



GUIA PARA PROJETOS DE ARQUITETURA DE MUSEUS

Ministério do Turismo
Instituto Brasileiro de Museus

GUIA PARA PROJETOS DE ARQUITETURA DE MUSEUS

Ministério do Turismo
Instituto Brasileiro de Museus
Departamento de Processos Museais
Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DO TURISMO

Marcelo Álvaro Antônio

PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS

Pedro Machado Mastrobuono

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE PROCESSOS MUSEAIS

Carolina Vasconcelos Vilas Boas

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE DIFUSÃO, FOMENTO E ECONOMIA

DOS MUSEUS

Eneida Braga Rocha de Lemos

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO INTERNA

Dênio Menezes da Silva

COORDENADOR GERAL DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MUSEAL

Alexandre Cesar Avelino Feitosa

ORGANIZAÇÃO

Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura

COORDENADORA

Rafaela Alves Felício

ASSISTENTE

Marcos Calebe Passos Borges Barcellos

TÉCNICA EM ASSUNTOS CULTURAIS – ARQUITETURA

Dianna Izaías Amaral

ESTAGIÁRIO

George Lucas Pereira Brandão

APOIO ADMINISTRATIVO

Marinei Nascimento Aires

PROJETO GRÁFICO

Rafaela Alves Felício

REVISÃO

Marcos Calebe Passos Borges Barcellos

AGRADECIMENTOS

Ana Cecília Lima Sant’Ana

Renata Carleial de Casimiro Otto

Flávia Pedrosa Pereira

Luciana de Oliveira Coelho Albuquerque

Violeta Pires Vilas Boas

Léa Therezinha Alves de Carvalho

Eneida Carvalho Ferraz Cruz

Claudia Maria Pinheiro Storino

Newton Fabiano Soares

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS

Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura -
Cema

SBN, quadra 2, lote 8, bloco N, Edifício CNC III

Brasília – DF – CEP 70040-020

www.museus.gov.br

I59 Instituto Brasileiro de Museus
Guia para projetos de arquitetura de museus. / Instituto Brasileiro
de Museus; organização Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura
– Brasília, DF: Ibram, 2020.
48 p.; il. ; 30 cm.

1. Arquitetura de Museus. I. Instituto Brasileiro de Museus. II
Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura. III. Título.

CDD 727.6

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	5
1.	INTRODUÇÃO	6
2.	ARQUITETURA DE MUSEUS.....	7
2.1.	PROGRAMA ARQUITETÔNICO-URBANÍSTICO	8
3.	EDIFÍCIOS DE MUSEUS.....	9
3.1.	MUSEUS EM EDIFÍCIOS NOVOS	10
3.2.	MUSEUS EM EDIFÍCIOS ADAPTADOS	11
4.	PROJETOS	13
4.1.	PREMISSAS TÉCNICAS	13
4.2.	ETAPAS DE PROJETO DE EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES.....	16
4.2.1.	ETAPAS PRELIMINARES	18
4.2.2.	ETAPAS DE PROJETO.....	21
5.	PROJETOS COMPLEMENTARES	29
5.1.	PROJETO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL.....	30
5.2.	PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	30
5.3.	PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	31
5.4.	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	32
5.5.	PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS.....	33
5.6.	PROJETO DE VENTILAÇÃO, EXAUSTÃO E CLIMATIZAÇÃO	33
5.7.	PROJETO LUMINOTÉCNICO	34
5.8.	PROJETO PAISAGÍSTICO.....	34
5.9.	PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL PARA EDIFICAÇÃO	35
5.10.	ACESSIBILIDADE CULTURAL	35
5.11.	PROJETO DE EXPOSIÇÃO.....	36
6.	APRESENTAÇÃO GRÁFICA.....	37
6.1.	PEÇAS GRÁFICAS.....	37
6.2.	TEXTOS.....	38
6.3.	RECURSOS VISUAIS	39
6.4.	CUSTOS	39
7.	APROVAÇÃO EM ÓRGÃOS	40
8.	COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADES	41
8.1.	REGISTRO PROFISSIONAL	41
8.2.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	41
9.	FORMAS DE CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS.....	43
9.1.	CONTRATANTE PRIVADO	43
9.2.	CONTRATANTE PÚBLICO.....	43
9.3.	CONCURSOS	45
10.	NORMATIVA	46
11.	BIBLIOGRAFIA.....	47

APRESENTAÇÃO

Os museus desempenham um importante papel na preservação e na proteção das memórias, seja pelo fortalecimento dos laços culturais que caracterizam os grupos sociais, seja pela disseminação de conhecimento e cultura. Pouco mais de dez anos após a criação do Instituto Brasileiro de Museu - Ibram, o campo museal brasileiro se fortaleceu com a expansão conceitual do fazer museológico e com a consolidação de uma legislação própria e inédita no país. Este Instituto tem como uma de suas principais atribuições a busca constante por melhorias dos serviços do setor, bem como o dever de incentivar o planejamento, difundir conhecimentos, ampliar o acesso, propor ações de educação e comunicação, fomentar políticas de aquisição e de preservação de acervos, entre outras.

Como forma de contribuição no campo da arquitetura de museus, esta publicação apresenta o resultado das reflexões e do acúmulo de experiências do Departamento de Processos Museais e da Coordenação de Espaços Museais e Arquitetura sobre planejamento e contratação de novas construções, adaptações, reformas e restauros de museus. Neste Guia buscou-se contemplar os aspectos teóricos e técnicos da arquitetura de museus, possibilitando assim a qualificação das propostas de intervenção nos edifícios, tendo como principal elemento a função museológica desses espaços e sua integração com os planejamentos institucionais, em especial, o Plano Museológico.

A ideia é abrir um diálogo ampliado com o campo e ampliar caminhos para novos estudos e aprofundamentos sobre a temática.

Tenha uma boa leitura!

Pedro Machado Mastrobuono
Presidente do instituto brasileiro de museus

1. INTRODUÇÃO

O presente documento destina-se a orientar o planejamento para a construção, adaptação, reforma e restauro de museus por meio da elaboração de projetos que se destinam a sua edificação e suas instalações. Essas recomendações contemplam aspectos teóricos e técnicos da arquitetura de museus, possibilitando assim a qualificação das propostas de intervenção nos edifícios em questão.

Conduzir adequadamente a elaboração do projeto arquitetônico para um museu apresenta-se como um grande desafio para os profissionais envolvidos no processo. Um bom projeto arquitetônico, além de propor soluções espaciais para as funções básicas das instituições, como pesquisa, comunicação, educação e preservação, deve também equacionar questões específicas do contexto, do plano museológico, dos públicos e dos acervos.

Este documento foi preparado com o objetivo de atender aos profissionais de museus e busca apresentar e sistematizar procedimentos na elaboração de projetos de arquitetura e complementares, contribuindo, assim, com todos os agentes envolvidos nas ações, possibilitando atingir níveis de qualidade progressivamente maiores nas obras de museus. Trata-se de um documento baseado na experiência desta Coordenação, de seus técnicos, além de manuais produzidos por órgãos ligados a projetos e a preservação do patrimônio cultural.

Este guia é, portanto, a consolidação dessas informações, passível de contínuo aprimoramento, devendo ser adaptado ao contexto e as realidades de cada instituição. Espera-se ainda que abranja a totalidade dos museus brasileiros, cumprindo assim uma das funções deste Instituto na elaboração de políticas públicas. Contamos com a colaboração dos museus, portanto, na tentativa de ampliar e disseminar essas práticas e procedimentos.

2. ARQUITETURA DE MUSEUS

Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento. (BRASIL, 2009)

A arquitetura de museus consiste na sistematização do conjunto de necessidades funcionais e sociais de um museu no espaço, prevendo-se, no mínimo, os trabalhos relacionados à conservação, pesquisa, educação e comunicação.

A arquitetura (museal) define-se como a arte de conceber, de projetar e de construir um espaço destinado a abrigar as funções específicas de um museu e, mais particularmente, as de uma exposição, da conservação preventiva e ativa, do estudo, da gestão e do acolhimento de visitantes. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2010, p. 29)

A conceituação dos espaços museológicos é essencial na compreensão das suas dimensões institucional e arquitetônica e onde elas se interseccionam, sendo o estudo da arquitetura de museus essencial na materialização ou compreensão desses espaços, do acervo, da exposição, dos programas educativos e dos diversos públicos.

