

UNIVERSIDADE FEEVALE

DIEGO ALBERTO BECKER

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA
EM PALMA DE MALLORCA

Novo Hamburgo

2013

DIEGO ALBERTO BECKER

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA
EM PALMA DE MALLORCA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo pela Universidade
Feevale

Orientadora: Professora Dra. Luciana Néri Martins

Novo Hamburgo

2013

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 TEMA	6
2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
2.1.1 Palma de Maiorca	7
2.1.2 Museus Contemporâneos	14
3 LOTE E CONTEXTO URBANÍSTICO	25
3.1 DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO LOTE	25
3.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO LOTE	28
3.3 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DO LOTE E ENTORNO	29
3.4 LEVANTAMENTO DO FLUXO VIÁRIO	34
3.5 ANÁLISE DA INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO	37
3.6 LEGISLAÇÃO	37
4 MÉTODO DE PESQUISA	39
4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	39
4.2 ESTUDO DE CASO	39
4.2.1 Fundação Iberê Camargo	39
5 PROJETO PRETENDIDO	45
5.1 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS	45
5.1.1 Museu Guggenheim de Bilbao	45
5.1.2 Museu de Arte de São Paulo, MASP	48
5.1.3 Conclusão	51
5.2 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS	51
5.2.1 Centro Cultural Jean Marie Tjibaou	51
5.2.2 La Isla Bella	54
5.2.3 Catedral Plegada	55

5.2.4 Conclusão.....	56
6 PROPOSTA.....	57
6.1 INTENÇÕES DE PROJETO.....	57
6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO	57
7. MATERIAIS DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.....	66
7.1 PAINÉIS:.....	66
7.2 LAJES:	70
7.3 CONCLUSÃO:.....	73
8.ASPECTOS DE PROJETO.....	74
8.1 CONDICIONANTES CLIMÁTICOS.....	74
8.2 ILUMINAÇÃO.....	74
8.3 ACÚSTICA.....	76
8.4 ACESSIBILIDADE	76
8.4.1 Rampas.....	76
8.4.2 Elevadores.....	77
8.4.3 Estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida.....	77
8.5 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.....	77
9 CONCLUSÃO.....	78
REFERÊNCIAS.....	79

1 INTRODUÇÃO

Esta monografia tem como objetivo fundamentar o projeto do Museu de Arte Contemporânea, para a cidade de Palma de Maiorca, localizado na ilha de Maiorca, comunidade autônoma das Ilhas Baleares, Espanha.

O projeto visa atrair novos turistas para a região, através de um equipamento cultural de grande porte, que auxiliará na movimentação da economia local, gerando um desenvolvimento econômico ainda maior para a cidade.

Através dos seguintes capítulos, a pesquisa abordará o tema de escolha e sua justificativa; a análise do lote e seu entorno; as normas pertinentes à cidade e ao país; a análise dos projetos referenciais análogos e formais; a definição do programa de necessidades e suas respectivas dimensões, assim como outros dados pertinentes ao desenvolvimento do projeto proposto, da disciplina do Trabalho Final de Graduação.

2 TEMA

A proposta apresentada nesta monografia é o desenvolvimento de um projeto de Museu de Arte Contemporânea para a cidade de Palma de Maiorca, Espanha, e a partir deste, criar um novo marco para a cidade.

Palma de Maiorca, mais conhecida como Palma, é a capital da ilha de Maiorca, formando o arquipélago das ilhas Baleares, juntamente com Ibiza, Formentera e Menorca, na região da Catalunha, Espanha. Esta ilha é mundialmente conhecida por suas praias paradisíacas, de águas cristalinas de cor azul-esverdeada, sendo o turismo de verão, sua principal fonte de renda.

Devido aos fatores culturais e socioeconômicos, foi escolhida a cidade de Palma para a inserção de um Museu de Arte Contemporânea, com a intenção de gerar um turismo cultural que ocorra ao longo de todo o ano e não somente em uma estação. Com isto, a cidade receberá um novo olhar, assim como Bilbao se destacou no cenário mundial após a construção do Museu Guggenheim Bilbao.

O local de estudo para a inserção do equipamento cultural, fica em uma região estrategicamente pontuada, localizada próximo a outros equipamentos de valor cultural e turísticos muito importantes, além de estar voltado para o maior cartão postal da cidade, o mar. Todavia, nota-se a falta de um elemento que gere o início deste passeio cultural, ao longo dos pontos turísticos da cidade, fazendo com que este Museu de Arte Contemporânea, seja o ingresso à este espaço cultural.

Outro fator de grande relevância para o desenvolvimento do projeto nesta cidade foi a experiência que o orientando teve vivendo nesta cidade no período de agosto de 2012 a março de 2013, através de um intercâmbio de graduação, gerando um vínculo com a cultura local e possibilitando extrair ao máximo as necessidades e os conflitos da cidade e da população.

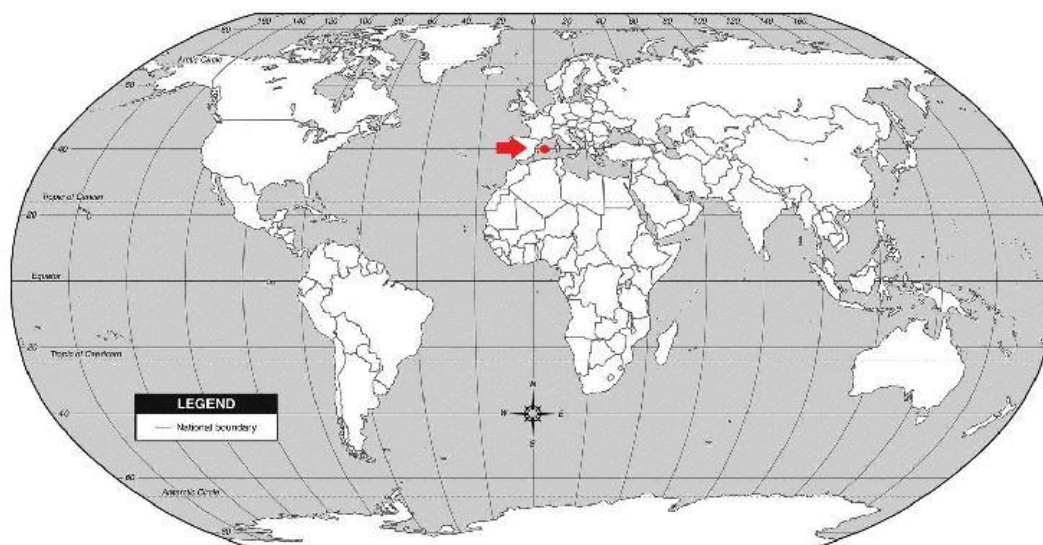
2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de iniciar o projeto arquitetônico, o arquiteto deve possuir um determinado conhecimento referente à região de atuação, e para isto, deve conhecer a cultura local e sua economia, buscando solucionar os problemas verificados, com o intuito de desenvolver ainda mais a localidade e tornar sua ideia exequível.

2.1.1 Palma de Maiorca

Maiorca é a maior ilha das Ilhas Baleares, localizada no hemisfério norte, na região da Catalunha, na Espanha, conforme as figuras 1 e 2. Possui uma extensão territorial de 3.640 quilômetros quadrados, com um relevo muito diversificado, de montanhas a planícies com suas espetaculares praias costeiras, banhadas pelo mar mediterrâneo. O resultado desta diversidade é uma terra que oferece atrativos de praia e montanha, de diversão e cultura (MALLORCA, 2007).

Figura 1 - Mapa Mundi - Localização de Palma de Maiorca



Fonte: Adaptada de DESENHOS, 2013 pelo autor.

Figura 2 - Mapa da Europa - Localização de Palma de Maiorca



Fonte: Adaptada de CAPITAIS, 2013 pelo autor.

Palma, a capital maiorquin, localizada ao sul de Maiorca, é a principal referência a nível cultural e econômico da ilha, atraindo milhares de turistas todos os anos (PALMA, 2013).

A capital foi fundada em 123 a.C., pelo cônsul romano Quintus Cecílio Metelo e desde então foi palco de várias disputas territoriais por várias nações, que se pode observar através de seus monumentos e construções dispostas pela cidade com variados estilos arquitetônicos, que variam desde a cultura árabe à romana (PALMA, 2013).

A partir da década de cinquenta, a indústria turística se difundiu na ilha, começando a gerar uma nova fonte de renda para os cidadãos maiorquins, que se transformou na principal atividade econômica. Após o final da década de 1970, quando a Espanha recupera o sistema democrático, Palma já é uma capital turística

consolidada, e começa novamente a produzir um importante crescimento urbano que se alastra até o início do século XXI (CLADERA, 2013).

Apesar de seu amplo crescimento urbano, gerando largas avenidas, conforme figuras 3 e 4, com um sistema viário ortogonal e a criação de grandes praças modernas, Palma manteve sua própria cultura e tradição, construída ao longo de várias gerações por diferentes povos. Podemos observar o seu centro histórico, com suas vielas e edificações de séculos passados (PALMA, 2013), na figura 05.

Figura 3 - Avenida de Palma de Maiorca



Fonte: O autor.

Figura 4 - Avenida em Palma de Maiorca



Fonte: O autor.

Figura 5 - Centro histórico de Palma de Maiorca



Fonte: O autor.

Pode-se destacar as principais atrações turísticas de cidade iniciando pela Catedral La Seu, figura 6, com estilo gótico, cujo interior foi reformado pelo arquiteto Antoni Gaudi; o Palácio Real, sendo este a casa de veraneio dos reis da Espanha e o Castelo de Belver, figura 7, o mais antigo castelo gótico com planta circular da

Espanha. Também deve-se destacar o Museu de Arte EsBaluard, figura 8, e a fundação Pilar i Joan Miró, com obras do famoso artista plástico Joan Miró (PALMA, 2013).

Figura 6 - Catedral La Seu



Fonte: O autor.

Figura 7 - Castelo Belver



Fonte: O autor.

Figura 8 - Acesso ao Museu EsBaluard

Fonte: O autor.

De acordo com a reportagem do jornal local, Diário de Mallorca, o turismo se converteu, durante as últimas décadas, na principal fonte de renda das Ilhas Baleares, criando um importante setor hoteleiro, com um crescimento de 4,9% em 2013 em relação a 2012 (DIÁRIO, 2013). Através de outra reportagem do mesmo jornal, o presidente do Governo das Ilhas Baleares, José Ramón Bauzá, informou que a indústria turística deverá ser a fonte para a recuperação da economia e informou que o turismo é a prioridade do governo para alavancar a situação socioeconômica da Espanha (DIÁRIO, 2013).

Devido Palma estar localizada em uma ilha, os únicos meios de transporte para chegar desde a península até cidade é via aquática, pelo porto de Palma ou via aérea, pelo o Aeroporto Internacional Son Sant Joan, ambos localizados na capital. É através destes dois meios de transporte que a ilha recebe anualmente milhares de turistas, os quais fazem girar a economia da região.

Durante os meses de maior movimento da ilha, julho e agosto, o aeroporto Son Sant Joan, figura 09, é considerado o mais movimentado de toda a Espanha, ganhando até mesmo do Aeroporto Internacional Madrid-Barajas, localizado na capital espanhola (AIRPORTDESK, 2013).

Figura 9 - Aeroporto Son Sant Joan**MALLORCA, 2013**

Somente no mês de julho deste ano, o aeroporto de Palma alcançou mais de 2.496.990 passageiros, gerando um crescimento de 6% em relação ao mesmo período de 2012, sendo este um *Record* histórico. Além disto, o número de passageiros (cerca de 211.083) em cruzeiros que passaram pelo porto de Palma, figura 10, no período de janeiro a abril, duplicou em relação ao mesmo período do ano passado (DIÁRIO, 2013).

Figura 10 - Porto de Palma de Maiorca**TOP, 2013**

Recentemente, em uma pesquisa realizada pela maior consultoria imobiliária do mundo, Knight Frank, constatou que a cidade de Palma de Maiorca é a segunda melhor cidade para se viver do mundo, perdendo apenas para a cidade de Dubai, nos Emirados Árabes. A pesquisa levou em consideração informações desde o número de dias de sol à qualidade de vida oferecida pela cidade

2.1.2 Museus Contemporâneos

Numa concepção mais formal, os museus podem ser classificados como instituições permanentes, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade, com o intuito de conservar, instigar e expor materiais do homem e de seu entorno, com fins de trazer cultura para esta sociedade (ICOM, 2013).

Em uma concepção mais poética, pode-se dizer que os museus são casas que guardam os sentimentos, sonhos e intuições armazenadas em suas obras de arte. São pontes, portas e janelas que interligam mundos, culturas e pessoas, em variadas épocas (SISTEMA, 2013).

No âmbito da arquitetura, pode-se dizer que os Museus Contemporâneos são uma evolução dos Museus Modernos, não apenas em questão de tempo, mas também por gerarem uma completa transformação de sua concepção convencional. Foi a partir da cultura pós-moderna, que os museus começaram a ser pensados como uma área de ócio, gerando um aumento no número de visitantes e, a partir disto, multiplicando os serviços, com exposições temporárias e locais de consumo. Isso produziu a necessidade de espaços maiores voltado para à direção, à educação e à conservação (MONTANER, 2003).

O Museu Contemporâneo possui inúmeras formas e mecanismos para se desenvolver, desde a organização de espaços internos, a apresentação de coleções, a relação com o contexto urbano com o qual ele estará sendo inserido, ou até mesmo os materiais e tecnologias utilizadas em sua concepção (MONTANER, 2003).

Para Lara Filho (2013), um museu do século XXI não trata apenas de estudar as novas tecnologias, mas sim de se comprometer com os aspectos da cultura contemporânea, preocupando-se com as políticas culturais inovadoras. A finalidade do museu é de despertar as mudanças e trazer benefícios a quem estiver visitando-o, gerando questionamentos e instigando a curiosidade. Suas funções irão variar

dependendo da maneira como forem definidos os seus propósitos, visando a forma de como ele se relaciona com o público, com o artista e a obra de arte.

Para Sperling (2013), a arquitetura é a escultura e o arquiteto, o seu escultor. Pode-se considerar que o projeto de um museu é composto por uma associação de processos artísticos e de engenharia, onde o arquiteto desenvolve a ideia conceitual, criando a sua forma, a qual irá se desenvolver a partir de um processo tecnológico para se materializar.

Pode-se observar que o museu contemporâneo é considerado como a primeira obra de arte vista pelo público, tendo como objetivo expressar o conteúdo do museu como coleção e também como edifício cultural, inserido numa paisagem, além de resolver o programa funcional (MONTANER, 2003).

