



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Universidade Paranaense – UNIPAR

Unidade Umuarama - 1997-2019

GLEISSE KELY DE LIMA TONELLI

MUSEU HISTÓRICO DE CRUZEIRO DO OESTE: A arquitetura como preservação de um Patrimônio Histórico

Umuarama

2019

GLEISSE KELY DE LIMA TONELLI

MUSEU HISTÓRICO DE CRUZEIRO DO OESTE: A arquitetura como preservação de um Patrimônio Histórico

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo. Orientador (a): Prof.(a) Dariane dos Santos Virgens

Umuarama

2019

RESUMO

Este trabalho de graduação visa elaborar um projeto arquitetônico para um museu interativo histórico localizado na cidade de Cruzeiro do Oeste – PR. Em um município que possui uma carência ao suporte cultural, apesar de dispor uma importante participação na colonização do Noroeste do Paraná, possui também um surpreendente acervo paleontológico, onde acabou evidenciando o mesmo mundialmente na área científica devido ao fato do descobrimento do primeiro dinossauro legitimamente paranaense, o “Vespersaurus paranaensis”. Portanto o Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste possui a responsabilidade de salvar e guardar o Patrimônio Histórico e Fossilífero do município, incorporando a tecnologia em suas exposições e uma arquitetura sustentável capaz de alavancar o interesse pela história local, salientar a importância de um equipamento cultural direcionado a história natural, reunindo estudantes de escolas e universidades da região, e também, exploradores e pesquisadores no campo paleontológico. Valorizando-o entorno que será inserido, incluindo uma área de convivência e propagação cultural ao município em questão.

Palavras-chave: patrimônio - interatividade - sustentabilidade - museu

ABSTRACT

This graduation work aims to elaborate an architectural project for a historical interactive museum located in the city of Cruzeiro do Oeste – PR. In a municipality that has a lack of cultural support, despite having an important participation in the colonization of northwestern Paraná, it also has a surprising paleontological collection, which eventually evidenced the same worldwide in the scientific area due to the discovery of the first legitimately Paraná dinosaur, the “Vespersaurus paranaensis”. Therefore, the Cruzeiro do Oeste Historical Museum has the responsibility of safeguarding the city's Historical and Fossil Heritage, incorporating technology into its exhibits and sustainable architecture that can leverage interest in local history, emphasize the importance of cultural equipment directed at natural history, bringing together students from schools and universities in the region, and also explorers and researchers in the paleontological area explorers and researchers in the paleontological field. Valuing the surroundings that will be inserted, including a living area and cultural spread to the municipality in question.

Keywords: patrimony - interactivity - sustainability - museum

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
Justificativa do tema	8
A Expografia em resumo	9
A expografia nos museus brasileiros de paleontologia.....	10
A tecnologia como ferramenta nos museus	14
A descoberta dos fósseis em Cruzeiro do Oeste-PR	15
Museu Dr. Carlos dos Anjos	25
Objetivo geral	26
Objetivos específicos	27
Metodologia	27
1 ESTUDO DE CASOS	29
1.1 Masp – Museu de arte de São Paulo	29
1.1.1 Conceito	29
1.1.2 Configuração funcional.....	33
1.1.3 Configuração formal e tecnológica	35
1.2 Museu do Amanhã	38
1.2.1 Conceito	39
1.2.2 Contextualização.....	39
1.2.3 Configuração Funcional.....	41
1.2.4 Configuração Formal e Tecnológica	45
1.3 Soluções projetuais	46

2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA CIDADE DE CRUZEIRO DO OESTE	48
2.1	Histórico	48
2.2	Localização	50
2.3	Análise da cidade	51
2.4	Análise do terreno e entorno	51
2.5	Zoneamento e perfil viário	53
3	PROPOSTA ARQUITETÔNICA	55
3.1	Partido Arquitetônico	55
3.2	Programa de necessidades e pré-dimensionamento	56
3.3	Setorização e plano massa	57
3.4	Fluxograma	59
5	CONCLUSÃO	61
6	REFERÊNCIAS	62

INTRODUÇÃO

A palavra “museu”, tem como significado “templo das musas”, de origem grega surgiu na antiguidade devido a tradição do ser humano em colecionar coisas. Segundo Lemos (2000, p. 22), apenas estudiosos e colecionadores mostravam interesse pela memória social existente e ao passar dos tempos foi introduzido esse costume para a comunidade com a abertura das exposições para o público. Considera-se como uma instituição permanente e sem fins lucrativos a serviço da sociedade auxiliando em seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire conserva, pesquisa, comunica e exibe o patrimônio imaterial e material da humanidade e do seu ambiente para fins de educação, estudo e lazer. (ESTATUTO DO CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS – ICOM, 2010/2015)

Existem importantes museus no Brasil, no entretanto, poucas instituições são voltadas a ciência natural como a Paleontologia, considerada uma ciência que estuda os fósseis encontrados em sítios fossilíferos espalhados por todo o mundo (PÁSSARO et al. 2014). Há uma carência no que se refere aos museus de Paleontologia no Brasil (KELLNER, 2005), há poucas instituições relacionadas a essa ciência devido a precariedade de recursos. (MAZING, 2015)

Ao longo dos anos o museu foi se adaptando para suprir as necessidades e discussões de cada época. Atualmente, são considerados como grandes fontes de negócios e um atrativo turístico para o local implantado. O mesmo, contribui no fortalecimento a cidadania, fomenta o respeito à diversidade cultural e a qualidade de vida.

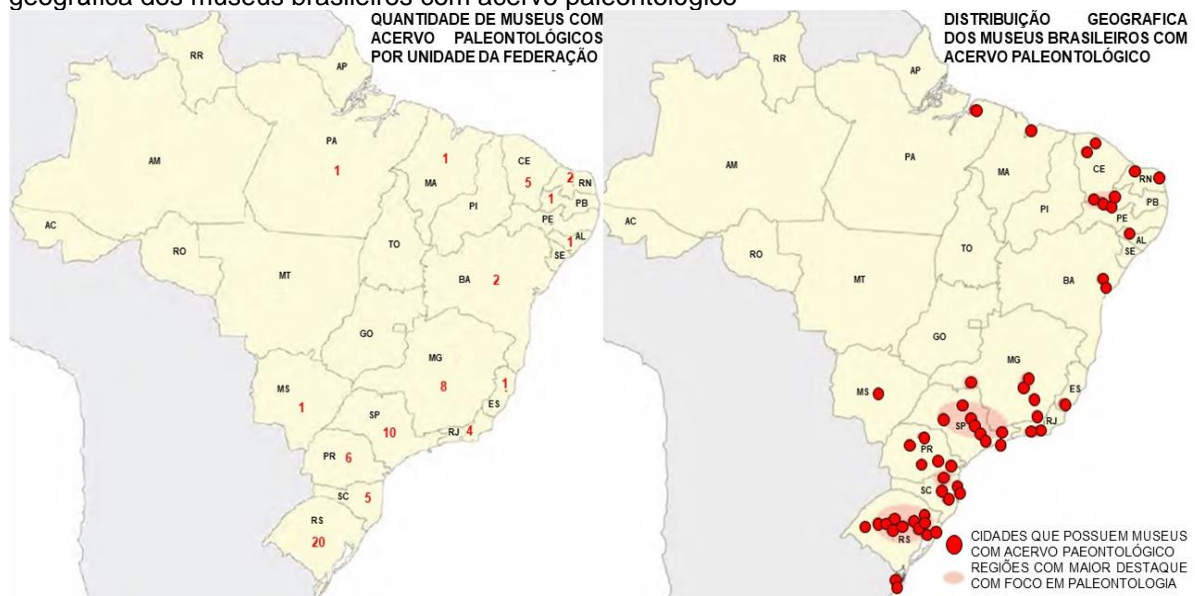
Este cenário citado acima não é evidenciado em uma parte dos museus do Brasil, os mesmos apresentam-se antiquados e não conseguiram acompanhar as transições ocorridas com a vinda dos “novos tempos”, considerada a era da informática com a inclusão do mundo digital e internet, isso faz com que seja questionado a eficácia do museu como ferramenta de divulgação científica e a capacidade de prender a atenção do público. (KELLNER, 2005)

Justificativa do tema

A paleontologia não possui uma classificação distinta entre a especificação dos museus em geral, devido a isso o museu paleontológico é incluído na categoria de Ciências Naturais. (MAZING, 2015)

De acordo uma pesquisa realizada por Paulo Mazing (2015), a contagem de museus existentes considerados pelo Instituto Brasileiro de museus - IBRAM, se totalizam 3.025 e apenas 68 instituições que estão distribuídas em 54 municípios, possuíam guarda e exibição de acervo paleontológico (Fig.1).

Figura 1 - Quantidade de museus relacionados com paleontologia por cada unidade e a distribuição geográfica dos museus brasileiros com acervo paleontológico



Fonte: Paulo Cesar Mazing, em sua dissertação de mestrado *Museus de Paleontologia no Brasil e a Paleontologia nos Museus Brasileiros*, 2015.

As áreas consideradas importantes em relação à acontecimentos de sítios fossilíferos estão demarcadas com manchas na cor salmão, podem estar relacionadas à presença próxima de centros de pesquisa e divulgação da paleontologia de ou sítios paleontológicos (Fig. 1).

Perante o site do IBRAM (2019), atualmente existem no Brasil cerca de 3.785 museus, apenas 254 instituições classificadas na categoria de Ciência Natural, porém, de acordo com Mazing (2015), os museus Brasileiros de paleontologia e ciências naturais não estão preparados para a propagação da história natural ao público, sem dispersar o interesse do ser humano.

Portanto, de acordo com o IBRAM (2019), cerca de 6,6% dos museus possuem acervo paleontológico no Brasil e segundo Laline Teixeira (2009), algumas dessas instituições não se adequaram para a era digital, possuindo uma expografia considerada desinteressante e insuficiente para a propagação da história natural aos usuários.

A Expografia em resumo

A expografia, em síntese, são técnicas de criação, organização e manutenção de um espaço expositivo, juntamente com a iluminação, suportes, utilização de tecnologias, aplicação de cores e comunicação visual (SATURNINO, 2014). O Museu Britânico de História Natural, em seus primórdios, para se ter acesso a sua exposição, a pessoa era obrigada a se inscrever para se submeter a uma breve entrevista para avaliar a sua aptidão para visitar o museu. (BRYSON, 2010)

Ao comprovar sua aptidão, era obrigatório o retorno pela segunda vez para a retirada do ingresso, e por fim, voltar pela terceira vez para poder apreciar o acervo do museu (MAZING, 2015). A exposição era de difícil discernimento para o visitante leigo devido ao fato de ser um arranjo complexo de objetos, fora de alcance, com rótulo em uma linguagem científica e uma narrativa complicada. (MILES, 1988)

Figura 2 – A esquerda a Galeria dos Museu Britânico de História Natural e ao lado a Coleção de rochas e minerais do Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires.



Fonte: Miles, 1988 - Fonte: Paulo Cezar Mazing

Segundo Mazing (2015), o estilo utilizado em suas exposições foi o que hoje é considerado “open storage” (armazenamento aberto), onde os objetos são amontoados com o mínimo de explicação, e esse estilo tem sobrevivido até os dias de hoje (Fig. 2). Era apresentado todo o acervo do museu, não havendo uma reserva técnica em suas exposições. (LOPES, 1997)

Conforme os dados anteriores, as exposições dos museus paleontológicos em seu início, eram apenas um amontoado de objetos, onde todo o seu acervo era exibido para o público, sem a separação do material que poderia estar em análise em uma sala técnica. Seus expositores continham poucas informações, e as que possuíam eram complexas para o visitante leigo. Para se ter acesso a contemplação do acervo era necessária passar por uma seleção para provar a capacidade do visitante para observar o material exposto, e no período atual a expografia é aberta para todo o público interessado.

Segundo Léa Therezinha Alves de Carvalho (2016), o museu se relaciona com o público através dos “objetos” (seu acervo) que relatam histórias, como paisagens que estão em constante evolução por causa do tempo e das ações humanas, igualmente na arquitetura, onde o elemento edificado se relaciona através do “objeto” (edifício), instigando o visitante a comparecer em seu sítio com intuito de desvendar os mistérios do museu (sua exposição), tornando uma ferramenta capaz de impulsionar a curiosidade do expectador. (CARVALHO, 2016)

Deste modo, a junção do museu com a arquitetura acaba fomentando o interesse pelo objeto exposto no museu, e conseqüentemente, pela região onde o museu está inserido.

A expografia nos museus brasileiros de paleontologia

Para se ter uma base da capacidade de uma instituição museológica propagar a ciência em sua expografia é necessária uma mediação de qualidade, e para obter essa mediação foi realizado um estudo analisando a expografia da paleontologia brasileira, em instituições como: Museu dos Dinossauros de Peirópolis – MG, Museu da Terra e da Vida, Mafra (SC), Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, Porto Alegre (RS). (MAZING, 2015)

Serão apresentadas algumas formas de exposições e problemas recorrentes nos museus paleontológicos do Brasil, com base nesses dados será mostrado uma breve análise baseada nos seguintes tópicos: modelo expositivo do projeto; a comunicação visual: representação tridimensional – dioramas; a comunicação visual: painéis e etiquetas; a comunicação visual: Evolução e Tempo Geológico. (MAZING, 2015)

Figura 3 - Museu de Paleontologia de Monte Alto (SP) / Museu dos Dinossauros de Peirópolis (MG)



3 A) EXPOSIÇÃO DO MUSEU DE PALEONTOLOGIA DE MONTE ALTO (SP) 3 B) EXPOSIÇÃO DO MUSEU DOS DINOSSAUROS DE PEIRÓPOLIS (MG)
 Fonte: Marco Aurélio Esparza - Fonte: Paulo Cesar Mazing

Na figura 3 demonstra dois modelos de projetos expositivos distintos, o modelo do Museu de Paleontologia de Monte Alto – SP, possui um estilo de exposição “open storage”, onde o acervo preenche o espaço livre do museu limitando a área de circulação para os visitantes (Fig. 3A). Uma forma de ideia inspirada nos museus europeus de história natural do século XIX, brevemente ilustrado na página 9. (MAZING, 2015)

O Museu dos Dinossauros de Peirópolis – MG, possui a forma “layout” de exposição, o oposto ao demonstrado anteriormente na figura 3A, onde a diminuição do acervo exibido aumenta o espaço de circulação e produz uma eficiente comunicação visual, oferecendo mais atração e didática ao visitante (Fig. 3B). As figuras 3A e 3B possuem um ponto em comum: por razões diferentes, oferecem pouca área de circulação para grupos de visitantes maiores. (MAZING, 2015)

- A comunicação visual: representação tridimensional – dioramas

Figura 4 - Museu dos Dinossauros de Peirópolis (MG)



4 A) DIORAMA TRIDIMENSIONAL UTILIZANDO OS OSSOS DE TITANOSSAURO

4 B) ESCULTURA DINOSSAURO EM FORMA REAL

Fonte: Paulo Cesar Mazing - Fonte: <https://larydilua.com/parque-dos-dinossauros/>

O diorama é um mecanismo didático para facilitar a compreensão do material fóssil exibido no museu, na figura 4A, por exemplo, é uma representação tridimensional demonstrando a posição dos ossos encontrados de um titanossauro, e

a imagem 4B, ao lado demonstra o tamanho e forma real do objeto no meio inserido. Essa tática também é usada para a construção de paleoambientes, uma tentativa de reconstrução do ambiente em que esses animais viviam, baseada na interpretação de dados biológicos e geológicos (MAZING, 2015).

- A comunicação visual: painéis e etiquetas

A situação mais comum de comunicação visual encontrada nos museus paleontológicos brasileiros é a inserção exaustiva de figuras, mapas, fotografias, pôsteres e diagramas sem preocupação com a coerência visual (MAZING, 2015).

Figura 5 - Museu da Terra e da Vida, Mafra (SC)



5 A) EXPOSIÇÃO MUSEU DA TERRA E DA VIDA, MAFRA (SC)



5 B) BLOCO DE ROCHA COM RESTOS DE 14 CRÂNIOS DE PTEROSSAUROS DE CRUZEIRO DO OESTE - PR

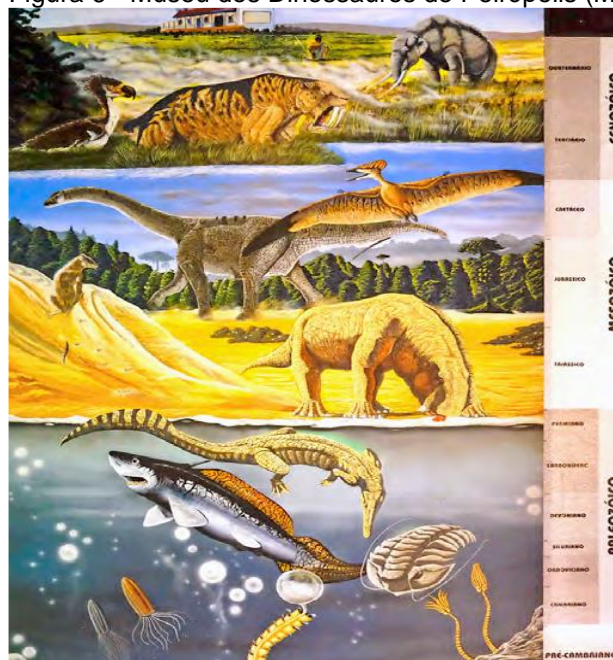
Fonte: Paulo Cezar Mazing

A figura 5 possui exemplos não apropriados para exposições, a imagem 5A exibe um desarranjo nas peças e uma poluição visual por excesso de material (etiquetas coloridas, feltro preto, suportes de acrílico e amostras). Na imagem 5B é demonstrado um bloco de rochas que contém fósseis de 14 crânios de pterossauros, um material único que não possui algum tipo de orientação para o público entendê-lo (MAZING, 2015).

- A comunicação visual: Evolução e Tempo Geológico

Para um melhor entendimento do público o museu necessita demonstrar a evolução geológica com a finalidade de orientar o visitante, mesmo em um pequeno espaço de tempo, um painel ilustrado contendo toda a era geológica como: a Paleozoica, Mesozoica e a Cenozoica, onde é demonstrado a história da terra e da vida (Fig. 6). Porém, apenas o uso do painel não é o suficiente para o entendimento do público. (MAZING, 2015)

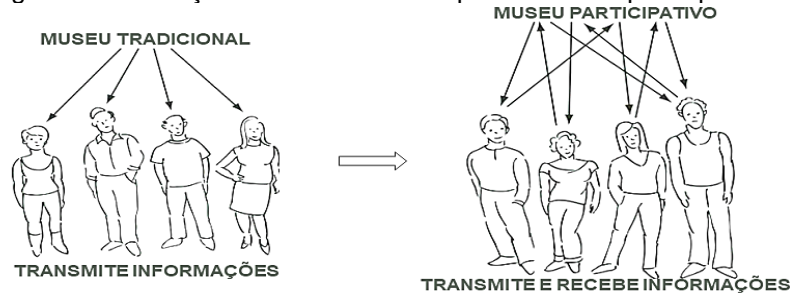
Figura 6 - Museu dos Dinossauros de Peirópolis (MG)



Fonte: Paulo Cesar Mazing

Portanto, os museus analisados anteriormente demonstram formas diferentes de exposições, desde o início da paleontologia nos museus foi notado problemas expográficos que foram se repetindo nos *layouts* dos dias de hoje. A falta de informações, mal posicionamento dos objetos e placas insuficiente são alguns problemas notados nessa análise.

Figura 7 – Transição museu tradicional para o museu participativo



Fonte: <https://www.triscele.com.br/triscele/museu-triscele/museu-2-0>

Para atrair a atenção do público de hoje é necessária uma maior interatividade proporcionada pelo uso da tecnologia, é preciso se adaptar a era digital, evoluir do “Museu tradicional” para o “Museu Participativo”, ferramentas como: *totens touch screen*, retroprojetores, televisões, hologramas, *QR Code*, aplicativos e a internet possibilitam uma maior interatividade do museu com o visitante, evoluindo do museu tradicional para o participativo (Fig. 7).