A partir do planejamento institucional do museu, sistematizadas suas ações administrativas, técnicas e políticas tanto no âmbito interno, quanto na sua atuação externa, é possível caracterizar os espaços e instalações adequadas ao cumprimento de suas funções, ao bem-estar e ao acesso universal dos usuários, trabalhadores, prestadores de serviços e demais colaboradores do museu, envolvendo, ainda, os critérios de conforto ambiental, circulação, identidade visual, possibilidades de expansão e linguagem expográfica.

E para adequar o museu às demandas contemporâneas, esse conjunto de necessidades deve estar descrito no programa arquitetônico-urbanístico do plano museológico da unidade.

O Plano Museológico é o principal instrumento para a compreensão das funções dos museus. Por meio do planejamento institucional, é possível definir prioridades, indicar os caminhos a serem tomados, acompanhar as ações e avaliar o cumprimento dos objetivos. (...) (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2016, p. 4)

2.1. Programa arquitetônico-urbanístico

O Programa Arquitetônico-Urbanístico de um museu deve contar com um diagnóstico, com referência em fatores externos e internos, que possibilitarão o planejamento das ações necessárias para o museu, por meio de projetos, com objetivo, descrição das atividades, justificativa, metodologia, cronograma de execução, orçamento e medidas de avaliação dentre outros.

Na publicação Subsídios para a elaboração de planos museológicos (2016) é proposta metodologia para elaboração desse plano, na qual é estabelecido um paralelo com as etapas de preliminares de elaboração de projeto estabelecida pelo Conselho de Arquitetura em sua publicação MÓDULO I – Remuneração do Projeto Arquitetônico de Edificações (2013). Propõem-se, após o diagnóstico da situação, a elaboração de um programa de necessidades simplificado, seguido de um estudo de viabilidade, específicos para o programa.

Com esses produtos, ficam claros os limites e as possibilidades da instituição, permitindo a identificação das intervenções necessárias, dos projetos a serem desenvolvidos e de suas prioridades. Aqui estarão listados os projetos relacionados à arquitetura de museu.

3. EDIFÍCIOS DE MUSEUS

Os edifícios de museus sofreram profundas alterações ao longo do tempo, tanto devido aos percursos formais da arquitetura quanto pelas transformações dos propósitos dos museus em relação aos bens musealizados e aos visitantes. Atualmente, um projeto para museu deve prever mais do que espaços adequados para conservar e expor seus acervos, deve pensar além do compromisso histórico de salvaguarda, deve comunicar discutir e propor meios de sua apropriação por diversos públicos.

Além disso, o potencial da arquitetura de museus é um dos elementos capazes de aumentar a visitação das instituições, atribuir notoriedade para as cidades que as abrigam, criar novas centralidades e incentivar transformações urbanas. Nesse caso, a arquitetura passa a ser parte do objeto de interesse de visita, funcionando de certa forma como acervo para o público.

Independentemente da tipologia arquitetônica adotada, ampliação, restauração, adaptação ou nova construção, as demandas museológicas contemporâneas trazem para o programa constantes atualizações, novas dinâmicas de circulação da arte, novos suportes expositivos, pesquisas e produções, além das políticas de divulgação e marketing institucional. Uma nova rede de finalidades, tarefas e relações na complexidade desse novo museu.

3.1. Museus em edifícios novos

Dentre as muitas discussões sobre os museus contemporâneos, destacam-se a valorização formal de seus edifícios e das novas práticas expositivas.

A singularidade dos edifícios de novos museus é uma das estratégias de divulgação das instituições. A ênfase atribuída os seus edifícios reforça sua dimensão icônica e a cooperação entre o patrimônio edificado e o discurso museológico define um cenário no qual a arquitetura de museus torna-se um meio comunicativo entre as instituições, os públicos e as cidades. (AMARAL, 2014, p. 15)

Observados do ponto da arquitetura, os edifícios de museus projetados conferem visibilidade às pesquisas conceituais e formais, constituindo-se lugares de cruzamento prático entre as questões atuais da museologia, museografia e da própria arte, refletidas em tipologias diferentes de espaços e edificações em consonância com o programa concebido.

Segundo Barranha (2003), os edifícios de museus contemporâneos costumam funcionar como polos dinamizadores da vida cultural e turística das cidades. (...) A autora afirma que o protagonismo arquitetônico não implica na desvalorização das exposições, pois ele funcionaria como um fator suplementar na captação de públicos e na divulgação das demais atividades promovidas pelas instituições. (AMARAL, 2014, p. 37)

Nesse sentido, a estrutura do edifício do museu e os seus espaços contribuem para a imagem da instituição e, conseqüentemente, para a impressão e para a resposta do público. Por outro lado, segundo Amaral (2014), a percepção da arquitetura do museu pelos visitantes não se limita ao interior dos espaços museológicos e conteúdos expositivos, partindo antes de uma perspectiva urbana, visto que, tal como outros equipamentos culturais, os museus tendem a assumir uma posição de destaque na malha urbana e como estratégia de requalificação nas cidades.

3.2. Museus em edifícios adaptados

A Arquitetura como disciplina teórica engloba referências projetuais que oscilam entre a criação e a adaptação de edificações como plano alternativo ao cenário concebido. Segundo Felício (2011), para atender ao novo uso museológico, esse denominado “projeto de atualização”, apresenta práticas distintas dentro da construção civil, tais como reforma, *retrofit* ou restauração.

A indiscriminada e acelerada especulação sobre os bens edificados deve ser disciplinada através da destinação das edificações a novos usos que apresentem uma função útil a sociedade e, por isso, sobrevivam ao mercado imobiliário. Nesse sentido, a readequação de uso como simples ato comprovaria a sustentabilidade arquitetônica, através do reaproveitamento do sistema construtivo, materiais e reinvenção do uso.

A função original das edificações ocupadas pelos museus foi investigada com o objetivo de verificar se o núcleo principal de cada instituição havia sido projetado arquitetonicamente para a função museológica ou se houve adaptação posterior. O resultado revela que 17,1% das estruturas das instituições cadastradas foram originalmente construídas para abrigar museus e que a maior parte das edificações foi adaptada para funcionar como museu (Gráfico 28). (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2011, p. 99 e 100)

Esse dado é importante na compreensão de que a maior parte dos museus brasileiros está instalada em edifícios cujo uso original foi diverso ao museológico. O número obtido comprova a demanda gerada pela elaboração de projetos que sirvam efetivamente ao uso museológico proposto.

Ainda segundo a publicação *Museus em Números* (2011), do universo dos museus brasileiros 28,8% estão instalados em edifícios tombados, a nível federal, estadual ou municipal. Recupera-se aqui a valorização do patrimônio histórico edificado, através de características que podem estar ligadas ao seu valor hedônico, com valorização da composição arquitetônica originalmente concebida, além de funcionar como testemunho físico da memória de um povo tendo o uso museológico na complementação desse propósito. O valor cultural é alcançado pela reinserção dessas edificações no contexto atual, valorizando-as por sua importância histórica e integrando a sociedade neste processo.

A utilização de projetos para museus como âncoras de revitalizações urbanas e sua interface no campo da arquitetura, está presente por meio de novos museus, como já descrito, mas também em museus adaptados, seja na reforma, restauração ou como uma constante nas ampliações de museus localizados em edifícios emblemáticos da arquitetura.

Para todos esses casos, questões de segurança, conservação, conforto e exposição necessitam ser bem resolvidas para o funcionamento adequado de uma instituição museológica em um edifício pré-existente.

Ao longo desse documento, além das descrições de etapas de projeto, que se aplicam aos museus novos e adaptados, para os casos dos museus localizados em imóveis históricos e tombados são acrescentadas etapas adicionais, demarcadas de modo específico, a ser contemplado quando realização a contratação do projeto.

4. PROJETOS

O projeto dentro da arquitetura é o elemento que sintetiza e materializa todas as necessidades e possibilidades de uma obra ou instalação, a ser realizada por meio de princípios técnicos e científicos, visando à consecução de um objetivo e adequando-se aos recursos disponíveis e às alternativas que conduzem à viabilidade de sua execução.

