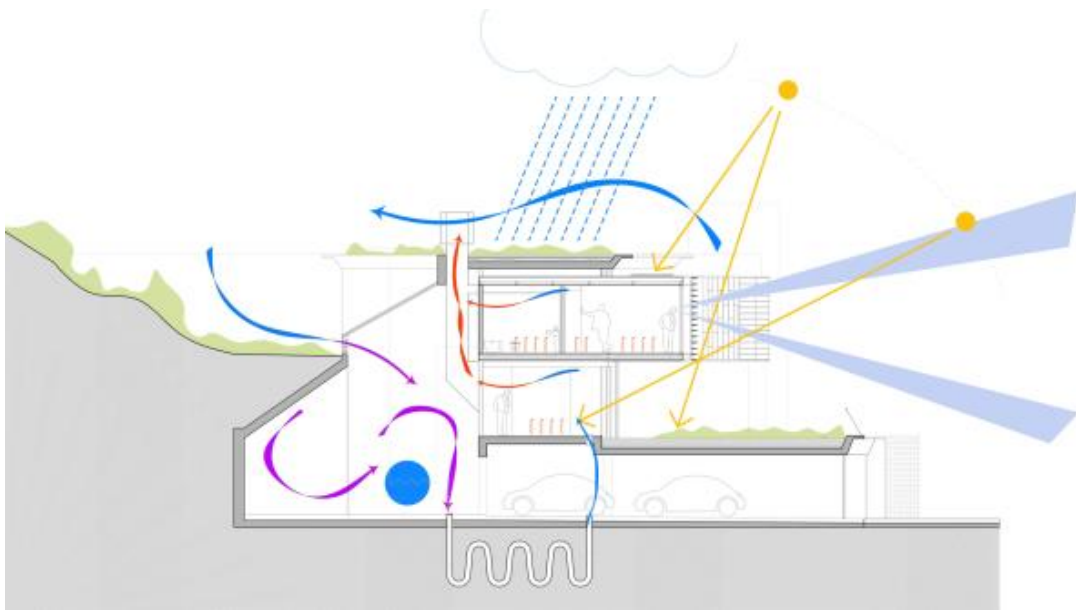


FIGURA 5 – CROQUI ESQUEMÁTICO.  
Fonte: Construção Dicas (2013).

A próxima figura é de croqui em fase de conceituação do projeto museográfico, indicando incidência de luz solar e artificial e perspectivas visuais dos usuários.

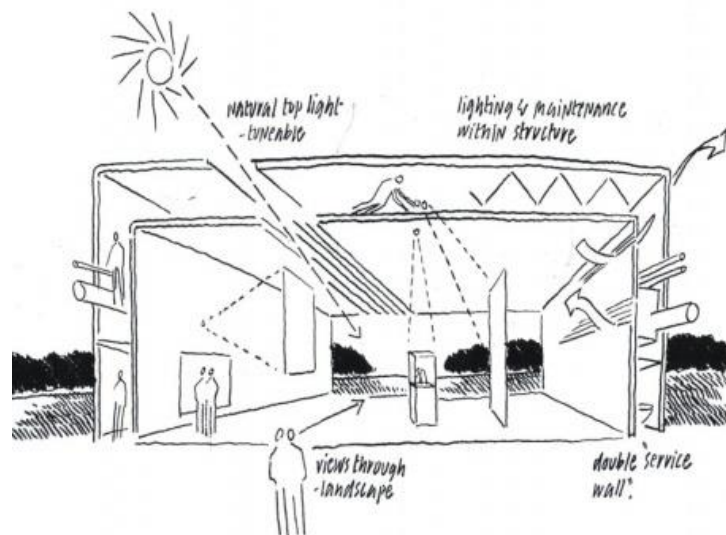


FIGURA 6 – CROQUI ESQUEMÁTICO.  
Fonte: Foster (1974)

A figura 7 ilustra um croqui de inspiração estética.



FIGURA 7 – CROQUI EXPLICATIVO.  
Fonte: 7S34W Arquitetura (2006)

Para atingir a estética agradável, mencionada por Lemos (2003), arquitetos e designers se utilizam da psicologia da forma, Gestalt, criada por Christian von Ehrenfels, Hothersall (2004, cap. 7), aproximadamente em 1890, na qual se teoriza o belo, explicitando alguns conceitos. De acordo com Premed HQ (2015), são princípios da Gestalt:

Regras de organização da percepção de cenas / objetos / padrões:

- Figura fundo, diferenciar um objeto do fundo.
- Proximidade, se os objetos estão juntos, eles vão ser percebidos como um grupo.
- Semelhança, detecção de objetos que parecem semelhantes entre si.
- Continuidade, quando os olhos se movem através de um objeto e continuam até outro.
- Encerramento, o objeto não está completamente fechado, mas pode preencher as informações em faltam para identifica-lo.

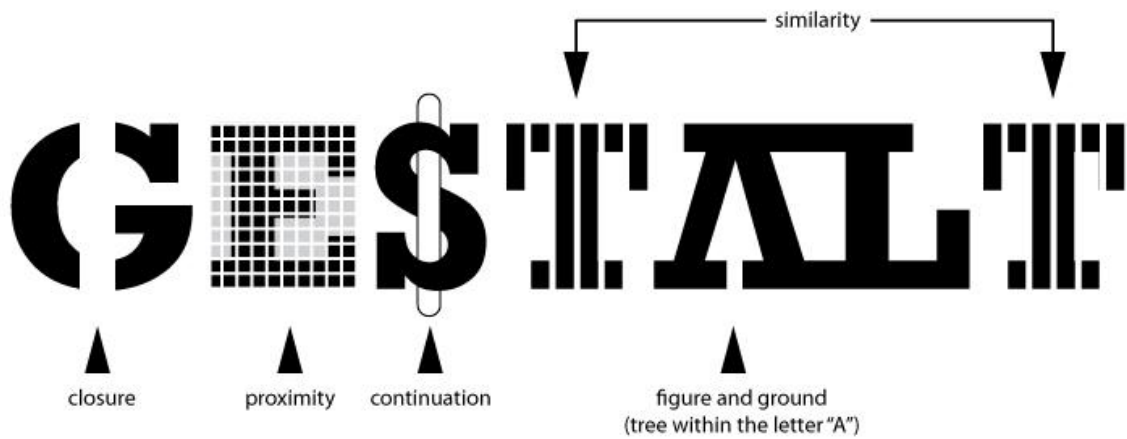


FIGURA 8 – Desenho esquemático sobre princípios da Gestalt.  
 Fonte: Premed HQ (2015).