A partir desta conceituação, Montaner (2003) classifica os museus contemporâneos em 8 tipologias:

1) Museu como organismo extra-ordinário:

Podemos classificar esta tipologia como aquelas obras que se configuram como organismo singular, inserido em um local já consolidado, no qual se sobressai como contraponto radical, gerando um efeito de choque. O Museu Guggenheim de Nova Iorque, figura 11, exemplifica este modelo, destacando-se através de suas formas orgânicas, que contrapõem o modelo urbano existente de prédios de alturas elevadas.

Figura 11 - Museu Guggenheim de Nova York



FARIA, 2013

Outro exemplo é o emblemático Museu Guggenheim de Bilbao, figura 12, do arquiteto Frank Gehry, com suas formas orgânicas e arrojadas, localizando nas margens do Rio Nervión, no centro da cidade, rodeado por edifícios de pequeno porte. Graças a este museu, Bilbao entrou para a rota turística, melhorando significativamente a economia local.

Figura 12 - Museu Guggenheim de Bilbao



FARIA, 2013

2) A evolução da caixa:

Esta tipologia pode ser identificada como uma arquitetura mais pura, com formas retas, em que predominam os elementos de circulação, a transparência, a planta livre e flexível, com extrema funcionalidade. Podemos citar como exemplo o Museu do Crescimento Ilimitado, figura 13, do arquiteto Le Corbusier e a obra da Neue Nationalgalerie, figura 14, do arquiteto Mies van der Rohe.

Figura 13 - Museu do Crescimento Ilimitado

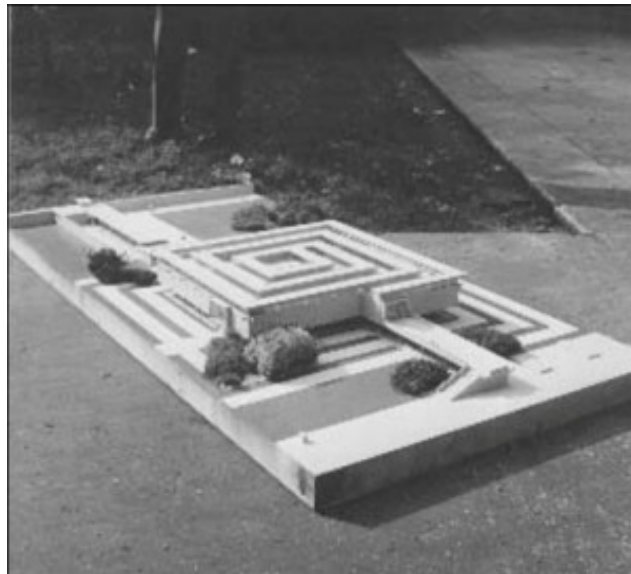
**SILVA, 2013**

Figura 14 - Neue Nationalgalerie

**TREFFPUNKT, 2013**

3) O objeto minimalista:

Trata-se de uma nova tipologia, buscando a forma essencial do museu, como um lugar sagrado, com arquitetura atemporal. Possuem formas que dizem respeito com o seu interior, em relação a dimensão e proporção. A função do ambiente gera a sua forma, com o mínimo de elementos. Podemos exemplificar esta tipologia com a Pirâmide do Grand Louvre, figura 15, em Paris, do arquiteto I. M. Pei. O edifício que fica no exterior do pátio Napoleão, gera um espaço com o mínimo de formas e gerencia todo o funcionamento de acesso para o museu.

Figura 15 - Pirâmide do Grand Louvre



Fonte: O autor.

4) O "museu-museu":

Nesta tipologia, podemos destacar os museus que se resolvem a partir de sua configuração interior, dando prioridade para as obras, como aqueles que se desenvolvem a partir do meio urbano inserido. Podemos destacar aqueles museus que foram inseridos em determinados locais, que anteriormente eram utilizados para outros fins.

É possível destacar o Museu de Arte Romana, figura 16, do arquiteto Rafael Moneo, que está inserido dentro do conjunto arqueológico monumental de Mérida, Espanha, criando um espaço, que anteriormente não existia.

Figura 16 - Museu de Arte Romana



Fonte: MACIAS, 2013

Também podemos exemplificar com outra obra, também do arquiteto Rafael Moneu, a Fundação Pilar e Joan Miró, figura 17, localizada em Palma de Maiorca, na Espanha. O projeto foi desenvolvido a partir das preexistências vizinhas ao lote. O arquiteto tomou partido do entorno, desenvolvendo um museu que não interferisse na visual das casas vizinhas, criando uma harmonia com o entorno.

Figura 17 - Fundação Pilar e Joan Miró



Fonte: MIRÓ, 2013

5) O museu que se volta para si mesmo:

Podemos considerar aqueles museus mais introspectivos, que se voltam para si mesmo, tendo como foco o que está no interior, tomando partido a iluminação natural, e em alguns momentos, comunicando-se com o exterior.

A Fundação Iberê Camargo, figura 18, do arquiteto Álvaro Siza, localizada em Porto Alegre e o Museu Judaico, figura 19, de Daniel Libeskind, localizado em

Berlim, Alemanha, podem exemplificar muito bem esta tipologia. Ambos recebem uma casca envoltória, que em determinados momentos recebem pequenos rasgos para interligarem-se com o exterior.

Figura 18 - Fundação Iberê Camargo



Fonte: O autor.

Figura 19 - Museu Judaico



Fonte: O autor.

6) Museu colagem:

O museu colagem é aquele tipo de equipamento urbano que foi recebendo determinadas inserções, gerando uma colagem, sendo que cada forma abriga uma função diferente. Este tipo de museu tornou-se muito popular devido a sua variação de formas e a maneira como comunica-se com o público.

O Museu de Arquitetura, figura 20, do arquiteto Alessandro Mendini, localizado em Groningen, na Holanda, exemplifica muito bem esta tipologia, já que existe um grande número de inserções no prédio, com variação de texturas, materiais e cores, em seus volumes.

Figura 20 - Museu de Arquitetura



Fonte: DESIGN, 2013

Outro exemplo é o Museumsquartier, figura 21, localizado em Viena, Áustria, dos arquitetos Ortner & Ortner, cujo conjunto de museus pré-existentes foram acrescidos de mais dois novos corpos: o volume que abriga a coleção do Museu Ludwig, e outro, que abriga a coleção de Leopold, ambos com diferentes materiais e texturas.

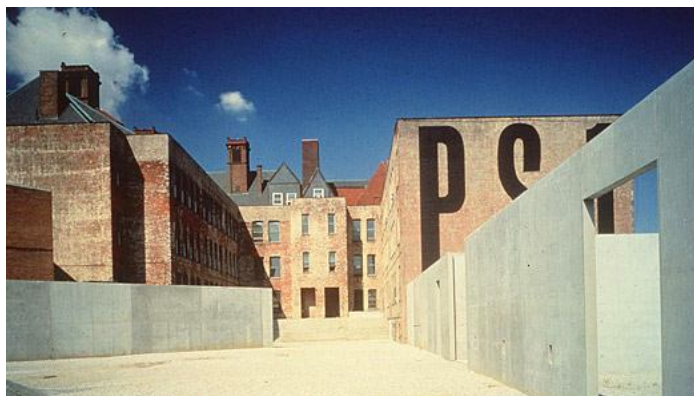
Figura 21 - Museumsquartier

Fonte: Adaptada de DAIRAUX, 2013 pelo autor

7) O antimuseu:

Trata-se de uma desmaterialização do museu como instituição, ou seja, é uma requalificação de um espaço, que anteriormente possuía outro fim, e agora é transformado em um espaço voltado para a arte.

Como exemplo, podemos citar o PS1 Contemporary Art Center, figura 22, localizado em Nova York, onde anteriormente existia uma escola abandonada que seria derrubada. A estrutura e o aspecto exterior foram preservados. Atualmente ocorrem exposições sem fins lucrativos, de artistas críticos e renovadores, que utilizam os antigos espaços da escola para mostrarem a sua arte, sem que perca o espírito da escola (MONTANER, 2003).

Figura 22 - PS1 Contemporary Art Center

Fonte: ANGIO, 2013

8) Formas da desmaterialização:

Nesta última tipologia, o equipamento cultural tenta se desmaterializar em seu entorno, seja com formas que se espalhem pelo entorno ou pelos materiais utilizados, sendo estes a própria essência da desmaterialização: a luz, a energia e transparência.

A Fundação Cartier, figura 23, localizada em Paris, do arquiteto Jean Nouvel, é um ótimo exemplo, cujas fachadas são feitas de grandes telas de cristal, com planta livre de altura tripla, desmaterializando-se de seu entorno. Sua estrutura em aço e todos os elementos utilizados foram pensados para extrair ao Máximo todos os efeitos da luz natural e a transparência (MONTANER, 2003).

Figura 23 - Fundação Cartier



Fonte: YSHIDA, 2013

Outro exemplo é a obra de Norman Foster, Le Carré, figura 24, localizada em Nîmes, na França. O edifício feito com estrutura metálica é uma caixa de vidro que está ao lado de um templo romano. Tira-se partido da transparência para dar ênfase ao monumento.

Figura 24 - Museu Le Carré



Fonte: BERENGUEL, 2013

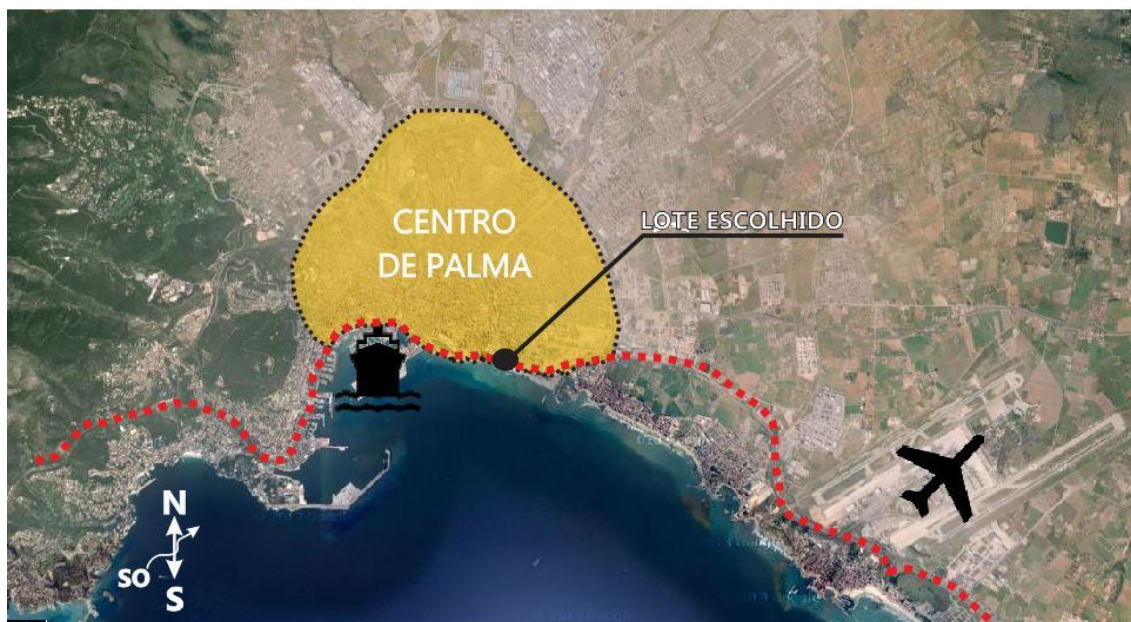
3 LOTE E CONTEXTO URBANÍSTICO

3.1 DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO LOTE

O lote escolhido para o desenvolvimento do Museu de Arte Contemporânea, para a cidade de Palma de Maiorca, está localizado em uma região estratégica da cidade, sendo este, próximo aos equipamentos culturais e de grande valor turístico para a ilha.

Primeiramente buscou-se uma região da cidade que existisse uma concentração de espaços turísticos e culturais próximos, para dar mais ênfase e destaque ao projeto. Após isto, delimitou-se uma área de fácil acesso aos meios de transporte de chegada da ilha, o aeroporto e o porto, conforme figura 25. Para finalizar, localizou-se um lote que tirasse partido da visual mais bonita do local, o mar.

Figura 25 - Mapa de localização do lote, em Palma de Maiorca



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

Podemos situar o lote, pintado de amarelo, figura 26, no cruzamento de duas das principais vias de acesso e de interligação com o centro da cidade, sendo elas a Autovia Autopista de Levante e a Avenida Gabriel Alomar i Villalonga. A Autovia Autopista de Levante, demarcada em linha pontilhada vermelha, é uma importante estrada que interliga Palma as outras autopistas de Maiorca e é também a principal

via de acesso ao Aeroporto Son Sant Joan e ao Porto de Palma. Já a Avenida Gabriel Alomar i Villalonga, demarcada em linha pontilhada amarela, é uma importante avenida central da cidade, pois esta circunda todo o perímetro centro-histórico de Palma, onde estão localizadas importantes equipamentos urbanos como a Catedral La Seu, figura 27 e 28, a antiga prefeitura de Palma e demais edifícios públicos.

Figura 26 - Mapa aproximado da localização do lote, em Palma de Maiorca



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

Podemos verificar que a Autovia Autopista de Levante é de extrema importância para a cidade e para a localização do Museu, pois é ela que gera a conexão dos dois únicos meios de transporte para chegar na ilha, o aeroporto e o porto. Ou seja, o turista tem a necessidade de utilizar esta via no momento em que sai do aeroporto ou do porto, e assim, passando pelo lote escolhido. Além disto, ao após a passar pelo o porto, ela se transforma em uma avenida turística muito popular, nomeada de *Paseo Maritmo*, figura 29. Lá, encontramos diversos hotéis, lojas, restaurantes e boates, sendo considerada a zona mais valorizada da cidade.

Figura 27 - Catedral La Seu



Fonte: PANORAMIO, 2013.

Figura 28 - Catedral La Seu



Fonte: O autor.

Figura 29 - Paseo Maritmo

Fonte: O autor.