57. (...) As atribuições profissionais são justificadamente mais amplas, englobando a consultoria e a construção, mas o projeto é o elemento agregador das diversas possibilidades da ação arquitetônica. Ele tem o atributo central de conter a intenção que promove a forma. Já o processo de projeto – a projeção – compõe a intenção, dá-lhe conteúdo, e corresponde à distância entre o desejo e a elaboração da forma. O projeto configura o desejo na forma. (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO, 2013, p. 16)

A arquitetura de museu adquire então o papel de coordenar os demais projetos, avaliando se os diferentes desenhos são compatíveis entre si, ou seja, se todos estão em concordância espacial, estética e funcional e se estão em sinergia em seu conjunto.

4.1. Premissas técnicas

Durante as etapas preliminares e etapas de projeto, todos os estudos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a compatibilização entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes diretrizes gerais de projeto:

- ❖ Os elementos produzidos, estudos e projetos, deverão viabilizar o entendimento do objeto projetado de maneira integrada.
- ❖ Aprender as aspirações do Museu em relação ao projeto, considerando seu plano museológico, diagnósticos, programas e projetos a ele pertinentes.
- ❖ Considerar o clima e o microclima da área de influência do Museu, assim como a população e a região a serem beneficiadas, com vistas a proporcionar conforto térmico, acústico e luminoso aos usuários da edificação.

- ❖ Adotar soluções que ofereçam facilidade de operação e de manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação.
- ❖ Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para o funcionamento do Museu.
- ❖ Adotar, quando possível, estratégias de sustentabilidade ambiental aplicada às edificações, como o aproveitamento de água de chuvas, o reuso de águas cinza (provenientes de chuveiros, pias e lavatório de banheiro), o tratamento local de águas negras (provenientes do vaso sanitário e das pias de cozinha), o paisagismo produtivo com utilização de espécies nativas, o uso de fontes alternativas de energia, a coleta seletiva de lixo, a compostagem de resíduos orgânicos. Observar o programa socioambiental do Museu.
- ❖ Adotar sempre que possíveis soluções arquitetônicas e ações de incentivo à conservação e ao uso eficiente dos recursos energéticos nas edificações, promovendo a racionalização do consumo de energia elétrica, combatendo o desperdício e reduzindo os custos e os investimentos setoriais, aumentando ainda a eficiência energética.
- ❖ Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários e proteção contra roubos, furtos e vandalismo. Observar o programa de segurança e Gestão de Riscos do Museu.
- ❖ Levar em consideração no dimensionamento das esquadrias (janelas e portas) a dimensão dos equipamentos e móveis dos ambientes, de forma a evitar retrabalhos.
- ❖ Projetar com respeito às legislações e princípios da acessibilidade cultural, analisando possibilidade e condições de alcance para utilização, segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, informação e comunicação.

Quando o museu estiver instalado em bens imóveis protegidos por tombamento, alguns aspectos adicionais a serem considerados nas premissas técnicas do projeto são:

- ❖ A compatibilidade do uso museológico deve ser considerada previamente a elaboração de projeto no bem edificado.
- ❖ Os projetos a serem desenvolvidos devem prever, quando possível, o aproveitamento e compatibilização com as instalações existentes.
- ❖ “Os projetos deverão ser elaborados respeitando os valores estéticos e culturais do Bem, com o mínimo de interferência na autenticidade do mesmo, seja autenticidade estética, histórica, dos materiais, dos processos construtivos, do espaço envolvente ou outras.” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2005, p. 15)
- ❖ “Tão importante quanto à manutenção dos materiais e dos aspectos estéticos do Bem é a garantia da preservação da autenticidade dos processos construtivos e suas peculiaridades, evitando o uso de técnica que seja incompatível e descaracterize o sistema existente.” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2005, p. 15)
- ❖ “É fundamental o conhecimento dos documentos internacionais e dos princípios enunciados nas cartas patrimoniais para elaboração de Projetos de Preservação.” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2005, p. 16)

4.2. Etapas de projeto de edificação e instalações



Figura 1. Etapas do projeto de edificações e instalações

60. O projeto é indivisível. O processo projetual organiza-se em etapas – estudos iniciais, anteprojeto, projeto – mas elas não são autônomas. Elas fazem parte de um todo, articulado, através da intenção que permeia todo o processo.

65. Toda construção é precedida por um projeto. Ela não pode ser erguida a partir de apenas uma das etapas do processo projetual. (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO, 2013, p. 17)

Um projeto possui etapas que permitem seu detalhamento e a evolução da reflexão a respeito do objeto e, por isso, deverá ser elaborado por profissionais capacitados, conforme disserta a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro e Arquiteto, e, posteriormente, a Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta o exercício da Arquitetura e do Urbanismo e a Lei nº 7.287, de 18 de dezembro de 1984, que regulamenta a profissão de museólogo, dentre outras.

A divisão do projeto em etapas existe para facilitar o planejamento, definindo uma forma de pagamento proporcional aos serviços prestados, ainda que o objetivo final seja sempre a partir de um processo projetual, ficando claro o caráter de indivisibilidade do projeto como um todo.

Além das normativas apresentadas pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo, há duas normativas que merecem destaque:

- ❖ NBR 13.532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura, que aborda a confecção dos projetos arquitetônicos, descrevendo as etapas do projeto arquitetônico e detalhando quais as informações de referência devem constar do projeto.
- ❖ NBR 13.531 - Elaboração de Projetos de Edificações - Atividades Técnicas, na definição e sequência das etapas de projeto.

Assim, para que se tenha um projeto de possível execução, ele se divide em diferentes etapas, que devem ser consideradas no planejamento estratégico e na priorização das ações, além de ser contempladas no projeto básico, em caso de licitações e contratos da Administração Pública. Essas etapas envolverão todos os projetos listados no escopo do Museu, arquitetônicos e complementares para que o processo projetual ocorra da maneira mais compatível possível.

Um projeto completo deve contar com todas essas etapas, além do detalhamento das definições construtivas à finalização da compatibilização, e à finalização de toda a documentação necessária à execução do objeto de projeto, que envolve o conjunto de desenhos, memoriais, memórias de cálculo, orçamento detalhado e demais informações técnicas advindas das especialidades totalmente compatibilizadas e aprovadas pelo Museu, Importante destacar que o termo *projeto executivo* não é o mesmo que se referir ao *projeto completo*.

4.2.1. Etapas preliminares

Essa etapa poderá estar contemplada no plano museológico da unidade. Trata-se do conjunto de informações e dados prévios, que caso o Museu já tenha, fornecerá a quem contratar. Caso os dados não existam, poderá ser objeto de contratação específica, de acordo com o serviço necessário.

4.2.1.1. Levantamento

Consiste no levantamento de dados e condições preexistentes, que são essenciais enquanto referência de elaboração do projeto, podendo incluir diferentes tipos de dados, a partir da caracterização de ser um museu em edifício novo, adaptado, reforma ou se tratar de edificação histórica:

- ❖ Físicos: topográficos, cadastrais (edificações, redes, etc.);
- ❖ Geológicos (sondagens), hídricos, arqueológicos, outros;
- ❖ Instalações prediais;
- ❖ Informática e automação predial;
- ❖ Aspectos de ergonomia, acessibilidade, conforto ambiental e sustentabilidade;
- ❖ Legais e jurídicos;
- ❖ Sociais/históricos: número de funcionários, público;
- ❖ Ações educativas e culturais;
- ❖ Museográficos: acervo, exposições de longa e curta duração, outros.

De modo específico, quando o museu estiver instalado em bens imóveis protegidos por tombamento, demanda nível de qualidade diferenciado, e por isso são demandadas etapas adicionais nessa, referenciadas no Manual de Elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural (2005).

Identificação e Conhecimento do bem

Compreende os estudos necessários para propostas de intervenção ou adaptação de edifícios históricos em museus. Busca compreender as transformações espaciais que determinado edifício sofreu ao longo do tempo e os significados adquiridos que permite seu reconhecimento como patrimônio cultural. Deve conter as etapas de:

- ❖ Pesquisa histórica
- ❖ Levantamento cadastral
- ❖ Prospecções
- ❖ Análise tipológica, Identificação de materiais e Sistema construtivo

Diagnóstico

É a síntese dos estudos e pesquisas realizadas na identificação e conhecimento do bem, que visa estabelecer um panorama detalhado e criterioso do edifício em questão, analisando de forma pormenorizada determinados problemas ou interesses específicos de utilização do Bem. Deve conter as etapas de:

- ❖ Mapeamento de danos
- ❖ Análise do Estado de Conservação
- ❖ Estudos geotécnicos
- ❖ Ensaios e testes

4.2.1.2. Programa de necessidades

O programa de necessidades de um museu é informação essencial para o desenvolvimento de qualquer projeto. Consiste na listagem e descrição da função de ambientes e espaços, seguido do pré-dimensionamento desses, que podem ser organizados de forma setorizada, o que facilita sua adaptação quanto aos diferentes usos e local de implantação.