Abaixo uma demonstração da aplicação da Gestalt em partido arquitetônico para localização de setores:

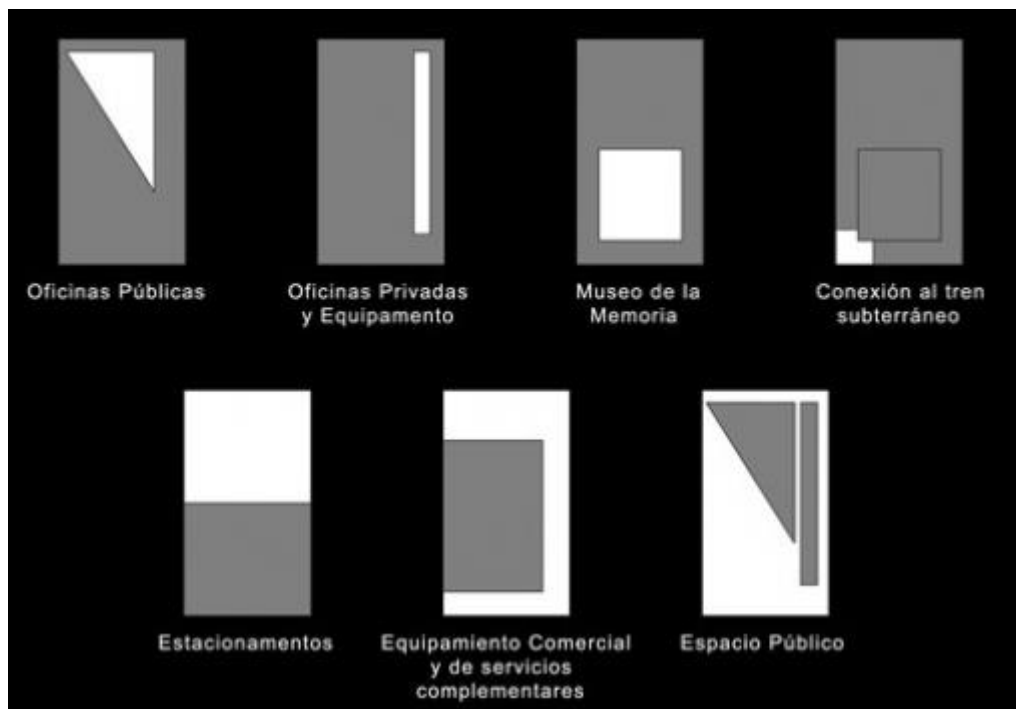


FIGURA 9: ESTUDOS GESTALTICOS.

Fonte: PAIXÃ, et. al. (2007)

Passaro (2003) aborda o partido de intervenções com contraste entre velho e novo:

“(...) poderemos referenciar o velho como algo que aponta para o passado e para toda a história da arquitetura; e o novo, a exemplo da Arquitetura Moderna, como algo que ao negar a história procura determinar novas referências. Assim, podemos chamar uma das posturas de continuidade com o passado, e outra de ruptura com o mesmo.”

Há a opção de suavizar o contraste entre as épocas ou de ressaltar, não há certo ou errado apenas o posicionamento e intenção do responsável pela obra. Em intervenções temos três possibilidades de relacionamento volumétrico espacial entre o novo e o antigo: o novo totalmente inserido no volume antigo. O novo que permeia a volumetria antiga, já se mostrando, ou o novo como um volume anexo apenas conectado discretamente ao existente. Na sequência algumas imagens que ilustram essas possibilidades.

A figura 10 mostra perspectiva explicativa do projeto da Casa Fábrica da Manteiga, em Galheta, Portugal, onde há inserção de nova volumetria na antiga estrutura.

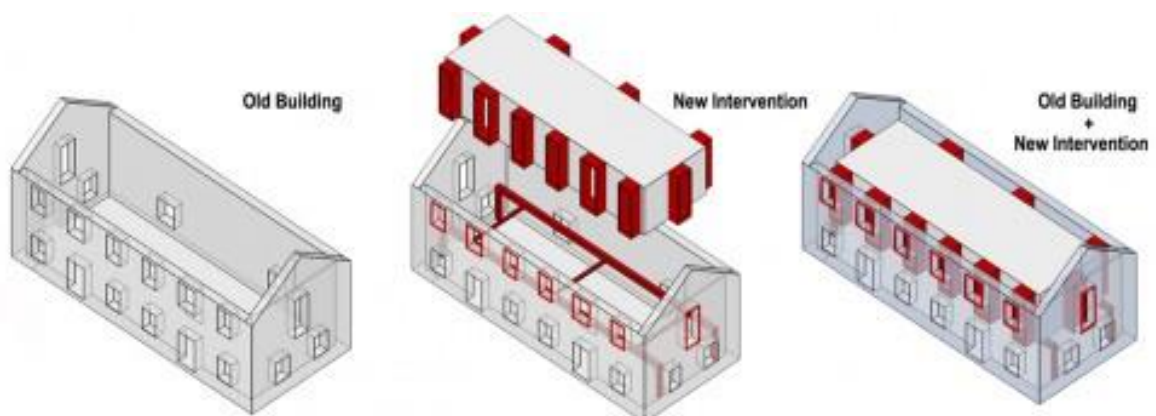


FIGURA 10 – PERSPECTIVA VOLUMÉTRICA DE PROJETO.  
Fonte: MSB Arquitectos



A reabilitação da Muralha de Logroño, Espanha, é um exemplo de intervenção com discreta evidenciação entre o novo e o antigo, como mostra a figura 11.



FIGURA 11 - REABILITAÇÃO DA MURALHA DE LOGROÑO.

Fonte: Pesquera Ulargui Arquitectos (2014).

Na figura 12, fotografia de intervenção com anexo parcialmente inserido na estrutura antiga. Nela, bar e restaurante funcionam no térreo e escritórios no pavimento superior.



FIGURA 12 – EDIFÍCIO MULTIFUNCIONAL EM SHEFFIELD, INGLATERRA.  
Fonte: Project Orange (2012).

A figura 13 exemplifica anexo em volumetria afastada da edificação original.



FIGURA 13 - JA HOUSE. GUARDA, PORTUGAL.  
Fonte: Filipe Pina + Maria Inês Costa (2014)

Enquanto a figura 14 ilustra o anexo novo construído dentro de um antigo galpão industrial, na Bélgica.



FIGURA 14 – CASA E ESCRITÓRIO EM ANTIGO GALPÃO INDUSTRIAL.  
Fonte: Julie d'Aubioul (2014)

Na École de Musique, em Louviers. Além de o prédio anexo reservar uma pequena distância da edificação original, o revestimento de vidro espelhado remete a contemporaneidade e parece “invisível” ao refletir o antigo edifício.



FIGURA 15 – ECOLE DE MUSIQUE EM LOUVIERS, FRANÇA.  
Fonte: Opus5 Architectes (2012).



FIGURA 16 – ECOLE DE MUSIQUE EM LOUVIERS, FRANÇA.  
Fonte: Opus5 Architectes (2012).