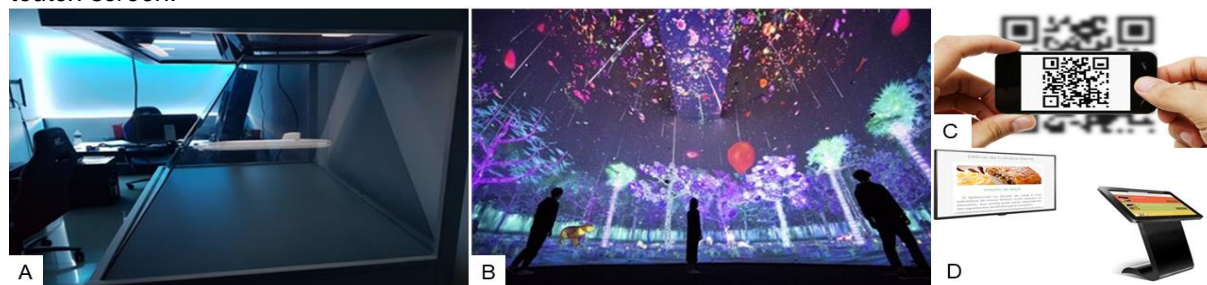
A tecnologia como ferramenta nos museus

A tecnologia reformulou a maneira de se viver do ser humano, os museus precisam deixar de ser um espaço de guarda volumes e se reinventar, ser tornar atrativo para proporcionar a criação de experiências memoráveis, altamente significativas e contextualizadas (TRÍCELE, [entre 2003 e 2019]).

Portanto o museu necessita de ferramentas que possibilitam a interatividade com os usuários, tais como: retroprojetores, hologramas, *QR Code* e *totens touch screen*, que serão demonstrados a seguir em exemplos.

A figura 8 mostra uma série de equipamentos, como o holograma 3d que possibilita ver a forma do objeto desejado pelo museu na figura 8A, ao lado na figura 8B, é demonstrado retroprojeção de um ambiente inteiro, possibilitando a sensação de sentir o lugar onde a expografia tenta mostrar. A figura 8C ilustra a ferramenta *QR code*, um código de barras 2d que permite ser escaneado por celular, decodificado e redirecionado a um site com o conteúdo interessado. Em seguida, é mostrado na figura 8D um *toten touch screen*, onde possibilita o acesso ao visitante as informações ou interagir com atividades do museu, (TRÍCELE, [entre 2003 e 2019]).

Figura 8 – Uso de retroprojetores em ambientes, holograma 3d em exposições, *QR Code* e *toten touch screen*.



Fonte: <https://www.triscele.com.br/triscele/os-museus-na-era-digital>

Fonte: <http://www.illusionstudio.com.br/portfolio/holograma-3d-submarino>

Fonte: <https://www.triscele.com.br/museologia/museu-interativo>

Em vista disso, as ferramentas tecnológicas demonstradas na figura 8, introduzem as instituições a era digital elas possibilitam a interação entre o museu e o visitante, um fácil acesso ao conteúdo exposto e uma maior compreensão perante o usuário. Hoje é comum o uso de aparelhos que possibilitam o acesso à internet em qualquer local, ocorrendo um excesso de informações e uma fácil distração ao visitante, por isso, o museu necessita oferecer a mesma tática para prender a atenção

do público para um maior aprendizado.

Em vista disto, baseado na análise de modelos de expografia em resumo e dos museus paleontológicos do Brasil, pontua a necessidade de uma reformulação em seu modo expositivo, deixar de ser apenas um amontoado de objetos exibidos em um local com poucas informações, sendo necessária uma maior dedicação aos *layouts* expositivos e inserir a tecnologia para facilitar a disseminação de informação para os funcionários e uma melhor absorção para os usuários, tornando-se um meio eficaz para ambos os lados.

Portanto, a pesquisa sobre museus brasileiros de paleontologia pontua uma maior ocorrência de sítios fossilíferos nas regiões sudeste e sul do Brasil, como o caso do município de Cruzeiro do Oeste situado no Noroeste do Paraná, onde foi descoberto recentemente um sítio paleontológico.

A descoberta dos fósseis em Cruzeiro do Oeste-PR

Conforme o site do Centro Paleontológico Cenpaleo (2014), foram fósseis encontrados no ano de 1971 por dois moradores do município de Cruzeiro do Oeste, Alexandre Gustavo Dobruski e seu filho João Gustavo Dobruski (Fig. 9). Os fósseis foram descobertos ao decorrer de uma estrada rural de acesso ao seu sítio, no ano de 1975 foi recolhido uma amostra e encaminhada para a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), e somente em 2011 a amostra foi analisada, 36 anos depois.

Figura 9 - Alexandre Gustavo Dobruski, em 1974 e João Gustavo Dobruski, em 2014



Fonte: <https://www.unc.br/cenpaleo2013/index.php/2014/08/pterossauros-no-deserto/> Fonte: <https://ndmais.com.br/noticias/pesquisa-da-unc-de-mafra-estuda-reptil-voador-de-66-milhoes-de-anos/>

O pesquisador Paulo César Manzing, responsável pela análise da amostra, concluiu que se referia de uma nova espécie de pterossauro que viveu a

aproximadamente 75 a 87 milhões de anos, esse seria o primeiro registro de pterossauros descobertos na Bacia Sedimentar do Paraná, se tornando uma ocorrência rara, até então, havia registro dessa espécie no Brasil apenas na Chapada do Araripe, uma encosta praiana da região nordeste do Brasil. (CENPALEO, 2014)

A nova espécie foi nomeada como “Caiujara dobruskii”. O nome foi dado em homenagem ao grupo geológico que se encontra o município “Caiuá”, e aos responsáveis pelo encontro dos fósseis “dobruskii” (Fig.10). (CENPALEO, 2014)

Figura 10 - Concepção artística do pterossauro caiujara dobruskii



Fonte: Masato Hattori – Disponível em: <http://dinosaurpictures.org/Caiujara-pictures>

De acordo com o Cenpaleo (2014), iniciaram-se as escavações no ano de 2012, a área onde encontraram os fósseis de pterossauros, foram retiradas aproximadamente 5 toneladas de blocos de rochas em uma área de aproximadamente 400 m², e transportadas para Santa Catarina para análises.

Para essa escavação foram necessárias 4 campanhas de campo que duraram cerca de dez dias de coletas. A grande quantidade de material encontrado determina que houve uma comunidade de pterossauros, e para o coordenador destas pesquisas, o geólogo Dr. Luiz Carlos Weinschütz (2014):

“Estes animais habitavam raras regiões úmidas entre dunas, como oásis, onde viviam e morriam no seu entorno. Esporadicamente chuvas tempestuosas assolavam o local e carreavam ossos e sedimentos para o fundo destes lagos de forma caótica, contribuindo para a desarticulação dos esqueletos, o que torna o trabalho de coleta e identificação um imenso quebracabeça”. (CENPALEO, 2014)

Diante desses fatos, Weinschütz expõe a fragilidade dos fósseis encontrados no local, em consequência a exposição a intempéries acaba complicando a identificação e manejo dos fósseis, onde o transporte para outro estado acaba sendo dificultado.

Ao passar do tempo, houve outra descoberta na área da paleontologia no município de Cruzeiro do Oeste: o *Gueraagama sulamericana*, segundo o site Folha de Londrina (2015), no ano de 2015 foi encontrado o maxilar de lagarto (iguana), indicando uma nova espécie (Fig. 11).

Figura 11 – Ilustração *Gueraagama Sulamericana*



Fonte: <https://www.bioorbis.org/2015/09/o-lagarto-do-velho-mundo-no-novo-mundo.html>

Segundo o site BBC (2015), essa espécie de iguana possui cerca de 80 milhões de anos, configurando um “elo perdido” na evolução dos lagartos encontrada pela primeira vez na América do Sul, até então, apenas encontrados no denominado “Velho Mundo” (África, Europa e Ásia).

Portanto, de acordo com o site BBC (2015), a espécie não vivia apenas no local que acreditavam ser de origem, auxiliando o entendimento da evolução do lagarto, hoje conhecida como iguana, indicando assim, que esse grupo de réptil viveu por todo o continente Pangea.

Em seguida, 3 anos após a descoberta do *Gueregama Sulamericana*, conforme o site da Universidade Estadual de Maringá (2019), foi descoberto a primeira espécie de dinossauro do Paraná: *Vespersaurus paranaensis*, pertencente a mesma linhagem do velociraptor e tiranossauro. Com 80 centímetros de altura, 1,60 de comprimento e pesando cerca de 15 quilos, vivia a 85 milhões de anos em um ambiente árido, como o solo atual paranaense. O site cita que o nome “Vesper” quer dizer Oeste e “paranaensis” por ser o primeiro dinossauro do Paraná”. (PORTAL DA CIDADE UMUARAMA, 2019)

Perante o site Portal da Cidade Umuarama (2019), Max Lunter, pesquisador do laboratório de Paleontologia da Universidade de São Paulo (USP) cita:

“Essa espécie tinha uma característica muito interessante, tinha apenas um único dedo de sustentação na pata. Então, mais ou menos igual aos cavalos de hoje em dia, ele se locomovia no suporte de apenas um dedo. As

características do pé são únicas, nenhum animal que se conhece no mundo tem essas características, então foi até relativamente fácil definir que era uma espécie nova". (PORTAL DA CIDADE UMUARAMA, 2019)

Portanto essas características tornaram o “Vespersaurus paranaensis” o primeiro dinossauro legitimamente paranaense, não encontrado em nenhum outro local do mundo (Fig. 12).

Figura 12 - Vespersaurus Paranaensis



Fonte: Rodolfo Nogueira - Disponível em <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/nova-especie-de-dinossauro-e-descoberta-no-parana/>.

Segundo o site Bem Paraná (2019), foi publicado no dia 19 de agosto de 2019 a mais nova descoberta do sítio paleontológico de Cruzeiro do Oeste, o “Keresdrakon vilsoni”, uma espécie de pterossauro que viveu entre 80 a 110 milhões de anos de anos atrás no Paraná. Com cerca de 15 quilos e 2,5 metros de envergadura.

O site também menciona que o nome Keresdrakon é a junção de "Keres", baseado na mitologia Grega, significa espíritos que simbolizam a morte relativas ao fatalismo; e "drakon", no linguajar grego antigo retrata o dragão e por último, vilsoni refere-se em respeito a um voluntário que se dedicou ao preparo e cuidado das espécies do sítio paleontológico, Vilson Greinert (Fig. 13). (BEM PARANÁ, 2019)

Figura 13 - "Keresdrakon vilsoni" - Dragão espírito da morte



Fonte: <http://www.abc.org.br/2019/08/26/mais-um-pterossauro-e-descoberto-em-cruzeiro-do-oeste/>

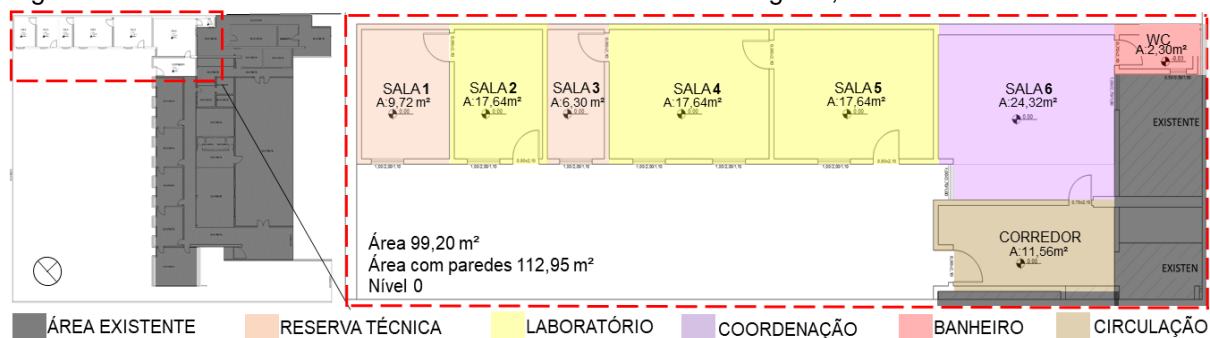
Segundo o site CBN Maringá (2019), a pesquisa aponta que o pterossaro “Keresdrakon” supostamente se alimentava do pterossauro “Caiuajara”, considerado um réptil de menor estatura, indicando que o vespersaurus e os pterossauros viviam em conjunto no mesmo território.

Em declaração para o site CBN Maringá (2019), o professor Luiz Carlos Weinschütz aponta que “o fato de ter havido o contato de pelo menos duas espécies de pterossauros e uma de dinossauro na mesma região é algo que deve chamar a atenção da comunidade científica internacional”.

De acordo com o site P44 (2019), essa descoberta aconteceu devido a um trabalho em conjunto de pesquisadores de instituições como: o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Universidade Federal de Pernambuco, Universidade do Contestado, de Santa Catarina, a Universidade Estadual de Ponta Grossa, do Paraná, a Universidade Federal do Cariri, do Ceará, a Universidade Autônoma de Barcelona, da Espanha e a Universidade Paranaense.

Diante dos acontecimentos até o ano de 2015, (a descoberta dos fósseis do Caiuajara *dobruskii* e *Gueregama Sulamericana*), segundo Mazing (2015), a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste – PR criou uma organização não governamental para a pesquisa e defesa desse patrimônio, nomeada como “Centro de Estudos Paleontológicos, Ambientais e Culturais - CEPAC”, localizada no antigo prédio do Fórum do município (Fig. 14). Os fósseis descobertos foram encaminhados para a Universidade de Contestado, que acabou realizando um convênio com a Prefeitura de Cruzeiro do Oeste – PR, juntamente com o Museu Nacional – UFRJ. (CENPALEO, 2014)

Figura 14 - Planta baixa CEPAC - Centro de Estudos Paleontológicos, Ambientais e Culturais



Fonte: Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste. Modificado pelo (a) autor (a) 2019.

Foram o total de 6 salas, com cerca de 99 m², para análises e estudos de peças/amostras (rochas e fósseis) existentes e futuras peças que possam ser encontradas no município e comarca. (Fig.15). (MAZING, 2015)

Figura 15 - Antigo Fórum de Cruzeiro do Oeste – CEPAC.



☐ SALAS DISPONIBILIZADAS PARA O USUFRUTO DO CEPAC

Fonte: Acervo autor (a), 12 de maio 2019.

Segundo o site Gazeta do Povo (2019), após a descoberta do *Vespersaurus paranaensis*, foi acrescentado uma maior área para uso do CEPAC, fundando o Museu paleontológico de Cruzeiro do Oeste - PR, inaugurado no dia 19 de julho de 2019 (Fig. 16).

Figura 16 - Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste

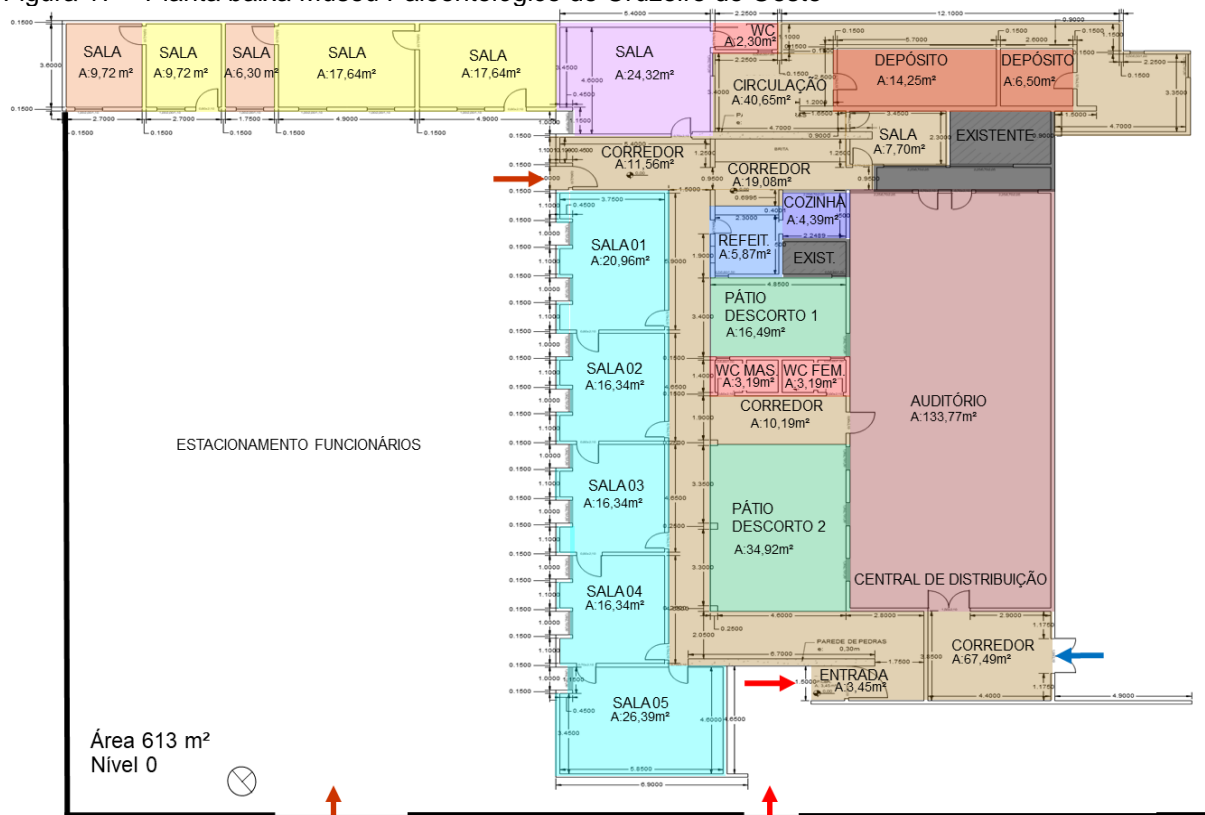


Fonte: Acervo autor (a), 06 de setembro de 2019.

O antigo Fórum foi então reformado para a ocupação do Museu Paleontológico, podendo ser usufruído 95% da construção, ficando apenas 2 salas não disponíveis para o uso, indicado na figura 17 como área existente, e o restante do imóvel dispõe cerca de 5 salas expositivas, 3 laboratórios, 2 salas de reservas técnicas, 1 refeitório, 1 cozinha, 2 depósitos, 3 banheiros (2 para o uso social), auditório, para 120 pessoas,

e estacionamento aberto para funcionários, totalizando 613 m² (Fig. 17).

Figura 17 – Planta baixa Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste



Fonte: Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste, setembro de 2019. Modificado pelo (a) autor (a) 2019.

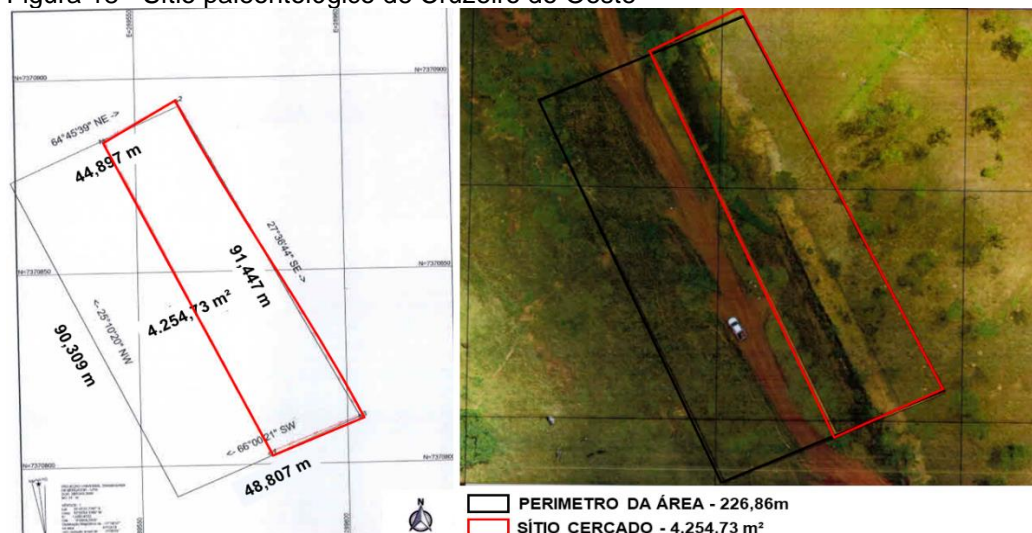
Após os acontecimentos científicos a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste tomou algumas providências para que o patrimônio encontrado na cidade seja devidamente analisado e resguardado.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste (2012), foi criado no ano de 2012 um decreto com identificação nº 203/2012, declarando interesse público em uma área de terras equivalente a 4.250 m², situada na gleba 02, na cidade de Cruzeiro do Oeste, com finalidade de preservação e pesquisa na área paleontológica. O decreto levou em consideração os seguintes fatos: Decreto-Lei nº 25 de 30.11.1997, qual estabelece a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional; o artigo 7º da lei Municipal Complementar nº 007/2006, que institui o Plano Diretor e Uso e Ocupação do município de Cruzeiro do Oeste - PR, possui como diretriz a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente e patrimônio

histórico, cultural, artístico, arquitetônico e paisagístico do Município; e o descobrimento do fóssil no ano de 2012, onde tratava-se do primeiro Pterossauro da Bacia do Paraná.