Em geral se apresenta em forma de tabela, agrupada por setor, seguida de descrição dos ambientes e um dimensionamento prévio desses. A listagem das necessidades deverá ser apresentada pela equipe do Museu, como reflexão do diagnóstico do programa arquitetônico-urbanístico da unidade.

MUSEU:	
• Subsolo	
20-Hall público (novo espaço)	18.13 m ²
21-I.S. Adaptado Feminino (novo espaço)	2.85 m ²
22-I.S. Adaptado Masculino (novo espaço)	2.88 m ²
23-Copa (novo espaço)	3.78 m ²
Subtotal	27.64 m²
• 1º Pavimento	
1-Hall	5.93 m ²
2-Cômodo 01	24.47 m ²
3-Cômodo 02	20.01 m ²
4-Elevador (novo equipamento)	3.52 m ²
5-Cômodo 03	34.26 m ²
6-Cômodo 04	9.08 m ²
7-Escada	12.24 m ²
8-Cômodo 05	8.60 m ²
9-Corredor	5.31 m ²
10-Sala técnica	3.23 m ²
Subtotal	126.65 m²
• 2º Pavimento	
11-Hall	2.35 m ²
12-Cômodo 06	25.48 m ²
13-Capela	14.51 m ²
14-Almoxarifado (novo espaço)	4.52 m ²
15-Cômodo 07	15.00 m ²
16-Cômodo 08	13.32 m ²
17a-Cômodo 09	10.85 m ²
17b-Circulação	1.64 m ²
18-Cômodo 10	22.45 m ²
19-Corredor	4.36 m ²
Subtotal	113.48 m²
TOTAL ÁREA ÚTIL MUSEU	267.77 m²

Figura 2. Exemplo de programa de necessidades de um museu

4.2.1.3. Estudo de viabilidade

O estudo de viabilidade consiste na análise e avaliação por profissional capacitado dos parâmetros e variáveis do projeto, avaliando os riscos e considerando alternativas para a concepção arquitetônica e de seus elementos, instalações e componentes.

Alguns parâmetros que serão analisados nessa etapa são o da seleção do terreno, principalmente em caso de museu novo, análises técnico-legais, ambientais, sociais e culturais, além de estudo de viabilidade econômico-financeira e de prazo para elaboração dos projetos.

4.2.2. Etapas de projeto

4.2.2.1. Estudo Preliminar (EP)

Etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas iniciais do projeto, instalações, componentes e sua inter-relação. É a fase inicial de um projeto e consiste no dimensionamento preliminar dos conceitos que nortearão o projeto ao longo das etapas subsequentes.

As seguintes informações técnicas deverão ser consideradas, na apresentação dos produtos:

- ❖ Caracterização geral da concepção adotada, incluindo indicações das funções, dos usos, das formas, das dimensões, das localizações dos ambientes da edificação, bem como de quaisquer outras exigências prescritas ou de desempenho;
- ❖ Caracterização específica dos elementos construtivos e dos seus componentes principais, incluindo indicações das tecnologias recomendadas;
- ❖ Informações relativas a soluções alternativas gerais e especiais, suas vantagens e desvantagens, de modo a facilitar a seleção subsequente.

Os documentos técnicos produzidos nessa etapa deverão ser:

- ❖ Peças gráficas do projeto de arquitetura: plantas-baixas de implantação e dos pavimentos, cortes e fachadas principais esquemáticos, com representação da compartimentação interna do museu, indicando, em especial, localização, inter-relacionamento e pré-dimensionamento de ambientes, circulações (verticais e horizontais) e acessos;
- ❖ Peças gráficas dos projetos complementares: projetos técnicos que se relacionam ao projeto arquitetônico que são desenvolvidos de forma paralela, contemplando as etapas de estudos preliminares de acordo com suas demandas específicas. Serão detalhados no item “5. Projetos complementares” deste documento;
- ❖ Textos: Memorial descritivo inicial, com justificativa da solução arquitetônica proposta relacionando-a ao programa de necessidades, às características do terreno e seu entorno, à legislação arquitetônica e urbanística pertinentes, e/ou a outros fatores determinantes na definição do partido adotado;
- ❖

- ❖ Recursos visuais: Perspectivas, maquetes ou fotomontagens, que ilustrem a solução para apresentação, representando a configuração espacial projetada, sua implantação no terreno e relacionamento com o entorno construído.
- ❖ Custos: Estimativa preliminar que poderá ser baseada nos custos correntes do metro quadrado da construção, custos globais dos serviços ou critério equivalente, consideradas as características preliminares do projeto.

Quando o museu estiver instalado em bens imóveis protegidos por tombamento, a etapa de Projeto recebe o nome de Proposta de Intervenção, referenciada de forma detalhada no Manual de Elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural (2005).

Proposta de Intervenção

Compreende o conjunto de ações necessárias para caracterizar a intervenção, determinando soluções, definindo usos e procedimentos de execução, abordados técnica e conceitualmente. Para efeito de melhor desenvolvimento das propostas, verificação de hipóteses, permitirem o melhor acompanhamento, avaliação e orientação pelos órgãos competentes, viabilizar a discussão com os diversos técnicos e setores envolvidos no processo.

Estudo preliminar (EP)

Consiste na apresentação do conceito e fundamentos da Proposta de Intervenção, com indicativos de soluções para os problemas e questões levantadas no diagnóstico e no programa de uso para a edificação. Deverá ser observada a coerência com o uso museológico bem como as interferências na edificação existente. As etapas e documentos técnicos a serem produzidos equivalem aos já descritos.

Tem também o propósito de subsidiar a consulta prévia, trâmite facultativo aplicado a reformas e restaurações no cumprimento da Portaria nº 420, de 22 de dezembro de 2010 do IPHAN, que dispõe sobre concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados a nível federal.

4.2.2.2. Anteprojeto (AP)

Trata-se de etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, necessárias ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto e suficientes à elaboração de estimativas aproximadas de custos e de prazos dos serviços de obra implicados.

Esta etapa poderá incluir a elaboração dos Documentos Para Aprovação (ou “Projeto Legal”), destinada à representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação e de seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipal, estadual, federal), e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção, incluindo estudo de viabilidade ambiental.

Na apresentação dos produtos deverão ser consideradas as informações técnicas relativas à edificação (ambientes interiores e exteriores), a todos os elementos da edificação e aos componentes construtivos considerados relevantes. Os documentos técnicos produzidos nessa etapa deverão ser:

- ❖ Peças Gráficas do projeto de arquitetura: desenhos técnicos em nível de anteprojeto e desenhos técnicos em nível de projeto legal, para aprovações, de acordo com as exigências de cada órgão/concessionária:
 - Planta de situação;
 - Planta baixa de implantação;
 - Plantas baixas de pavimentos;
 - Plantas de cobertura com diagrama, engradamento e detalhes;
 - Cortes (longitudinais e transversais);
 - Fachadas;
 - Detalhes (de elementos da edificação e de seus componentes construtivos).
- ❖ Peças gráficas dos projetos complementares: projetos técnicos que se relacionam ao projeto arquitetônico que são desenvolvidos de forma paralela, contemplando as etapas de estudos preliminares e anteprojeto de acordo com suas demandas específicas. Serão detalhados no item “5. Projetos complementares” deste documento;

- ❖ Textos: Memorial descritivo da edificação, incluindo conceituação, definição do uso, viabilidade técnica e dos elementos da edificação, especificações dos componentes construtivos e dos materiais construtivos;
- ❖ Recursos visuais: Perspectivas, maquetes ou fotomontagens, que ilustrem a solução para apresentação, representando a configuração espacial projetada, sua implantação no terreno e relacionamento com o entorno construído, além de imagens internas e humanizações, com indicação de mobiliário e equipamentos básicos, entre outros;
- ❖ Custos: Planilha orçamentária e Cronograma Físico-financeiro preliminar, contendo orçamento analítico e composição dos custos.