Na percepção dos ambientes urbanos as edificações históricas, segundo Lang (1987), costumam ser percebidas de forma positiva pela associação com a estética simbólica e formal. Nas áreas centrais há maior incidência desse tipo de edificação e também nessas áreas a metamorfose de usos e estética é mais constante. Lynch (1997), afirma que mudanças bruscas na paisagem urbana, que acompanhem transformações funcionais e técnicas, podem ser emocionalmente perturbadoras para os usuários da cidade, porque desorganizam a percepção individual do ambiente, por isso as alterações consideram os impactos na vizinhança. Na figura 17 tem-se exemplo de continuidade da fachada da nova edificação com a da antiga, permitindo a continuidade do olhar no alinhamento das esquadrias e semelhança de cores.

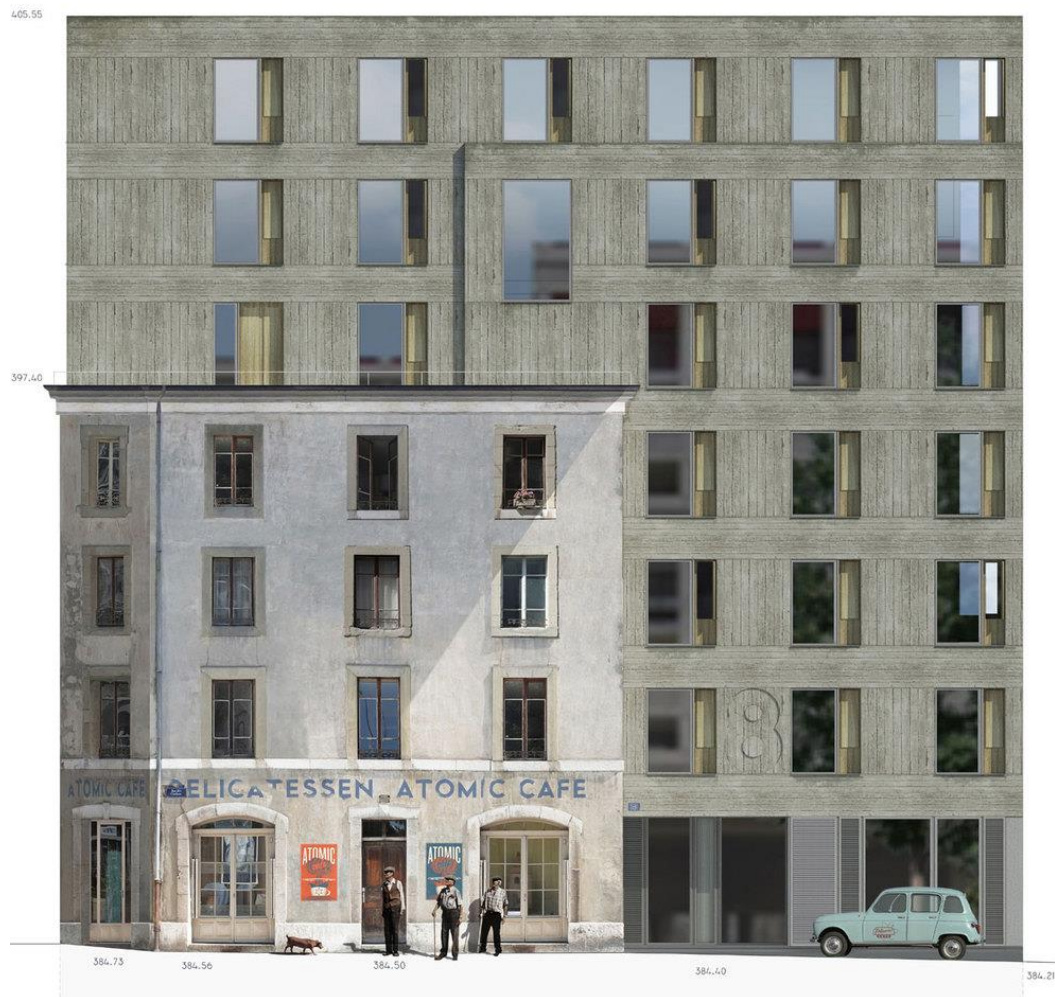


FIGURA 17 – ATOMIC CAFÉ. GENÈVE, SUIÇA.  
Fonte: Divisare (2012).

Na figura 18, as ruas originalmente alinhadas com as curvas de nível se harmonizam com o horizonte arborizado. Na figura 19 a restauração de uma das três fachadas gêmeas mostra condições de conservação.



FIGURA 18 - CONJUNTO URBANO DE PIRANHAS, ALAGOAS, PATRIMÔNIO HISTÓRICO NACIONAL.

Fonte: Matraqueando (2013)



FIGURA 19 – CHALÉ DAS TRÊS ESQUINAS. SÉ, BRAGA, PORTUGAL.

Fonte: Tiago do Vale Arquitetos (2013)

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

O objeto desejado nessa pesquisa é um roteiro de finalidade funcional e operacional. Para tanto será utilizada metodologia de pesquisa bibliográfica específica, ou seja, a partir de material existente elaborado e disponível para consulta, em sua maioria livros e publicações científicas que tratem de conceitos e aplicações pertinentes ao tema proposto.

Gil (2002) aponta que pesquisas que se propõem a analisar posições acerca de um problema, caracterizam um dos tipos de pesquisa a ser desenvolvida quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas, o que se aplica aqui. Apesar de intervenção em patrimônio edificado ser uma prática antiga, a gestão desse processo é uma preocupação recente e mais encontrada em pesquisas científicas, por isso a maior parte da consulta bibliográfica aqui citada trata de métodos ainda não experimentados. A problemática da falta de organização desse sistema é baseada em estudos de casos mencionados como base das pesquisas que referenciarão essa monografia. A amostragem de estudos de caso em pesquisas anteriores representa as maiores dificuldades e consequências da falta de orientação para a prática de intervenções. As características metodológicas de pesquisa neste trabalho são a pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e explicativo.

O caráter descritivo qualifica a busca por estabelecer relações entre variáveis de um fenômeno. Fazendo associação com esse trabalho, temos como fenômeno o processo de concepção projetual e como variáveis as etapas desse processo. Ainda segundo Gil (2002), esse tipo de pesquisa é caracterizado por coleta de dados através de questionários e observação sistemática, essa última mais utilizada aqui. Amstel (2015) descreve a observação sistemática como um método no qual “O pesquisador observa as etapas de um processo, as ferramentas utilizadas, as dificuldades que aparecem, as conversas e resultados do trabalho.”, a observação se repete até que as evidências possam ser afirmadas. Amstel afirma ainda que a esse método é utilizado para gerar *Mapeamento Comportamental, Análise da Tarefa* ou *Análise da Atividade*. É o que acontece neste trabalho, a observação dos

métodos projetuais convencionais aplicados em intervenções e seus resultados, tanto positivos quanto negativos, serão considerados para criação de roteiro específico voltado ao patrimônio edificado, havendo a possibilidade de acompanhar um procedimento de restauro de edificações.