E no ano de 2019, perante a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste – PR (2019), foi criado o Decreto nº 093/2019, onde se baseia nos fatos que foram considerados pelo Decreto nº 203/2012 citados acima, onde declara com fundamento nessas informações a necessidade de realizar atividades de proteção e curadoria dos fósseis oriundos do sítio paleontológico do município, fomentar ações para firmar esse patrimônio paleontológico na área de origem, impedindo a separação do material para fora de Cruzeiro do Oeste (Fig. 18).

Figura 18 - Sítio paleontológico de Cruzeiro do Oeste



Fonte: Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste – Decreto nº 093/2019. Disponível em: <http://www.cruzeirodoeste.pr.gov.br/legislacao.php>. Modificado pelo (a) autor (a), 2019.

Portanto o prédio que está sendo utilizado como o Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste – PR, foi projetado para atender um programa de necessidades direcionado as atividades que o antigo fórum de Cruzeiro do Oeste exercia, deste modo, ao passar do tempo, com o crescimento do município, foi necessário a construção de um novo fórum, tornando-se suficiente para suprir o programa de necessidades de um museu.

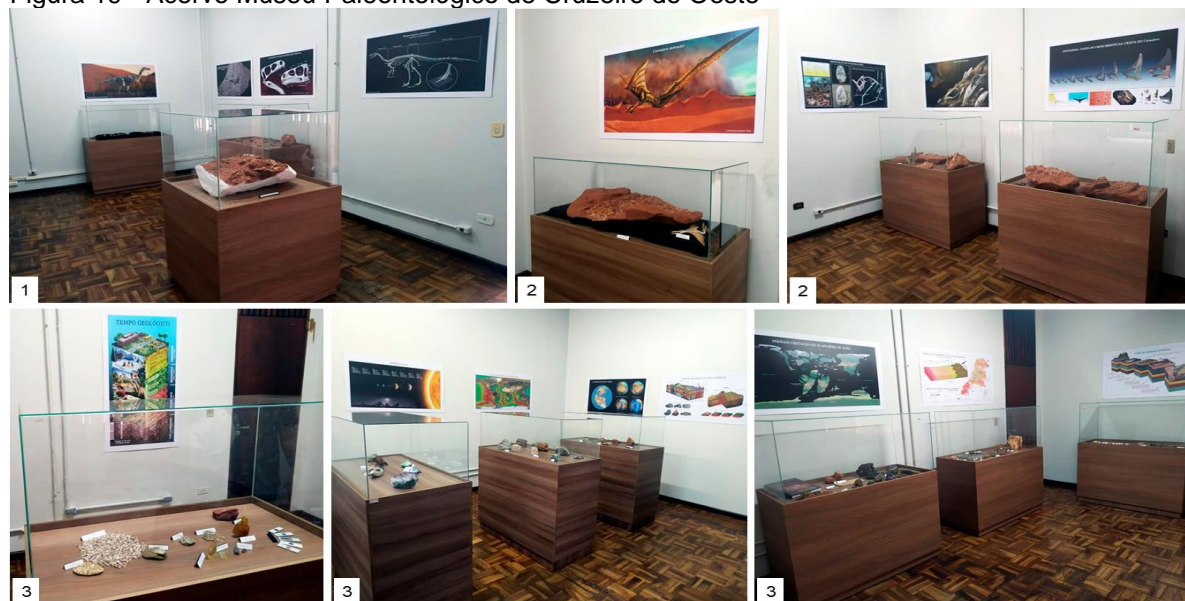
Um local que possa receber caravanas de alunos de outros municípios para a contemplação do acervo da cidade, além dos sanitários não serem suficientes, os laboratórios e as reservas técnicas não estão conseguindo cumprir a demanda de armazenamento do material que possuem, fazendo que o material seja dissipado para

outras instituições que fazem parcerias nas análises dos fósseis (informação verbal).¹ De acordo com Neurides Martins(2019), é necessário a construção de uma nova instituição que consiga cumprir as necessidades próprias para um museu de paleontologia (informação verbal)¹. Ela também diz que:

“[...] O auditório que tem aqui no museu provisório tem capacidade para aproximadamente 150 pessoas, [...] eu tenho 4 laboratórios aqui, e não é suficiente. O espaço do novo museu que estamos deixando em uma área de aproximadamente 2.200 m², não significando que iremos construir isso tudo agora, mas vai ser deixado espaço tanto para cima, com estrutura para poder ampliar como rampa, elevador e essas coisas. “ (informação verbal)¹

Além disso, segundo o site O Bemdito (2019), Neurides Martins cita que o acervo do museu paleontológico conta com cinco salas de exposições: uma abriga o material do dinossauro *Vespersaurus paranaensis* (1); uma com o pterosauro *Caiuajara dobruskii* (2); outra com rochas sedimentares; e duas com salas peças antigas do tempo dos cretáceos e outra com materiais antigos do tempo atual (3), demonstrados na figura 19.

Figura 19 - Acervo Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste



Fonte: <https://www.colunaitalo.com.br/manchete/1787/conhecamos-o-museu-dos-dinossauros>. Modificado pelo autor (a) 2019.

O site O Bemdito (2019), também mostra a visão que a prefeita de Cruzeiro do

¹ Fala fornecida pela Diretora do Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste – PR e Museu Histórico Dr. Carlos dos Anjos Filho, Neurides de Oliveira Martins, em setembro de 2019.

Oeste - PR, Helena Bertocco possui sobre o museu e o projeto do novo espaço para o museu:

“Nós estamos em um período em que podemos colocar Cruzeiro antes das descobertas dos fósseis na cidade e Cruzeiro depois. A partir deste museu que está sendo inaugurado, provisoriamente, pois estamos trabalhando para montar um bem maior para ajudar na área de pesquisas científicas. Acreditamos que esse projeto dará uma visibilidade grande para o município e região, desenvolvendo a indústria do turismo. Isso possibilita, na área econômica, a gente explorar as descobertas e o espaço que a cidade possui”. (O BEMDITO, 2019)

Desse modo, para a prefeita o novo museu é o primeiro passo para poder alavancar o turismo local, o segundo é montar um projeto maior para ajudar as pesquisas científicas, impulsionando a economia e o conhecimento da região. Dessa forma, a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste-PR (2019), promoveu no dia 30 de outubro de 2019 o 1º “Tur Terrassauro”, convidando líderes da comunidade para experimentar a provável rota turística, passando por monumentos históricos, espaços de lazer e também, o sítio paleontológico (Fig. 20).

Figura 20 - 1º Tur Terrassauro



Fonte:

<https://www.facebook.com/prefeituradecruzeirodoeste/photos/pcb.440749996644573/440747329978173/?type=3&theater>

Portanto o Tur Terrassauro é uma maneira de explorar as riquezas existentes no município, juntamente com museu, ressaltando a expectativa que o município está criando em relação a descoberta dos fósseis, como uma melhora na economia e mais reconhecimento para Cruzeiro do Oeste-PR.

Museu Dr. Carlos dos Anjos

Segundo o Guia das Artes [2015?], o Museu Dr. Carlos dos Anjos, popular como a “Velha Casa”, fundado no ano de 1952, possui um acervo de aproximadamente 3500 peças expostas, no qual, além de contar a vida dos primeiros habitantes local, conta o começo do desenvolvimento e expansão da cidade (Fig. 21).

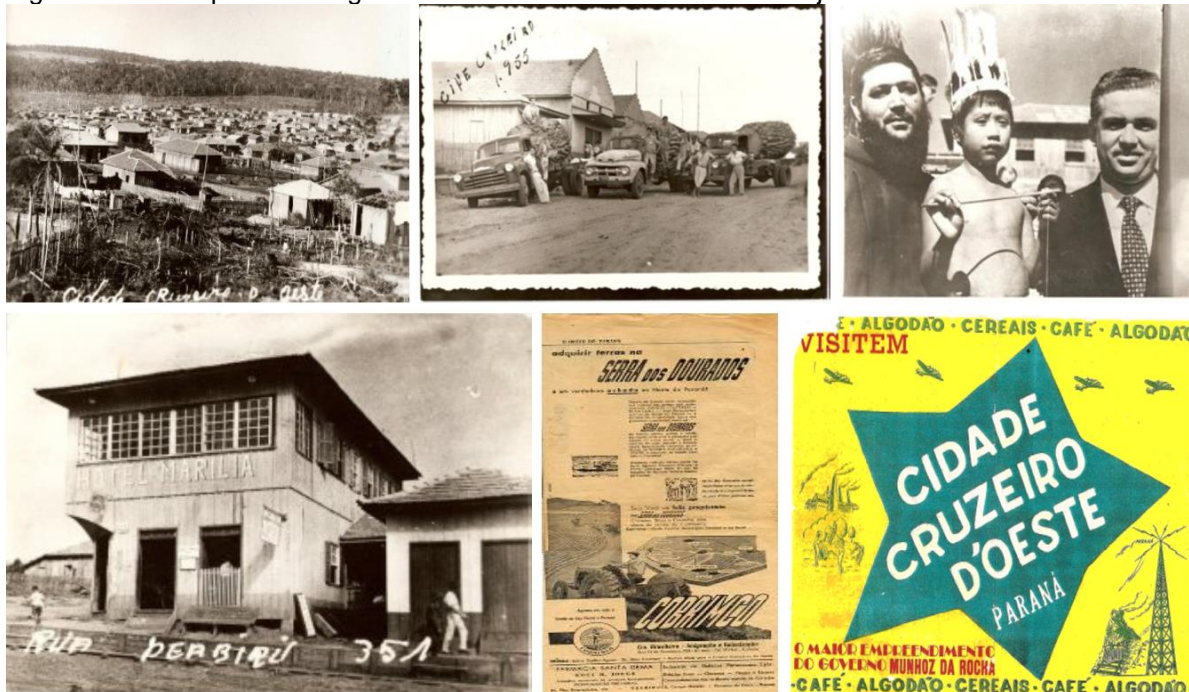
Figura 21: Museu Dr. Carlos dos Anjos



Fonte: <http://turismoregional.com.br/retur/cruzeiro-do-oeste/>

Portanto, o museu Dr. Carlos dos Anjos não recebeu os materiais coletados no sítio paleontológico, a sua antiga estrutura de madeira, por ser uma construção histórica, impossibilitou o recebimento desse acervo paleontológico. Além do acervo, também seria necessário a ampliação da “Velha Casa” para abrigar toda a área técnica, nessa situação, a prefeitura preferiu disponibilizar outro espaço para o abrigo desse acervo (Fig. 22).

Figura 22 - Exemplos de imagens - Acervo Museu Dr. Carlos dos Anjos



Fonte: Nanci Correa - Produção Didático Pedagógica - Disponível em:
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2406-6.pdf?PHPSESSID=2010012208174796>

Esse trabalho se justifica devido a carência ao suporte e o esquecimento dos eventos científicos ocorridos no município perante a sociedade, o projeto do Museu Histórico da Cruzeiro do Oeste tem o papel de fazer a junção dos museus existentes na cidade, o Museu Histórico Dr. Carlos Anjos e o Museu Paleontológico de Cruzeiro do Oeste, usando a tecnologia como aliada.

A junção auxiliará o município exaltando a potencialidade de oferecer um programa turístico a partir do desenvolvimento científico, devido aos atrativos regionais como a rodovia Boiadeira e a Reserva das Perobas, podendo alavancar a economia local e o reconhecimento do município em questão, e também da região noroeste do Paraná.

Objetivo geral

O trabalho tem como objetivo geral a proposta de um Museu Histórico para a cidade de Cruzeiro do Oeste - PR, com a responsabilidade de salvaguardar o Patrimônio Histórico e Fossilífero do município, adicionar a tecnologia nas áreas expositivas, tendo com ferramenta uma arquitetura sustentável capaz de alavancar o

interesse pela história local e um ponto de encontro entre estudantes de escolas e universidades da região, bem como, exploradores e pesquisadores na área paleontológica.

Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, especifica-se alguns objetivos, tais como:

- Promover pesquisas relativas a origem e a fundamentação do museu, expografia nos museus paleontológicos do Brasil e tecnologias para utilização na expografia;
- Coletar dados históricos e paleontológicos do município;
- Levantar acervo histórico existente para exposição;
- Realizar diagnóstico do entorno da área de projeto e das características e potencialidades do terreno designado para implantar o museu;
- Fomentar através do espaço arquitetônico do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste o interesse pela cultura científica;
- Elaborar o anteprojeto do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste, levando em consideração todos os estudos realizados.

Metodologia

A metodologia utilizada para a elaboração da presente pesquisa se divide em duas etapas, sendo a primeira referente a revisão bibliográfica e a segunda a elaboração do projeto.

A primeira etapa compreende a revisão bibliográficas de livros, teses, artigos, monografias, e estudos de projetos referentes a museus modernos e contemporâneos.

A segunda consiste na aplicação prática de tudo o que foi levantado, desenvolvendo o estudo do anteprojeto.

Ressaltando o entendimento do papel do museu para a sociedade atual pontuando a justificativa, os objetivos gerais e específicos e a metodologia utilizada para efetivação dos mesmos, e também incluindo a contextualização do município,

visando entender a história do mesmo, como se desenvolveu e localizando as principais edificações históricas que abrangem seu entorno.

Incluindo o diagnóstico da área do estudo, que abordará pontos relevantes que implicam diretamente no projeto arquitetônico, desenvolvendo e pontuando as características gerais do mesmo, apresentando seus componentes.

A análise e considerações finais do trabalho e por fim as referências bibliográficas.

1 ESTUDO DE CASOS

As obras selecionadas como estudo de caso para a implantação do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste – PR, foram estabelecidas pelas características atribuídas por cada uma, destacando suas relações com o entorno, relações funcionais, espaciais e formais. As análises tem como finalidade um melhor desenvolvimento de programa de necessidades, auxiliando no desenvolvimento da proposta do projeto final.

1.1 Masp – Museu de arte de São Paulo

O museu Masp, localizado na Avenida Paulista na cidade São Paulo – SP, foi um marco histórico nas décadas de 1940 a 1980, possui uma arquitetura acentuada e inovadora. Com a sua estrutura sendo a parte fundamental de sua construção, elevado entre pilares vermelhos, respeitando o entorno e as vistas locais, incluindo sua monumentalidade no contexto com um toque de delicadeza, incentivando as artes brasileiras, elevando as como a sua monumentalidade.

Tabela 1 - Ficha técnica Masp - Museu da Arte de São Paulo – SP

FICHA TÉCNICA	
NOME	MUSEU DA ARTE DE SÃO PAULO
LOCALIZAÇÃO	AVENIDA PAULISTA, 1578 – BELA VISTA, SÃO PAULO – SP, BRASIL
PROJETO	LINA BO BARDI
ANO	NOVEMBRO DE 1968
MATERIAL	VIDRO E CONCRETO ARMADO
ÁREA TERRENO	5.392,30 m ²
ÁREA TOTAL	10.272 m ²

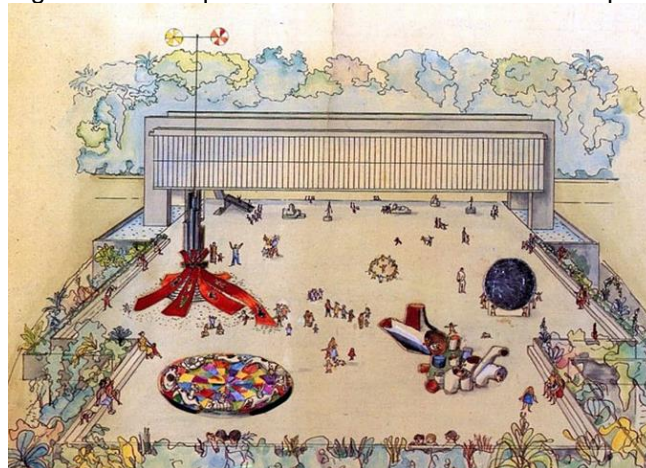
Fonte: Elaborada pelo autor (a), a partir dos dados fornecidos pelo livro Masp – estrutura, proporção e forma, 2019.

1.1.1 Conceito

O Museu da Arte de São Paulo, tem como intuito auxiliar o desenvolvimento das artes no Brasil, revelar a grandeza da cultura Brasileira, juntamente com a sua amplitude, estimular a cultura e o aprendizado, integrando a arquitetura e a cultura

trabalhando juntas para o reconhecimento (Fig.23). (HOLANDA, 2012)

Figura 23 – Croqui de Lina Bo Bardi - Vão do Masp



Fonte: <https://www.arquitetasinvisiveis.com/lina-bo-bardi>

De acordo com Alexandre Silva Cárdenas (2015), o Museu da Arte de São Paulo surgiu no ano de 1946 na cidade do Rio de Janeiro após um encontro entre Assis Chateaubriand e Pietro Maria Bardi, esposo de Lina Bo Bardi. Desde o princípio a ideia principal era transferir o Masp para a cidade de São Paulo. Em 1947 inaugurou a sua primeira sede, ocupava dois andares do edifício comercial Diários Associados, situado na rua 7 de Abril, no centro de São Paulo. As atividades dos Diários Associados, o acervo e a diversidade das atividades artísticas do museu se expandiram e necessitaram de novas instalações. (CARDENAS, 2015)

Então a Prefeitura Municipal de São Paulo dispôs um terreno ocupado pelo antigo parque Trianon, com a condição que a vista da cidade fosse mantida. (ENCICLOPEDIA ITAU CULTURAL, 2018)

Figura 24 - Mapa do Brasil - Estado de São Paulo/cidade de São Paulo - Localização do Masp.



Fonte: <https://mileumservicos.com.br/sobre>. Fonte: <https://tecnoblog.net/205516/videogames-mapas-reais-cenarios/>. Modificado pelo autor (a) 2019.

Segundo Costa (2017), o Masp passa a ter a sua nova sede em 1968 (Fig. 24). Após iniciativa de Lina Bo Bardi, em uma das mais importantes avenidas de São Paulo, a construção da Avenida Paulista foi baseada em grandes avenidas europeias, com ruas e passeios largos com amplos recuos frontais, iniciando um padrão para a construção das próximas avenidas na cidade (OLIVEIRA, 2013). A Avenida Paulista possui um grande fluxo de carros e pedestres, é predominada por edifícios comerciais, públicos com grande escala, destacando a singularidade do Masp. (CÁRDENAS, 2015)

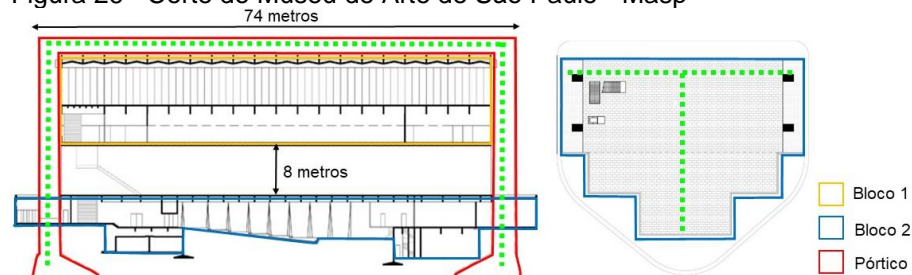
Figura 25 - Edifícios predominantes no percurso da Avenida Paulista



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959. Modificado pelo autor (a) 2019.