Quando o museu estiver instalado em bens imóveis protegidos por tombamento, alguns aspectos a serem considerados na etapa do projeto referente ao Anteprojeto, referenciada de forma detalhada no Manual de Elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural (2005).

Anteprojeto (AP)

É o resultado da Identificação e Conhecimento do Bem, das análises processadas no Diagnóstico - quando alternativas começam a ser sinalizadas - das alternativas técnicas e de materiais disponíveis, das condições de prazo e outros. Os princípios abaixo devem estar contemplados nos documentos técnicos produzidos:

- ❖ Na conceituação devem estar claras as avaliações e soluções, consideradas a preservação dos valores artísticos e históricos e a integridade física da edificação, sendo bem definidos os níveis de intervenção em função do seu aspecto atual e estado de conservação.
- ❖ Na inserção do uso museológico deve ser observada a vocação da edificação, buscando a melhor adequação às novas necessidades, compatibilizadas aos espaços da edificação, e representado graficamente para compreensão do funcionamento proposto.
- ❖ Quanto à viabilidade técnica, recomenda-se que se destaquem as intervenções por áreas da edificação, pavimentos ou cômodos, de acordo com a complexidade do projeto, de modo a apresentar e justificar as soluções propostas confrontando-as com os preceitos que fundamentam a Proposta de Intervenção.

No cumprimento da Portaria nº 420, de 22 de dezembro de 2010 do IPHAN, que dispõe sobre concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados a nível federal, em seu artigo 6º, item IV, para intervenção do tipo reforma e construção nova deverá ser apresentado anteprojeto. Para restauração, deverá ser apresentado o anteprojeto com as etapas do Levantamento intituladas “Identificação e Conhecimento do Bem” e “Diagnóstico”. Há exceção nos casos de intervenção em bem tombado individualmente, seja qual for a categoria de intervenção, onde deverá ser apresentado o projeto executivo.

4.2.2.3. Projeto Executivo (PE)

Conjunto de informações resultante do processo de composição – a projeção. Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à contratação e à execução dos serviços de obra correspondentes.

Recomenda-se que esta etapa final do Projeto seja desenvolvida após aprovação do Anteprojeto junto aos órgãos públicos, quais sejam Prefeitura Municipal, concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros, IPHAN, dentre outras instituições que apliquem normativa federal, estadual ou municipal.

Deverá ser considerada nessa etapa a possibilidade de inclusão de um serviço adicional denominado “Coordenação e compatibilização dos projetos”, no qual estará contemplada a atividade técnica que consiste na análise e comparação dos diferentes projetos, procurando solucionar interferências prévias a execução da intervenção, integrando as soluções adotadas entre o projeto arquitetônico e complementares.

Os documentos técnicos produzidos nessa etapa deverão ser:

- ❖ Peças gráficas do projeto de arquitetura:
 - Planta de situação;
 - Planta baixa de implantação;
 - Plantas baixas de pavimentos;
 - Plantas de cobertura com diagrama, engradamento e detalhes;
 - Cortes (longitudinais e transversais);
 - Fachadas (frontais posteriores e laterais);
 - Plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (banheiros, cozinhas, lavatórios, laboratórios, reservas técnicas);
 - Detalhes (plantas, cortes, elevações e perspectivas) de elementos da edificação e de seus componentes construtivos (portas, janelas, bancadas, grades, forros, beirais, parapeitos, pisos, revestimentos e seus encontros, impermeabilizações e proteções);
- ❖ Peças gráficas dos projetos complementares: projetos técnicos que se relacionam ao projeto arquitetônico que são desenvolvidos de forma paralela, contemplando as etapas de estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo de acordo com suas demandas específicas. Serão detalhados no item “5. Projetos complementares” deste documento;

- ❖ Textos:
 - Memorial descritivo da edificação, das instalações prediais, dos elementos da edificação, dos componentes e materiais construtivos e descrição dos procedimentos de execução;
 - Caderno de especificações técnicas, contendo memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
 - Caderno de encargos;
- ❖ Recursos visuais: Perspectivas, maquetes ou fotomontagens realistas que ilustrem a solução projetada, sua implantação no terreno e entorno, além de imagens internas e humanizações, com detalhamento e/ou indicação de mobiliário e equipamentos, para divulgação do projeto;
- ❖ Custos: Quando se tratar de serviços contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, deverá ser observado cumprimento do Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013
 - Planilha orçamentária e Cronograma Físico-financeiro compatibilizada, contendo o orçamento analítico, as composições unitárias de custos, memória de cálculo;
 - ART/RRT específica de orçamento;
 - Planilha de cálculo do BDI (benefícios e despesas indiretas).

Quando o museu estiver instalado em bens imóveis protegidos por tombamento, alguns aspectos a serem considerados na etapa do projeto referente ao Projeto Executivo, referenciada de forma detalhada no Manual de Elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural (2005).

Projeto executivo (PE)

Consiste no desenvolvimento e detalhamento das informações prestadas na etapa de Anteprojeto, revisadas, complementadas, acrescidas de todos os detalhes construtivos e indicações necessárias à perfeita compreensão dos serviços, técnicas e materiais empregados, com vistas à execução da intervenção, definição de orçamento e fixação de prazo. Na conceituação devem estar claras as avaliações e soluções, consideradas a preservação dos valores artísticos e históricos e a integridade física da edificação, sendo bem definidos os níveis de intervenção em função do seu aspecto atual e estado de conservação.

No cumprimento da Portaria nº 420, de 22 de dezembro de 2010 do IPHAN, que dispõe sobre concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados a nível federal, em seu artigo 6º, item IV, quando se tratar de bem tombado individualmente, seja qual for a categoria de intervenção, onde deverá ser apresentado o projeto executivo para aprovação.

5. PROJETOS COMPLEMENTARES

Projetos complementares são aqueles que se relacionam ao projeto de arquitetura, essenciais para atendimento completo das necessidades do museu, com complementação técnica necessária à materialização da obra, instalação ou serviço técnico. Reitera-se aqui o caráter de coordenação de projetos que o projeto arquitetônico tem com os demais projetos, motivo pelo qual é a atividade técnica que coordena e compatibiliza o projeto arquitetônico com os demais projetos a ele complementares.

Os projetos complementares elegidos devem relacionar-se ao estabelecido no plano museológico do museu e de acordo com o item “4.2.1. Etapas preliminares”, que permite analisar todas as demandas do conjunto museológico quanto aos projetos necessários.

Cada um desses projetos deve ser elaborado por empresa e/ou profissionais especializados nas respectivas áreas, avaliando a disponibilidade do mercado, possibilitando que os elementos sejam dimensionados e especificados de acordo com sua particularidade e complexidade.

As etapas descritas no item “4.2.2. Etapas de projeto” – Estudos preliminares, anteprojeto e projeto executivo – deverão ser as mesmas na elaboração dos projetos complementares, de forma que processo projetual ocorra da maneira mais compatível possível.

5.1. Projeto de fundações e estrutural

O projeto de estrutura e fundações deve viabilizar técnica e economicamente a intervenção ou obra que se pretende executar. De acordo com o caso, se adapta, englobando novas fundações, arrimos e definição do tipo das estruturas, ou, quando se aplicar, reforços, estabilizações, consolidações e complementações das fundações existentes. De modo sucinto, visa “definir e disciplinar a execução do sistema que transmite ao terreno as cargas da edificação existente ou projetada.” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2005, p. 48)

Pode demandar levantamentos como o cadastral, topográfico e sondagem do terreno, incluído no item “4.2.1. Etapas preliminares”, além de ser precedido por definições no projeto arquitetônico e de terraplanagem. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por desenhos estruturais e de elementos, pareceres ou relatórios técnicos, memoriais de cálculo e descritivos e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.2. Projetos de instalações hidrossanitárias

- ❖ Água fria e quente: Deverá apresentar soluções para os sistemas de abastecimento, reserva e distribuição de água fria, aquecimento, reserva e distribuição de água quente.
- ❖ Esgotos sanitários: Coleta, condução e destinação de esgotos sanitários
- ❖ Drenagem de águas pluviais: Sistema de captação, condução e afastamento das águas de superfície e de infiltração na drenagem de águas pluviais para o conjunto edificado.

Deverão ser estudadas as possibilidades de aplicação de estratégias de sustentabilidade ambiental aplicada às edificações, como o aproveitamento de água pluvial, o reuso de água cinza (provenientes de chuveiros, pias e lavatório de banheiro), dentre outras.