A pesquisa descritiva será utilizada para relatar as características e incidência com que ocorrem as intervenções espaciais relacionadas ao patrimônio edificado, descritos e citados como demonstração da eficiência do roteiro proposto aqui. Esse tipo de pesquisa bibliográfica mostra a frequência, natureza e características desses casos. Para embasamento do roteiro proposto, é utilizada a face explicativa da pesquisa bibliográfica para conceituar os parágrafos que antecedem o roteiro, esclarecendo nomenclaturas, conceitos e relevâncias que devem embasar os processos de intervenção, esse tipo de pesquisa busca a explicação das coisas.

Durante a comparação entre bibliografias multidisciplinares e de várias culturas diferentes, foram encontrados pontos de vista complementares e a partir dessas complementações houve o que Gil (2002) caracteriza de pesquisa experimental, ou seja, a que “consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto”, a qual se aplica ao fluxograma estruturado e suas etapas colocadas em ordem de consideração e funcionalidade, cada etapa acompanhando esclarecimentos breves que ampararam as referências citadas anteriormente.

#### 4. ROTEIRO PARA CONCEPÇÃO DE PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO ARQUITETÔNICA

O roteiro aqui proposto define a rota entre uma ideia e seu produto. A ideia é a reabilitação de uma edificação, ruína ou espaço construído e o produto é o projeto que vai viabilizar essa ideia. Segue fluxograma ilustrativo (fig. 20) das ideias expostas quanto aos fatores relevantes na decisão de por qual intervenção optar.



FIGURA 20: FLUXOGRAMA ILUSTRATIVO DE IDEIAS PARA ESCOLHA DE INTERVENÇÃO ARQUITETÔNICA.  
Fonte: Autora.



Na figura 20, o fluxograma geométrico funciona como um guia de decisão para qual intervenção adotar diante de cada caso (edificação) existente. Os tons de cada uma das três colunas abaixo da linha de análise e diagnóstico indicam as respectivas decisões: demolição, aproveitamento parcial e aproveitamento total da edificação existente.

Mediante conteúdo explicativo exposto nos capítulos anteriores, foi traçado outro fluxograma, figura 21, de caráter funcional e operacional para o processo projetual da intervenção. Nele delinearão-se. Esse fluxograma inicia linear entre a **fase inicial da ideia** até a **fase de análise**, a partir da análise sofre uma bifurcação, na qual se divide em **inviável**, que consolida o fim do processo, **ou viável**, onde segue linear até o produto (projeto). Abaixo o fluxograma ilustrado.

## FLUXOGRAMA DO ROTEIRO

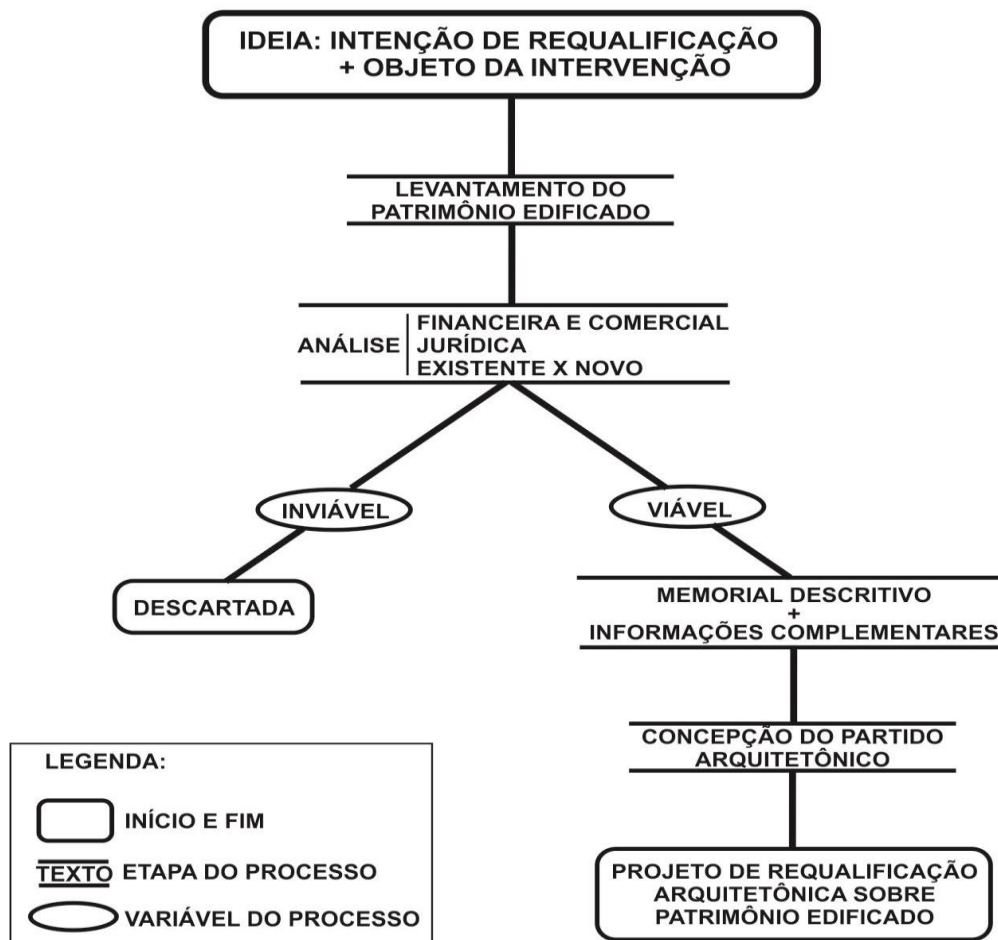


FIGURA 21: FLUXOGRAMA DO ROTEIRO.

Fonte: Autora.

Com as fases organizadas, cada etapa será brevemente descrita e seguida de sugestão de modelo de documentação que poderá ser utilizado como apoio na prática de cada fase. Lembrando antes de seguir que deve existir a intenção de requalificar a partir da reabilitação de um bem edificado, seja ele um imóvel inacabado, uma ruína, uma edificação em desuso, desatualizada ou deteriorada, para dar sequência no roteiro.

**A. FASE DE LEVANTAMENTO:** seguindo proposições de Pisani (2002) e de Filha e Chaves (2008), é necessário que o arquiteto conheça o seu objeto de trabalho, o pesquise, decifre e compreenda.

Para tanto, vários itens devem ser verificados, percorridos através de relatórios escritos e fotográficos e se necessário ou de melhor visualização, esquematizados em croquis. Devem ser tratadas questões tais como:

- a) O estado de conservação de cada item (por exemplo: sujeira, pintura descascada, parte faltante, etc.).
- b) Relação volumétrica e de uso com as quadras adjacentes.
- c) Sentido e fluxo das vias circundantes.
- d) Mobiliário urbano disponível, etc.
- e) Em caso de não haver desenho da edificação existente o mesmo deve ser feito mediante medição in loco.

Como se trata de reabilitação, indicações da localização de estruturas que não devem ser retiradas e de materiais de fechamento que indiquem épocas de construção diversas também ajuda na concepção do novo projeto (observação da autora). Para que não falte nada, segue o check-list que contém cada item a ser relatado no **APÊNDICE A**.