A figura 25 ilustra os principais edifícios na Avenida Paulista como: Conjunto Nacional (1), construído em 1955 de David Libeskind, edifício comercial e possui 25 pavimentos; O edifício comercial e residencial Nações Unidas (2), construído em 1953, de Abelardo de Souza; O edifício do Banco Sul Americano do Brasil (3) de Rino Levi, construído em 1960-63; O edifício da Federação da Indústrias Fiesp (4), construído no ano de 1996, projeto do escritório Rino Levi Arquitetos Associados; e por último o edifício Quinta Avenida (5), de Pedro Miguel Juliano e Paulo de Melo Saraiva. (CÁRDENAS, 2015)

Figura 26 - Corte do Museu de Arte de São Paulo - Masp



Fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br>. Modificado pelo autor (a) 2019.

O MASP se divide em dois blocos, primeiro adquire a volumetria triangular de uma caixa elevada de vidro, e a estrutura segue a sua fachada de maior extensão,

envolta por dois pórticos vermelhos longitudinais que a sustentam em forma de “U”. O segundo tem formas ortogonais e possui fachada verde, se molda na encosta devido a declividade do terreno, configurando forma em “T” (Fig. 26).

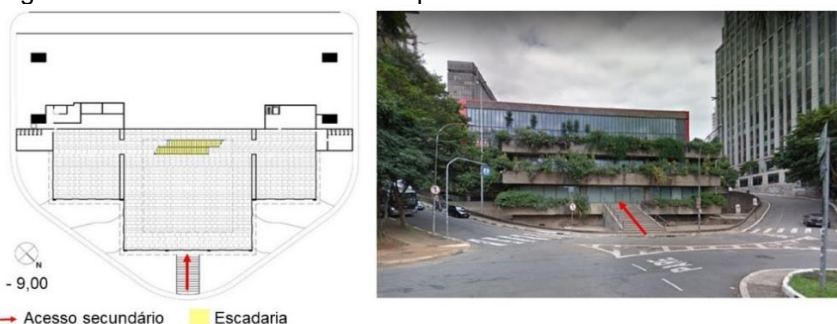
Figura 27 - Acessos Masp – Foto da vista do belvedere julho 1925



Fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201961-56/1961-56-fichatecnica.htm>. Fonte: <https://spcity.com.br/serie-avenida-paulista-belvedere-ao-masp-exposicao-fotografica-virtual/>. Modificado pelo autor (a) 2019.

O Masp possui quatro colunas laterais que suspendem a caixa de vidro, possibilitando um vão livre de 74 metros no térreo, a oito metros acima do nível da rua, oferecendo um vazio entre o volume inferior (ENCICLOPEDIA ITAU CULTURAL, 2018). O acesso principal acontece pela Avenida Paulista, em plena esplanada onde se caracterizava o antigo belvedere no nível +0.00, fazendo o elevador ser o meio principal de locomoção devido as escadarias em “L” estarem interditas para o acesso público (Fig. 27). (CÁRDENAS, 2015)

Figura 28 - Acesso secundário Masp

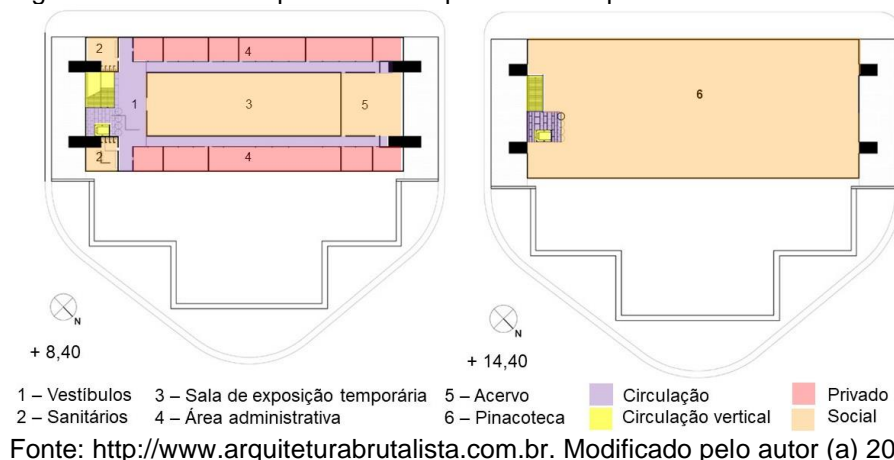


Fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br>. Fonte: Google Maps 2017. Modificado pelo autor (a) 2019.

Existe também o acesso secundário que acontece no encontro das ruas Professor Otávio Mendes e Plínio Figueiredo, uma escadaria que leva ao nível -9.00, direto ao Hall cívico (Fig. 28). (CÁRDENAS, 2015)

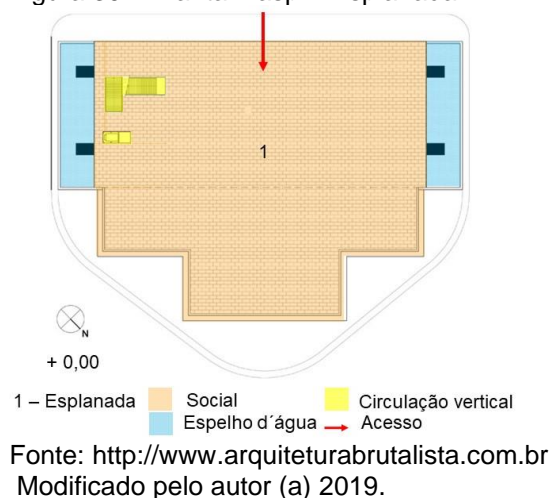
1.1.2 Configuração funcional

Figura 29 - Análise da planta do Masp – Níveis superiores



De acordo com Cárdenas (2015), o volume elevado do MASP, onde contém dois níveis, abriga no primeiro piso com o nível +8.40, o hall, a área administrativa e a sala de exposição temporária ao acessarem o hall, também encontram duas circulações verticais que levam ao segundo piso no nível +14.40, encontrando a pinacoteca que possui uma planta livre, rodeada por uma fachada de vidro, possibilitando uma integração da obra de arte com a vida urbana, onde eram expostas as obras em um suporte de vidro, dando a impressão que as obras flutuavam com a paisagem (Fig. 29).

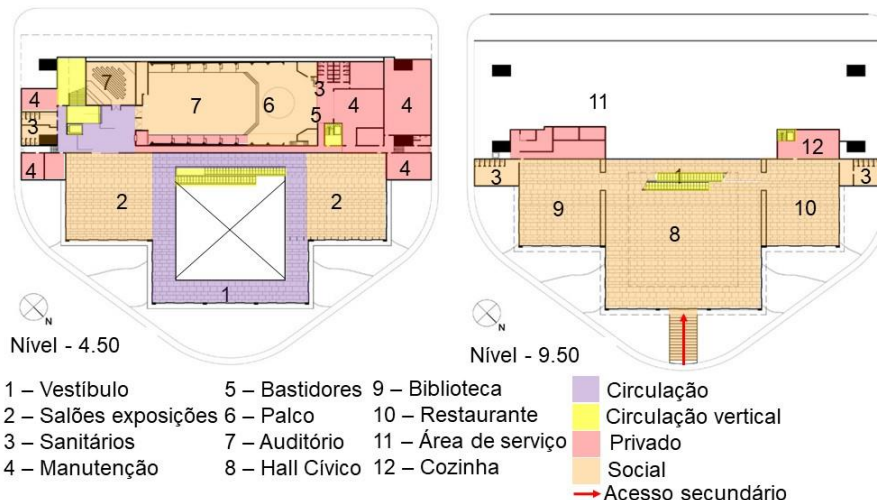
Figura 30 – Planta Masp - Esplanada



A esplanada é acesso principal do MASP, uma praça seca que possui duas

escadas em “L” inativas, elevador e o espelho d’água (Fig. 30). (CÁRDENAS, 2015)

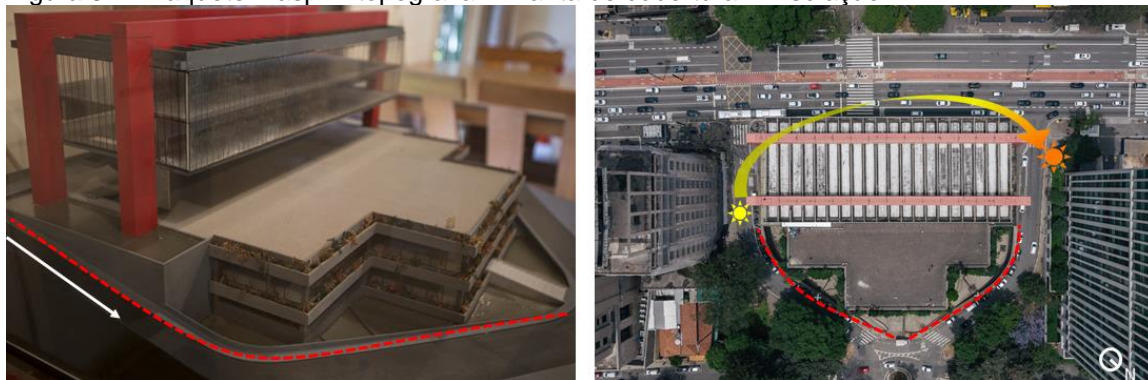
Figura 31 - Análise de plantas do Masp – Níveis inferior



Fonte: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br>. Modificado pelo autor (a) 2019.

Cárdenas também cita que existe no Masp dois níveis da construção parcialmente enterrados, primeiro andar no nível -4,50, encontra-se o teatro auditórios e vestíbulos que por sua vez distribuem o fluxo dos ambientes, e na outra ala encontra-se salas e um mezanino com planta livre, contendo uma sala de exposições temporárias (Fig. 31). No andar inferior, situado no nível -9,50, contém o restaurante, área de exposição, biblioteca e área de serviço. (CÁRDENAS, 2015)

Figura 32 - Maquete Masp – topografia – Planta de cobertura – Insolação



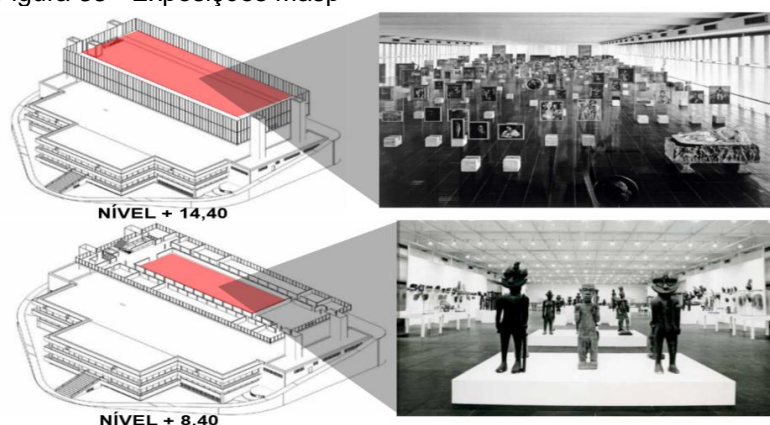
Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/06/conselho-do-patrimonio-estadual-de-doria-nao-tem-historiador.shtml>. Fonte: https://ovitro.wordpress.com/2013/05/24/casa-de-vidro_-hans-ulrich-obrist-the-insides-are-on-the-outside_-morumbi/linaboardi-6898. Modificado pelo autor (a) 2019.

Segundo Cárdenas (2015), o Museu da Arte de São Paulo possui uma topografia irregular com o desnível de 13 metros entre a Avenida Paulista e o encontro

das ruas Professor Otávio Mendes e Plínio Figueiredo, esse desnível proporcionou o assentamento dos níveis interiores com a topografia, proporcionando o encaixe para a elevação da caixa de vidro. As fachadas longitudinais estão direcionadas para o sudeste/nordeste, não afetando tanto as maiores fachadas, possibilitando as exposições das obras sem agredi-las, respeitando um recuo mínimo dos planos de vidros (Fig. 32).

De acordo com Cárdenas (2015), a maioria das exposições do Masp acontecem nos níveis +8,40 e +14,40. A exposição temporária fica no centro do nível +8,40, possui 645 m², já a exposição de longa duração ocorre na pinacoteca, com 2.100 m², situada no nível +14,40, onde as obras são expostas em cavaletes de cristal, reformulando o padrão das exposições, saindo da parede para um cavalete transparente, dando a impressão que estão suspensas no ar (Fig. 33). (CARRILHO, 2004)

Figura 33 - Exposições Masp



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959. Modificado pelo autor (a) 2019.

Portanto as exposições propostas por Lina são flexíveis, com maior liberdade de locomoção aos visitantes, e maior proveito do ambiente inserido sem estar preso em paredes.

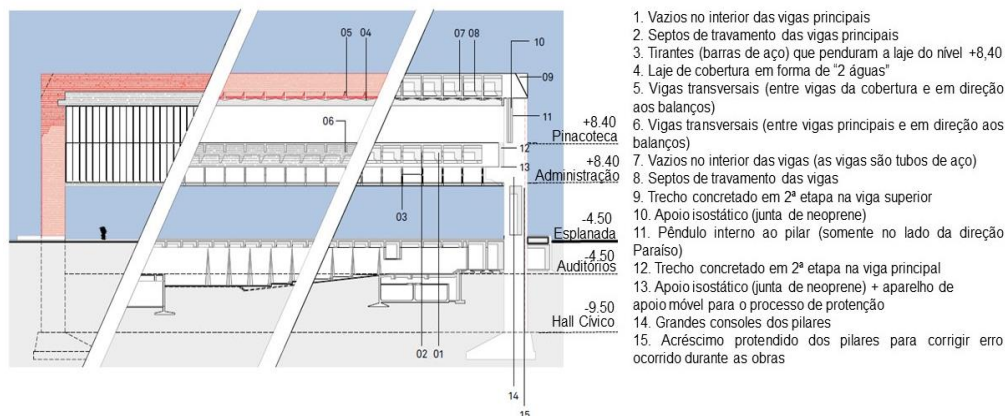
1.1.3 Configuração formal e tecnológica

A estrutura é a parte fundamental da construção, uma arquitetura moderna comparada com a arquitetura do contexto atual, o Masp se tornou um marco da cidade de São Paulo, com empenho de reforçar as ações coletivas, se tornando uma relação

espacial entre os usuários, a arquitetura e a cidade (COSTA, 2017). Com vigas aparentes, ocas em forma retangular, e textura exterior de concreto (Fig. 34).

O engenheiro José Carlos de Figueiredo Ferraz projetou a estrutura, proporcionando o maior vão livre da América Latina na época.

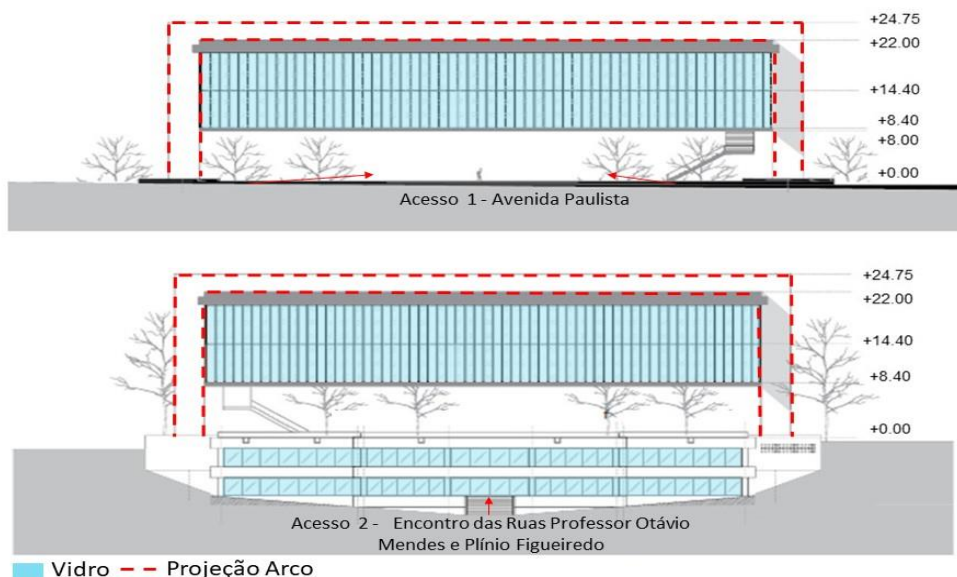
Figura 34 - Corte com detalhe da viga protendida



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959.

As vedações do Museu da Arte de São Paulo são em concreto aparente, formulando tábuas em horizontal. As limitações dos ambientes são feitas em vidro, de chão á teto. Os vidros usados na fachada possuem modulação de 6 metros de altura por 1.10 metros de largura, encaixadas em perfis de aço. As imagens a seguir auxiliaram ao entendimento da composição do Masp (Fig. 35). (CÁRDENAS, 2015)

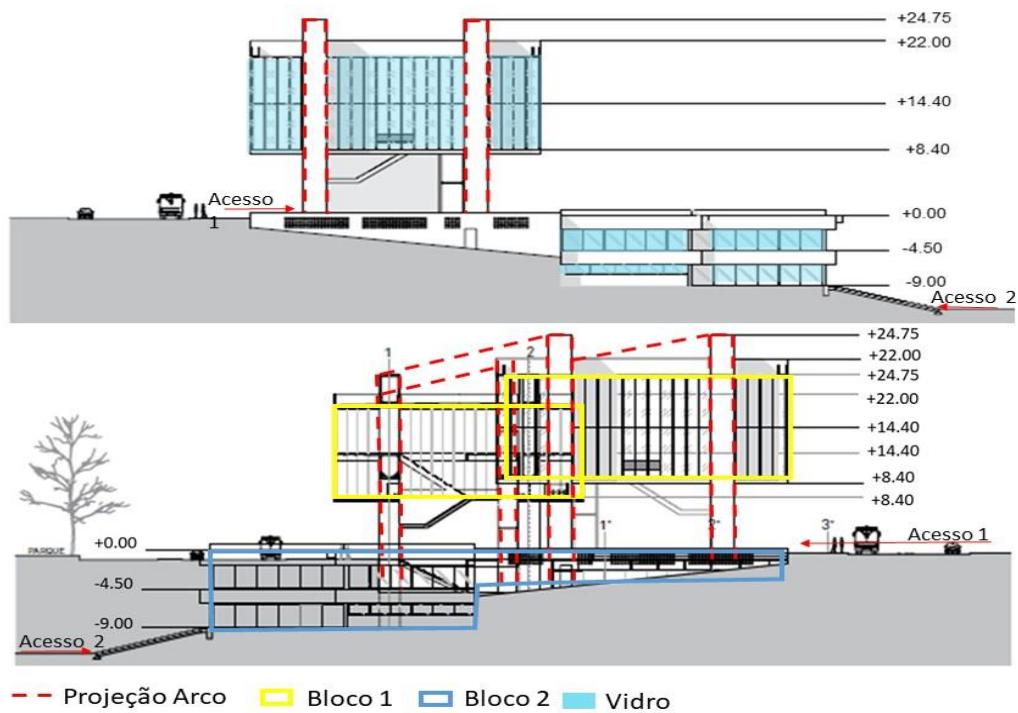
Figura 35 - Vista frontal - Avenida Paulista e vista posterior, Rua Carlos Cermenale



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959. Modificado pelo autor (a) 2019.

As sapatas possuem 10 x 12.5 metros de altura até 4 metros, as colunas possuem 4 x 2.25 metros. Possui 4 vigas protendidas, um par sustenta atravessa o edifício e apoia os dois pisos, outro par apoia a cobertura, e possuem 3.5 metros de comprimento (Fig. 36). (CÁRDENAS, 2015)

Figura 36 – Vista lateral esquerda e corte transversal



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959. Modificado pelo autor (a) 2019.

Segundo Cárdenas (2015), as tubulações são distribuídas nos corredores das áreas de manutenção e serviço, facilitando a modificação que possa ser necessária. Os guarda corpos são constituídos por bancos de concreto, o encosto possui a altura do corrimão (Fig. 37).

Figura 37 - Tubulações e guarda-corpo Museu da Arte de São Paulo



Fonte: Masp: estrutura, proporção e forma / Alexandra Silva Cárdenas. Saraiva, 1959.