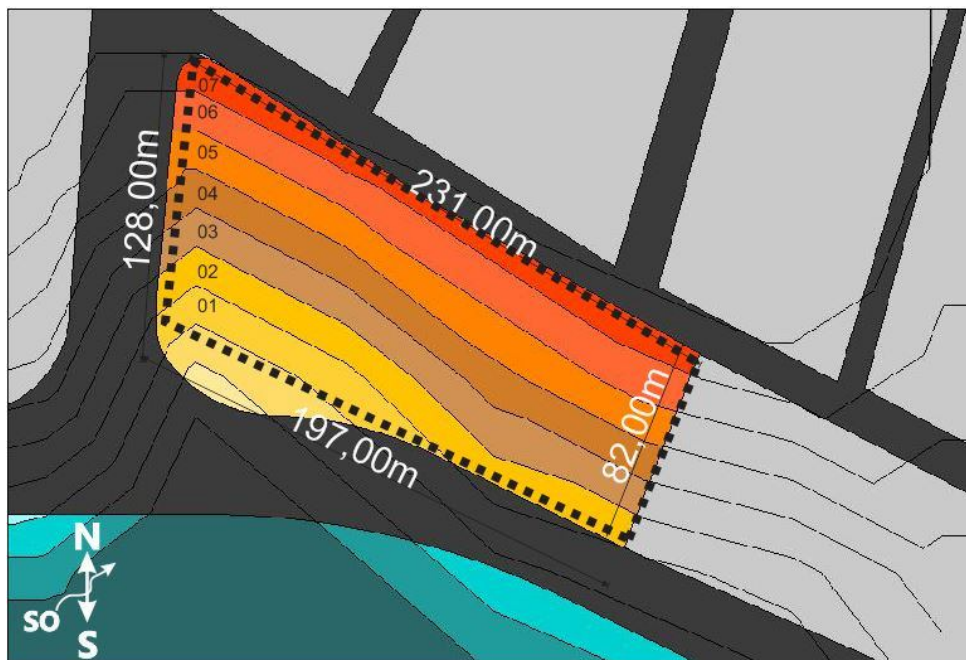
A principal intenção para a inserção de um equipamento cultural de grande porte neste lote é de trazer uma continuidade proposta pela orla de Palma, sendo o museu, o primeiro equipamento cultural visto pelos turistas que estiverem chegando na cidade, e a partir de então cria-se uma via repleta de equipamentos culturais e turísticos.

3.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO LOTE

Através dos levantamentos planialtimétricos do Google Earth, foi possível constatar que o lote escolhido possui um aclave de 7 metros de altura, em relação ao mar. Através das figuras 30 e 31, pode-se verificar que o desnível ocorre no sentido sul - norte.

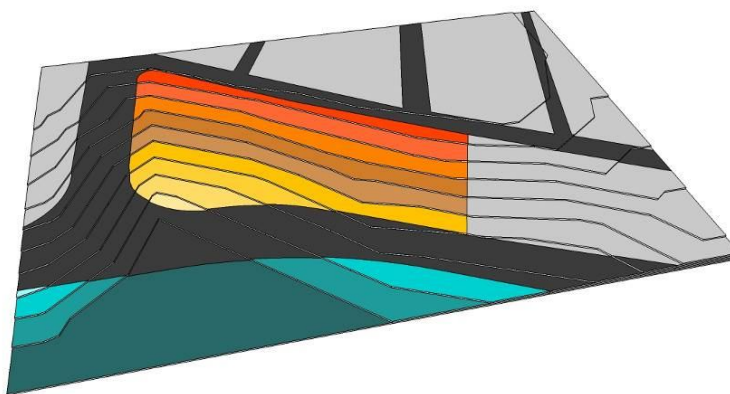
O lote possui um formato regular, com exceção do lado oeste, onde acompanha os ângulos formados pelas duas vias que circundam o mesmo. Sua metragem é de aproximadamente 17.600 metros quadrados, composto pelas seguintes dimensões: 231,00 metros à nordeste, 197,00 metros à sudoeste, 82,00 metros à sudeste e 128,00 à oeste.

Figura 30 - Esquema planialtimétrico do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

Figura 31 - Perspectiva esquemática do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

3.3 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DO LOTE E ENTORNO

O entorno do lote em estudo é composto por diversas tipologias e usos, desde prédios institucionais à sítios de preservação histórica.

Ao fundo do lote, pode-se verificar a existência de edificações residenciais compostas de prédios multifamiliares, conforme as figuras 32, 33 e 34. Através

destas, pode-se verificar que as edificações possuem uma altura uniforme, variando de 7 a 10 pavimentos.

Figura 32 - Vista do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE MAPS, 2013 pelo autor.

Figura 33 - Vista do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE MAPS, 2013 pelo autor.

Figura 34 - Vista do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE MAPS, 2013 pelo autor.

Em frente ao lote, fica a Praia de Palma, figura 35 e 36. Ela é muito conhecida devido ao seu extenso calçadão, muito utilizado pelos moradores e turistas para a prática de exercícios físicos, como a corrida e a utilização de bicicletas.

Figura 35 - Calçadão da Praia de Palma



Fonte: O autor.

Figura 36 - Praia de Palma



Fonte: O autor.

Ao sudeste, ao lado do lote, está localizado um dos prédios institucionais do Governo das Ilhas Baleares, figuras 37 e 38. Atualmente o mesmo encontra-se em desuso.

Figura 37 - Vista do lote à sudeste



Fonte: O autor.

Figura 38 - Prédio do Governo das Ilhas Baleares



Fonte: O autor.

À oeste, está localizado uma zona destinada ao patrimônio histórico da ilha, cujo encontra-se os vestígios da muralha que cercava a cidade, nos séculos passados.

Figura 39 - Muralha de Palma



Fonte: Panoramio, 2013b.

Figura 40 - Encontro da Autovia Autopista de Levante com a muralha



Fonte: GOOGLE MAPS, 2013.

3.4 LEVANTAMENTO DO FLUXO VIÁRIO

O sistema viário que circunda o lote é composto por duas vias arteriais e uma coletora, conforme figura 41. A Autovia Autopista de Levante, figura 42, representada com linha pontilhada vermelha, é uma via arterial de grande fluxo de veículos, com mão dupla para seis pistas, na qual dispõe de uma ciclovia e espaço destinado a caminhada ao lado da Praia de Palma. A outra via arterial, a Avenida Gabriel Alomar i Villalonga,, figura 43, representada com linha pontilhada amarela, possui um fluxo de veículos intermediário em relação a Autovia Autopista de Levante, porém é bem representativo, pois dispõe de mão dupla para seis pistas, com calçamento em ambas as laterais. Já a via coletora, *Calle Joan Maragall*, figura 44, representada com a linha pontilhada azul localizada ao fundo do lote, possui um fluxo bem baixo de veículos, porém conta com uma parada de ônibus próxima ao lote.

Figura 41 - Esquema viário do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

Figura 42 - Vista da Autovia Autopista de Levante, em sentido ao lote



Fonte: GOOGLE MAPS, 2013.

Figura 43 - Avenida Gabriel Alomar i Villalonga



Fonte: O autor.

Figura 44 - *Calle Joan Maragall*



Fonte: O autor.

3.5 ANÁLISE DA INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

Devido a cidade de Palma estar localizada no Hemisfério Norte, algumas características da incidência solar acabam invertendo em relação ao Hemisfério sul. Ou seja, a fachada voltada para o Norte não necessitará possuir equipamentos que barrem a entrada dos raios solares, já as fachada sul necessitará de um cuidado maior, pois o sol incidirá sobre ela em determinada hora do dia, devendo ser analisada a possibilidade de uma proteção horizontal que atue nos momentos mais significativos.

O lote apresenta as fachadas mais alongadas voltadas para a orientação nordeste e sudeste, sendo que o vento dominante da cidade vem do sudeste. Na figura 45, pode-se verificar o esquema exemplificando a direção do sol e a do vento dominante.

Figura 45 - Esquema de ventilação e insolação do lote



Fonte: Adaptada de GOOGLE EARTH, 2013 pelo autor.

3.6 LEGISLAÇÃO

Segundo as Normas Urbanísticas do PGOU (Plano Geral de Orientação Urbana) de Palma, o lote escolhido para o desenvolvimento de um projeto de um Museu de Arte Contemporânea, localiza-se na zona de Equipamentos Comunitários (EQ), que compreende as seguintes especificações:

a) Uso destinado à equipamentos Socioculturais, administrativos ou institucionais;

- b) A ocupação máxima será de 50% referente à metragem do terreno.
- c) A altura máxima equivalerá a construção de um edifício de até 04 pavimentos, à partir da planta baixa.
- d) Poderá ser construídos até 02 pavimentos no subsolo;
- e) Em caso de requerer alterações destas determinações, deverá entrar com pedido de um Plano Especial.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Para auxiliar no desenvolvimento do trabalho, foi necessário dois métodos de pesquisa: bibliográfica e estudo de caso.

4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Iniciou-se a pesquisa bibliográfica através de buscas feitas em livros e sites da internet pertinentes ao assunto abordado nesta pesquisa, museus de arte contemporânea. Após isto, foi feito um resumo de todo o material encontrado, e assim, gerou-se uma compilação de arquivos para a utilização na monografia.

Através de referências formais e análogas, elaborou-se o programa de necessidades que comporte o museu para a cidade de Palma de Maiorca, além da visita *in loco* à cidade, para verificar os pontos forte e fracos da região e estratégias que serão utilizadas no projeto.

4.2 ESTUDO DE CASO

Como objeto de estudo de caso, verificou-se a Fundação Iberê Camargo, projeto do arquiteto português Álvaro Siza, localizado na cidade de Porto Alegre. Através deste estudou, verificou-se o funcionamento do museu tanto no âmbito interno, quanto no externo, através de estudos de circulação e acessos.

4.2.1 Fundação Iberê Camargo

Ano: 2003 – 2008

Local: Porto Alegre, RS

Área de terreno: 7.107,29 m²

Área de construção: 9.363,59 m

Arquiteto: Álvaro Siza Vieira

Localizado nas margens do rio Guaíba, em Porto Alegre, a Fundação Iberê Camargo abriga em seu acervo principal as obras do artista plástico que dá nome ao museu. Além disto, recebe exposições temporárias que variam ao longo do ano.

O museu em si é a primeira obra de arte vista pelo público, pois chama a atenção por sua volumetria escultórica, com fenestrações pontuais e estrategicamente localizadas, conforme figura 46.

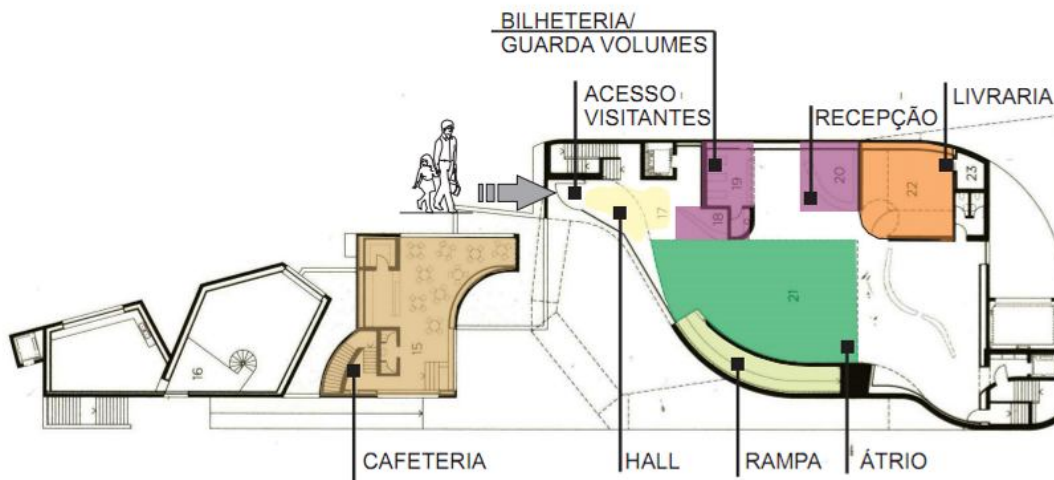
Figura 46 - Fundação Iberê Camargo



Fonte: O autor.

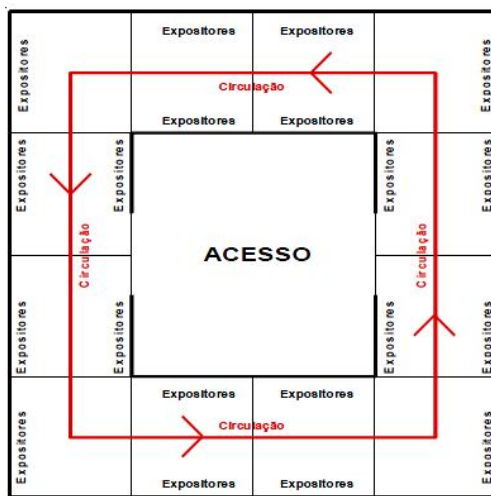
O projeto ocorre a partir de um átrio central, direcionando o público a utilizar as rampas para dar início à visitação, conforme figura 47. Para percorrer todo o museu, o visitante é obrigado a passar pelas galerias, sendo estas abertas a este átrio central, o que torna o percurso mais interessante e gera uma maior legibilidade. As figuras 48 e 49, apresentam o esquema de circulação.