**B. FASE DE ANÁLISE:** aqui temos três questões a analisar: jurídica, relação entre o novo e o existente e a questão financeira e comercial. É na análise que há a maior chance de inviabilização do projeto.

Primeiramente tratando da questão jurídica, que abrange os parâmetros construtivos do terreno por zona urbana e definições do código de

obras do município, também envolve as anuências de órgãos reguladores, IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), secretarias de planejamento, urbanismo e meio ambiente e concessionárias, de energia, água e esgoto. Recomenda-se o uso do check list de questões jurídicas do **APÊNDICE B**.

Outra questão é a relação entre o existente e o novo. Essa relação deve contemplar qual vai ser o percentual de economia de tempo de execução e despesas de obra e canteiro em virtude da reabilitação de uma estrutura. Considerar:

- a) A quantidade de tempo que de obra poupado pela estrutura existente.
- b) O material e mão-de-obra, economizado pela estrutura existente.
- c) Se há elemento que demandará alto custo de recuperação.
- d) Se a recuperação vai levar mais tempo do que o previsto para o término da obra.
- e) O que os elementos históricos, culturais e artísticos podem agregar ao final da obra.

A última questão é o fator financeiro e comercial, este no entanto extrapola as competências do arquiteto e do engenheiro civil, devendo ser verificada por profissional qualificado em relação a valor imobiliário e pesquisa de mercado. No **APÊNDICE C**, segue uma planilha sucinta para análise prévia dos fatores citados.

**C. FASE DE MEMORIAL DESCRITIVO E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:** se o projeto não for inviabilizado em fase de Análise, segue-se para a fase em que se produz o relatório documental que vai guiar a concepção arquitetônica do projeto. O Memorial vai usar todas as informações do levantamento dispostas em relatório e além delas, ainda vai trazer alguns dados definidos entre a equipe de projeto e o cliente, a decisão

em relação ao que se pretende da intervenção, o chamado diagnóstico, citado por Wiazowski (2007) e Barrientos e Qualharini (2004). No **APÊNDICE D**, segue planilha que classifica por item a intensidade da intervenção necessária e o **ANEXO A** é o Memorial proposto por Pisani (2002), que apresenta considerações a observar no diagnóstico de cada item do imóvel existente.

Alguns dados como área total após a obra, existência de anexo ou não, número de pavimentos e uso proposto também constarão no memorial. O mesmo será um documento de consulta, como uma ficha médica de um paciente, é uma ficha técnica do edifício existente. No **APÊNDICE E** consta a ficha com informações que podem preceder o Memorial Descritivo de Intervenção.

**D. CONCEPÇÃO DO PARTIDO ARQUITETÔNICO:** Completas essas três fases, a concepção do projeto segue normalmente, considerando o plano de necessidades, parâmetros legais e preferência estética concebida em processo criativo. A diferença é que existem três situações dentro do mesmo projeto: o existente, o novo e a relação/conexão entre eles.

As possibilidades de combinações são infinitas, porém há duas medidas a salientar. Uma é que a conexão entre novo e existente. Com duas opções básicas, pode ser discreta, dando continuidade em textura, cor e gabarito, ou se destacar drasticamente nos mesmos quesitos. Não há certo ou errado, é uma decisão do autor.

Outra medida é em relação ao anexo, quando houver. Se existir um ou mais volumes novos a serem construídos, eles podem interagir com a edificação existente de três modos: estando dentro dela, parcialmente dentro dela ou totalmente fora. Quando expostos os anexos terão maior impacto na paisagem urbana, podendo ser convidativo ou instigante.

## 5. CONCLUSÕES

O objetivo principal desta pesquisa era propor um roteiro de finalidade funcional e operacional para processos de intervenção arquitetônica e urbanística, e assim foi feito. O resultado foi um roteiro composto por dois fluxogramas ilustrativos de sequencia de ações e a descrição de quatro passos operacionais: Levantamento, Análise, Memorial Descritivo e Concepção do partido arquitetônico. Cada passo é descrito, explicado e acompanha documentação de apoio, redigida pela autora, para dar continuação para pesquisa através de experimentação prática.

O Curso de Especialização em Gerenciamento de Obras propiciou a visão ampla do processo de projetar e construir edificações, permitindo entender as problemáticas a serem enfrentadas para boa gestão desse processo, o que foi aplicado nessa pesquisa de forma mais restrita aos casos de reabilitações de edificações. O trabalho realizado abre a oportunidade de experimentação através da aplicação do roteiro proposto, de forma a analisar sua eficiência com finalidade de aprimoramento para difusão do mesmo.

## REFERÊNCIAS

- ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. Ed. Martins Fontes, 1992.
- ARAUJO, Vívian Gazzoli. **O processo de reabilitação de edifícios abandonados em Vitória-ES: acertos e entraves**. Dissertação (Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais), Belo Horizonte, 2012.
- BARRIENTOS, Maria Izabel G. G., QUALHARINI, Eduardo L. **Retrofit de construções: metodologia de avaliação**. 2004. Disponível em <http://www.researchgate.net/publication/275652033>
- BARRIENTOS, M. I. G. G., QUALHARINI, E. L. **Retrofit de Construções frente a óptica Brasileira**. In 3º ENCORE – Encontro sobre Conservação e Reabilitação de edifícios, 2003, Lisboa, Portugal. Anais, 2003.
- BARRIENTOS, Maria Izabel G. G. **Retrofit de edificações: estudo de reabilitação e adaptação das edificações antigas às necessidades atuais**. 2004. 189 f. Dissertação (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- BISELI, Mario. **Teoria e prática do partido arquitetônico**. Revista Vitruvius nº 134.00, ano 12, jul. 2011.
- BOYER, M.Christine. **The City of Collective Memory**. Cambridge, MA: The MIT Press. 1996.
- BRANDI, Cesare. **L’Institut Central pour la restauration d’œuvres d’art a Rome**. Gazette des Beaux-Arts, Roma, v. 43, 1954.
- \_\_\_\_\_. **Teoria da restauração**. Cotia: Ateliê, 2004.
- BRASIL, Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, Distrito Federal: Senado Federal. 1988.
- BROCKEN, Michael. **The British Folk Revival: 1944–2002**. Ashgate Publishing Limited, Inglaterra. 2003.
- CASTELLO, Lineu. **Revitalização de áreas centrais e a percepção dos elementos da memória**. Anais para apresentação no Encontro 2000 da Associação de Estudos Latino-americanos. Hyatt Regency Miami, 16 a 18 de março, 2000.

CHOAY, Françoise. **A Alegoria do Patrimônio**. São Paulo: Estação Liberdade / Ed. Unesp, 2001.

CROITOR, Eduardo Pessoa Nocetti. **A gestão de projetos aplicada à reabilitação de edifícios: estudo da interface entre projeto e obra**. Dissertação - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-17042009-162021](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-17042009-162021)

FERREIRA, Mateus de Moura. **Instrumentos de proteção do patrimônio cultural**. Trabalho do Curso de Direito do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, MG. 2011.