A estrutura do MASP é composta por cinco elementos essenciais para a sua estrutura:

- Concreto: o concreto protendido e armado aparente, no interior do museu em alguns locais as paredes são caiadas de branco, no exterior usa a cor natural do concreto, e as vigas e pilares no exterior com a coloração vermelha;
- Aço: estão contidos no concreto, nos encaixes e imperceptíveis, ajudando a completar a forma do museu.
- Vidro temperado: usado nas fachadas e nas divisórias dos ambientes internos;
- Pedras: A pedra Goiás, posta na esplanada, proporcionam paralelepípedos que após o tempo foram rodeados de vegetação rasteira
- Proporção: foi organizado pela arquiteta todos esses elementos responsáveis pela proporção do museu, modulado com o interior levemente alinhado com as vigas superiores.

Esses elementos essenciais proporcionam um aspecto rígido, implantados com precisão e eficiência, possibilitando que seja reconhecida por todos que passam pela Avenida Paulista (CARDENAS, 2015).

Para Lina Bo Bardi, “o *museu era um “nada”, uma procura da liberdade, a eliminação dos obstáculos, a capacidade de ser livre perante as coisas*”. (GRINOVER, M. e RUBINO, S. Lina por escrito, cit. p. 166)

A fluidez e distribuição dos espaços permitem uma liberdade para o usuário, modernizando o meio inserido, uma caixa de vidro que virou um marco para a cidade de São Paulo.

1.2 Museu do Amanhã

Segundo o site Dlegend (2016), o Museu do amanhã, localizado na Praça Mauá na cidade de Rio de Janeiro- RJ, pensado como um meio de estabelecer novas relações com os visitantes, fruto de um projeto de requalificação da região portuária do Rio de Janeiro, cercado por espelhos d’água, ciclovia, jardim e área de lazer, um lugar de importância histórica, mas esquecido pelos cariocas.

Tabela 2 - Ficha técnica Museu do Amanhã

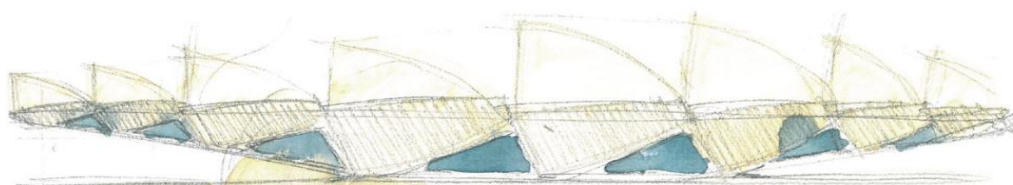
FICHA TÉCNICA	
NOME	MUSEU DO AMANHÃ
LOCALIZAÇÃO	PRAÇA MAUÁ, 1 – CENTRO, RIO DE JANEIRO – RJ
PROJETO	SANTIAGO CALATRAVA
ANO	2015
MATERIAL	AÇO, CONCRETO ARMADO E VIDRO
ÁREA TERRENO	34.600 m ²
ÁREA TOTAL	15.000 m ²

Fonte: Dados baseados no site: ArcoWeb Museu do Amanhã, Santiago Calatrava. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Autor (a) 2019

1.2.1 Conceito

O Museu do Amanhã, projetado por Santiago Calatrava, traz a ideia de uma forma etérea, ligada a natureza, mostrando a leveza do edifício sobre onde fora inserido, no qual aparenta-se estar flutuando sobre as águas do mar, como um barco, plantas aquáticas ou pássaros (Fig. 38) (MUSEU DO AMANHÃ, [ENTRE 2015 E 2019]).

Figura 38 – Croqui Museu do Amanhã



Fonte: <https://museudoamanha.org.br/livro/21-as-formas-do-tempo.html>

1.2.2 Contextualização

Conforme o site Archdaily (2016) o Museu do Amanhã encontra-se no píer de Mauá, zona portuária da cidade do Rio de Janeiro, localizada na Baía de Guanabara e próximo ao Mosteiro de São Bento. Possui em seu entorno obras históricas como: Museu da Arte do Rio, Museu Light de Energia, Centro Cultural do Banco do Brasil, Museu do Negro, Museu da Justiça, Museu Histórico Nacional, Museu Nacional de

Belas Artes e o Museu da Imagem e do Som, formando uma vasta área turística (Fig. 39).

Figura 39 - Localização Museu do Amanhã



Fonte: <http://www.clker.com/cliparts/O/s/g/z/E/m/mapa-do-brasil-md.png> - Fonte: Google Maps 2019. Modificado pelo autor (a) 2019

Segundo o site Archdaily (2015), o projeto se conecta muito bem ao lugar onde foi inserido, pois o grande espelho d'água juntamente com o mar criam uma sensação flutuante aos olhos dos observadores, tanto os que frequentam o edifício quanto aos que observam do seu entorno, principalmente os da Baía de Guanabara (Fig. 40).

Figura 40 – Museu do Amanhã - RJ



Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-rio-20-04-2011>

O site do Archdaily (2016) cita que o projeto está posicionado sentido NORTE-SUL, no qual possui grandes balanços na sua estrutura, sendo 75 metros voltados para a praça e 45 metros para o mar. Juntamente com os grandes vãos em balanço,

a cobertura do edifício com suas enormes asas moveis destacam ainda mais a obra, no qual estas funcionam como um moderador da luz solar que incide no ambiente (Fig. 41).

Figura 41 - Museu do Amanhã



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/785756/museu-do-amanha-santiago-calatrava>

1.2.3 Configuração Funcional

Figura 42 - Planta de situação Museu do Amanhã



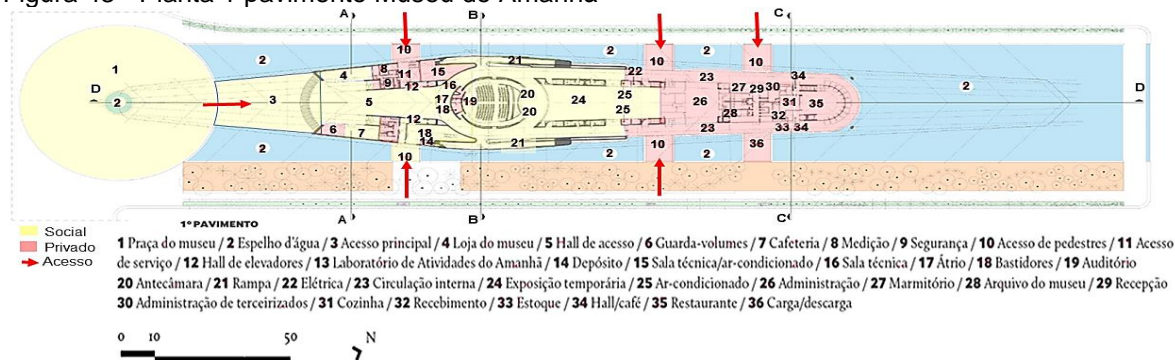
Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Modificado pelo autor (a) 2019

O Museu do Amanhã possui 2 (dois) pavimentos, os acessos acontecem pela

fachada sul, pela Praça Mauá sendo o principal, e também pelas fachadas leste e oeste, pelas rampas de acesso do edifício (Fig. 42).

Conforme o site Archdaily (2016), o térreo possui salas funcionais e técnicas, como por exemplo, escritórios administrativos do museu, espaço de pesquisa, instalações educacionais, um auditório, uma loja do museu, um restaurante, lobby, arquivos, armazenamento e local de entrega (Fig. 43).

Figura 43 - Planta 1 pavimento Museu do Amanhã



Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Modificado pelo autor (a) 2019

Já no pavimento superior encontra-se as salas de exposições permanentes na qual possui um pé direito de 10 metros de altura dos seus 18 metros totais, com vista panorâmica da Baía de Guanabara. No seu exterior, áreas de passeio, com lindos jardins e um enorme espelho d'água, criando percursos e áreas de lazer (Fig. 44) (ARCHDAILY, 2016).

Figura 44 - Planta 2 pavimento Museu do Amanhã

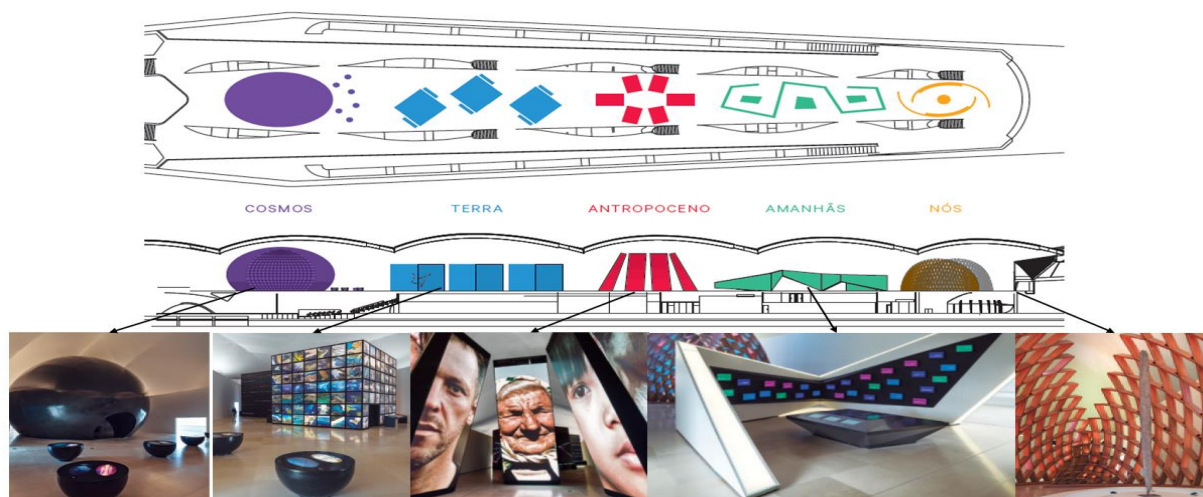


Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Modificado pelo autor (a) 2019

Segundo o site Arcoweb [entre 2010 e 2018], o museu possui uma forma expográfica interativa, utiliza recursos audiovisuais e jogos, contendo cinco exposições permanentes como:

- Cosmos: de onde viemos? Uma espécie de planetário abordando a relação do ser humano com o estudo do universo e da astronomia;
- Terra: quem somos? Um espaço para a reflexão do que os curadores denominam as três dimensões da existência – vida, pensamento e matéria;
- Antropoceno: onde estamos? Discute a atividade humana como uma força geológica capaz de transformar o ambiente;
- Amanhãs: para onde vamos? Sobre as tendências populacionais mundiais e convivência intercultural.
- Nós: como queremos ir? Engaja a transformação e consciência ambiental.

Figura 45 – Exposições permanentes Museu do Amanhã



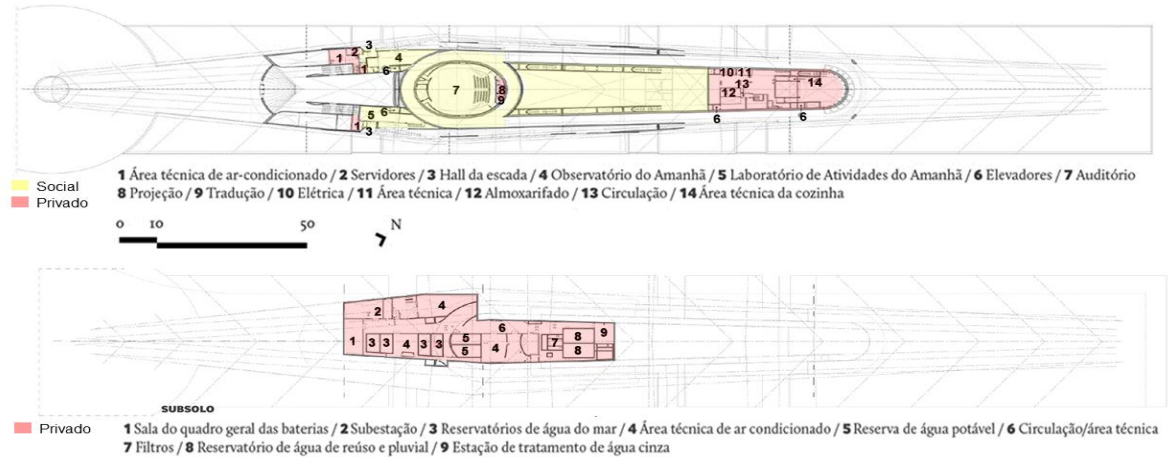
Fonte: Luiz Alberto Oliveira. Modificado pelo autor (a) 2019

As exposições permanentes usufruem de painéis 360° e mesas *touch screen*, onde mostram uma perspectiva da vida, proporcionando uma interação e reflexão perante o assunto e além dessas ferramentas o museu possui a Iris, um aplicativo que narra toda a sua trajetória do museu (Fig. 45).

Cada visitante ao entrar no Museu do Amanhã recebe um cartão com um chip, ao se conectar com os postos de interação distribuídos no museu (mesas interativas ilustradas na figura 38), se conecta com a ÍRIS, um aplicativo que identifica e dialoga com cada visitante registrando suas atividades no museu e sugerindo novas atividades a próxima visita e fornece também informações sobre as exposições, armazenando (OLIVEIRA, 2015).

Segundo o site Archdaily (2016), o mezanino possui um auditório com capacidade de 400 lugares café, loja, restaurante e espaços para atividades educacionais como o Laboratório de Atividades do Amanhã, e o Observatório do Amanhã que proporciona um espaço científico e tecnológico para pesquisas. O subsolo é destinado para área técnica privada (Fig. 46).

Figura 46 - Planta Mezanino e subsolo - Museu do Amanhã



Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Modificado pelo autor (a) 2019.

Segundo o site Concreto em Curva (2016), o Museu do Amanhã tem o máximo aproveitamento de luz natural em todo o edifício, nas fachadas laterais possui grande aberturas com vidros, com estruturas metálicas que possibilitam o movimento ao longo do dia, absorvendo a luz por painéis fotovoltaicos e para o resfriamento é utilizado a água do mar e águas fluviais para reúso em atividades internas (Fig. 47).

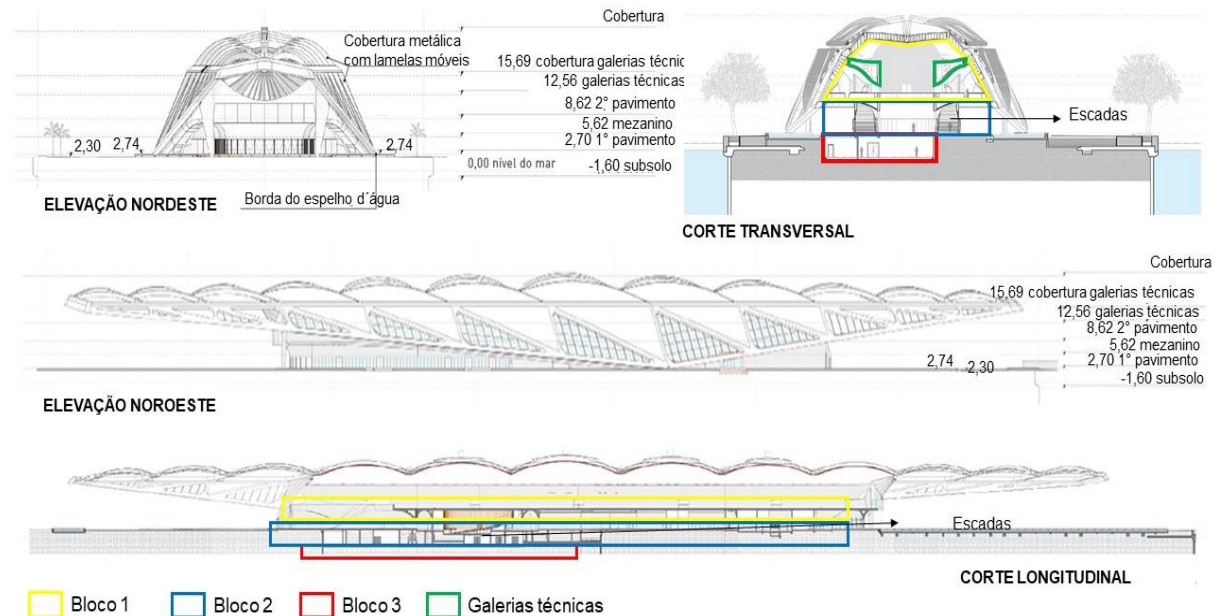
Figura 47 - Insolação Museu do Amanhã



Fonte: <https://concretoemcurva.com/2016/02/01/o-museu-do-amanha/>

A figura a seguir irá auxiliar no entendimento da composição do Museu do Amanhã.

Figura 48 - Cortes e elevações Museu do Amanhã

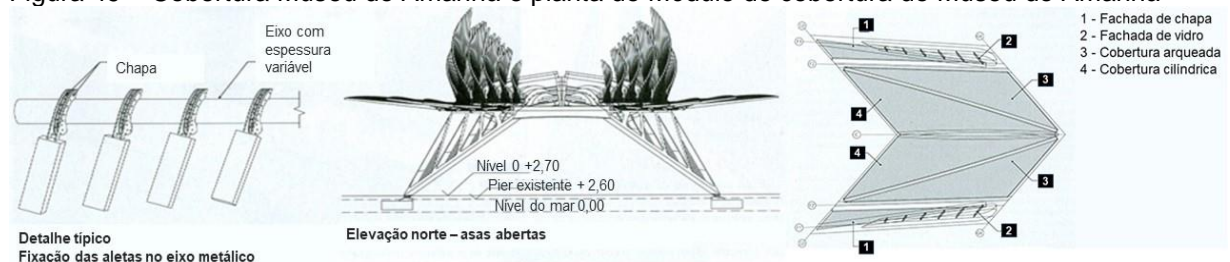


Fonte: <https://www.arcoweb.com.br/finestra/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro-2014>. Modificado pelo autor (a) 2019

1.2.4 Configuração Formal e Tecnológica

Segundo o site do Instituto de Engenharia (2015), o Museu do Amanhã possui o comprimento superior a 330 metros, com balanços de 65 a 75 metros em terra ancorados somente por dois apoios fixos e o restante móveis. Possui peças desenvolvidas para a montagem com três tipos principais: painéis de chapas; banzos e aletas. E para a menor absorção do calor foi pintada de branco toda a estrutura de metal.

Figura 49 – Cobertura Museu do Amanhã e planta do Módulo de cobertura do Museu do Amanhã

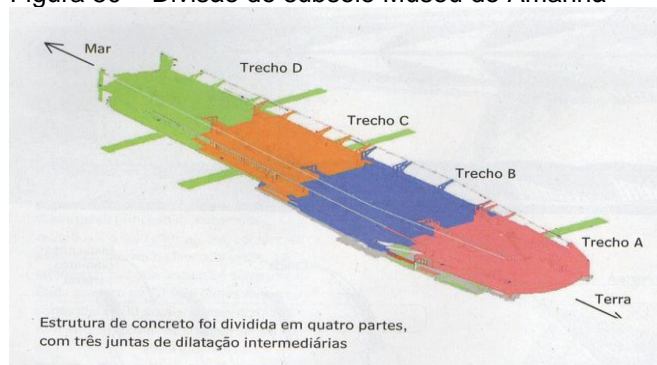


Fonte: <https://www.institutoeengenharia.org.br/site/2015/11/27/museu-do-amanha/>

O site ainda cita, a cobertura possui dois tipos de painéis: cônicos, com uma curvatura e os com dupla curvatura em uma direção. E treliças inclinadas para as laterais com altura variável. Utilizou-se também perfis de aço para um melhor resultado estrutural, tipo caixa com medidas de 1 m x 1m até 1m x 1,5 (Fig. 49).

Segundo o Programa de Educação Tutorial – PET, do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC (2016), em toda estrutura do museu - exceto a cobertura no qual utilizou estrutura metálica, que possuem formas curvilíneas - foi utilizado o concreto armado para a execução da obra. O site ainda cita, que o subsolo foi dividido em quatro (04) trechos, representados na figura 50, no qual iriam usar laje protendida, mas para agilizar o processo aumentaram a espessura da laje para 60cm.

Figura 50 – Divisão do subsolo Museu do Amanhã



Fonte: <http://pet.ecv.ufsc.br/2016/04/museu-do-amanha/>

Portanto o Museu do Amanhã se tornou além de um prédio tecnológico sustentável, possui em seu conceito formas naturais que moldam a estrutura para se tornar o que virou hoje, um monumento orgânico que tem em sua mistura concreto, aço e vidro, utilizando os meios naturais para a sua ventilação e economia de energia. Em suas exposições tecnológicas, o museu busca passar uma visão futurista, porém, um futuro que possa estar ao nosso alcance, desde as reflexões levadas aos usuários até os materiais usados em sua expografia.