Figura 47 - Planta baixa térreo da Fundação Iberê Camargo



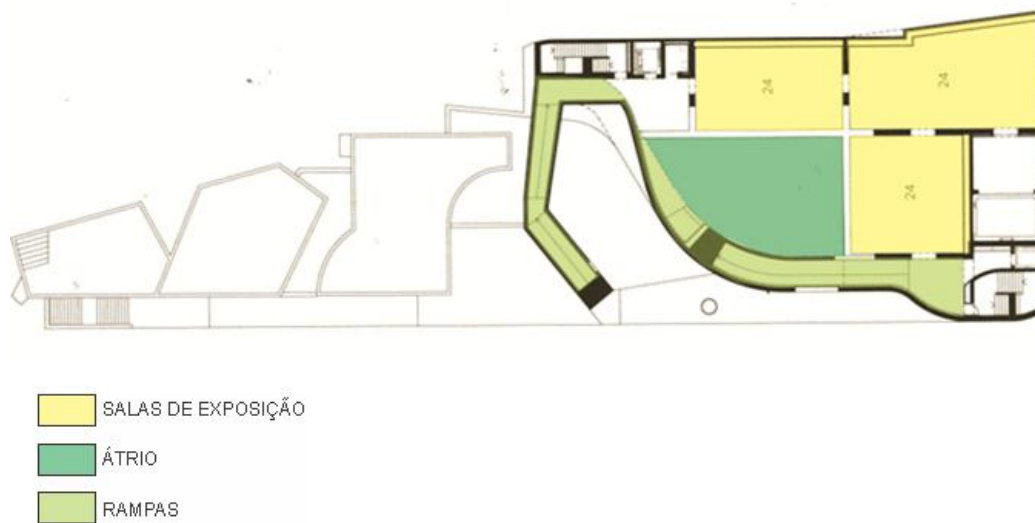
Fonte: LÜEDKE, 2011

Figura 48 - Esquema de circulação 02



Fonte: HELDT, 2013

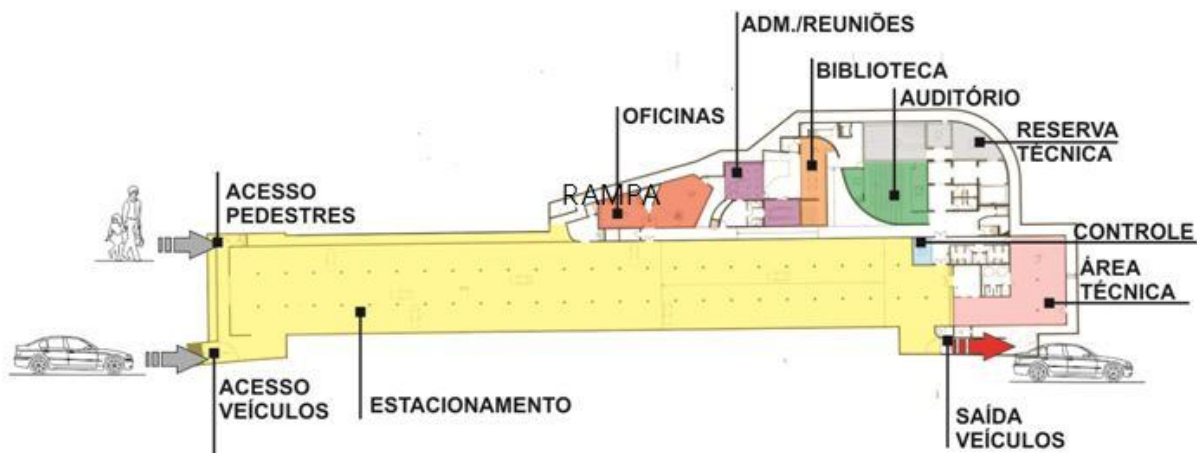
Figura 49 - Segundo pavimento da Fundação Iberê Camargo



Fonte: LÜEDKE, 2011

Devido à pequena área do lote, o museu teve de verticalizar-se, gerando algumas premissas para o projeto. Podemos verificar a importância da localização do elevador de monta-carga, que tem acesso a todos os pavimentos e inclusive no subsolo, onde estão as salas de manutenção, conforme figura 50.

Figura 50 - Planta baixa do subsolo, Fundação Iberê Camargo

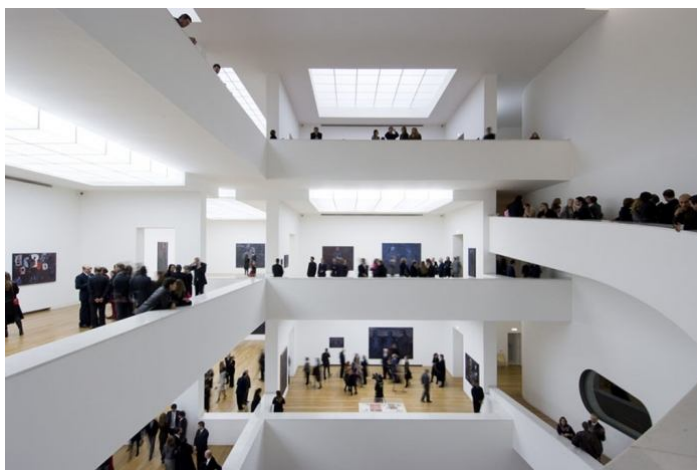


Fonte: LÜEDKE, 2011

O programa de necessidades dispõe de um auditório para 94 pessoas sentadas, um café de 60 m² localizado na parte externa do edifício, uma livraria, uma bilheteria e rouparia, 9 salas de exposição, ateliê de gravura, ateliê educativo, centro de documentação e pesquisa, estacionamento para 100 veículos, além das salas de conservação, manutenção e administração.

Verificou-se a preocupação do arquiteto em transformar o museu em um espaço convidativo, tomando partido da principal dificuldade encontrada, elevando-o em vários pavimentos, conforme mostra a figura 51.

Figura 51 - Interior da Fundação Iberê Camargo



Fonte: FUNDAÇÃO, 2013

Pode-se observar na figura 52 que mesmo possuindo a ideia de estar voltado para o seu interior, nos momentos de transição de um pavimento ao outro, foram abertos rasgos com vista para o Rio Guaíba, que fica na frente do edifício, gerando assim momentos de elo de ligação entre o espaço interno e a paisagem.

Figura 52 - Passarelas internas da Fundação Iberê Camargo



Fonte: GRIPPA, 2013

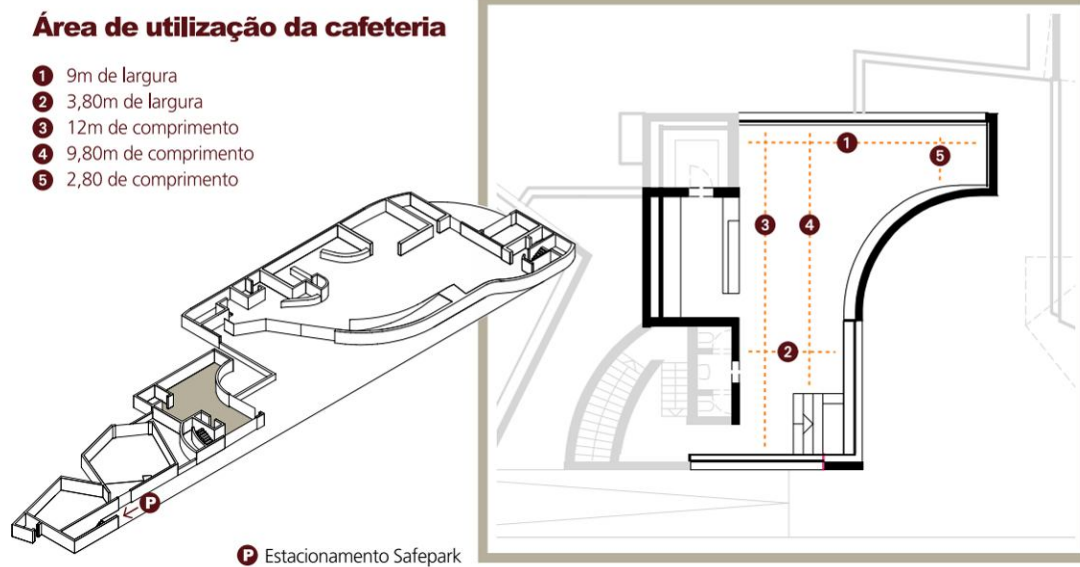
Os principais pontos negativos encontrados no projeto foram: o acesso de veículos e a localização da cafeteria. Apesar da sinalização, o acesso para o estacionamento de veículos do museu encontra-se em uma via arterial com fluxo rápido de veículos, figura 53, podendo gerar um pouco de insegurança no momento de ingressar ao estacionamento. Outro ponto negativo apontado é a localização da cafeteria, pois a mesma não aproveita a bela vista gerada pelo Rio Guaíba, devido à sua forma de implantação no lote, conforme a figura 54.

Figura 53 - Localização do acesso de veículos na Fundação Uberê Camargo



Fonte: LÜEDKE, 2011

Figura 54 - Planta baixa ampliada da cafeteria da Fundação Iberê Camargo



Fonte: LÜEDKE, 2011

5 PROJETO PRETENDIDO

Através deste capítulo, busca-se realizar uma compilação de projetos análogos referentes ao tema proposto, Museu de Arte Contemporânea, assim como a busca por projetos referenciais formais, ambos auxiliando na organização e decisão das ideias que serão propostas.

5.1 PROJETOS REFERENCIAIS ANÁLOGOS

Para compreender melhor o funcionamento de um museu de arte, buscou-se projetos referenciais que se enquadrem com a proposta pretendida, levando em consideração sua disposição interna, o percurso proposto para os visitantes, a relação entre o público e o privado e o programa de necessidades.

5.1.1 Museu Guggenheim de Bilbao

Ano: 1991-1997

Local: Bilbao, Espanha

Área de terreno: 32.700 m²

Área de construção: 28.000 m²

Arquiteto: Frank Gehry

O Museu Guggenheim Bilbao está localizado na cidade de Bilbao, ao norte da Espanha, zona central da cidade, às margens do rio Nervión. Suas salas dedicam-se a exposições de arte contemporânea e alguns exemplares de Arte Pop e Arte Poveira. Além das galerias de exposições, o museu conta com um restaurante, um café, um auditório, uma livraria, oficinas e vários espaços abertos (BILBAO, 2013).

A intenção fundamental do projeto é de transmitir uma identidade ícone para a região, na forma de atrair um público específico (BILBAO, 2013), assim como o Museu Guggenheim de Nova York.

Externamente, o edifício é revestido por placas curvas de titânio, assemelhando-se a um casco de um barco, homenageando a cidade portuária de Bilbao, conforme apresenta a figura 46.

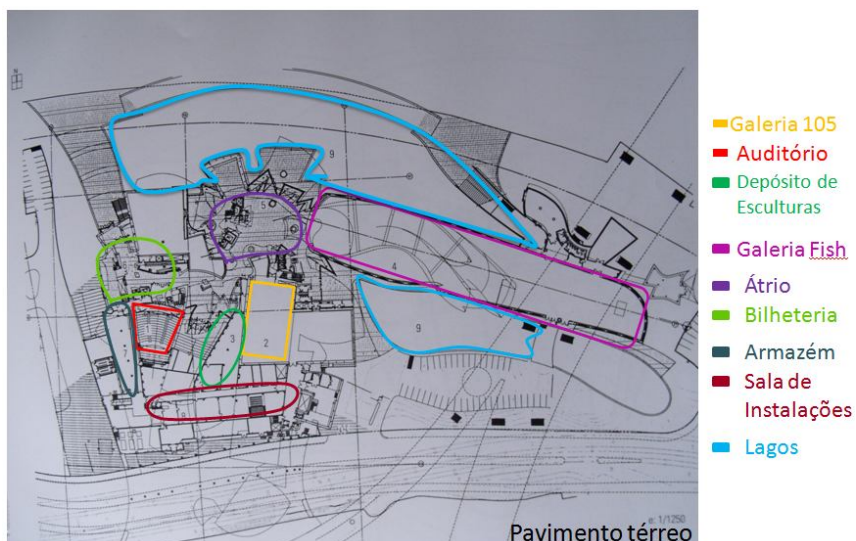
Figura 46 - Vista externa do Museu Guggenheim Bilbao



Fonte: WIKIPEDIA, 2013

O acesso principal do museu é um grande átrio, com mais de 50 metros de altura, o qual distribui os ingressantes para o restante do programa. Suas galerias possuem formas e dimensões bem regulares (BILBAO 2013), como as de um museu moderno, conforme a figura 47.

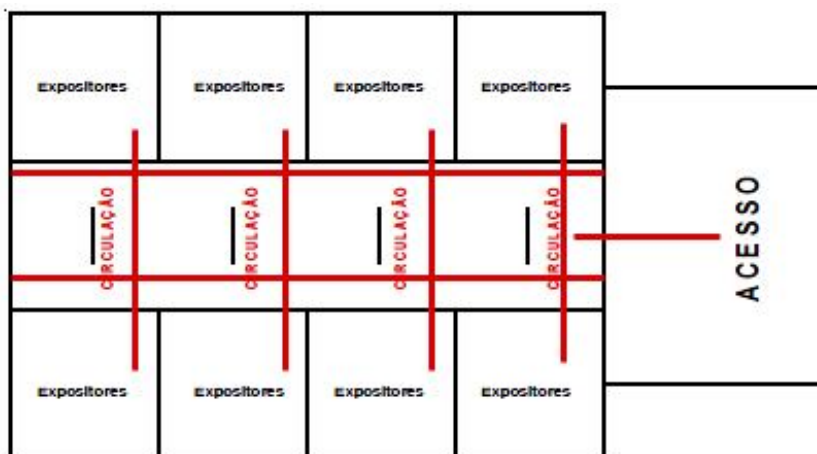
Figura 47 - Planta baixa do pavimento térreo, Museu Guggenheim Bilbao



Fonte: SILVA, 2011

Pode-se verificar que o museu possui uma circulação centralizada, gerando galerias compartimentadas ao longo de seu percurso, sendo estas acessadas apenas pelo corredor central. A figura 48 exemplifica este modelo de zoneamento.

Figura 48 - Esquema de circulação 01



Fonte: HELDT, 2013

Verificou-se que todas as salas destinadas à manutenção e conservação das obras de arte estão localizadas no pavimento térreo, próximo às galerias e o elevador monta-carga, por sua vez, encontra-se junto a estas instalações.

Buscando entender melhor o dimensionamento do museu, exemplificou-se com um quadro de áreas, o programa de necessidades do museu através da tabela a baixo.

Tabela 1 - Quadro de áreas do Museu Guggenheim Bilbao

QUADRO DE ÁREAS GUGGENHEIM BILBAO	
AMBIENTE	DIMENSIONAMENTO
Galerias de arte	10.560 m ²
Biblioteca	200 m ²
Escritórios	1.200 m ²
Loja	375 m ²
Espaço público	2.500 m ²

Desde a sua construção, o projeto recebeu várias críticas, pois a arquitetura externa, com formas e movimentos variados, não coincide com suas salas de exposições, figura 49, com formas mais regradadas, tornando-o muito mais atraente pela arquitetura do que pelas obras de arte.

Figura 49 - Galeria interna do Museu Guggenheim



SILVA, 2011

5.1.2 Museu de Arte de São Paulo, MASP

Ano: 1957 - 1968;

Local: São Paulo, SP;

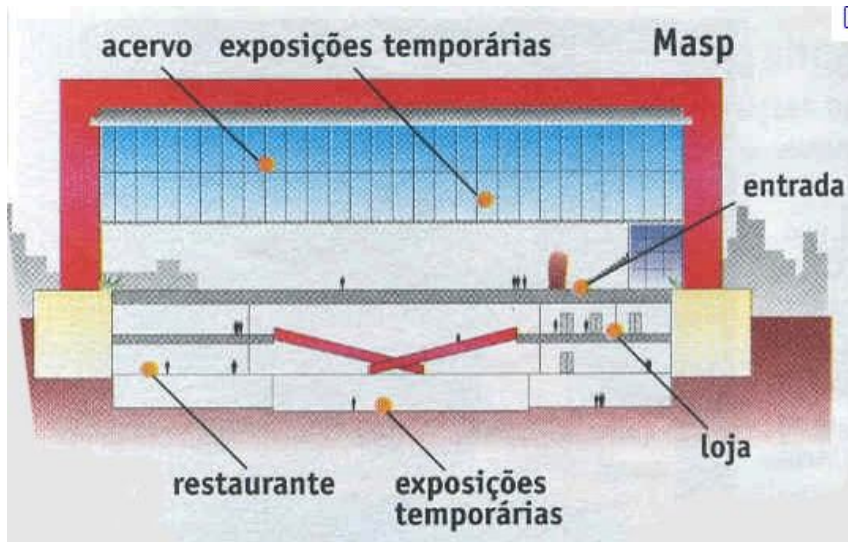
Área de construção: 11.000 m²

Arquiteto: Lina Bo Bardi;

Localizado na região central da cidade de São Paulo, no cruzamento da Avenida Paulista com a Avenida Nove de Julho, o museu possui uma volumetria impressionante, elevando um prisma retangular envidraçado do chão, com apenas quatro pilares, e assim gerando um vão livre de 74 metros de comprimento e aproximadamente 20 metros de largura.