Todos os projetos demandarão levantamentos como o cadastral, especificamente em relação aos recursos locais e localização da rede mais próxima e suas características, incluído no item “4.2.1. Etapas preliminares”, além de ser precedido por definições no projeto arquitetônico e ter relação direta com projeto de prevenção e combate a incêndio. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas de instalações, desenhos isométricos, detalhes e esquemas gerais, memoriais de cálculo e descritivos e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.3. Projetos de instalações elétricas e eletrônicas

- ❖ Energia e iluminação: Os projetos deverão apresentar soluções para as instalações elétricas, visando definir e disciplinar a instalação de sistemas de recebimento, distribuição e utilização de energia elétrica de maneira racional, segura e efetiva, a transferência de energia elétrica desde a fonte de entrada até os pontos de utilização. Nesse projeto poderá ser estudado o uso de fontes alternativas de energia.
- ❖ Telefonia e rede lógica: Projeto relacionado à comunicação, com o uso de telefone, internet, interfone, redes, dentre outras. O caminho da rede deverá ser o que oferece menor dano e interferência física para a construção. Sempre que possível utilizar rede estruturada (voz, dados, imagens e segurança).
- ❖ Segurança eletrônica: O sistema de segurança deve garantir a integração entre todos os subsistemas de forma a tornar automática a atuação da segurança frente a um evento. Ele deverá proporcionar de forma automática a integração dos dispositivos escolhidos como sensores, alarmes de intrusão e sistema de monitoramento CFTV, além de registro dos atos, por meio de imagens ou relatórios e envio de registros sonoros ou visuais a uma central de monitoramento e controle. Os pontos de registro de imagens de maior interesse para a segurança, considerando o controle de acesso, a forma e monitoramento de imagens, deverão ser definidos e justificados em função da finalidade a que se destinam.
- ❖ Sistema de proteção contra descargas atmosféricas/SPDA: Os projetos deverão apresentar um sistema externo e interno de proteção contra descargas atmosféricas, que por sua vez é interceptada por meio do sistema de captação, conduzida e dispersada na terra, por meio do sistema de aterramento.
- ❖ Sonorização: Dimensionamento, especificação e distribuição de equipamentos sonoros pelo interior dos ambientes do Museu a partir do projeto de exposição.

Todos os projetos demandarão levantamentos como o cadastral, especificamente em relação aos recursos locais, localização da rede mais próxima e suas características, como instalações preexistentes incluídas no item “4.2.1. Etapas preliminares”, além de ser precedido por definições no projeto arquitetônico e ter relação direta com projeto de prevenção e combate a incêndio. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.4. Projeto de prevenção e combate a incêndio

O projeto deverá apresentar soluções para sistema completo de prevenção e combate a incêndio, incluindo elementos para detectar, alarmar e combater incêndios, entre eles portas corta-fogo, hidrantes, extintores e detectores de gás.

Tem como referência os projetos de arquitetura, instalações hidrossanitárias e instalações elétricas. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos. Deve ser observada a legislação do Corpo de Bombeiros do estado na sua elaboração, e, caso se trate de edificação tombada a nível federal, a legislação do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/IPHAN.

5.5. Projeto de instalações mecânicas

Consiste na definição, dimensionamento e representação dos sistemas mecânicos, dentre eles elevadores, monta-cargas e escadas rolantes para o transporte de pessoas, materiais e cargas em geral no museu.

Demandarão levantamentos como o cadastral, especificamente em relação a instalações preexistentes incluídas no item “4.2.1. Etapas preliminares”, além de ser precedido por definições no projeto arquitetônico e ter relação direta com projeto de instalações elétricas e estrutural. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.6. Projeto de ventilação, exaustão e climatização

O projeto objetiva a instalação de um sistema com condições de conforto térmico e “consiste em regular a qualidade do ar interior, no que diz respeito às suas condições de temperatura, umidade, limpeza e movimento. Para tal, um sistema de condicionamento de ar inclui as funções de aquecimento, arrefecimento, umidificação, renovação, filtragem e ventilação do ar.” (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO, 2013, p. 64) A manutenção do sistema escolhido é ação imperativa e regulamentada por lei no Brasil.

Tem como referência os projetos de arquitetura, instalações hidrossanitárias e instalações elétricas. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.7. Projeto luminotécnico

Projeto que consiste na definição das intenções e resultados de luz, levando em consideração o uso de iluminação natural e artificial para os espaços internos e externos à edificação do Museu. O projeto de luminotécnica, tanto para a área externa quanto para a área interna do museu deve ser elaborado considerando a necessidade de valorização das áreas expositivas, dos jardins e das fachadas.

Trata, portanto, de um projeto técnico de iluminação artística, que irá propor equipamentos específicos para destacar a expografia do espaço, composta por vitrines, painéis e acervo exposto. Deve ser prevista a utilização de métodos variados de iluminação, como iluminação pontual, iluminação lavada e iluminação de detalhes, além de sistemas de iluminação embutida e de trilhos eletrificados, de acordo com as características dos forros de cada ambiente e com os efeitos pretendidos. O baixo consumo, reprodução de cor, não emissão de raios UV (ultravioleta) e IV (infravermelho) e a eficiência energética devem ser preocupações nesse projeto.

Tem como referência os projetos de arquitetura, instalações elétricas, de exposição e de acessibilidade. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas e detalhes, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.8. Projeto paisagístico

Para elaboração do projeto paisagístico deverão ser consideradas as características do espaço em questão, através da análise do estilo arquitetônico, dos tipos de solo, do clima predominante, da exposição ao sol/sombra, da disponibilidade hídrica, da topografia, das espécies nativas e adaptáveis. A depender da complexidade da área pode incluir projetos de drenagem e pavimentação, até aqueles mais complexos, tais como plano de manejo e conservação paisagística.

Demandará levantamentos como o cadastral, topográfico e terraplanagem, incluídos no item “4.2.1. Etapas preliminares”. Tem como referência os projetos de arquitetura e acessibilidade. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, memoriais e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.9. Projeto de comunicação visual para edificação

O projeto tem por objetivo elucidar por meios gráficos e, através de signos direcionais, a localização dos setores, serviços e/ou equipamentos presentes no Museu, para orientação e obtenção de informações do usuário e bom atendimento do público. A especificação dos elementos componentes do sistema de sinalização deverá ser de alta durabilidade e resistência, bem como de fácil remanejamento.

Tem como referência os projetos de arquitetura e de exposição. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, detalhes, desenhos esquemáticos de ambientes e instalações dos elementos, memoriais e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.10. Acessibilidade cultural

O Estatuto de Museus estabelece que os museus devem caracterizar-se pela acessibilidade universal dos diferentes públicos, na forma da legislação vigente. No Plano museológico os projetos e ações relativas à acessibilidade universal nos museus devem ser explicitados em todos seus programas ou em programa específico resultado de agrupamento ou desmembramento.

Para viabilizar os princípios da acessibilidade e da inclusão social nos museus é necessário que o projeto desenvolva estratégias para renovação de parâmetros em uma expografia acessível, eliminando barreiras atitudinais, de comunicação e acesso à informação.

Tem como referência os projetos de arquitetura e de exposição. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas, detalhes, desenhos esquemáticos de ambientes e instalações dos elementos, memoriais e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

5.11. Projeto de exposição

O projeto de exposição conta com as etapas de definição da concepção museográfica, compreendendo a concepção da sua temática, seleção do acervo e definição de área expositiva, seguida pela concepção expográfica, composta pela ocupação dos espaços, escolha de recursos expositivos, comunicação visual e aspectos de conservação e controle ambiental das áreas. Assim, como os demais, deve considerar os preceitos do plano museológico da unidade, especialmente no que tange as etapas do Programa de Exposições.

Na publicação Subsídios para a elaboração de planos museológicos

Sob o ponto de vista formal, o projeto tratará de exposições intra ou extramuros, de longa ou curta duração. As exposições de longa duração apresentam o acervo de maior relevância, contendo necessariamente a missão da instituição nos conteúdos contemplados. As de curta duração poderão ser de autoria do museu ou de outros atores sociais, apresentando temas correlatos à missão, à visão e aos valores da instituição. (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2016, p. 60)

Tem como referência os projetos de arquitetura, comunicação visual, acessibilidade, sonorização e luminotécnico. Seus produtos consistem no conjunto de peças gráficas, compostas por plantas e detalhes, memoriais de cálculo e descritivos, planilhas quantitativas e especificações técnicas que devem subsidiar as planilhas de composição de custos.