FILHA, Maria Berthilde Moura e CHAVES, Carolina Marques. **Metodologias de inventário para restauro de edificações de valor patrimonial**. X Encontro de Iniciação à Docência, UFPB. 2008.

FREITAG, Bárbara. **A revitalização dos centros históricos das cidades brasileiras**. CADERNO CRH, Salvador, n. 38, p. 115-126, jan./jun. 2003

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HOTHERSALL, David. **History of Psychology**. New York: McGraw-Hill, 4th ed., 2004.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Cesare Brandi e a Teoria da Restauração**. Pós n.21. São Paulo. Junho 2007.

KÜHL, Beatriz Mugayar. **Preservação do Patrimônio Arquitetônico da Industrialização – problemas teóricos de restauro**. São Paulo: Ateliê Editorial – Fapesp, 2008.

JANUZZI, Denise de Cássia R. e RAZENTE, Nestor. **Intervenções urbanas em áreas deterioradas**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, V. 28, n. 2, p. 147-154, jul./dez. 2007.

LANG, J. **Creating architecture theory: The role of the behavioral sciences in environmental design**. New York: Van Nostrand Reinhold. 1987.

LEMOS, Carlos. **Arquitetura Brasileira**. São Paulo: Melhoramentos, 1979.

\_\_\_\_\_. **O que é patrimônio histórico**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

\_\_\_\_\_. **O que é arquitetura**. São Paulo, Brasiliense, 2003.

LYNCH, Kevin. **What Time Is This Place?** London: The M.I.T.Press, 1972.

\_\_\_\_\_. **A imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

PASSARO, Andrés Martin. **Representação, Determinismo Sensorial e Determinismo Conceitual no Construto do Processo Projetual**. Anais do I Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - PROJETA 2003 - Natal/RN. Editora PPGAU/UFRN.

PASQUOTTO Geise. B. – Renovação, Revitalização e Reabilitação: reflexões sobre as terminologias nas intervenções urbanas. Revista Complexus – Instituto Superior De Engenharia Arquitetura E Design – Ceunsp, Salto-Sp, Ano. 1, N.2, P. 143-149. Setembro de 2010. Disponível em: [www.engenho.info](http://www.engenho.info)

PISANI, Maria Augusta Justi. Projeto de Revitalização de Edifícios. Revista Sinergia, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 91-97, jul.dez 2002. Disponível em [http://www2.ifsp.edu.br/edu/prp/sinergia/complemento/sinergia\\_2002\\_n2/pdf\\_s/sinergia\\_2002\\_v3\\_n2.pdf](http://www2.ifsp.edu.br/edu/prp/sinergia/complemento/sinergia_2002_n2/pdf_s/sinergia_2002_v3_n2.pdf))

QUALHARINI, E., L., Retrofit de construções: metodologia de avaliação. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. Construção Sustentável. São Paulo, 2004.

RODRIGUES, Mirian Sartori. A contribuição do patrimônio cultural na qualidade visual da paisagem urbana. Porto Alegre, UFRGS – Programa de pós-graduação em planejamento urbano e regional, Faculdade de Arquitetura. 2010.

SANTOS, Ana Carolina Melaré dos. Viollet-le-Duc e o conceito moderno de restauração. Resenhasonline 044.01, ano 04, ago. 2005.

TAMBASCO, Virgínia F. M. e QUELHASA, Osvaldo Luiz Gonçalves. O desenvolvimento da metodologia e os processos de um “retrofit” arquitetônico. A Programa de Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil Sistemas & Gestão 7 (2012), pp 448-46.

VALENTIN, Luís Sérgio Ozório. Requalificação Urbana, Contaminação do Solo e Riscos à Saúde: um caso na cidade de São Paulo. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2007.

VIOLLET LE DUC, Eugène-Emmanuel. Dictionnaire raisonné de l'architecture française du xie au xvie siècle, Volume 1. Oxford University, 1854.

\_\_\_\_\_. Restauo. PRETEXTOS. Universidade Federal da Bahia /Faculdade de Arquitetura / Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Salvador: Mestrado de Arquitetura e Urbanismo, Série B, n o 1, 1993. Apresentação, tradução e notas de Odete Dourado.

ZEIN, Ruth Verde e DI MARCO, Anita A Rosa por outro nome tão doce...Seria?. In: Anais do 7º Seminário Do\_co,mo.mo\_Brasil. Porto Alegre, 2007R



SALERMO, Lia Soares. Aplicação de ferramentas da mentalidade enxuta e da manutenção autônoma aos serviços de manutenção dos sistemas prediais de água. Estudo de caso: hospital das clínicas da UNICAMP. Campinas, SP: [s.n.], 2005.

WIAZOWSKI, I. Renovação e requalificação de edifícios de escritórios na região  
**WEBGRAFIA**

7S34W Arquitetura (2006). Disponível em:  
< <http://oliveirajr.blogspot.com.br/2006/06/freedows-consortium.html>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

AJ RETROFIT AWARDS (2015). Disponível em:  
< <http://retrofit.architectsjournal.co.uk/>>. Acesso em: 27 jun. 2015.

Construção Dicas (2013). Disponível em:  
< <http://construcaodicas.com/2013/08/19/arquitetura-sustentavel/>>. Acesso: 30 jun. 2015.

Foster (1974). Disponível em:  
< <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.118/3369>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

Amstel (2015). Disponível em:  
<<http://corais.org/node/113>>. Acesso em: 29 jun. 2015.

IPHAN. Disponível em:  
<<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>>. Acesso em 25 jun. 2015.

DECRETO-LEI n.º 25/37. Disponível em:  
<[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 30 jun. 2015.

DICIONÁRIO AURÉLIO. Disponível em:  
<<http://www.dicionariodoaurelio.com/obsoleto>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

BARRIENTOS E QUALHARINI (2004). Disponível em:  
< <http://www.researchgate.net/publication/275652033>>. Acesso em 30 jun. 2015.

EX-M, Nicola Braghieri, Alessandra Spada, Andrea Palmieri, Giovanni Lazzati, Alessandra Naitana. Disponível em:  
< <http://divisare.com/projects/236980-Atomic-Caf->>. Acesso em: 30 jun. 2015.

Julie d'Aubioul (2014). Disponível em:  
< <http://divisare.com/projects/274664-Julie-D-Aubioul-Factory-Life>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

Tiago do Vale Arquitetos (2013). Disponível em:

< <http://tiagodovale.com/portfolio/threecuspschalet/>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

MSB Arquitectos. Disponível em:

< <http://msb-arquitectos.net/pt/portfolio/casa-fabrica-da-manteiga-calheta-portugal-2010/>>. Acesso:30 jun. 2015.