O museu pode ser dividido em três momentos: o acesso, as galerias de arte e os espaços complementares. No acesso, podemos verificar a intenção de gerar uma grande área aberta coberta, criando um local utilizado para trazer a arte e cultura para a rua, através de exposições ou eventos. As galerias de arte foram elevadas da avenida, porém para manter este contato visual, foi utilizado o vidro como elemento de vedação. Para o restante do programa, tomou-se partido a declividade do terreno para acomodá-lo, pois era necessário uma área mais ampla, conforme mostra a figura 50.

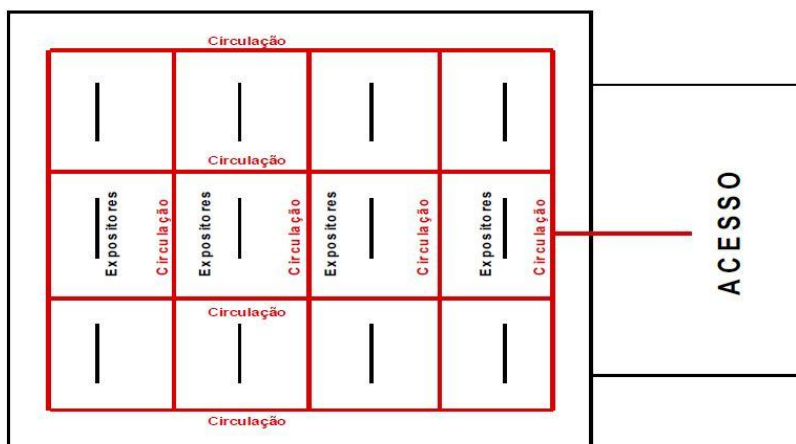
Figura 50 - Corte esquemático do subsolo, MASP.



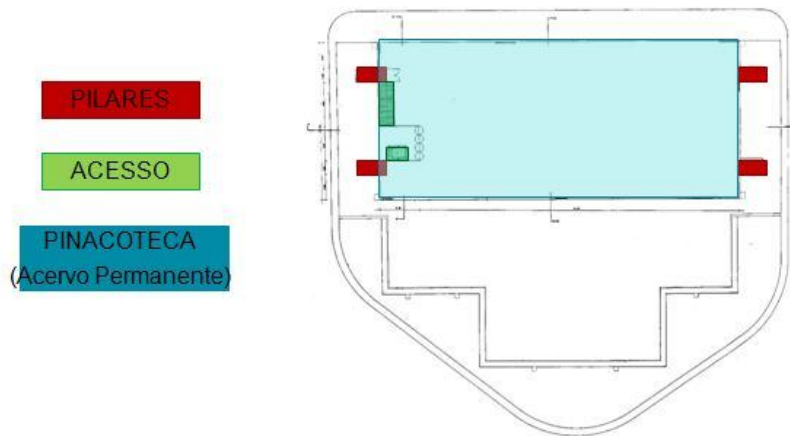
Fonte: DUQUE, 2013

No primeiro pavimento, dentro da caixa envidraçada, ocorrem as exposições temporárias e, no segundo, as exposições permanentes. As galerias são grandes plantas livres, onde os expositores se adaptam à sala com muita flexibilidade. A circulação ocorre ao redor das obras, formando uma ordem estipulada pela exposição. Podemos exemplificar esta situação através das figuras 51 e 52.

Figura 51 - Esquema de circulação 03



Fonte: HELDT, 2013

Figura 52 - Planta baixa do segundo pavimento

Fonte: Adaptado de DUQUE, 2013

Devido à incidência solar nas fachadas envidraçadas, os dois pavimentos elevados onde ocorrem as exposições de arte tiveram de receber painéis internos paralelos às fachadas para impedir a entrada dos raios solares e proteger as obras. Com isto, perdeu-se a ideia de integração entre o espaço interno e o externo, proposto pela arquiteta. Abaixo, na figura 53, podemos ver o acervo da exposição permanente.

Figura 53 - Acervo permanente localizado no segundo pavimento, MASP

Fonte: DUQUE, 2013

No subsolo, ocorrem as salas de manutenção, escritórios, uma livraria, dois auditórios, um para 100 e outro para 500 pessoas, um salão de convenções e um restaurante.

5.1.3 Conclusão

A partir dos projetos analisados, observa-se a importância que os referenciais tiveram de se integrar com a paisagem, seja pela acomodação no lote, ou pelas visuais que o observador tem de dentro do museu. Verificou-se também as diversas formas de criar espaços para as obras de arte, sendo estas integradas à circulação, como o caso da Fundação Iberê Camargo (projeto referencial citado no capítulo 4, Método de Pesquisa), ou criando circulações centrais com salas mais reservadas ao seu redor, como ocorre no Museu Guggenheim de Bilbao, ou até mesmo transformando a própria circulação em sala de exposições, no caso do MASP.

Outro aspecto pertinente aos museus analisados foi a disposição do elevador monta-cargas: ele está localizado em uma posição estratégica do projeto, próximo às galerias de exposição e às salas de manutenção e conservação, tornando fácil a mobilidade para as obras de arte.

Com relação ao programa de necessidades, nota-se a importância de um espaço voltado para conferências, não necessitando ser muito amplo, como no MASP, mas que comporte cerca de 100 pessoas sentadas. Também observou-se como complemento, que o projeto tenha um espaço para uma livraria e uma cafeteria, podendo estas abrir fora do horário de funcionamento do museu.

5.2 PROJETOS REFERENCIAIS FORMAIS

Para desenvolver a ideia formal referente ao projeto de um Museu de Arte Contemporânea para Palma de Maiorca, foram escolhidas algumas referências formais, as quais foram analisadas quanto à maneira como foram implantadas nos lotes, suas composições formais, conceituais e outros aspectos positivos que possam ajudar no processo de criação.

5.2.1 Centro Cultural Jean Marie Tjibaou

Ano: 1991 – 1998

Local: Noumé, Nova Caleônia

Arquiteto: Renzo Piano

Localizado em uma pequena península próxima à cidade de Noumé, na Nova Caleônia, Oceania, o edifício formado por grandes formas aludindo a ocas, tem como princípio homenagear os povoados indígenas desta parte do Pacífico.

Trata-se de um verdadeiro "povoado" integrado a vegetação através de caminhos e espaços públicos, voltados para o oceano, conforme figura 54.

Figura 54 - Centro Cultural Jean Marie Tjibaou



Fonte: WIKIARQUITECTURA, 2013

Como estratégia conceitual, o arquiteto Renzo Piano buscou formas para resolver o clima úmido da região, aproveitando as correntes de ar, através da topografia, vegetação e a brisa do mar, que são dissipadas por torres de extração e assim, eliminam a umidade (WIKIARQUITECTURA, 2013). Abaixo, na figura 55, a ampliação de uma das ocas.

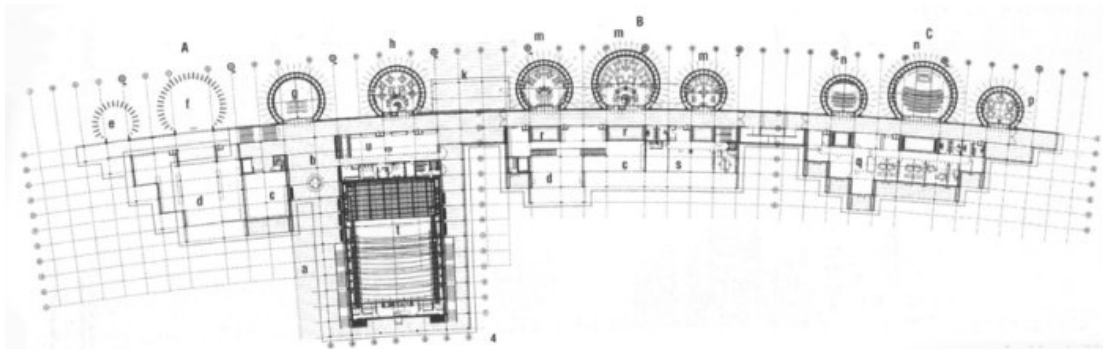
Figura 55 - Ampliação do Centro Cultural Jean Marie Tjibaou



Fonte: WIKIARQUITETURA, 2013

Para implantar o programa, o projeto foi dividido em três "vilas", conforme a figura 56, com funções diversificadas, compostas no total por dez "casas". A primeira vila está destinada às exposições (permanentes e temporárias) e contém um auditório e um anfiteatro. Na segunda vila, estão localizados o setor administrativo, a biblioteca e as salas de conferência. A terceira é destinada à prática da cultura local, através de dança, música, escultura e pintura.

Figura 56 - Planta baixa esquemática do Centro Cultural Jean Marie Tjibaou



Fonte: WIKIARQUITETURA, 2013

A proposta de implantação e setorização do projeto em forma de fita ajudou na organização dos espaços, criando uma ordem estratégica, facilitando o deslocamento de um ponto ao outro. Pode-se observar que, através da função dos espaços, gerou-se um certo movimento na fachada, em que as cabanas menores

possuem 63 metros quadrados, as medianas 95 metros quadrados e as maiores, 140 metros quadrados.

As cabanas são revestidas de madeira, justamente para fazer uma releitura da cultura local, e estruturadas com ferro inoxidável, para dar mais sustentação às grandes dimensões que variam de vinte a vinte e oito metros de altura, conforme mostra a figura 57.

Figura 57 - Método estrutural das cabanas



Fonte: WIKIARQUITETURA, 2013

5.2.2 La Isla Bella

Ano: 2010

Local: Foligno, Italia

Arquiteto: Kuadra Studio

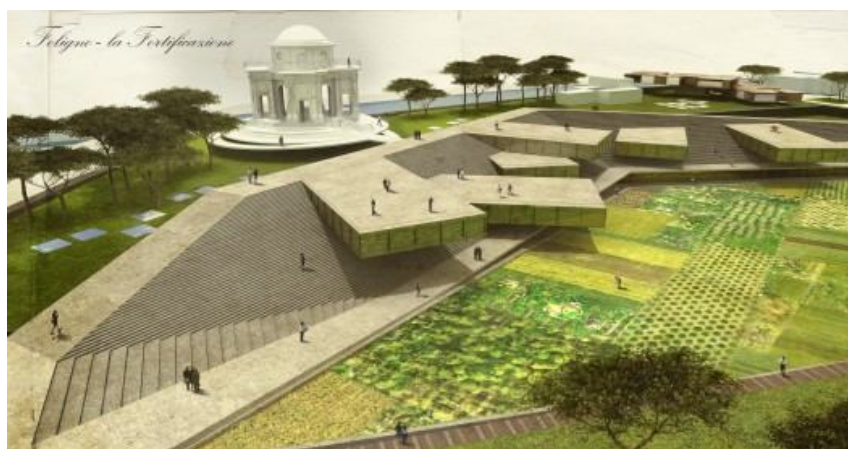
La Isla Bella é um centro cultural para a cidade de Foligno, na Itália, desenvolvido pelo escritório Kuadra Studio. Seu conceito consiste em criar uma barreira entre duas áreas da cidade, gerando um grande espaço aberto e utilizando o prédio como uma grande escadaria de ligação a uma preexistência. Junto à escadaria sobressaem volumes em balanço, gerando visuais para o ambiente externo, conforme mostram as figuras 58 e 59.

Figura 58 - Vista externa do centro cultural



Fonte: PORTILLA, 2013

Figura 59 - Vista externa do centro cultural



Fonte: PORTILLA, 2013

Assim como este centro cultural, a proposta para o Museu de Arte Contemporânea, em Palma de Maiorca criará elementos que tragam visuais para a paisagem, criando uma repetição na fachada.

5.2.3 Catedral Plegada

Ano: 2011

Local: Estrasburgo, França

Arquiteto: John Beckmann, Masaru Ogasawara e Viviane Liao Renderings

Localizada na cidade de Estrasburgo, na França, esta catedral (figura 60) foi escolhida como projeto referencial devido a suas formas diferenciadas, gerando uma

repetição em suas fachadas, proposta que também será utilizada no Museu de Arte Contemporâneo de Palma de Maiorca.

Os materiais aqui utilizados trazem solidez, com o concreto aparente e ao mesmo tempo a leveza, com o vidro estrutural.

Figura 60 - Catedral Plegada, Estrasburgo



Fonte: CASTRO, 2013

5.2.4 Conclusão

Como diretriz formal para o projeto de um Museu de Arte Contemporânea em Palma de Maiorca, serão levados em consideração primeiramente o porto marítimo e o mar, buscando uma forma que se enquadre dentro da cultura da região, assim como foi proposto pelo arquiteto Renzo Piano, no Centro Cultural Jean Marie Tjibaou.

O projeto será desenvolvido com volumes soltos em que ocorrerá o programa, com interligações que gerem um ritmo na fachada, e com espaços para a contemplação das visuais da cidade.

6 PROPOSTA

O Museu de Arte Contemporânea de Palma de Maiorca tem como objetivo atrair mais turistas para a ilha de Maiorca, gerando assim mais empregos para a cidade e movimentando a economia da região. O público-alvo serão os turistas de classe média/alta que, assim como acontece na cidade de Bilbao, escolherão a ilha como destino devido aos seus pontos turísticos e o museu propriamente dito, tornando-o um ícone para a cidade.

A proposta traz um museu que converse com o entorno, tirando partido das visuais para o mar à sua frente e criando um eixo de ligação com o setor turístico da cidade. Em frente ao edifício ícone, será proposta uma praça que faça a interligação dos espaços propostos com o exterior.

O Museu terá capacidade de abrigar cerca de 1500 visitantes diariamente, que funcionará de terças-feiras à domingos, à partir das 9:00 horas da manhã às 20:00 horas da noite, com exceção do auditório, que terá uma programação especial, podendo ser utilizado fora do expediente do Museu.

A praça terá um funcionamento independente do museu, onde comportará as festas realizadas na cidade e demais eventos culturais.