6. APRESENTAÇÃO GRÁFICA

As etapas dos projetos apresentam em geral os seguintes produtos técnicos:

6.1. Peças Gráficas

A representação gráfica adotada deverá apresentar as dimensões e especificações dos materiais e serviços necessários para a perfeita execução da obra.

Os projetos devem seguir as recomendações da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura - Asbea para criação de camadas, penas e nomenclatura de arquivos assim como deverão seguir as seguintes normas vigentes: NBR 6492: 1994 - Representação de projetos de arquitetura e NBR 16752:2020 - Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho.

Todos os arquivos devem ser salvos em formato editável e em PDF. Os desenhos devem ser salvos em formato RVT (no caso do uso indicado do software *Revit*), DWG e PDF, acompanhados do respectivo arquivo de penas, em formato CTB. Os arquivos digitais de imagem deverão ser salvos em formato JPG.

Os autores dos projetos deverão assinar todas as peças gráficas, memoriais, especificações, relatórios, entre outros, mencionando o número de sua inscrição no respectivo Conselho profissional ou outro órgão de classe, conforme for o caso. Deverão ser observados os trâmites contratuais, mas sugere-se entrega em via digital e em número de vias impressas suficiente para aprovação nos órgãos públicos necessários e arquivamento nos setores do Museu.

Sugere-se, dependendo do volume, que os produtos impressos sejam entregues em caixas de arquivo polionda ou fichários. Os CDs, DVDs e *pendrives* com os arquivos digitais devem estar contidos em envelopes individuais de papel. Todos os elementos devem estar devidamente identificados quanto ao seu conteúdo.

6.2. Textos

A elaboração dos memoriais, relatórios ou análises deverá seguir as normas técnicas da ABNT e da Instituição/Museu quanto à diagramação, inclusão de logomarcas e demais informações consideradas pertinentes.

Recomenda-se que a documentação fotográfica seja apresentada em cores, nas dimensões mínimas de 5x10 cm, ou adequada à informação que se deseja exibir. A documentação fotográfica apresentada deverá ser salva em formato digital JPG e além de constar no relatório deverá ser entregue por meio digital.

Nos casos em que se apliquem, as imagens poderão ser exibidas em fichas, quando será incluída planta esquemática do terreno ou edificação com a indicação do ponto de tomada e ângulo da foto, número de ordem, autor, data, nome e endereço.

Os arquivos digitais de texto deverão ser salvos em formato DOC e PDF e entregue em via digital e número de vias impressas suficiente para aprovação nos órgãos públicos necessários e arquivamento nos setores do Museu. Os autores dos projetos deverão assinar todas as peças gráficas, memoriais, especificações, relatórios, entre outros, mencionando o número de sua inscrição no respectivo Conselho profissional ou outro órgão de classe, conforme for o caso.

Sugere-se, dependendo do volume, que os produtos impressos sejam entregues em caixas de arquivo polionda ou fichários, com os documentos textuais em pastas com grampo trilho. Os CDs, DVDs e *pendrives* com os arquivos digitais devem estar contidos em envelopes individuais de papel. Todos os elementos devem estar devidamente identificados quanto ao seu conteúdo.

6.3. Recursos visuais

Os recursos visuais representados por perspectivas de maquetes eletrônicas ou fotomontagens realistas que ilustrem a solução projetada devem ser realizados por meio de apresentação em software que suporte o formato. Recomenda-se que a apresentação seja feita em cores, com padronização de fontes e imagens de tamanho que permitam a clara visualização. Deve ser observado o contraste do slide com as letras e imagens. Recomenda-se o uso máximo de 30 (trinta) slides.

Os arquivos digitais da apresentação deverão ser salvos em formato PPT e PDF e entregue em via digital e número de vias impressas suficiente para aprovação nos órgãos públicos necessários e arquivamento nos setores do Museu. Os autores dos projetos deverão assinar todas as peças gráficas, memoriais, especificações, relatórios, entre outros, mencionando o número de sua inscrição no respectivo Conselho profissional ou outro órgão de classe, conforme for o caso.

6.4. Custos

A elaboração de planilha orçamentária, cronogramas físico-financeiros, composições analíticas de custos, memória de cálculo de quantitativos e detalhamento da composição do BDI deverá seguir as orientações da Instituição/Museu quanto à diagramação, inclusão de logomarcas e demais informações consideradas pertinentes.

Os arquivos digitais deverão ser salvos em formato XLS e PDF e entregue em via digital e número de vias impressas suficiente para aprovação nos órgãos públicos necessários e arquivamento nos setores do Museu. Os autores dos projetos deverão assinar todas as peças gráficas, memoriais, especificações, relatórios, entre outros, mencionando o número de sua inscrição no respectivo Conselho profissional ou outro órgão de classe, conforme for o caso.

Sugere-se, dependendo do volume, que os produtos impressos sejam entregues em caixas de arquivo polionda ou fichários, com os documentos textuais em pastas com grampo trilho. Os CDs, DVDs e *pendrives* com os arquivos digitais devem estar contidos em envelopes individuais de papel. Todos os elementos devem estar devidamente identificados quanto ao seu conteúdo.

7. APROVAÇÃO EM ÓRGÃOS

A aprovação de projetos perante os órgãos competentes deve ser realizada de acordo com as demandas locais, estaduais e federais. É necessário averiguar o nível de proteção existente e sua repercussão legal prévia à execução. Essas aprovações poderão ser contempladas no conjunto da contratação do projeto, quando serão acompanhadas por meio de relatórios técnicos de acompanhamento do trâmite dos projetos nos órgãos de aprovação, justificativas de soluções adotadas perante os analistas, elaboração de atas de reunião, dentre outras, com vistas a obter licenças dos projetos e/ou os projetos com carimbos de aprovação pelos órgãos competentes.

Alguns dos órgãos que demandam aprovação dos projetos são: prefeituras municipais, concessionárias de serviços públicos locais e unidades estaduais do Corpo de bombeiros, dentre outras. Quando se trata de edificação tombada, também deverão ser submetidos aos conselhos de patrimônio histórico, institutos estaduais de patrimônio histórico e, a nível federal, ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan.

A etapa na qual deve estar o projeto para aprovação é algo importante a ser observado junto aos órgãos locais. Sabendo dessa informação, a fase de projeto poderá ser incluída a elaboração dos Documentos Para Aprovação (ou “Projeto Legal”), destinada à representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação e de seus elementos e instalações, com base nas exigências legais e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção, incluindo estudo de viabilidade ambiental.

Destaca-se, que em alguns casos pode haver a exigência do projeto executivo, como na hipótese de museus localizados em bem tombado individualmente, onde o cumprimento da Portaria nº 420, de 22 de dezembro de 2010 do IPHAN, que dispõe sobre concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados a nível federal, em seu artigo 6º, item IV, coloca essa exigência.

8. COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADES

A elaboração de projetos em museus deverá ser feita por profissionais capacitados e legalmente habilitados nas suas respectivas áreas de atuação, sendo a chave para um bom projeto a interdisciplinaridade do processo, levadas em conta as diferentes especialidades e a constante consulta ao plano museológico e demais normativos pertinentes do Museu. O projeto de arquitetura tem o caráter de coordenador, por sua relação constante com todos os demais projetos, motivo pelo qual é a atividade técnica a coordenar e compatibilizar o projeto.

8.1. Registro profissional

As empresas e profissionais especializados contratados para elaboração dos projetos devem estar registrados no conselho profissional ou órgão de classe relacionado à sua área de atuação, por meio de certidão de registro de pessoa jurídica e/ou física.

8.2. Responsabilidade técnica

A responsabilidade técnica é a atribuição concedida pelo conselho profissional ou órgão de classe ao profissional habilitado, que assume o compromisso profissional e legal na execução de suas atividades, compatível com a formação e os princípios éticos da profissão, visando à qualidade dos serviços prestados à sociedade. Trata-se de uma proteção à sociedade e confere legitimidade ao profissional, fornecendo segurança técnica e jurídica para quem contrata e para quem é contratado.

Nesse sentido, os serviços de engenharia e arquitetura devem contar com a emissão da Anotação de responsabilidade técnica – ART e Registro de Responsabilidade técnica – RRT, que define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo serviço contratado. A ART e RRT comprovam que os projetos possuem um responsável devidamente habilitado e com situação regular perante o Conselho para realizar tais atividades.