Opus5 Architectes (2012). Disponível em:

< <http://www.opus5.fr/filter/PROJETS/LOUVIERS-Ecole-de-Musique>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

Pesquera Ulargui Arquitectos (2014). Disponível em:

<<http://divisare.com/projects/264652-Pesquera-Ulargui-Arquitectos-Rehabilitaci-n-de-la-Muralla-de-Logro-o>>. Acesso em: 30 jun. 2015

PREMED HQ. Disponível em:

< <http://www.premedhq.com/gestalt-principles>>. Acesso em: 30 jun. 2015

Project Orange (2012). Disponível em:

<<http://www.projectorange.com/projects/view/shoreham-street>>. Acesso em : 30 jun. 2015.

VITRUVIUS. Disponível em:

< <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>>. Acesso em: 25 jun 2015.

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/05.056/4109>>. Acesso em: 30 maio 2015.

< <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/07.083/2840?page=4>>. Acesso: em 30 jun. 2015.

Matraqueando (2013). Disponível em:

< <http://www.matraqueando.com.br/tag/como-chegar-a-piranhas-alagoas>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

SENADO. Disponível em:

[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_22.12.2010/art\\_216\\_.shtm](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_22.12.2010/art_216_.shtm) – Acesso em 30 jun. 2015

UNESCO. Disponível em:

< <http://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2015  
<http://derblauereiterr.blogspot.com.br/2012/05/arte-no-contexto-da-cultura-moderna.html> – Acesso em 30 jun. 2015

WFSmith Architecture (2013). Disponível em:

<<http://wfsmith.tumblr.com/page/5>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

< <http://wfsmith.tumblr.com/image/22017967547>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

WIKIPÉDIA

[http://en.wikipedia.org/wiki/Dirty\\_Old\\_Town](http://en.wikipedia.org/wiki/Dirty_Old_Town) – Acessado 03/06/2015

PLANALTO

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm) – Acessado 21/06/2015

## APÊNDICE A

LEVANTAMENTO - CHECK LIST				
	ITENS	FOTOGRAFIAS	ESQUEMAS/CROQUIS	OBSERVAÇÕES POR ESCRITO
EDIFICAÇÃO	FUNDAÇÃO			
	ESTRUTURAS			
	FECHAMENTOS/ALVENARIAS			
	FORROS			
	COBERTURA			
	IMPERMEABILIZAÇÕES			
	ESQUADRIAS			
	REVESTIMENTOS DE PISO			
	REVESTIMENTOS DE PAREDE			
	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
	INSTALAÇÃO HIDRAULICA			
	SAÍDAS DE ESGOTO			
	CAIXAS D'ÁGUA			
	ELEMENTOS REPRESENTATIVOS (CORRIMÃOS, LUSTRES, AFRESCO, MAÇANETAS, ETC.)			
RELAÇÕES DA EDIFICAÇÃO	PASSEIO, ÁRVORES E MOBILIÁRIO URBANO			
	PAISAGEM			
	USUÁRIOS			
	VIZINHANÇA			
	RUA (SENTIDOS E FLUXO)			
QUADRAS ADJACENTES	MAPA			
	GABARITO DAS EDIFICAÇÕES E LOCAÇÃO DE TERRENOS			
	USOS			
DESENHOS	PLANTAS			
	CORTES			
	ELEVAÇÕES			
	IMPLANTAÇÃO			
	DETALHAMENTOS NECESSÁRIOS			

## APÊNDICE B

# CHECK LISTE DE VERIFICAÇÕES JURÍDICAS

LEIS DE ZONEAMENTO E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	ESCOLHER O USO E GABARITO DESEJADO DE ACORDO COM O PERMITIDO OU PERMISSÍVEL	
CONSULTA DE PROTEÇÃO PATRIMONIAL - IPHAN, SECRETARIA OU INSTITUTO DE URBANISMO, CULTURA OU PLANEJAMENTO (de acordo com o município)	VERIFICAR SE O IMÓVEL É TOMBADO OU PROTEGIDO LEGALMENTE, REQUERER CONDICIONANTES PARA ANUÊNCIA PARA INTERVENÇÃO	
CÓDIGO DE OBRAS	CONSULTA DE RECUOS, PADRÕES DE PASSEIO, ÁREAS, ABERTURAS E CIRCULAÇÕES MÍNIMAS PARA O USO DESEJADO	
RESTRIÇÕES AMBIENTAIS - CONSULTA ATRAVÉS DO INSTITUTO OU SECRETARIA RESPONSÁVEL	EM CASO CONSTRUÇÃO DE ANEXO VERIFICAR ÁRVORES PASSÍVEIS DE CORTE E POSSÍVEL ÁREA DE APP -ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE.	
BOMBEIROS E CONCESSIONÁRIAS	ENVIAR PROJETO, OFÍCIOS E DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA ANUÊNCIA	

## APÊNDICE C

<b>ANÁLISE PRÉVIA DE VIABILIDADE</b>					
*Dependendo do porte do empreendimento o adequado é contratar uma análise de viabilidade por empresa ou profissional especializado.					
USO ATUAL:					
USO PRETENDIDO:					
EM RELAÇÃO AO USO PROPOSTO	QUAL A MAIOR DEMANDA?	COMERCIAL	RESIDENCIAL	SERVIÇO	
	PERFIL DO USUÁRIO	FAIXA ETÁRIA DE MAIOR FREQUÊNCIA		PODER AQUISITIVO	
EM RELAÇÃO A OBRA	PORCENTAGEM DE REAPROVEITAMENTO DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE	0-10%	11-30%	31-50%	51-70%
					mais de 71%
EM RELAÇÃO A OBRA	SE HOUVER RESTAUROS CONSIDERAR	TEMPO DE RESTAURAÇÃO		PREÇO DA RESTAURAÇÃO EM QUESTÃO	
		MAIOR QUE O TEMPO PREVISTO DA OBRA	MENOR QUE O TEMPO PREVISTO PARA A OBRA	ALTO	RAZOÁVEL
TAXAS	ÁREA A SER CONSTRUÍDA OU RECONSTRUÍDA	m²:	CUB:	Valor médio:	
		ISS	IPTU	REGULARIZAÇÃO DE MATRÍCULA	
TAXAS	TAXAS E IMPOSTOS	CONSULTAR VALOR	OK	CUSTO PARA REGULARIZAÇÃO	OK
				CUSTO PARA REGULARIZAÇÃO	
					PARA AVERIGUAR SE O USO PRETENDIDO É COMPATÍVEL COM A SITUAÇÃO
					QUANTO MAIOR O APROVEITAMENTO MELHOR
					O RESTAURO TEM VALOR AGREGADO NO FINAL DA OBRA, CONSIDERAR
					LEMBRANDO QUE O CUB NÃO CONSIDERA FUNDAÇÃO, BDI E SISTEMAS.
					AQUI CONSIDERAR CUSTOS ADVOCATÍCIOS E TAXAS QUANDO HOUER DESREGULARIZAÇÃO DO IMÓVEL

## APÊNDICE D

<b>GRAU DE INTERVENÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	
<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>LEVE</b>	Quando não há demolições ou construções, apenas manutenção.
<b>MÉDIA</b>	Quando há substituição ou reconstrução parcial de um elemento.
<b>PROFUNDA</b>	Quando há descarte ou substituição total do elemento.