6.1 INTENÇÕES DE PROJETO

O presente projeto visa trazer formas e geometrias que se assemelhem a uma das fontes de renda para a região, o porto de Palma. Para diretriz de projeto, serão criados edifícios soltos, porém pontuados estrategicamente, onde cada um deles contemplará um diferente uso, atendendo às necessidades do programa de um museu de arte contemporânea.

Para a proposta da praça, serão utilizados espelhos d'água, intercalados com espaços de contemplação e áreas voltadas à projeção de imagens nos edifícios propostos, gerando assim, um espaço voltado às festividades da região, uma vez a cidade possui muitas datas comemorativas e festivais voltados à cultura espanhola e maiorquim.

6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades foi desenvolvido a partir do estudo realizado previamente pelo acadêmico durante a sua visita à cidade de Palma de Maiorca no mês de julho de 2013, período do ano com o maior número de turistas na região.

Além disto, foi realizado um estudo através do programa de necessidades aplicado à disciplina de Projeto Arquitetônico IV, da Universidade Feevale, ministrado pelos professores Maria Regina R. de Souza e Juliano C. Vasconcellos, cujo o tema é um projeto de um museu contemporâneo.

Com base nestes estudos, o programa de necessidades foi dividido em cinco setores: público, auditório, exposições, administração e serviços gerais.

1) Público: Setor destinado ao ingresso dos visitantes ao museu que o direcionará aos principais setores do programa: o do auditório e o de exposições.

Comportará a bilheteria, voltada para a venda de ingressos, um bar/café, com a possibilidade de funcionamento independente dos horários do museu, uma loja/livraria, destinada à venda de artigos da cidade e sanitários públicos, conforme apresenta a tabela 02.

Tabela 2 - Setor Área de Público

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETOR	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
PÚBLICO	Hall / Bilheteria / Rouparia/ Informações	Utilizado para direcionar o público para os locais principais do museu: As salas de exposições e o auditório.	01 Balcão de recepção para 02 atendentes	400	1	400	Projeto Arquitetônico IV - Universidade Feevale
	Café/Bar	Destinado ao público do museu, mas com a possibilidade de funcionamento fora do horário de expediente.	06 mesas para 4 pessoas, bancada de atendimento, bancada de trabalho, geladeira, fogão e armário para armazenamento.	150	1	150	
	Livraria/Loja	Uso exclusivo ao público do museu	Bancada de atendimento, estante para os produtos e puffs para leitura rápida	100	1	100	
	Sanitários para público	Uso exclusivo ao público do museu	05 aparelhos sanitários e bancada para 05 lavatórios	10	2	20	
METRAGEM SUBTOTAL				670,00 m2			

2) Auditório: Espaço destinado a conferências, com capacidade para 300 pessoas. Terá conexão com o hall de acesso e terá a possibilidade de funcionamento independente dos horários do museu. A tabela 03 apresenta a proposta para este setor.

Tabela 3 - Setor Auditório

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETOR	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
AUDITÓRIO	Sala de auditório	Com capacidade para 300 pessoas e com possibilidade para a ser utilizado independente das horas de funcionamento do museu	300 poltronas em piso elevado	450	1	450	Projeto Arquitetônico IV - Universidade Feevale
	Foyer	Capacidade para 300 pessoas em pé	Poltronas para espera	150	1	150	
	Antecâmara	Passagem do foyer para a sala de auditório	Somente passagem	10	1	10	
	Sala de tradução	Utilizado exclusivo para atender o auditório	01 bancada de trabalho para 01 pessoa e 01 armário	10	1	10	
	Sala de projeção	Utilizado exclusivo para atender o auditório	01 bancada de trabalho para 01 pessoa e 01 armário	10	1	10	
	Sanitários	Utilizado exclusivo para atender o auditório	05 aparelhos sanitários e bancada para 05 lavatórios	10	2	10	
METRAGEM SUBTOTAL				640,00 m2			

3) Exposições: Setor destinado às galerias de exposições permanentes e temporárias. Para ambas as galerias, serão expostos quadros de arte e esculturas ao longo do percurso previsto, preocupando-se com a iluminação natural e artificial, criando espaços dinâmicos e de apreciação à arte. A tabela 04 apresenta a proposta com as dimensões previstas para este setor.

Tabela 4 - Setor de exposições

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETOR	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
EXPOSIÇÕES	Sala de exposições permanentes	Exposição de quadros e esculturas	Poltronas ao longo do percurso	1100	1	1100	Projeto Arquitetônico IV - Universidade Feevale
	Sala de exposições temporárias	Exposição de quadros e esculturas	Poltronas ao longo do percurso	700	1	700	
METRAGEM SUBTOTAL				1.800,00 m2			

4) Administrativo: Setor destinado à administração do museu. Deverá ocorrer próximo ao setor de serviços gerais. Deve possuir: recepção, sala do curador, sala do diretor (ambas independentes, fechadas e de fácil comunicação com a recepção), sala de reuniões, salão dos funcionários (ilhas de trabalho para 6 a 8 funcionários), copa e sanitários. Abaixo, a tabela 05 apresenta o quadro de áreas e mobiliário pertinente a este setor.

Tabela 5 - Setor administrativo

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETOR	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
ADMINISTRAÇÃO	Recepção	Espaço de atendimento	Bancada de trabalho para 01 pessoa, 03 poltronas de espera e armário para documentos	20	1	20	Projeto Arquitetônico IV - Universidade Feevale
	Sala do diretor	Sala de trabalho do diretor do museu	Bancada de trabalho para 01 pessoa, 02 poltronas de atendimento e armário de doc.	20	1	20	
	Sala do curador	Sala de trabalho do curador do museu	Bancada de trabalho para 01 pessoa, 02 poltronas de atendimento e armário de doc.	20	1	20	
	Sala de reuniões	Espaço de reuniões da comissão do museu	mesa para 10 pessoas e móvel para projeção	20	1	20	
	Área administrativa	Destinado aos funcionários do museu	08 mesas de trabalho e armário de apoio	60	1	60	
	Sanitários	Destinado ao setor administrativo	05 aparelhos sanitários e bancada para 05 lavatórios	10	2	20	
	Copa	Destinado ao setor administrativo, para um lanche rápido	01 geladeira, 01 fogão, bancada de preparo e mesa para 06 pessoas	16	1	16	
METRAGEM SUBTOTAL				176,00 m2			

5) Serviços gerais: Setor destinado ao recebimento, manutenção e depósito das obras de arte, além de estar ali localizada a central de inteligência do museu, que concentrará os sistemas de segurança contra roubo e incêndio e controles de

acionamento de máquinas, iluminação e comunicações. Terá relação com a sala de máquinas.

A sala de máquinas abrigará o equipamento de condicionamento de ar adequado para que o edifício funcione nos níveis adequados de conforto e segurança.

Os depósitos de obra de arte serão salas independentes e separadas das demais, levando em consideração a relação com a entrada e saída de objetos no museu, assim como sua vinculação com a área de carga e descarga no estacionamento coberto.

As oficinas de conservação e manutenção abrigarão atividades com uso de ferramentas e máquinas, devendo estar em um local separado das áreas públicas destinadas aos visitantes. Deve ser considerado nestas salas o movimento de obras de arte e outros objetos, bem como a iluminação e ventilação naturais. A Tabela 06 apresenta a descrição e as dimensões pertinentes a este setor.

Tabela 6 - Setor Serviços Gerais

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETOR	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
SERVIÇOS GERAIS	Recepção	Destinado ao recebimento de obras de arte conectado com a entrada de serviços.	Bancada de trabalho para 01 pessoa, 03 poltronas de espera e armário para documentos	20	1	20	Projeto Arquitetônico IV - Universidade Feevale
	Atelier de conservação	Destinado ao manuseio de obras de arte, utilizando ferramentas e máquinas.	Bancada de trabalho, maquinário e armários para armazenamento de ferramentas	80	1	80	
	Depósito de obras de arte	Depósito de obras de arte de grande porte	Somente armazenamento	200	1	200	
	Atelier de manutenção geral	Destinado ao manuseio de obras de arte, utilizando ferramentas e máquinas.	Bancada de trabalho, maquinário e armários para armazenamento de ferramentas	80	1	80	
	Depósito geral	Sala independente separada das demais, não admitindo circulação cruzada.	Somente armazenamento	100	1	100	

Tabela 7 - Setor Serviços Gerais

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
SETO R	Ambiente	Descrição	Mobiliário	m2 unitário	Unidades	Dimensão total (m2)	Referência
SERVIÇOS GERAIS	Sanitários/Vestuários	Destinado aos funcionários que trabalham nos ateliers de manutenção e conservação.	05 aparelhos sanitários, bancada para 05 lavatórios e armário para vestuário	25	2	50	Projeto Arquitetônico IV Universidade Feevale
	Central de inteligência	Controla o sistema de segurança, incêndio, iluminação e comunicação.	04 mesas de trabalho e armário de apoio	30	1	30	
	Casa de máquinas	Abrigar o equipamento adequado para que o edifício funcione conforme o sistema de ar condicionado proposto.	Equipamentos de refrigeração do museu	30	1	30	
METRAGEM SUBTOTAL				565,00 m2			

Além destes setores, o projeto abrigará um estacionamento voltado aos funcionários e visitantes, com capacidade para 120 a 150 veículos, com cerca de 2250 m2.

Serão criados acessos de serviço independentes do acesso público, destinados a carga e descarga das obras de arte e abastecimento para os serviços complementares do museu.

A metragem computável aproximada para o Museu de Arte Contemporânea de Palma de Maiorca será de 6871,00 m2, e a total de 8.000,00 m2, com as áreas não computáveis. A tabela 8 informa as metragens estipuladas para cada setor do projeto.

Tabela 8 - Resumo quantitativo dos setores

RESUMO QUANTITATIVO DOS SETORES	
Setores	Área (m2)
Público	670
Auditório	640
Exposições	1800
Administração	176
Serviços gerais	565
Circulação	770
Estacionamento	2250
Total	6871

7. MATERIAIS DE TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Para o desenvolvimento do projeto, optou-se pela utilização do *steel frame*, como método construtivo de vedação, e para a estrutura, será utilizada vigas e pilares metálicos.

Segundo Freitas (2006), por tratar-se de um material muito leve, a estrutura e os componentes de fechamento exigem bem menos da fundação do que outras construções. Devido a carga distribuída ser contínua, a fundação deverá absorver estas cargas da mesma forma, sendo a laje radier a mais recomendada. Os tipos de ancoragem mais utilizados para a fixação da estrutura na fundação são: a química com barra roscada; a com fita metálica e a fixação com barra roscada tipo “J”.

A malha estrutural mais indicada para este método construtivo é a 1,20m x 1,20m, pois ela é múltipla da modulação estrutural, 40 cm ou 60cm, permitindo que os montantes se adequem de maneira uniforme. Além disso, esta modulação permite a otimização do uso das placas de fechamento e dos materiais de revestimento (FREITAS, 2006).

7.1 PAINÉIS:

Os painéis são as paredes estruturais ou autoportantes, podendo ser utilizados tanto internamente como externamente. Quando não possuem a finalidade estrutural, são utilizados apenas para o fechamento externo e interno.

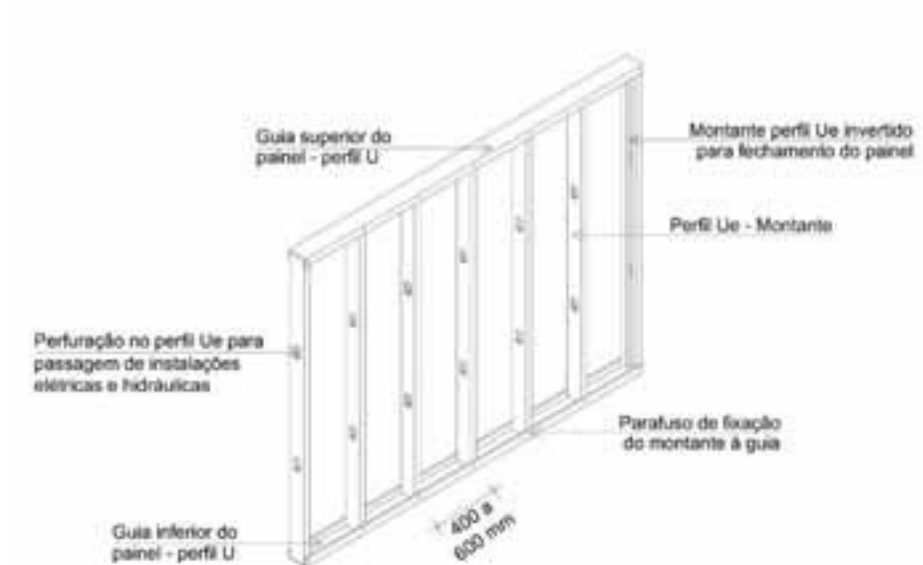
São constituídos de montantes de perfil “U” estrutural (elemento vertical), guias de perfil “U” (elemento horizontal) e chapas de fechamentos externo, podendo estas serem de placas cimentícias, e os fechamentos interno, com placas de gesso, ou outros materiais.

As placas utilizadas como fechamento destes painéis são dimensionadas com larguras de 1,20 m, devido à modulação de 40 ou 60 cm, estipulada na modulação estrutural.

As placas cimentícias podem ser uma ótima opção tanto para o fechamento interno quanto externo, devido à sua elevada resistência a impactos, umidade, além de serem incombustíveis. Seu comprimento pode variar entre 2,00 m, 2,40 m e 3,00 m, assim como as suas espessuras, que variam de 6, 8, 10 mm de acordo com a função e aplicação da placa. A união entre cada placa deve apresentar uma junta de no mínimo 3 mm, nos quatro lados.

Para a montagem das placas, os montantes são unidos em seus extremos inferiores e superiores pelas guias, cujo a função é de fixar ambos a fim de constituir um quadro estrutural. O comprimento das guias define a largura do painel e o comprimento do montante, sua altura, conforme a figura 61. As dimensões mais utilizadas destes perfis variam entre 9cm, 14cm e 20cm.