1.3 Soluções projetuais

Nesse tópico será pontuado as semelhanças e diferenças das obras apresentadas no estudo de casos tomando como base para a elaboração deste

trabalho alguns princípios usados nas obras, como elementos formais, funcionais, estruturais e tecnológicos. Ambas as obras possuem potenciais características que possam ser usados como referência projetual para a concepção do anteprojeto.

As obras estudadas têm como características semelhantes, os materiais utilizados (concreto, aço e vidro), e possuem um respeito que em relação com o seu entorno, valorizando o conjunto visual do sítio onde estão implantadas.

Mesmo sendo arquiteturas contemporâneas de grandes escalas, a forma como se apresentam, possuem diferenças notáveis. Uma dessas diferenças é a forma estrutural, pois no Masp e Museu do Amanhã possuem uma estrutura aparente, utilizando essa como um elemento não apenas estrutural, mas também como componente estético.

A forma como se apresentam também possuem características distintas, enquanto o Masp é composto por linhas retas e simétricas, já o Museu do Amanhã demonstra forma orgânica que aparenta um esqueleto estrutural preenchido por vidro, possibilitando leveza e movimento a obra.

O Museu do Amanhã possui uma característica especial, a sua expografia voltada para a área tecnológica, tornando um museu mais interativo e atrativo aos olhos do usuário na atualidade, e também a tecnologia utilizada para a sustentabilidade do edifício.

Para o projeto do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste, conclui-se que é necessário o cuidado com a forma estética exterior, o uso do estrutural como elemento estético, formas geométricas e o balanço fazem parte desse conceito.

A utilização da tecnologia como ferramenta expositora, junto com o controle da iluminação interna e externa nas áreas de exposições, possibilitam a interação com o usuário gerando uma experiência satisfatória, assim como a tecnologia sustentável.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA CIDADE DE CRUZEIRO DO OESTE

Neste tópico será contextualizado o município de Cruzeiro do Oeste, o qual será objeto de implantação do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste - PR. O estudo visa entender a história do município e como o mesmo se desenvolveu a fim de compreender os fatores que irão interferir diretamente no projeto. O capítulo tratará também de fundamentar a escolha da cidade para abrigar o novo edifício.

2.1 Histórico

De acordo com a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste (2019), a cidade foi fundada no ano de 1947 e colonizada por Messias Francelino de Medeiros, José Bogo, José Paulo da Silva, Joaquim José Ferreira, Juvenal Calixto, Laurindo Nunes de Oliveira, Aristides Mattes, Pedro Candinho, Osvaldo Rodrigues do Amaral e Artur Teixeira.

Segundo o site Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE (2017), houve a criação do Município de Peabiru no ano de 1951, Cruzeiro do Oeste foi desmembrado do município de Campo Mourão e elevada à categoria de Distrito Administrativo. Diante o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES (2019), sua data de instalação foi no dia 17 de novembro de 1955, porém, sua data comemorativa é celebrada no dia 16 de agosto.

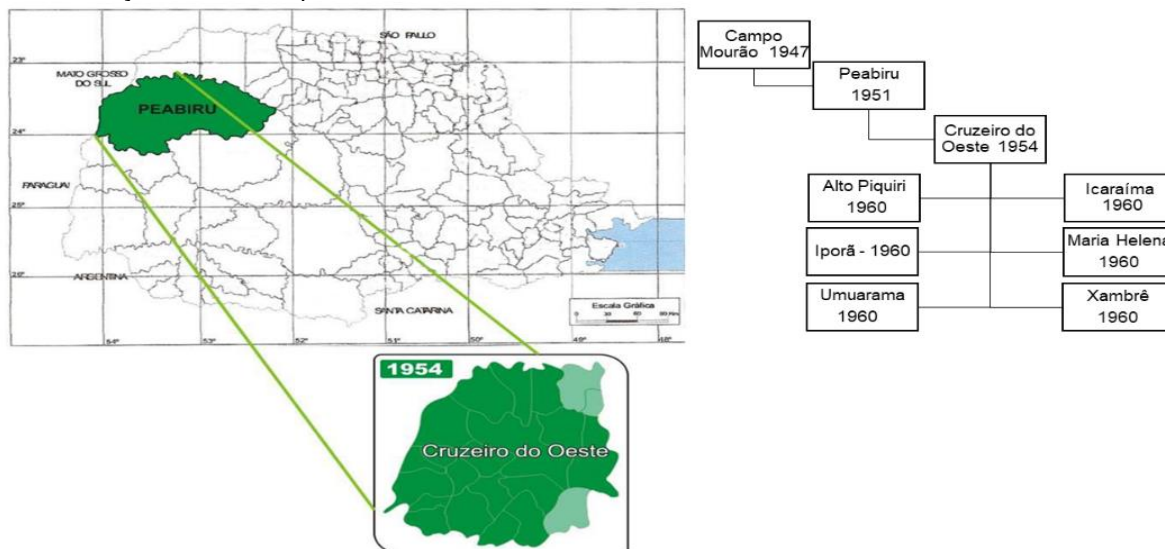
Conforme a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste (2019) a denominação do município deu-se origem no ano de 1946, o capitão Renato de Mello, a procura de água demarcou com uma seta em forma de cruz o local onde a encontrara, localizado na estrada Boiadeira. A cruz criou um marco de encontro entre os tropeiros, conhecido como "Cruzeiro", mais tarde passou a se chamar "Cruzeiro do Oeste" para distinguir dos demais municípios identificados como Cruzeiro.

No ano de 1947, Cruzeiro do Oeste foi projetada pela Companhia de Terras do Norte do Paraná, com ruas e avenidas largas onde permanecem com a mesma estrutura de início. Para o governador da época, Munhoz da Rocha, Cruzeiro foi considerado um dos maiores municípios em extensão territorial e o segundo maior em número de habitantes (CARDOSO, 2007).

A partir de 1960, os municípios de Alto Piquiri, Icaraíma, Iporã, Maria Helena,

Umuarama e Xambrê foram emancipados de Cruzeiro do Oeste (Fig. 51).

Figura 51 - Mapa do Paraná com divisão dos municípios em destaque a Comarca de Peabiru e o município de Cruzeiro do Oeste em 1954 e a genealogia da microrregião de Cruzeiro do Oeste e ano de criação dos municípios.



Fonte: Regina Castro Soares Cardoso. Editado pelo autor (a) 2019.

A sua economia baseada na agricultura nos anos de 1960-1970, um município já foi rico e próspero devido a retirada de madeira e a cultura do café, entretanto, em 1975 ocorreu a geadá negra, perdendo a maior fonte de renda “os cafezais”, dando espaço a pecuárias, soja e plantações de cana-de-açúcar. O município ficou pouco lucrativo e sem necessidade de mão de obra, gerando um êxodo rural, os habitantes de Cruzeiro do Oeste, junto com a dos seus distritos foram reduzindo, de uma população com aproximadamente 60.000 para 20.000 habitantes. (CARDOSO, 2007)

Figura 52 - Capela Imaculada Conceição, bairro Cafeeiros - Cruzeiro do Oeste - PR



Fonte: <http://mapio.net/pic/p-12528596/>

Em seu Patrimônio Material, encontra-se a capela Imaculada Conceição, localizada no bairro Cafeeiros, levantada nos anos 50, em conjunto com a Estrada da Boiadeira, traz um marco na concepção da identidade local (Fig. 52). (CORREA; STEINKE; 2008)

O município de Cruzeiro do Oeste - PR possui uma riquíssima herança histórica marcada pelo seu papel na formação da região Noroeste do Paraná e pelo o encontro dos fósseis, trazendo uma história nunca antes imaginada para essa região, um patrimônio de bens impalpáveis que traz consigo uma memória vivada e identidade de um povo e do local.

2.2 Localização

A cidade de Cruzeiro do Oeste situa-se no Noroeste Paraná, tem como divisa as cidades de Mariluz, Tapejara - PR e Tuneiras do Oeste - PR. Possui uma área territorial de 781,959 km², e mantém uma distância de 551,24 km da Capital do Paraná (Curitiba). Cruzeiro do Oeste administra mais dois distritos, sendo eles, Cafeeiros e São Silvestre (Fig. 53). (CIDADE BRASIL, 2018)

Figura 53 - Localização do Município de Cruzeiro do Oeste - PR



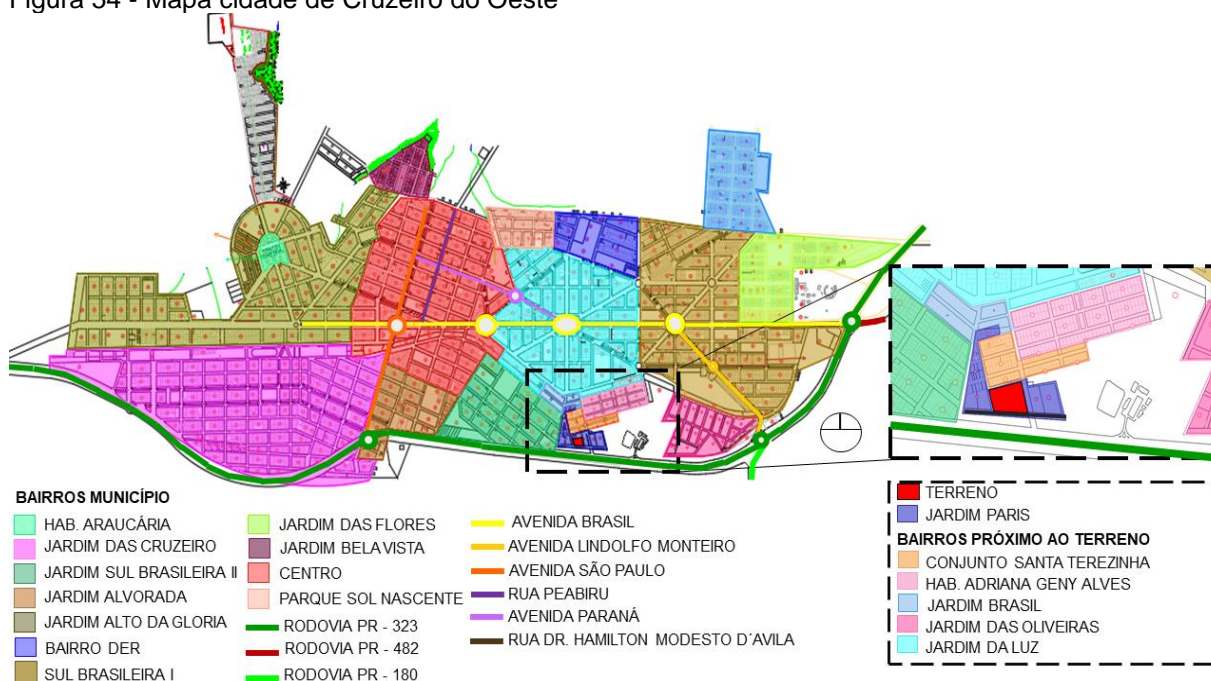
Fonte: <http://www.planejamento.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2091>
 Fonte: <http://www.cacispar.org.br/noticia/105978>. Modificado pelo autor (a) 2019.

A escolha do município de Cruzeiro do Oeste para a inserção de um novo projeto cultural se deu ao fato do mesmo estar localizado em meio a rota da rodovia PR – 323, onde liga a cidade de Maringá até Iporã – PR, e a BR – 487, conhecida como a Rodovia Boiadeira, onde faz divisa entre o estado de Mato Grosso do Sul e do Paraná.

2.3 Análise da cidade

A cidade de Cruzeiro do Oeste - PR é considerada um município pequeno, possuindo um traçado linear paralelo a rodovia PR – 323, contendo acesso as rodovias PR – 180, ligando a cidade até o município de Mariluz e a rodovia PR – 482, onde a liga até o município de Tuneiras do Oeste. O município possui uma configuração formal simétrica com adaptação ao relevo, projetada pela Companhia Sul Brasileira de Terras e Colonização (Fig. 54).

Figura 54 - Mapa cidade de Cruzeiro do Oeste



Fonte: Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste. Modificado pelo autor (a) 2019.

As vias principais do município são a Avenida São Paulo, onde possui um fluxo grande de automóveis e a Avenida Brasil, ambas cruzam a cidade funcionando como eixos de distribuição viários. A avenida Lindolfo Monteiro possui um fluxo moderado de automóveis. O polo comercial está localizado perante a Avenida Paraná e a Rua Peabiru, possuindo um maior fluxo de automóveis.

2.4 Análise do terreno e entorno

O terreno encontra-se localizado área institucional pertencente a prefeitura, no

Jardim Paris em de Cruzeiro do Oeste - PR. Em seu entorno se predomina edificações residenciais com 1 pavimento, na sua lateral leste encontra-se a nova Sede da FACO – Faculdade de Cruzeiro do Oeste e adiante o Frigorífico Lacto. Os acessos pelo município podem ocorrer pelas Ruas Dr. Hamilton Modesto D’Avila, Rua Frei Jorge, ambas pavimentadas, e pela Rua Prudentópolis, atualmente representada na figura como um atalho/via sem pavimentação, feito pelos moradores em seus percursos diários. Os acessos pela Rodovia BR – 323 podem ocorrer pela Rua Sertanópolis e também pelo atalho/via Prudentópolis (Fig. 55).

Figura 55 – Condicionantes do Terreno



Fonte: Google Earth 2019. Modificado pelo autor (a) 2019

Através da análise de insolação, constata-se que a testada sul do terreno receberá uma insolação média e fachada oeste será mais afetada pela incidência solar. A testada Sul é afetada por ruídos elevados devido ao tráfego de automóveis constante da rodovia PR – 323. Foi constatado a existência de 4 postes no terreno com uma distância de 30 metros entre eles.

Figura 56 – Topografia, cortes sem escala e vistas do terreno

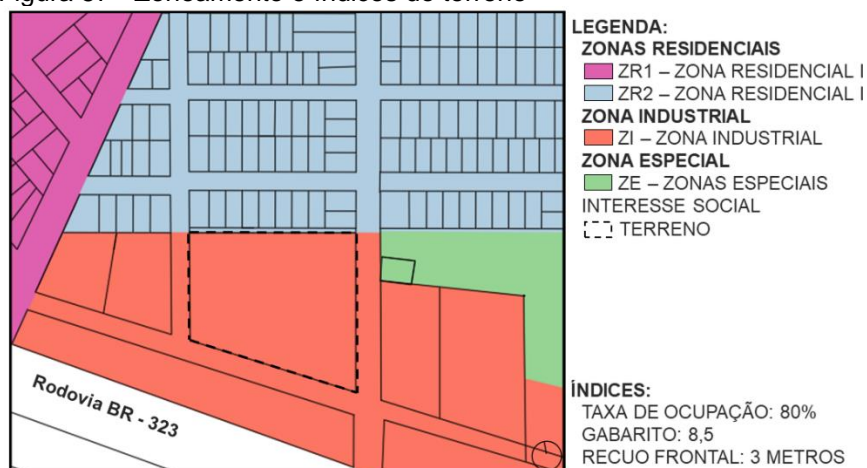


Fonte: Autor (a) 2019

O terreno demonstrado na figura 56, possui 9.517,92 m², e um desnível de 7 metros em sua topografia, com a maior metragem no lado noroeste e a sua caída para a lateral Sudeste, portanto a área escolhida considera-se apropriada para a implantação do museu.

2.5 Zoneamento e perfil viário

Figura 57 - Zoneamento e índices do terreno



Fonte: Plano Diretor de Cruzeiro do Oeste. Modificado pelo autor (a) 2019

De acordo com o Plano Diretor do município de Cruzeiro do Oeste – PR (2007), o terreno escolhido para a implantação do museu está localizado em uma ZI – Zona

industrial, possibilitando a construção de uma edificação de até 8,5 metros de altura, com o máximo de ocupação de 80% do terreno e um recuo mínimo de 3 metros (Fig. 57).

Figura 58 - Perfil sistema viário e vias laterais ao terreno



Fonte: Google Earth, 2019. Fonte: Plural – consultoria de planejamento territorial. Fonte: Autor (a), 2019. Modificado (a) pelo autor (a) 2019.

As vias no entorno do terreno são caracterizadas como vias locais, com a caixa viária de 14 metros de comprimento, exemplificado na imagem 58, entretanto a figura 58-1 mostra a Rua Hamilton Modesto D'Avilla, a imagem 58-2 demonstra a Rua Frei Jorge e em seguida, nas imagens 58-3, 58-4 e 58-5 ilustram o atalho feito pelos moradores no terreno, considerada como a Rua Prudentópolis. As imagens 58-6, 58-7, 58-8, 58-9 e 58-10 ilustram as vistas do terreno sobre a Rodovia BR – 323.

Ambas as vias não contem passeio, bocas de lobo e arvores, devido a área ser ainda considerada nova.

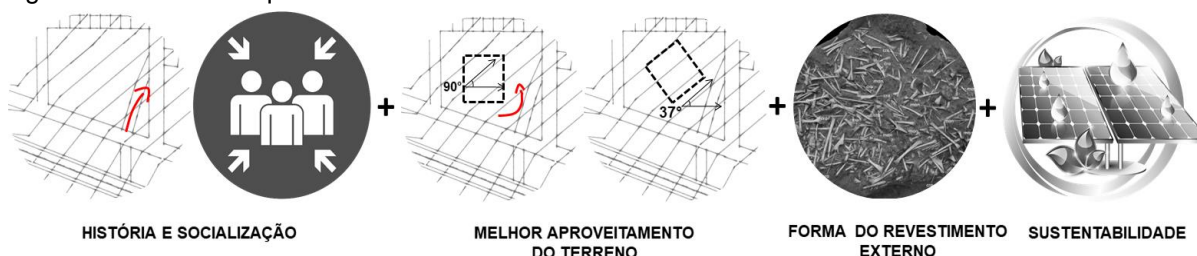
Com essas características percebe-se que a área do projeto está estrategicamente inserida em uma região que possui um espaço acessível e de fácil locomoção para os munícipes e os visitantes.

3 PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Esse apresenta o projeto do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste, desenvolvido após um embasamento teórico obtido nos capítulos anteriores. O capítulo irá apresentar partido arquitetônico, programa de necessidades, setorização, fluxograma, plano massa, estudo preliminar e por fim será apresentada uma conclusão parcial do projeto.

3.1 Partido Arquitetônico

Figura 59 - Partido Arquitetônico



Fonte: Autor (a) 2019.

O Partido arquitetônico para a elaboração do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste – PR, surgiu levando em consideração a história local, portanto o caminho traçado no terreno escolhido para implantá-lo, é o resultado de rotas percorridas pelos moradores, possibilitando a proposta de uma área de convivência para os usuários e os residentes na localidade.

Para a implantação do museu, foi considerado a angulação da topografia local, proporcionando um aproveitamento melhor do terreno, minimizando corte e aterro para a sua implantação.

A forma externa do edifício baseia-se no solo em que os ossos foram encontrados, possuindo irregularidade em suas formas.

E por fim, o uso da tecnologia sustentável será implantada para minimizar os gastos do museu, como a captação de energia solar para o auxílio dos maquinários (bombas das cisternas e equipamento paleontológico), ventilação e iluminação mecânica, incluindo a de águas pluviais para abastecimento sanitário e irrigação da vegetação proposta, tornando-o um edifício sustentável (Fig.59).