<b>DIAGNÓSTICO</b>				
	ITENS	GRAU DE INTERVENÇÃO NECESSÁRIA		
		LEVE	MÉDIA	PROFUNDA
<b>EDIFICAÇÃO</b>	FUNDAÇÃO			
	ESTRUTURAS			
	FECHAMENTOS/ALVENARIAS			
	FORROS			
	COBERTURA			
	IMPERMEABILIZAÇÕES			
	ESQUADRIAS			
	REVESTIMENTOS DE PISO			
	REVESTIMENTOS DE PAREDE			
	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
	INSTALAÇÃO HIDRAULICA			
	SAÍDAS DE ESGOTO			
	CAIXAS D'ÁGUA			
	ELEMENTOS REPRESENTATIVOS (CORRIMÃOS, LUSTRES, AFRESCO, MAÇANETAS, ETC.)			

## APÊNDICE E

### MEMORIAL DESCRITIVO DE INTERVENÇÃO ARQUITETÔNICA

Nome da intervenção: \_\_\_\_\_ Data aproximada do imóvel: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Proprietário: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Responsável técnico: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_

Zona urbana: \_\_\_\_\_

Categoria de uso atual (ou desuso): \_\_\_\_\_

Categoria de uso pretendido: \_\_\_\_\_

Estilo arquitetônico, se houver: \_\_\_\_\_

Peculiaridade construtiva, se houver: \_\_\_\_\_

**Patrimônio de valor histórico e cultural:**

( ) Não se aplica ( ) Tombado ( ) UIP- Unidade de Interesse de Preservação

( ) Reconhecido pela Secretaria de Urbanismo Municipal

( ) Interesse popular de preservação ( ) Outro \_\_\_\_\_

Área do terreno: \_\_\_\_\_

Área construída atual: \_\_\_\_\_

Área a demolir: \_\_\_\_\_

Área a construir: \_\_\_\_\_

Área construída após a intervenção: \_\_\_\_\_

Número de pavimentos atual: \_\_\_\_\_

Número de pavimentos após a intervenção: \_\_\_\_\_



## ANEXO A

### OBSERVAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO DA REVITALIZAÇÃO (Maria Augusta Justi Pisani)

Edifício \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Proprietário \_\_\_\_\_

Responsável Técnico \_\_\_\_\_

CREA \_\_\_\_\_ ART \_\_\_\_\_ Reg. Pref. \_\_\_\_\_

Zona \_\_\_\_\_ categoria de uso \_\_\_\_\_

Alvará nº \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

Administração Regional \_\_\_\_\_

Área do Terreno \_\_\_\_\_

Área a construir \_\_\_\_\_

Área a Demolir \_\_\_\_\_

Área Total Construída \_\_\_\_\_

Número de pavimentos \_\_\_\_\_

#### **FUNDAÇÕES:**

- Se a edificação não apresentar patologias e o projeto de revitalização não ocasionar sobrecargas, a fundação poderá permanecer a mesma;

- Se houver sobrecargas as fundações antigas devem ser avaliadas para novo projeto de reforço estrutural;

- Poderá ser executada nova fundação, isolada da anterior, para suportar nova estrutura que suportará cargas originadas dos acréscimos ou sobrecargas.

#### **ESTRUTURAS:**

- Se não houver sobrecargas e a existente não apresentar patologias, poderá permanecer a mesma;

- Se houver sobrecargas, poderão ser reforçadas, após cálculo estrutural;

- Poderá ser executada uma

estrutura independente, com materiais e técnicas totalmente distintas ou as mesmas da existente. Projetos que ressaltam novas tecnologias, criando novos espaços podem ter uma arquitetura interessante.

#### **ALVENARIAS:**

- Possibilidade de reaproveitamento total ou em parte da alvenaria;

- Podem ser feitos novos rasgos, desde que reforçados com vergas e contra-vergas;

- Acréscimos com outros materiais mais leves como blocos de concreto celular autoclavado ou substituídas por divisórias de gesso acartonado ou similar para não sobrecarregar a estrutura existente.

#### **FORROS:**

- Raramente aproveitáveis, exceto quando de lajes de concreto armado;

▪ Os novos poderão ser leves, como **COBERTURA:**

- Dividir em estrutura e entelhamento. Muitos edifícios apresentam problemas de infiltração de água, que pode ser originada de patologias nas telhas;
- As telhas podem ser substituídas por outras que tenham melhor desempenho no isolamento termo-acústico ou por motivos estéticos, mantendo-se a estrutura, se a carga for menor ou igual à anterior;
- A introdução de iluminação e ventilação zenitais é oportuna para resolver novos compartimentos, e pode ser elaborada com pequenas intervenções na cobertura existente como por exemplo: clarabóias, domos, lanternins ou a substituição das telhas por outras com material translúcido.

#### **IMPERMEABILIZAÇÕES:**

- Raramente se encontram em condições de reutilização. O ideal é remover todas as camadas antigas e fazer um novo projeto de impermeabilização. O mesmo se aplica ao isolamento termoacústico e à proteção mecânica.

#### **ESQUADRIAS:**

- Dificilmente são reaproveitáveis, devido à falta de manutenção e mudanças da arquitetura.

#### **REVESTIMENTOS:**

- **PISOS:** Dificilmente reutilizáveis. No térreo poderão ser apicoados e utilizados como base, se não apresentarem patologias e o pé-direito permitir. Nas lajes deverão ser retirados totalmente para não sobrecarregá-las.

- os de madeira, gesso ou alumínio.
- **PAREDES:** De difícil reaproveitamento. Novos revestimentos podem ser colocados sem a retirada dos antigos, se for conveniente.

#### **INSTALAÇÕES E INFRA-ESTRUTURA:**

- A entrada de água da concessionária pode ser reaproveitada;
- Verificar as condições e dimensões das caixas d'água. Pode ser utilizada com a complementação de outras, se necessário;
- As instalações elétricas raramente são reaproveitadas, devido às grandes mudanças tecnológicas que afetam os novos usos, equipamentos e materiais elétricos. Se estiver embutida pode ser ignorada, desde que devidamente desativada;
- Saídas de esgoto e algumas caixas de passagem são mais facilmente reutilizadas;
- As instalações de telefonia, para-raio e outras são frequentemente executadas como se tratasse de uma construção nova.

#### **ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS REPRESENTATIVOS:**

- Identificar os elementos arquitetônicos internos e externos que gerem interesse de preservação ou restauro e de que forma manterão diálogo com os novos elementos.

#### **PROJETOS:**

- Os projetos deverão ser elaborados com muitos detalhes construtivos em escala apropriada, mostrando o antigo, o novo e a forma de junção destes;
- O memorial descritivo e detalhes devem ser acompanhados do orçamento para que se possa fazer uma análise custo-benefício da intervenção.