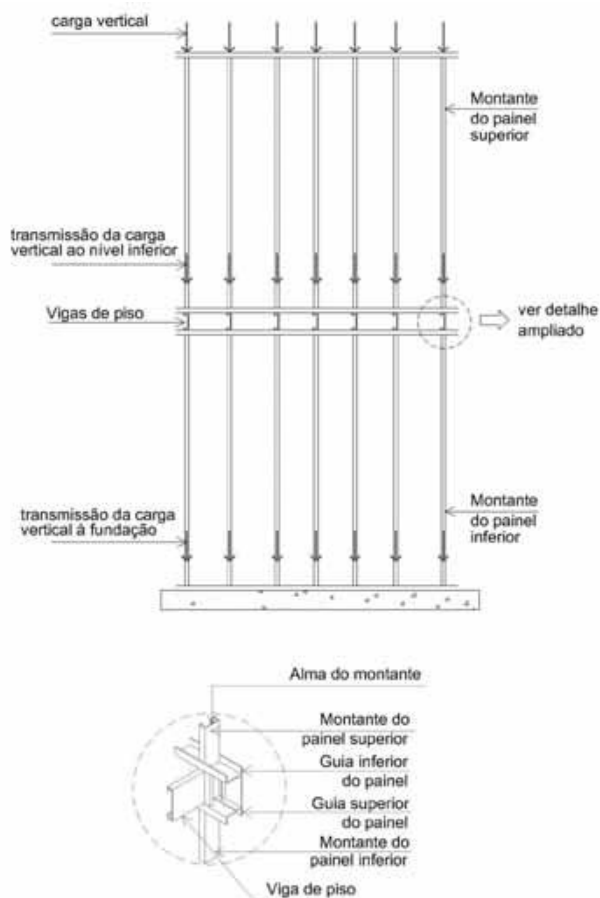
Figura 61 – Esquema dos painéis estruturais



Fonte: FREITAS, 2006

De maneira em geral, estes quadros estruturais descarregam seus esforços diretamente sobre as fundações e outros painéis acima destes, sobre uma viga metálica, conforme figura 62.

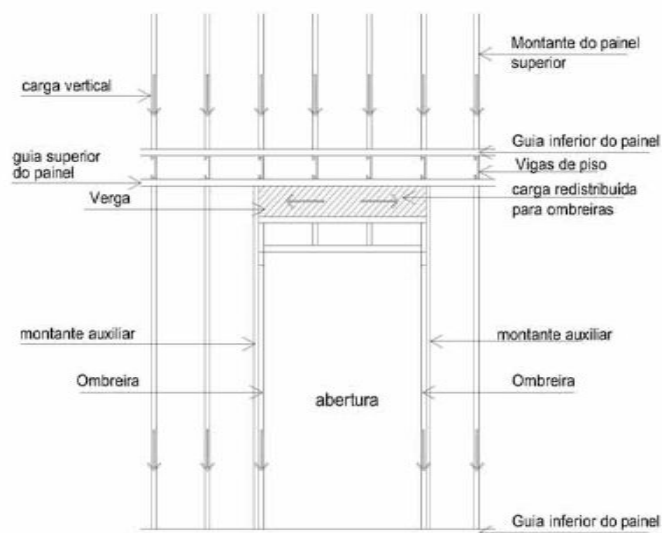
Figura 62 - Distribuição de cargas dos perfis



Fonte: FREITAS, 2006

Para o desenvolvimento de aberturas nestes painéis portantes, é necessário o uso de elementos estruturais como vergas, e a utilização de reforços nas laterais destas aberturas, denominados de ombreiras, para receber e distribuir o carregamento no painel, conforme figura 63.

Figura 63 – Detalhamento de abertura em painel de Steel Framing



Fonte: FREITAS, 2006

Para possibilitar o aumento da resistência do painel externo, quando não são utilizadas placas estruturais, devem-se utilizar um contraventamento com fitas metálicas, figura 64, dimensionado através do projeto estrutural. Embora este método em "x" seja utilizado, não é o mais recomendado, pois o vão acaba impossibilitando abertura de uma fenestração. Uma possibilidade para resolver estes contratempos é a utilização de um contraventamento no formato de "k".

Figura 64 – Contraventamento em “X”



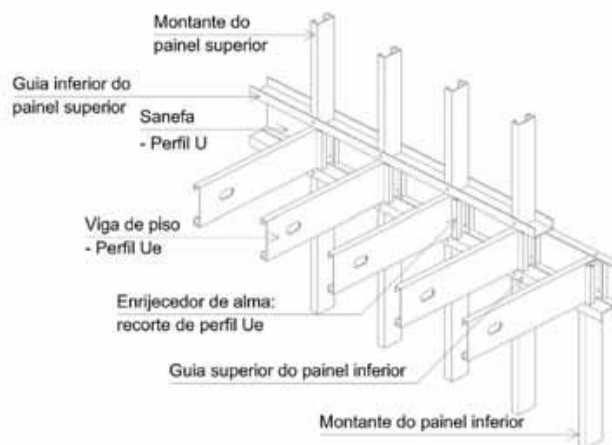
Fonte: FREITAS, 2006

Com o intuito de conseguir um bom desempenho térmico e acústico, utilizam-se entre as placas, mantas como a lã de vidro ou lã de rocha. Quanto maior a distância entre as placas, melhor será o isolamento.

7.2 LAJES:

As lajes possuem os mesmos princípios dos painéis verticais, utilizam os perfis metálicos dispostos na horizontal, vigas de piso, e a mesma modulação dos montantes. Quanto maior a distância entre estas vigas, maior a sua altura. A figura 65 representa esquematicamente o encontro entre as vigas e os montantes.

Figura 65 – Estrutura de piso em Steel Framing



Fonte: FREITAS, 2006

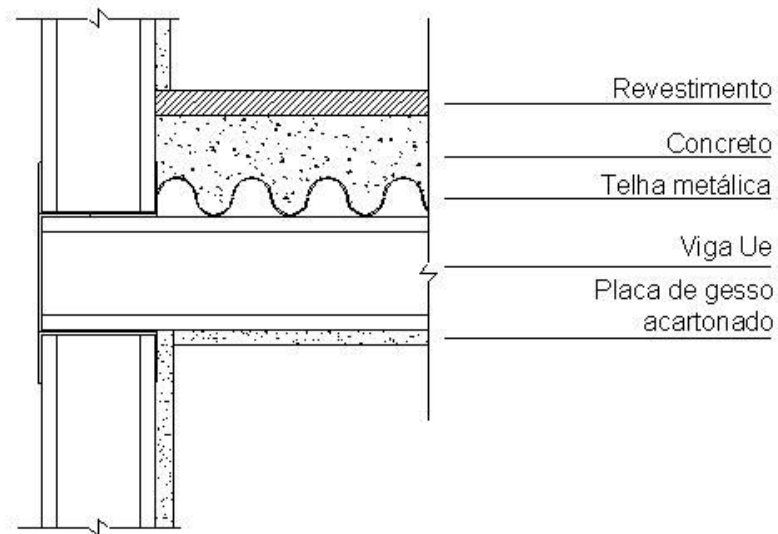
Pode-se classificar estas lajes de duas formas: úmidas e secas. As lajes úmidas são aquelas em que utiliza-se uma chapa metálica ondulada aparafusada às vigas e preenchida com concreto, podendo ser utilizado como base ao contrapiso. Já as lajes secas, são constituídas de placas cimentícias aparafusadas à estrutura do piso.

a) Laje úmida:

A laje úmida (figura 66) é composta basicamente por uma chapa ondulada de aço que serve de fôrma para o concreto, normalmente com uma camada de 4 a 6 cm, onde é aparafusada às vigas de piso.

A partir deste contrapiso, é possível utilizá-lo como base para a colocação do piso desejado. Para evitar as fissuras de retração, utiliza-se uma armadura em tela soldada antes da concretagem. Este tipo de laje pode ser utilizado para a cobertura da edificação.

Figura 66 – Detalhamento da laje úmida



Fonte: FREITAS, 2006

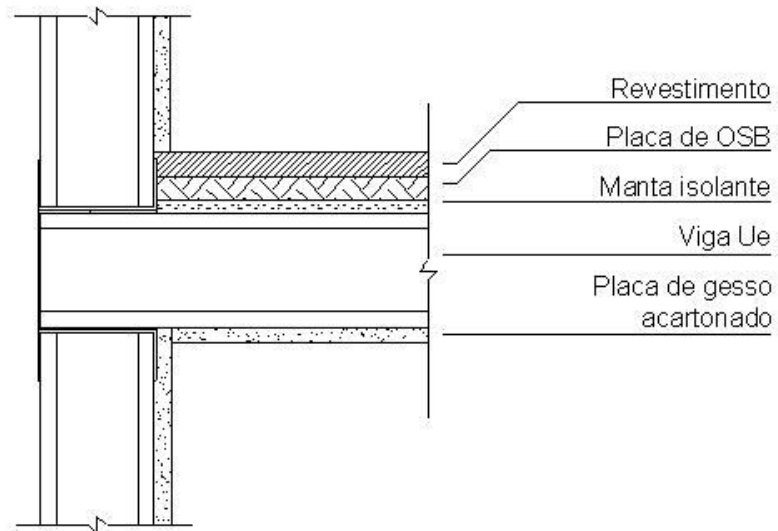
b) Laje seca:

A laje seca, figura 67, consiste na utilização de placas rígidas aparafusadas às vigas de piso, utilizadas como contrapiso. A placa mais utilizada para estes casos é o OSB (*Oriented Strand Board*), painel estrutural de tiras de madeira com diversas camadas, com espessura de 18 mm.

Para as áreas molhadas, é recomendado o uso de placas cimentícias, devido a sua maior resistência à umidade.

As principais vantagens da laje seca é o seu peso próprio, gerando uma menor carga e possibilitando uma maior velocidade de execução em relação à laje úmida.

Figura 67 – Detalhamento da laje seca



Fonte: FREITAS, 2006

7.3 CONCLUSÃO:

Atraves dos estudo realizado sobre o Steel Frame, a fundação proposta para o Museu de Arte Contemporânea será da radier, pois será a melhor solução para a técnica estrutural abordada.

Em relação aos painéis internos e externos, optou-se em utilizar a placa cimentícia para fazer o fechamento externo do museu, devido à sua resistência, mencionada neste capítulo. Para o fechamento interno, serão utilizadas as placas de gesso acartonado, pois não apresentam imendas aparentes, como a placa cimentícia, gerando panos limpos e uniformes.

A laje de cobertura proposta será a do tipo úmida, devido as questões climáticas e internamente, será utilizada a laje seca.

8. ASPECTOS DE PROJETO

Para desenvolver o projeto de um museu, é preciso preocupar-se não apenas com suas formas singulares e imponentes na área externa, mas também remeter esta ideia ao seu interior, gerando sensações e sentimentos variados para quem estiver vivenciando os espaços. Para isto, o arquiteto deve saber utilizar muito bem as formas com as quais estará trabalhando e para auxiliar na busca por estas sensações, deve trabalhar com os condicionantes climáticos, como a iluminação, a ventilação e a acústica, através do percurso proposto.

Além dos condicionantes climáticos, é necessário gerar um percurso ao longo do museu, com espaços flexíveis às dimensões das obras de arte e com acessibilidade, além da preocupação com as saídas de emergências.

8.1 CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

A cidade de Palma de Maiorca possui o clima mediterrâneo, sendo este classificado por elevadas temperaturas no verão e baixas temperaturas no inverno. A umidade relativa do ar possui média anual de 75%, tornando assim, os dias de calor e frio muito mais intensos (SUA, 2013) e o vento dominante é o Sudoeste.

Os índices pluviométricos podem ser considerados moderados, ficando entre 500 a 1000mm por ano, sendo o outono e o inverno os períodos mais intensos de chuva (SUA, 2013).

8.2 ILUMINAÇÃO

A iluminação de um museu pode ser considerada a peça fundamental para a criação de um ambiente temático, pois é através dela que conseguimos afetar profundamente as reações humanas, despertando a curiosidade entre os visitantes, através de composições e ambientes cenográficos.

Segundo a arquiteta Ângela Andrade Abdalla (2013), deve-se tomar os seguintes cuidados:

a) Uniformidade: Os espaços de exposições não exigem recomendações explícitas a respeito da uniformidade da iluminação, podendo gerar momentos com iluminação uniforme e outros com altos graus de desuniformidade, destacando as obras expostas.

b) Controle de ofuscamento: O ofuscamento se dá pela visão direta das lâmpadas ou por grandes aberturas com incidência de luz natural e reflexos

indesejáveis, gerando desconforto visual. Aconselha-se a utilização de iluminação zenital, ao invés da lateral, com o auxílio de rebatedores e ou difusores. Para a iluminação artificial, deve-se adotar luminárias que tenham o controle de ofuscamento, ou trabalhando com iluminação indireta.

c) Versatilidade da luz: Para espaços que abrigam exposições temporárias, devemos possibilitar o uso flexível do sistema de iluminação, podendo criar diferentes atmosferas de luz. Atualmente, podemos contar com os sistemas de dimerização, auxiliando nas diferentes possibilidades de efeitos luminotécnicos.

d) Boa reprodução de cor: É imprescindível o uso de lâmpadas com uma boa reprodução de cor, aliada à economia de energia nos espaços destinados às obras de arte. Para isto, pode-se utilizar tanto as lâmpadas halógenas quanto as de vapor metálico e fluorescentes, que propiciam elevada reprodução de cor.

e) Boa aparência de cor: Não existe uma recomendação específica para isto. Irá depender da atmosfera que o arquiteto queira dar para o ambiente, além das cores e objetos utilizados neste espaço. Neste caso, quanto menor o nível de iluminância, menor a temperatura de cor desejada.

f) Valorização da arquitetura e dos espaços: A iluminação é responsável por cerca de 80% da nossa percepção visual sobre o espaço. Sendo assim, é importante que o projeto luminotécnico seja integrado ao arquitetônico, realçando as obras e orientando os visitantes o percurso que deve ser realizado.

g) Relação entre luz natural e artificial: Deve-se ter a preocupação de sempre que possível, utilizar a luz natural para a iluminação dos ambientes, e quando necessário, a complementação com a iluminação artificial.

h) Conservação das obras de arte: Além da iluminação, existem outras variáveis importantes para a conservação do acervo exposto, tais como: Temperatura do ar, umidade relativa e poluição atmosférica.

Para o controle dos raios ultravioletas e raios vermelhos, na iluminação artificial, podemos utilizar as fontes de luz como o LED e fibra ótica, as quais não emitem estes raios, além da utilização de filtros gelatinosos para as lâmpadas halógenas. No caso das tubulares, utiliza-se o uso de proteção com plástico absorvedor de ultra violeta.

Quanto à radiação infravermelha gerada através da radiação solar, deve-se desenvolver um projeto que se preocupe com a insolação, e dependendo da situação, ter o auxílio de elementos de controle de radiação solar (brises, pérgolas,

beirais, prateleiras de luz, dutos de luz, etc.), vidros com baixo fator solar ou películas de controle.