3.2 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

O programa de necessidades do Museu Histórico de Cruzeiro do Oeste foi elaborado baseado nos estudos de casos, juntamente com a análise dos museus existentes em Cruzeiro do Oeste-PR, de uma forma que atenda o público visitante de universidades, pesquisadores e escolas. A tabela a seguir demonstrara os ambientes e suas metragens mínimas:

Tabela 3 - Plano de necessidades e Pré-dimensionamento

	AMBIENTE	QUANT.	ÁREA M²	OBSERVAÇÕES
SOCIAL	FOYER	01	40	-
	RECEPÇÃO	01	10	Duas cabines de atendimento + balcão
	SALA DE EXPOSIÇÕES PERMANENTES	05	30	-
	SALAS DE EXPOSIÇÕES TEMPORÁRIAS	01	30	-
	CAFÉ	01	60	Cozinha + balcão + mesas
	AUDITÓRIO	01	100	Capacidade para 90 pessoas
	TOTAL			390 m²
PRIVADO	BANHEIROS	02	30	Masculino/feminino + acessível + vestiário
	DEPÓSITO GERAL	02	12	-
	CASA DE BOMBAS	01	20	Maquinário ventilação + laboratório
	CASA DE LIXO	01	12	-
	CARGA E DESCARGA	01	20	-
	ÁREA DE SERVIÇO	01	4	Tanque + armários
	ESTACIONAMENTO	01	50	Externo
TOTAL			140 m²	
TÉCNICO	CABINE TÉCNICA	01	8	Controle de luz e som auditório
	RESERVA TÉCNICA	01	15	Armários
	SECRETARIA	01	12	Mesas de trabalho + armário
	ADMINISTRATIVO	01	8	Mesas de trabalho + armário
	COORDENAÇÃO	01	8	Mesas de trabalho + armário
	SALA REUNIÕES	01	15	Mesas + armário
	SEGURANÇA	01	8	Mesas e monitores de controle
	SALA PREPARAÇÃO	02	6	-
	LABORATÓRIO	06	15	Pias + mesas + arquivos
	ALMOXARIFADO	02	8	Armários
	COPA	01	8	Apoio aos funcionários
	DEPÓSITO/CARGA DESCARGA	01	15	-
	LAVABO	01	1,50	-
	BANHEIRO	02	28	-
	TOTAL			272,5 m²
Social 390 m² + Privado 140 m² + Técnico 272,5 m² = 802,5 m² + 30% circulação = 1.043,25 m²				

Fonte: O autor (a)

- Setor social: um espaço disponível para a comunidade, com 390 m².
- Setor privado: um apoio destinado aos funcionários, com 140 m².
- Setor técnico: espaços com funções administrativas e de pesquisa para o uso dos funcionários e possui controle de acesso, contém 272,5 m².

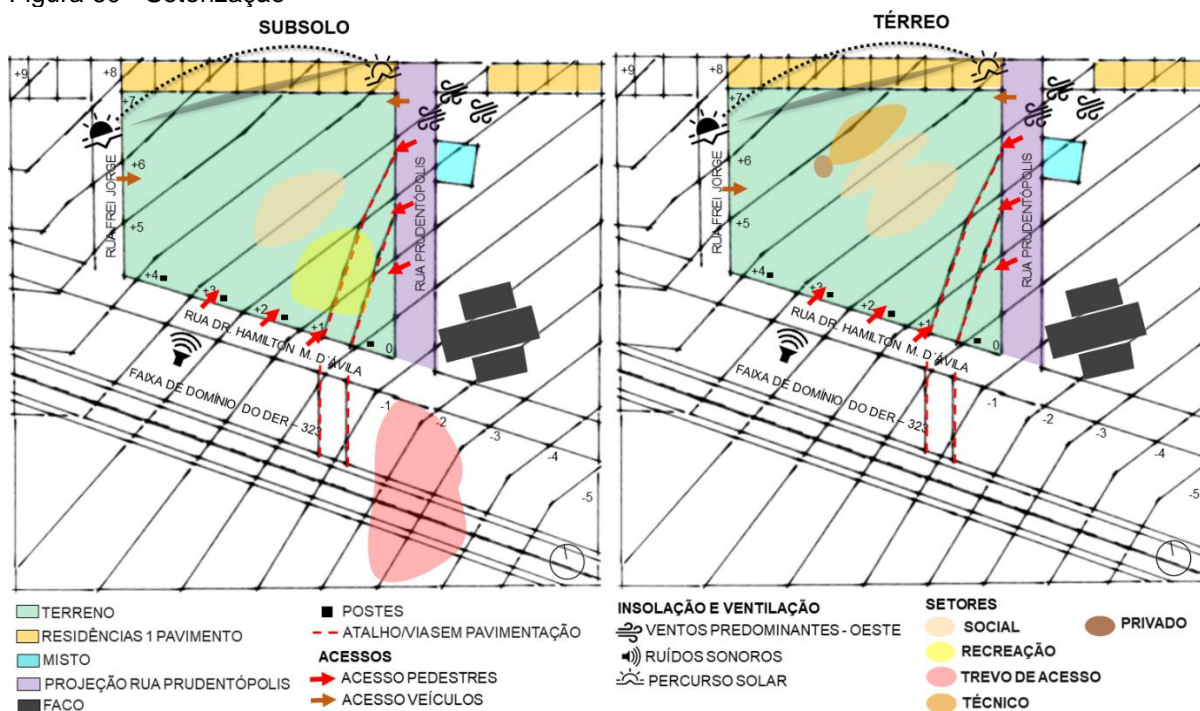
Portanto o plano de necessidades direciona a um ambiente com uma metragem de 802,5 m², com acréscimo de 30% de circulação, totalizando em 1.043,25 m².

3.3 Setorização e plano massa

Os estudos a seguir se definem por estudo de manchas e estudo volumétrico representado por blocos geométricos, indicado por cores e metragens de acordo com o plano de necessidades anteriormente estabelecido.

Este estudo auxilia a implantação e organização dos setores na topografia do terreno e a idealização dos materiais construtivos escolhidos para a concepção projetual. Os elementos principais para a execução estrutural e fechamentos serão: o concreto armado, vidro, aço e laje nervurada, para uso externo brises de alumínio. Esses materiais possibilitam o trabalho com grande vãos, transparência e segurança para com o projeto.

Figura 60 - Setorização



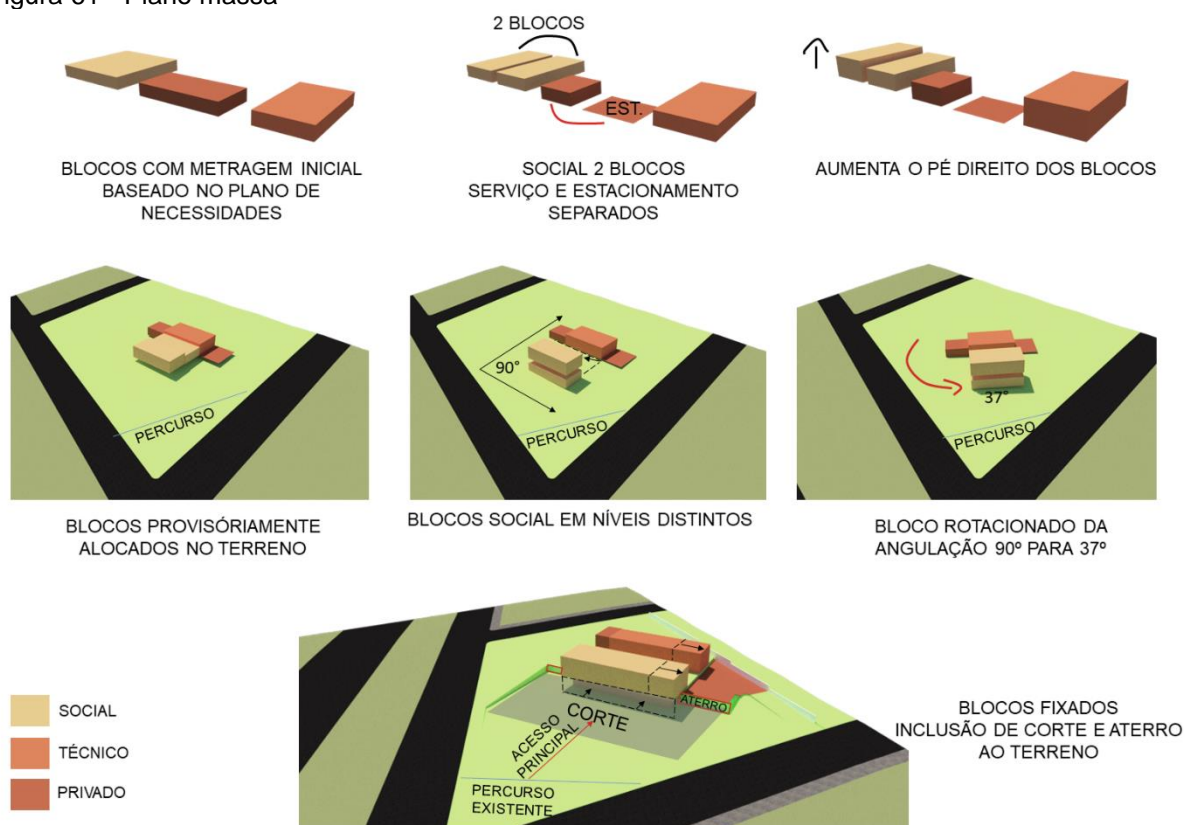
Fonte: O autor (a)

A figura 60 ilustra o estudo de setorização para a proposta do anteprojeto para o museu, onde possui 2 pisos, o subsolo e o térreo. No subsolo se encontra 1 bloco social implantado, onde o café e auditório se encontram, incluindo escada e o elevador como elemento de ligação ao piso superior (térreo). Os acessos de pedestres para o subsolo acontecem pela via Dr. Hamilton M. D'Ávila e a via Prudentópolis, onde o trajeto criado pelos moradores locais oferece um local de ligação entre as vias e o

bloco, sendo um ponto de encontro referencial para a contemplação do museu. Para acesso automobilístico a área do museu, a proposta de um trevo de acesso entre a BR – 323 propicia mais segurança para o cruzamento da rodovia e um portal personalizado ao estilo do museu, sendo visto por todos ao passarem pela rodovia.

No piso superior, o térreo possui 2 blocos, 1 social onde as exposições acontecem, sendo possível acessá-lo pelo elevador e escada social implantados no nível do subsolo. Há um pátio interno aberto que interliga o bloco social ao bloco técnico/privado, no qual toda a área administrativa, laboratorial e de serviço acontecem, e pode ser acessado por duas passagens, 1 acesso se encontra ligado ao estacionamento privado na lateral leste, o outro acontece na lateral oeste do bloco, no qual a área de serviço e a casa de lixo ocorrem.

Figura 61 - Plano massa



Fonte: O autor (a)

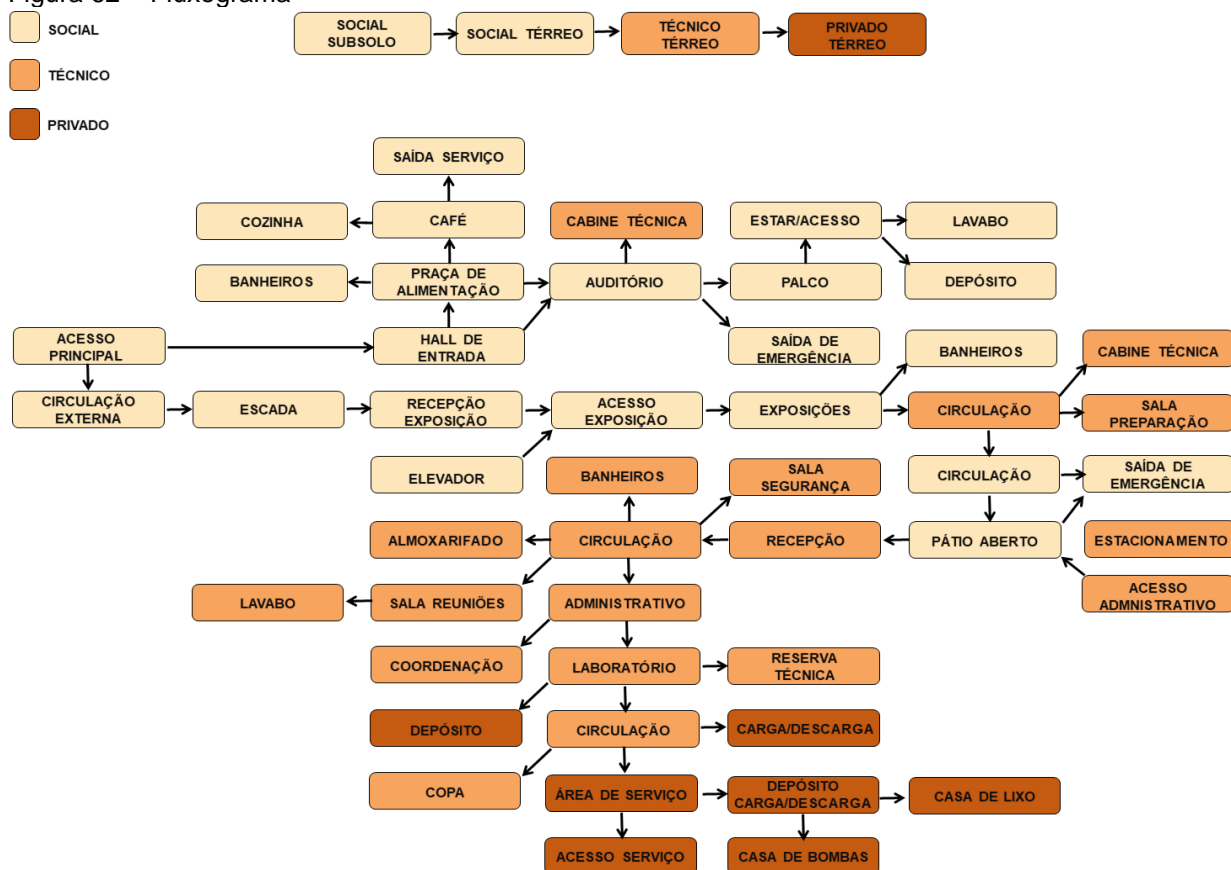
A imagem 61 demonstra a distribuição final dos setores no terreno, através dos blocos fixados em uma angulação de 37°. O bloco social onde contém o auditório e café implantado no nível + 1,15 do terreno, acima dele foi inserido o bloco social de exposições, no nível +5,65, juntamente com o bloco técnico/serviço, e o

estacionamento implantado no nível +4,63, servindo como um elemento de circulação entre o bloco social no nível +1,13 e o técnico/serviço no nível + 5,65.

3.4 Fluxograma

Esse estudo possibilita a relação entre setores, através de acessos, circulações e atividades idealizados de acordo com o plano de necessidades, setorização e plano massa, outros fatores importantes levados em consideração foram: a topografia e a posição do terreno em relação ao norte (Fig. 62).

Figura 62 – Fluxograma



Fonte: O autor (a)

A circulação do projeto inicia-se pelo subsolo, onde ocorre o acesso do pedestre, levando a uma área social disponível para a comunidade. Para poder chegar ao térreo, a escada e o elevador são utilizados como os elementos de ligação entre os dois blocos, por fim, o pátio aberto interliga o bloco social de exposições ao bloco técnico e administrativo.

4 PROJETO

5 CONCLUSÃO

Pelo fato do município de Cruzeiro do Oeste – PR não possuir uma área dedicada que valorize os Patrimônios Históricos juntamente com a nova descoberta de fósseis, pode-se concluir que ao criar um espaço dedicado a esses elementos em um ponto estratégico conjunto a uma arquitetura transformadora, isso irá fazer com que há uma valorização do município, pois, reforçara a cultura, lazer, turismo, emprego, economia, entre outros, também podendo abranger novos caminhos para os estudiosos da área, ou para quem objetiva seguir esse campo da paleontologia.

6 REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Mais um pterossauro é descoberto em Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <http://www.abc.org.br/2019/08/26/mais-um-pterossauro-e-descoberto-em-cruzeiro-do-oeste/>. Acesso em: 07 de setembro de 2019 as 20:46.

ARCHDAILY. **Museu do Amanhã/Santiago Calatrava**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/785756/museu-do-amanha-santiago-calatrava?ad_medium=gallery. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 10:21.

ARCHDAILY. **Projeto de Calatrava, Museu do Amanhã é inaugurado no Rio de Janeiro**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/779008/projeto-de-santiago-calatrava-o-museu-do-amanha-e-inaugurado-no-rio-de-janeiro?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 06 de novembro de 2019 as 21:27.

ARCOWEB. **Ícones arquitetônicos abriga caminho para o desconhecido**. <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-rio-20-04-2011>. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 14:00.

ARCOWEB. **Museu em Dupla escala**. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro>. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 14:18.

ARCOWEB. **Obra-monumento de Calatrava no Píer Mauá**. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/finestra/arquitetura/santiago-calatrava-museu-amanha-rio-janeiro-2014>. Acesso em 25 de junho de 2019 as 16:20.

ARQUITETAS INVISÍVEIS. **Lina Bo Bardi**. Disponível em: <https://www.arquitetasinvisiveis.com/lina-bo-bardi>. Acesso em: 27 de setembro de 2019 as 16:10.

ARQUITETURA BRUTALISTA. **Masp: Museu de Artes de São Paulo**. Disponível em: <http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201961-56/1961-56-fichatecnica.htm>. Acesso em: 27 abril de 2019 as 9:25.

ASSOCIAÇÃO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ. **UEM colabora na descoberta de 1º dinossauro do Paraná**. Disponível em: http://www.asc.uem.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23851:uem-colabora-na-descoberta-de-1-dinossauro-do-parana&catid=986&Itemid=101. Acesso em: 29 de junho de 2019 as 13:50.

BBC.COM. **Iguana achada no Brasil é 'elo perdido' na evolução dos lagartos**. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150827_vert_earth_iguana_brasil_ml. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 23:15.

BEM PARANÁ. **Nova espécie de pterossauro é descoberta no Paraná**. Disponível

em: <https://www.bemparana.com.br/noticia/nova-especie-de-pterossauro-e-descoberta-no-parana#.XXJGdShKjDc>. Acesso em: 06 de setembro de 2019 as 09:56.

BIOORBIS. **O "elo perdido" na evolução dos lagartos**. Disponível em: <https://www.bioorbis.org/2015/09/o-lagarto-do-velho-mundo-no-novo-mundo.html>. Acesso em: 04 de setembro de 2019 as 19:06.

BRASIL ESCOLA. **Pangeia**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/pangeia.htm>. Acesso em: 28 de abril de 2019 as 17:40.

BRYSON, Brian. **Breve História de Quase Tudo**. São Paulo: Companhia das Letras. p. 541. 2010.

CACISPAR. **Paraná é o quarto estado do país em número de novas empresas**. Disponível em: <http://www.cacispar.org.br/noticia/105978>. Acesso em: 09 de agosto de 2019 as 09:53.

CANAS, Adriano Tomitão. **Arquitetura para museus**. 2005. Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CÁRDENAS, Alexandra Silva. **Masp: estrutura, proporção e forma**. – São Paulo: ECidade, 2015.

CARDOSO, Cássia Regina Soares. **O processo de ocupação do noroeste paranaense nas décadas de 1950 a 1960**. Maringá, Programa de Desenvolvimento Educacional. 2007.

CARRILHO, Marcos J. **O Museu da Arte de São Paulo**. Revista AU, São Paulo, v.129, dez. 2004. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/129/o-museu-de-arte-de-sao-paulo-23246-1.aspx>. Acesso em: 22 de abril de 2019 as 8:45.

CARVALHO, Léa Therezinha Alves. Paisagem - Arquitetura - Museu: Uma Relação. **Revista Museu**, Rio de Janeiro, mai. 2016. Artigos. Disponível em: <https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2016/239-paisagem-arquitetura-museu-uma-relacao.html>. Acesso em: 19 de setembro de 2019 as 15:00.

CBN MARINGÁ. **Mais um pterossauro é descoberto em Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://www.cbnmaringa.com.br/noticia/mais-um-pterossauro-e-descoberto-em-cruzeiro-do-oeste>. Acesso em: 07 de setembro de 2019 as 21:02.

CEDURP (Rio de Janeiro). **Porto Maravilha**. Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto de Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. jun. 2017. 50 p. Disponível em: http://www.portomaravilha.com.br/conteudo/apresentacoes/PORTO_MARAVILHA_GERAL_JUNHO_2017_.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 20:39.

CIDADE BRASIL. **Município de Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-cruzeiro-do-oeste.html>. Acesso em: 01 de maio de 2019.

CLKER. Disponível em: <http://www.clker.com/cliparts/O/s/g/z/E/m/mapa-do-brasil-md.png>. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 10:35.

COLUNA ITALO. **Conheçam o Museu dos Dinossauros! Cruzeiro do Oeste ficou famosa: Jurassic Park ou Dinossauro City?** Disponível em: <https://www.colunaitalo.com.br/manchete/1787/conhecamos-o-museu-dos-dinossauros>. Acesso em: 13 de setembro de 2019 as 15:02.