Como base nas atividades desenvolvidas e registradas, o profissional poderá emitir a Certidão de Acervo técnico - CAT, que é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, as atividades registradas no Conselho, que constituem o acervo técnico do profissional. A CAT é costumeiramente solicitada na comprovação da capacidade técnico-profissional quando de licitações públicas, adaptada ao produto que se pretende contratar.

9. FORMAS DE CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo, na sua publicação “MÓDULO I - Remuneração do Projeto Arquitetônico de Edificações (2013)”, há diferentes modos de contratação de projetos e serviços de arquitetura, aqui agrupados por contratantes públicos e privados:

9.1. Contratante privado

Convite direto, ou mediante indicação, de um escritório para a elaboração de um serviço profissional, ao qual se segue uma proposta técnica e financeira de uma negociação, levando a uma subsequente contratação para a execução dos serviços.

No caso de uma seleção restrita, esse convite pode ocorrer após a seleção de diferentes escritórios, onde podem ser realizadas entrevistas escritórios sobre conceitos da arquitetura e sobre o projeto específico a ser executado.

Ainda, na hipótese de seleção restrita, poderá ser solicitada aos convidados a elaboração de uma proposta técnica envolvendo metodologia de trabalho e conceito teórico do projeto a ser executado, a partir da qual o cliente escolhe a que lhe parece mais compatível com o trabalho.

9.2. Contratante público

A nível federal, importante destacar a Lei de Licitações, que trata dos produtos relacionados a projetos de edificações e instalações:

Seção IV - Dos Serviços Técnicos Profissionais Especializados

Art. 13. - Para os fins desta Lei, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:

- I - estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;
- II - pareceres, perícias e avaliações em geral;
- IV - fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;
- VII - restauração de obras de arte e bens de valor histórico.

§ 1º Ressalvados os casos de inexigibilidade de licitação, os contratos para a prestação de serviços técnicos profissionais especializados deverão, preferencialmente, ser celebrados mediante a realização de concurso, com estipulação prévia de prêmio ou remuneração.

§ 2º Aos serviços técnicos previstos neste artigo aplica-se, no que couber, o disposto no art. 111 desta Lei.

§ 3º A empresa de prestação de serviços técnicos especializados que apresente relação de integrantes de seu corpo técnico em procedimento licitatório ou como elemento de justificação de dispensa ou inexigibilidade de licitação, ficará obrigada a garantir que os referidos integrantes realizem pessoal e diretamente os serviços objeto do contrato. (...)

(...) Art. 22. - São modalidades de licitação:

- I - concorrência;
- II - tomada de preços;
- III - convite;
- IV - concurso;
- V - leilão.

§ 1º Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na etapa inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.

§ 2º Tomada de preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

§ 3º Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

§ 4º Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias. (BRASIL, 1993)

As especificidades de natureza técnica e institucional dos museus, cujas atividades igualmente demandam condições e cuidados especiais, principalmente no que se refere à preservação dos seus acervos e às formas de utilização dos seus ambientes pelo corpo técnico e pelo público em geral devem ser consideradas para escolha da modalidade de licitação. Assim sendo, a contratação de empresas deve ter como premissa a necessária especialização em seu respectivo tipo de serviço, também experiência específica no trato de museus e, caso se aplique, a edificações de caráter histórico e cultural, sendo tratados como serviços técnicos especializados que são.

Edifícios e/ou conjuntos arquitetônicos, urbanísticos ou paisagísticos protegidos por meio de tombamento municipal, estadual ou federal, estão protegidos por legislação específica e sujeitos à fiscalização dos órgãos de proteção, o que implica a adoção de cuidados especiais para toda e qualquer intervenção que neles se pretenda realizar. A condição de bem tombado exige o tratamento do imóvel – seja ele de qualquer categoria, estilo ou época – como obra de arte, impondo como diretrizes centrais para qualquer serviço a ser nele realizado os princípios da reversibilidade, da preservação máxima dos elementos e materiais originais e da intervenção mínima, conforme indicam as cartas adotadas internacionalmente para a área do patrimônio.

9.3. Concursos

A Lei 8.666 (BRASIL, 1993) prevê o concurso como modalidade preferencial para contratação de projetos. Recomendado pela União Internacional de Arquiteto - UIA e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, sendo o Brasil um dos signatários do compromisso com a ONU na década dos 1970, reafirmado em 2001, o concurso público de arquitetura é a forma mais democrática para a contratação de projetos de arquitetura, sendo o único processo licitatório que permite o conhecimento da proposta antes de sua contratação.

10. NORMATIVA

Os Projetos deverão ser elaborados em observância a normativos e legislação vigentes, nas esferas de governo pertinentes. Deverão ser consideradas, juntamente com o que se estipula neste documento, todas as normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, compreendendo normas de execução de serviços, especificações, métodos de ensaio, terminologias, padronização e simbologias

Destacam-se de maneira não exaustiva, algumas legislações, normas, bem como publicações pertinentes:

- ❖ Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, institui o Estatuto de Museus;
- ❖ Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013, regulamenta o Estatuto de Museus;
- ❖ Política Nacional de Museus – Memória e Cidadania, 2003;
- ❖ Programa para a Gestão de Riscos ao Patrimônio Musealizado Brasileiro, 2013;
- ❖ Cadernos Museológicos – Volume 1 - Segurança em Museus;
- ❖ Cadernos Museológicos – Volume 2: Acessibilidade a Museus;
- ❖ NBR 6492/1994 - Representação de projetos de arquitetura;
- ❖ Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- ❖ Decreto federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- ❖ NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ❖ Instrução normativa nº 01 de 25 de novembro de 2003 do Iphan, dispõe sobre acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal;
- ❖ Portaria nº 420, de 22 de dezembro de 2010 do Iphan, dispõe sobre concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados a nível federal;
- ❖ Normas das Concessionárias locais de Energia, Telefonia e água;
- ❖ Normas da ABNT para materiais e componentes;
- ❖ Especificações técnicas do Corpo de Bombeiros, ABNT e Leis vigentes.

11. BIBLIOGRAFIA

AMARAL, D. **Novos Museus de Arte: entre o espetáculo e a reflexão**. Brasília: Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2014. 186 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13531: Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas**. Rio de Janeiro, p. 10. 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532: Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura**. Rio de Janeiro, p. 8. 1995.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. **Presidência da República**, 1993. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/ficha/?legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%208.666-1993&OpenDocument>. Acesso em: 27 Junho 2020.

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009 – Institui o estatuto dos museus e dá outras providências. **Presidência da República**, 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm>. Acesso em: 25 Jun 2020.

BRASIL. Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013 - regulamenta dispositivos da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009, que cria o Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM. **Presidência da República**, 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8124.htm>. Acesso em: 25 Junho 2020.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. **MÓDULO I - Remuneração do Projeto Arquitetônico de Edificações**. Brasília: Conselho de Arquitetura e Urbanismo, v. 1, 2013. 84 p.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. **MÓDULO II - Remuneração de projetos e serviços diversos**. Brasília: Conselho de Arquitetura e Urbanismo, v. 2, 2013. 84 p.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. **Conceitos-chave de museologia**. Paris: ICOM, 2010. Disponível em: <http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia_pt.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2020

DIRETORIA TÉCNICA - SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS. **Manual técnico de projetos**. Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU. São Paulo, p. 231. 2008.

FELÍCIO, R. **Paralelismos e paradoxos na prática da readequação de edifícios: o conforto ambiental entre a preservação e a intervenção.** Rio de Janeiro: Pós-Graduação em Conforto e Edificações Sustentáveis, Universidade Gama Filho, 2011. 65 p. Monografia (Curso de pós-graduação Lato sensu).

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Museus em Números.** Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, v. 1, 2011. 240 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Subsídios para a elaboração de planos museológicos.** Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2016. 113 p.

MINISTÉRIO DA CULTURA. Política Nacional de Museus - Memória e Cidadania. **Política Nacional de Museus,** Brasília, p. 188, 2003. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2010/02/politica_nacional_museus_2.pdf>. Acesso em: 25 Junho 2020.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Manual de Elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultura.** Instituto do Programa Monumenta. Brasília, p. 76. 2005. Elaboração José Hailon Gomide, Patrícia Reis da Silva, Sylvia Maria Nelo Braga.