8.3 ACÚSTICA

Segundo Heldt (2010), o nível de ruído recomendável para os espaços internos de um museu é de 42 decibéis, e para um auditório, 38 decibéis. Para isto, devemos verificar o nível de ruído gerado pelo entorno do lote de estudo, e partir disto, zonear as áreas mais afetadas (galerias de exposições e auditório) nos locais menos propícios às altas ondas sonoras. Outra forma de barrar o som externo, é o envelope do edifício, sendo importante o uso de materiais e técnicas que dificultem a entrada de som. Geralmente os materiais com mais massa tentem a dificultar isto.

Ambientes como o hall e o café, por exemplo, não devem ficar próximos as salas de exposições, pois nestes ambientes predominam a utilização de materiais com baixa densidade na fachada, como o vidro, podendo prejudicar os outros espaços.

8.4 ACESSIBILIDADE

Para o desenvolvimento de um projeto acessível, onde tanto os visitantes quanto os funcionários tenham acesso a todos os ambientes pertinentes aos seus interesses, foram retiradas algumas informações do *Boletín Oficial del Estado* (2010), que consiste no documento pertinente à acessibilidade universal, correspondente, no Brasil, à NBR9050.

8.4.1 Rampas

São planos inclinados destinados a vencer inclinações superiores a 6% e desníveis superiores a 20 centímetros, que cumpram as seguintes características:

- a) Terão largura mínima de 1,80 metros e comprimento máxima de 10 metros;
- b) O desnível longitudinal máximo será de 10% para rampas de até 3 metros e de 8% para rampas de até 10 metros;
- c) O desnível transversal máximo será de 2%;
- d) Os descansos entre as rampas terão profundidade mínima de 1,80 metros, quando houver troca de direção entre as mesmas e 1,50 metros, quando seguir em direção reta.

8.4.2 Elevadores

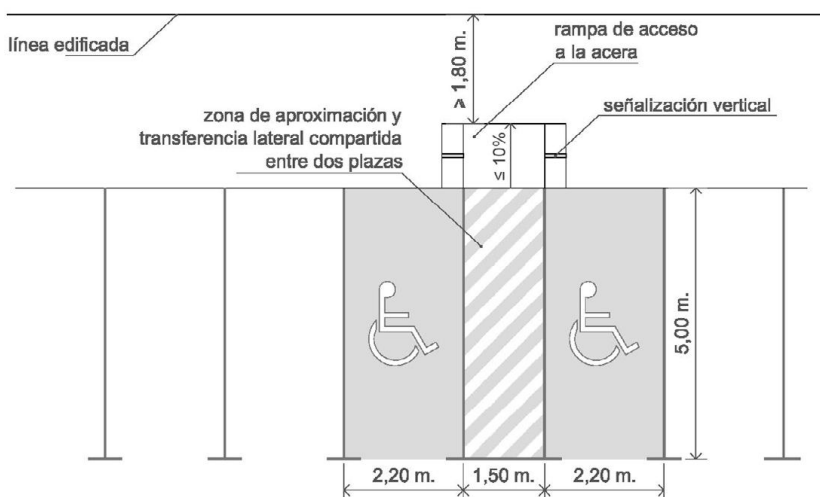
Os elevadores vinculados a um itinerário acessível deverão garantir sua utilização não discriminatória por parte de todas as pessoas. Para isto, devem cumprir as seguintes dimensões:

- Cabine de uma porta: 1,10 metros x 1,40 metros;
- Cabine de duas portas paralelas: 1,10 metros x 1,40 metros;
- Cabines de duas portas em ângulo: 1,40 metros x 1,40 metros;

8.4.3 Estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida

Deverão ser destinadas no estacionamento do museu algumas vagas para pessoas com mobilidade reduzida. Para isto, o projeto das vagas atenderá a dimensão mínima de 5,00 metros de comprimento por 2,20 metros largura. Entre as vagas, é necessário deixar um espaço de no mínimo 1,5 metros, permitindo acesso aos veículos. Pode-se exemplificar estas recomendações através da figura 68.

Figura 68 - Desenho esquemático das vagas para portadores de necessidades especiais



Fonte: ESPANHA, 2010

8.5 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Através das normas de Saídas de Emergências utilizadas na Espanha, que compreende o *Documento Básico SI - Seguridad en caso de incendio*, informa o dimensionamento das circulações, bem como o número de rotas de saída e suas especificações.

9 CONCLUSÃO

Através da pesquisa realizada para o desenvolvimento do projeto de um Museu de Arte Contemporânea para a cidade de Palma de Maiorca, pode-se verificar que o projeto proposto terá a concepção de um museu que gere um impacto visual, como o Museu Guggenheim de Bilbao. Porém, ao mesmo tempo, havendo a preocupação de integração com o entorno, seja através de alinhamentos, interligações das áreas abertas, ou até mesmo na própria concepção formal, aludindo a formas orgânicas, como as ondas do mar.

A principal ideia para a inserção deste museu é de alavancar ainda mais a economia da ilha de Maiorca, deixando esta ainda mais conhecida em âmbito internacional. Para isto, foi de grande importância um estudo aprofundado da região onde o equipamento será inserido, bem como o público alvo que o museu pretende alcançar.

A proposta visa implantar um museu dinâmico, com espaços abertos destinados às comemorações festivas da região, com o auxílio de projeções visuais nas fachadas principais, e internamente, com ambientes voltados às exposições de arte contemporânea, que em determinados momentos, possam se interligar com o exterior do edifício.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Ângela Andrade. **Arquiteta e lighting designer**. Disponível em: <<http://angelaabdalla.blogspot.com.br/2010/07/iluminacao-de-museus.html>>. Acesso em: 06 de outubro de 2013.

AIRPORTDESK. **Informação sobre aeroportos**. Disponível em: <<http://www.airportdesk.pt/airports/europa/espanha/aeroporto-de-maiorca.html>>. Acesso em: 29 de agosto de 2013.

ANGIO, Joe. **Nova York: Dez coisas para se ver**. Disponível em: <http://content.time.com/time/travel/cityguide/article/0,31489,1843404_1843415_1845587,00.html>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

BERENGUEL, Luis. **Blog de foto e viagem**. Disponível em: <<http://luisberenguelarchitect.blogspot.com.br/p/travel-and-fotograf.html>>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

BILBAO Metropoli 30. Site sobre a cidade de Bilbao. Disponível em: <http://www.bm30.es/homemov3_es.html>. Acesso em: 05 de outubro de 2013.

CAPITAIS européias. **A Europa e suas capitais**. Disponível em: <<http://capitaiseuropeias.com/wp-content/uploads/2012/09/Mapa-Europa1.jpg>>. Acesso em: 25 de agosto de 2013b.

CASTRO, Fernanda. "Catedral Plegada / Axis Mundi". Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/150311>>. Acesso em: 08 de outubro de 2013.

CLADERA Bartolomé Bestard. **Historia de la ciudad de Palma**. Disponível em: <http://www.palmademallorca.es/portal/PALMA/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/1_69686_2.pdf>. Acesso em: 25 de agosto de 2013.

DAIRAUX, Isadora. **Blog sobre Viena**. Disponível em: : <<http://sobreaustria.com/2008/12/16/museumsquartier-la-vanguardia-de-viena/>>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

DESENHOS para colorir. Colorir desenhos atividades para crianças. Disponível em: <<http://colorir-desenho.com/mapa-mundi-em-branco>>. Acesso em: 25 de agosto de 2013a.

DESIGN Weekend. **Site sobre design e arquitetura.** Disponível em: <<http://www.designweekend.com.br/noticias/os-10-museus-mais-futuristas-da-atualidade.html>>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

DIÁRIO de Mallorca. **Últimas notícias de Maiorca, Espanha e o Mundo.** Disponível em: <<http://mas.diariodemallorca.es/1000-empresas/el-turismo-motor-empresarial-de-balears>>. Acesso em: 29 de agosto de 2013.

DIÁRIO de Mallorca. **Últimas notícias de Maiorca, Espanha e o Mundo.** Disponível em: <<http://www.diariodemallorca.es/mallorca/2012/01/17/bauza-turismo-debe-locomotora-recuperacion/736756.html>>. Acesso em: 29 de agosto de 2013.

DIÁRIO de Mallorca. **Últimas notícias de Maiorca, Espanha e o Mundo.** Disponível em: <<http://www.diariodemallorca.es/mallorca/2013/06/11/numero-pasajeros-aeropuerto-incremento-mayo-6-ciento/852068.html>>. Acesso em: 29 de agosto de 2013.

DUQUE, Karina. **"Clásicos de Arquitectura: Museo de Arte de São Paulo / Lina Bo Bardi"**. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/07/26/clasicos-de-arquitectura-museo-de-arte-de-sao-paulo-lina-bo-bardi/>>. Acesso em: 05 de outubro de 2013.

ESPAÑA. Documento técnico (2010). **Boletín Oficial del Estado.** Madrid, 2010. Disponível em: <<http://www.boe.es/boe/dias/2010/03/11/pdfs/BOE-A-2010-4057.pdf>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

FARIA, Paulo. **Blog de arquitetura.** Disponível em: <<http://paulofaria.blogspot.com.br/2011/04/museus-guggenheim.html>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013a.

FARIA, Paulo. **Blog de arquitetura.** Disponível em: <<http://paulofaria.blogspot.com.br/2011/04/museus-guggenheim.html>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013b.

FREITAS, Arlene Maria Sarmano. **Steel Framing: Arquitetura / Arlene Maria Sarmanho Freitas, Renata Cristina Moraes de Crasto**. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2006.

FUNDAÇÃO Iberê Camargo. Site sobre a fundação. Disponível em: <<http://www.iberecamargo.org.br/site/default.aspx>>. Acesso em: 05 de outubro de 2013.

FUNDACIÓ Pilar i Joan Miró. **Site sobre a Fundação Pilar e Joan Miró**. Disponível em: <http://miro.palmademallorca.es/pagina.php?Cod_fam=4>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

GOOGLE EARTH. **Palma de Maiorca**. Imagem satélite, colorida. Diferentes Escalas. Disponível em: <<http://earth.google.com.br/index.html>>. Acesso em: 10 de outubro 2013.

GOOGLE MAPS. **Palma de Maiorca**. Imagem satélite, colorida. Diferentes Escalas. Disponível em: < <https://www.google.com/maps>>. Acesso em: 10 de outubro de 2013.

GRIPPA, Laura. **Blog de arquitetura**. Disponível em: <<http://lauragrippa.blogspot.com.br/2012/06/inaugurada-em-2008-nova-sede-da-museu.html>>. Acesso em: 05 de outubro de 2013.

HELDT, Nicolás Dieter. **Museu de arte contemporânea madero**. 2010. Monografia - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2010. Disponível em: <<http://tconline.feevale.br/tc/index.php?codcurso=9100>>. Acesso em: 15 de setembro de 2013.

ICOM Museum. Comunidade mundial de museus. Disponível em:<<http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>>. Acesso em: 01 de setembro de 2013.

LARA FILHO, Durval de. **O museu no século XXI ou o museu do Século XXI**. Disponível em:<<http://www.forumpermanente.org/revista/edicao-0/textos/o-museu-no-seculo-xxi>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

LÜEDKE, Pâmila. Adaptação de plantas da Fundação Iberê Camargo. Disciplina de Projeto Arquitetônico 4 - Museu. Universidade Feevale. Imagens em JPG. Escala Indeterminada. 2011.

MACIAS, Santiago. **Blog de arquitetura.** Disponível em: <<http://avenidadasaluquia34.blogspot.com.br/2010/07/merida-iii-museo-nacional-de-arte.html>>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.

MALLORCA Diário. **O digital de referencia.** Disponível em: <<http://www.mallorcadiario.com/reunion-rajoy-margallo-en-son-sant-joan/>>. Acesso em: 29 de agosto de 2013.

MALLORCA una perla en el mediterraneo. Tramuntana Edicions, Palma de Mallorca. 2007.

MONTANER. Josep Maria. **Museus para o Século XXI.** Publicado em Barcelona. 2003.

PALMA de Maiorca, Ilhas Baleares. Disponível em: <<http://palma-de-mallorca.costasur.com/pt/>>. Acesso em: 25 de agosto de 2013.

PANORAMIO. **Site de fotos.** Disponível em: <<https://ssl.panoramio.com/photo/30924232>>. Acesso em: 03 de novembro de 2013a.

PANORAMIO. **Site de fotos.** Disponível em: <<https://ssl.panoramio.com/photo/1230333>>. Acesso em: 03 de novembro de 2013b.

PORTILLA. Daniel. Foligno: La Isla Bella. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/04/18/foligno-la-isola-bella-kuadra-studio/>> > Acessado em: 05 de outubro de 2013.

SILVA, Camila Taís da. Adaptação de plantas do Museu Guggenheim Bilbao. Disciplina de Projeto Arquitetônico 4 - Museu. Universidade Feevale. Imagens em JPG. Escala Indeterminada. 2011.

SILVA, Marcos Solon Kretli da. A arquitetura museológica contemporânea e sua relação com a cidade, a arte e as novas mídias. **Disponível em:** <<http://transmuseus.net/?p=624>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

SISTEMA Brasileiro de museus. **Legislação de museus brasileiros**. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/sbm/oqueemuseu_museusicom.htm>. Acesso em: 01 de setembro de 2013.

SMITHSON, Robert. **As arquiteturas de museus contemporâneos como agentes no sistema da arte**. Disponível em: <<http://www.forumpermanente.org/revista/edicao-0/textos/as-arquiteturas-de-museus-contemporaneos-como-agentes-no-sistema-da-arte/>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

SUA Pesquisa. Site sobre pesquisas. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/clima/clima_mediterraneo.htm>. Acessado em: 06 de outubro de 2013.

TOP Alquiler Catamaranes. **Aluguel de catamarãs**. Disponível em: <<http://www.topalquilercatamaranes.com/tour-of-mallorca-palma-palma-7-days-200-nm/itinerary/25.html>>. Acesso em: 01 de setembro de 2013.

TREFFPUNKT Berlin. **Reportagens sobre Berlin**. Disponível em: <<http://www.treffpunkt-berlin.eu/>>. Acesso em: 03 de setembro de 2013.

WIKIARQUITECTURA. Site de arquitetura. Disponível em: <http://es.wikiarquitectura.com/index.php?title=Centro_Cultural_Jean_Marie_Tjibaou>. Acesso em: 05 de outubro de 2013.

WIKIPEDIA. Enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Museu_Guggenheim_Bilbao>. Acesso em 30 de setembro de 2013.

YSHIDA, Christiane. **Blog sobre arquitetura**. Disponível em: <<http://milkandcrispycookies.blogspot.com.br/2010/07/arte-concreta.html>>. Acesso em: 30 de setembro de 2013.