CONCRETO EM CURVA. **Museu do Amanhã**. Disponível em: <https://concretoemcurva.com/2016/02/01/o-museu-do-amanha/>. Acesso em 25 de junho as 13:15.

COSTA, Frederico Vergueiro. **MASP e a cidade**: alternativa de espaço urbano coletivo na metropolização de São Paulo. 2017. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/D.16.2018.tde-12122017-155503. Acesso em: 12 de novembro de 2019 as 16:00.

CRUZEIRO DO OESTE. Decreto 093/2019, de 18 de março de 2019, declara área de interesse público e dá outras providências. **Jornal Umuarama Ilustrado**. Cruzeiro do Oeste - PR, março de 2019. Disponível em: <http://www.cruzeirodooeste.pr.gov.br/legislacao.php>. Acesso em: 25 de abril de 2019 as 13:15.

CRUZEIRO DO OESTE. Decreto 203/2012, de 28 de abril de 2012, declara área de interesse público e dá outras providências. **Diário Oficial**. Cruzeiro do Oeste - PR, maio de 2012. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/cruzeiro-do-oeste/decreto/2012/20/203/decreto-n-203-2012-declara-area-de-interesse-publico-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 04 de setembro de 2019 as 18:44.

CRUZEIRO DO OESTE. **Histórico**. Disponível em: <http://www.cruzeirodooeste.pr.gov.br/cidade.php?id=1>. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 13:45.

CRUZEIRO DO OESTE, 2007. **Plano Diretor Municipal**. Lei nº 079/1994, Zoneamento de Uso e a Ocupação do Solo Urbano. Cruzeiro do Oeste. 2007.

CULTURA E MERCADO. **O museu e sua função cultural**. Disponível em: <https://www.culturaemercado.com.br/site/o-museu-e-sua-funcao-cultural/>. Acesso em: 30 de maio de 2019 as 11:23.

DI LUA. **Diário de Viagem: Parque dos Dinossauros de Peirópolis – Uberaba/MG**. Disponível em: <https://larydilua.com/parque-dos-dinossauros/>. Acesso em: 28 de junho de 2019 as 09:33.

DINOSAURPICTURES. **Caiuajara imagens e fatos**. Disponível em: <http://dinosaurpictures.org/Caiuajara-pictures>. Acesso em: 04 de setembro de 2019 as 15:51.

EDIFÍCIO do Masp. ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: **Itaú Cultural**, 2019. ISBN: 978-85-7979-060-7. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra44000/edificio-do-masp>. Acesso em: 26 de setembro de 2019 as 15:45.

FARIA GOMES, Maria; CUNHA, Marcelo. O museu como agente de transformação – a inclusão cultural. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 45, n. 1, 2014. ISSN 1646 - 3714. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/4516>. Acesso em: 25 de abril de 2019 as 16:24.

FOLHA DE LONDRINA. **Fóssil inédito é descoberto em Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/cidades/fossil-inedito-e-descoberto-em-cruzeiro-do-oeste-926551.html>. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 13:27.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Conselho do patrimônio histórico de Doria não tem historiador**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/06/conselho-do-patrimonio-estadual-de-doria-nao-tem-historiador.shtml>. Acesso em: 27 de setembro de 2019 as 16:00.

GAZETA DO POVO. **Pesquisadores brasileiros descobrem fósseis de espécie de pterossauro no PR**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/pesquisadores-brasileiros-descobrem-fosseis-de-especie-de-pterossauro-no-pr-ec5byspnyijbgj6pel68wocu/>. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 22:40.

GAZETA DO POVO. **Primeiro dinossauro paranaense ganha casa nova**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/breves/museu-dinossauro-cruzeiro/>. Acesso em: 05 de setembro de 2019 as 18:04.

GUIA DAS ARTES. **Museu Municipal Dr. Carlos dos Anjos**. Disponível em: <https://www.guiadasartes.com.br/parana/cruzeiro-do-oeste/museus/museu-municipal-dr-carlos-dos-anjos>. Acesso em: 05 de setembro de 2019 as 16:30.

GRINOVER, Marina Mange. **Uma Ideia de Arquitetura: Escritos de Lina Bo Bardi**. 2010. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo. São Paulo, p. 166. 2010.

HOLANDA, Marina de. **Clássicos da Arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/59480/classicos-da-arquitetura-masp-lina-bo-bardi>. Acessado em 02 setembro 2019 as 14:30.

IBGE. **Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cruzeiro-do-oeste/historico>. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 13:42.

ICOM, International Council of Museums. **Statutes: museum**. 2017. Disponível em: https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/2017_ICOM_Statutes_EN.pdf. Acesso em: 25 de abril de 2019 as 16:05.

INSTITUTO DE ENGENHARIA. **Museu do Amanhã**. Disponível em: <https://www.institutodeengenharia.org.br/site/2015/11/27/museu-do-amanha/>. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 14:20.

IPARDES. **Caderno Estatístico Município Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87400>. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 13:38.

NOVA espécie de dinossauro carnívoro é descoberta no Paraná: Fóssil encontrado em Cruzeiro do Oeste revela que animal é do mesmo grupo dos tiranossauros e velociraptors. **Jornal da Usp**, 26 de maio 2019. Ciências Biológicas. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/nova-especie-de-dinossauro-e-descoberta-no-parana/>. Acesso em: 04 de setembro de 2019 as 21:10.

KELLNER, Alexander W. A. **Pterossauros: Os senhores do céu do Brasil**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006.

KELLNER, Alexander Wilhelm Armin. Museus e a Divulgação Científica no Campo da Paleontologia. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**, 28 (1): 116-130. 2005. ISSN 0101 - 9759.

LEMOS, Carlos A. C. **O que é patrimônio histórico**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 2010.

LOPES, Maria Margaret. **O Brasil descobre a pesquisa científica: Os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MANZIG, Paulo. Divulgação científica: a paleontologia nos museus brasileiros. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 67, n. 4, p. 54-55, dezembro de 2015. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252015000400017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 de abril de 2019 as 13:45.

MAPIO.NET. Capela Imaculada Conceição – Bairro Cafeeiros Cruzeiro do Oeste PR. Disponível em: <https://mapio.net/pic/p-12528596/>. Acesso em: 8 de novembro de 2019 as 10:30.

MIL E UM SERVIÇOS. Disponível em: <https://mileumservicos.com.br/sobre>. Acesso em: 29 abril de 2019 as 15:52.

MILES, Roger S. et al. **The design of educational exhibits**. 2.ed. London: Unwin Hyman. p.198. 1988.

MINC, IPHAN, DEMU. **Política nacional de museus: relatório de gestão 2003-2006**. Brasília: Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais; 2010.

MPPR. **Comarca de Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <http://www.planejamento.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2091>. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 14:31.

MUSEUS ART.BR. **Notas sobre a história dos museus**. Disponível em: <http://www.museus.art.br/historia.htm>. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 23:00.

NDMAIS. **Pesquisa da UnC de Mafra estuda fóssil de réptil voador de 66 milhões de anos**: Nova espécie de dinossauro, encontrada no Norte do Paraná, habitava ambientes desérticos. Disponível em: <https://ndmais.com.br/noticias/pesquisa-da-unc-de-mafra-estuda-reptil-voador-de-66-milhoes-de-anos/>. Acesso em: 11 de setembro de 2019 as 22:33.

NIZER, M. W.; WEINSCHÜTZ L. C. Coleta e preparação de exemplares fósseis de caiuajara dobruskii do cretáceo da bacia sedimentar do Paraná. **UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v.20, n.2, p. 131-134, jul./dez. 2014.

O BEMDITO. **Após descoberta de fóssil de dinossauro, Cruzeiro ganha museu de paleontologia**. Disponível em: <http://www.obemdito.com.br/regiao/apos-descoberta-de-fossil-de-dinossauro-cruzeiro-ganha-museu-de/27042/>. Acesso em: 13 de setembro de 2019 as 15:18.

OPENSTREETMAP. Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=17/-23.78437/-53.07169>. Acesso em: 17 de setembro de 2019 as 15:35.

O PARANÁ. **Reformas e turismo científico transformam Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://oparana.com.br/noticia/reformas-e-turismo-cientifico-transformam-cruzeiro-do-oeste/>. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 00:05.

OLIVEIRA, Genoveva. O museu como um instrumento de reflexão social. **MIDAS [Online]**, abril 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/midas/222>. Acesso em: 18 de abril de 2019 as 14:18.

OLIVEIRA, Abrahão. **A Mais Tradicional Via Paulistana – A Avenida Paulista**. Disponível em: <http://www.saopauloinfoco.com.br/a-avenida-paulista/>. Acesso em: 12 de novembro de 2019 as 16:45.

OLIVEIRA, Luiz Alberto. **Museu do Amanhã**. -1. ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015. Disponível em: https://museudoamanha.org.br/livro/Livro_MdA_DIGITAL_PORTUGUES.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2019 as 14:50.

OVITRO. **Maquete original Masp, Lina Bo Bardi**. Disponível em: https://ovitro.wordpress.com/2013/05/24/casa-de-vidro-_hans-ulrich-obrist-the-insides-are-on-the-outside-_morumbi/linabobardi-6898/. Acesso em: 30 de abril de 2019 as 15:46.

P44. **Novo pterossauro é descoberto em sítio arqueológico de Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://www.p44.com.br/noticia/673/novo-pterossauro-descoberto-em-stio-arqueolgico-de-cruzeiro-do-oeste>. Acesso em: 06 de setembro de 2019 as 09:59.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Educação**. Superintendência de Educação. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: produção didático-pedagógica, 2008. Curitiba: SEED/PR., 2011. V.2. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2406-6.pdf?PHPSESSID=2010012208174796>. ISBN 978-85-8015-040-7. Acesso em: 13 de setembro de 2019 as 16:06.

PARA VIAGEM. **Turismo na Cidade-sede da Copa: São Paulo**. Disponível em: <https://www.paraviagem.com.br/turismo-nas-cidades-sede-da-copa-sao-paulo/>. Acesso em: 09 de setembro de 2019 as 11:14.

PÁSSARO, E. M.; HESSEL, M.H.; NOGUEIRA NETO, J. A. N. Principais Acervos de Paleontologia do Brasil. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 49. 2014.

PORTAL DA CIDADE UMUARAMA. **Conheça o primeiro dinossauro paranaense encontrado em Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <https://umuarama.portaldacidade.com/noticias/regiao/conheca-o-primeiro-dinossauro-paranaense-encontrado-em-cruzeiro-do-oeste-3147>. Acesso em 29 de junho de 2019 as 13:40.

PORTAL DO INSTITUTO BRASILEIROS DE MUSEUS. **Museus do Brasil**. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/os-museus/museus-do-brasil/>. Acesso em: 30 de maio de 2019 as 13:23.

PORTAL-TG. Disponível em: https://portal-tg.com.br/wp-content/uploads/2019/04/armando-cidade_3.png. Acesso em: 17 de setembro de 2019 as 15:30.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES. **Perfis Viários**. Disponível em: http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/doe/ANEXO_3___PERFIS_VIRIOS.pdf. Acesso em: 09 de agosto de 2019 as 10:20.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO OESTE. **1º Tur Terrassauro**. Disponível em: https://www.facebook.com/prefeituradecruzeirodooeste/?epa=SEARCH_BOX. Acesso em 06 de novembro de 2019 as 21:06.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO OESTE. **1º Tur Terrassauro**. Disponível em: <https://www.facebook.com/prefeituradecruzeirodooeste/photos/pcb.440749996644573/440747329978173/?type=3&theater>. Acesso em 06 de novembro de 2019 as 21:05.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL . UFSC. **Museu do Amanhã**. Disponível em: <http://pet.ecv.ufsc.br/2016/04/museu-do-amanha/>. Acesso em 25 de junho de 2019 as 15:00.

RODRIGUES, A, *et al.* **Cruzeiro do Oeste: Origens e Formação**. Curitiba: Secretaria de Estado da Cultura: Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste, 2000.

RETUR. **Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: <http://turismoregional.com.br/retur/cruzeiro-do-oeste/>. Acesso em: 05 de setembro de 2019 as 16:34.

SATURNINO, Douglas. 2014. **Comunicação visual e expografia**: um estudo de caso da exposição Audiophyllia. Trabalho de conclusão do curso (Artes Visuais) - Universidade Federal do Recôncavo Baiano – UFRB, Cachoeira-BA, p. 98 - 231. 2014.

SPCITY. **Série Avenida Paulista: Belvedere ao MASP** – exposição fotográfica virtual. Disponível em: <https://spcity.com.br/serie-avenida-paulista-belvedere-ao-masp-exposicao-fotografica-virtual/>. Acesso em: 27 de abril de 2019 as 9:45.

TECNOBLOG.NET. **Um plugin permite converter mapas de cidades reais em cenários de videogames**. Disponível em: <https://tecnoblog.net/205516/videogames-mapas-reais-cenarios/>. Acesso em: 03 de setembro de 2019 as 13:14.

TEIXEIRA, Laline. **Abordagem da paleontologia em museus do Rio de Janeiro**. 2009. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 54. 2009.

TERRA. PR: **fósseis de nova espécie de pterossauro são encontrados**. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/pesquisa/pr-fosseis-de-nova-especie-de-pterossauro-sao-encontrados,45e8b96fadae7410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>. Acesso em: 30 abril de 2019 as 15:25.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ. **Cruzeiro do Oeste**. Disponível em: https://www.tjpr.jus.br/comarcas-do-parana-museu/-/asset_publisher/2UyX/document/id/5165216?inheritRedirect=false. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 13:49.

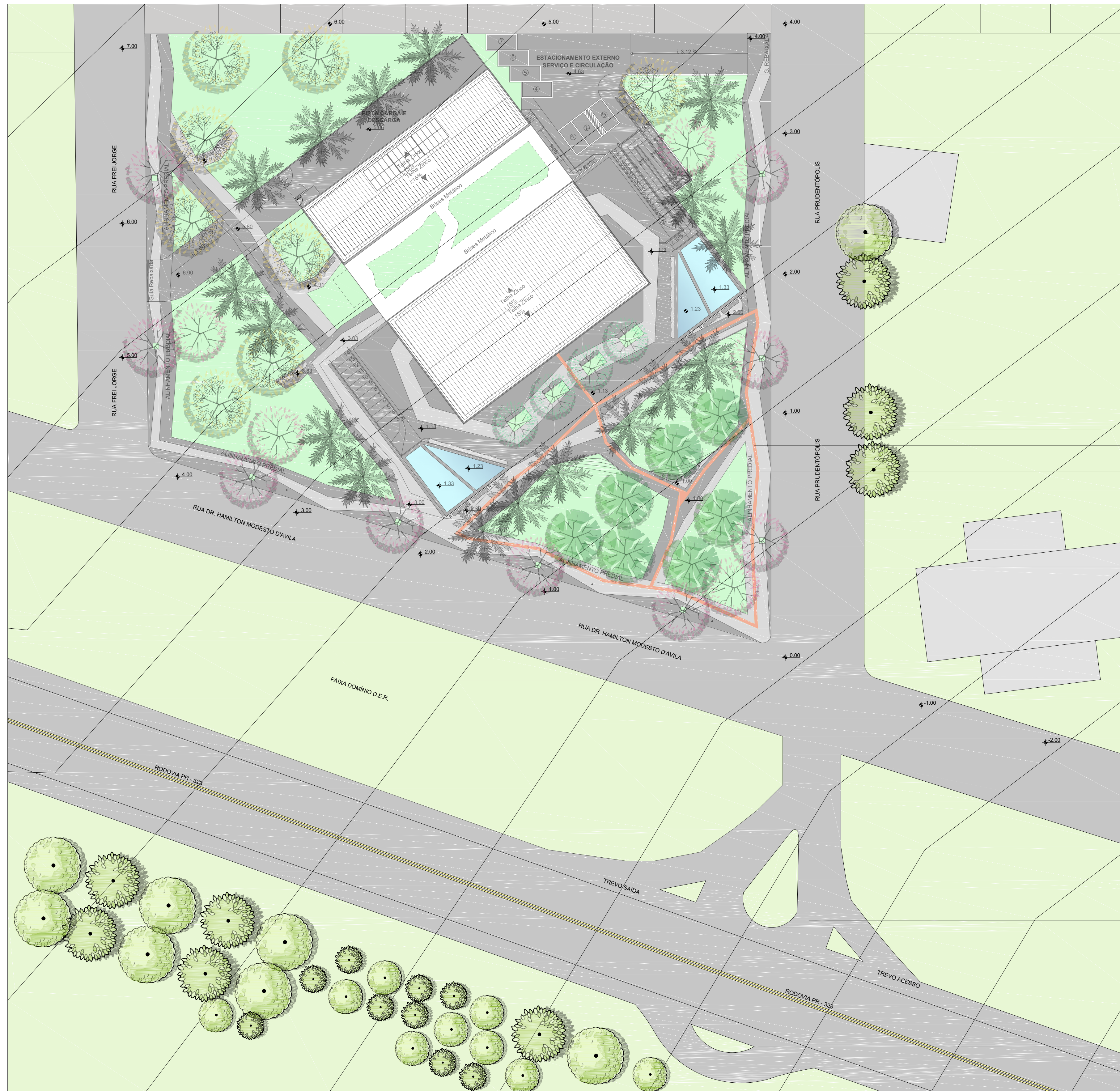
TRÍSCELE. **Museu interativo**. Disponível em: <https://www.triscele.com.br/museologia/museu-interativo>. Acesso em: 26 de junho de 2019 as 10:45.

VIAJE A BRASIL. **Compras, história e cultura na Avenida Paulista**. Disponível em: <http://www.viajeabrazil.com/san-pablo/compras-historia-y-cultura-en-la-avenida-paulista.php>. Acesso em 06 de setembro de 2019 as 13:49.

UNIVERSIDADE DO CONTESTADO (UnC). **Pterossauros no deserto**. Disponível em: <https://www.unc.br/cenpaleo2013/index.php/2014/08/pterossauros-no-deserto/>. Acesso em: 29 de abril de 2019 as 23:45.

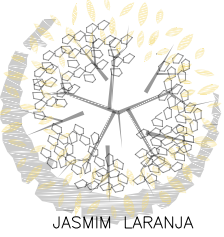



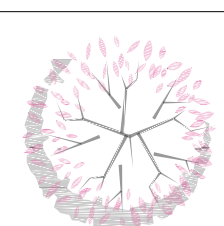

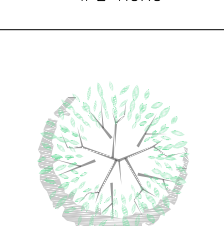
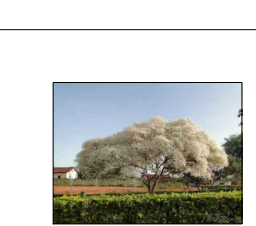
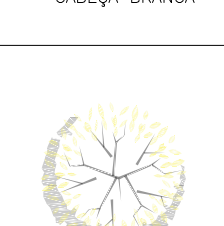
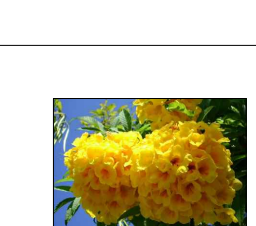
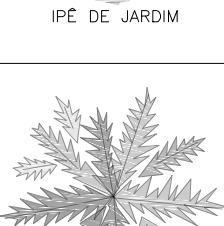
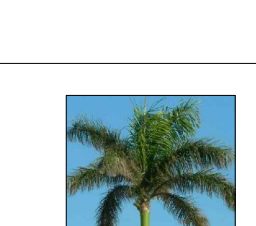
VIEIRA, Júlio Luiz. **Vias de aproximação para uma leitura da condição espacial na arquitetura**. 2015. Tese (Doutorado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo. São Paulo, 2015. Doi: 10.11606/T.16.2015.tde-11092015-085047 - Acesso em: 27 de abril de 2019 as 9:46.

VIEIRA, Ana Carolina Maciel; NOVAES, Mariana Gonzalez Leandro, MATOS, Juliana da Silva, FARIA, Ana Carolina Gelmini, MACHADO, Deusana Maria da Costa, PONCIANO, Luiza Corral Martins de Oliveira. A Contribuição dos Museus para a Institucionalização e Difusão da Paleontologia. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 30, n. 01, p. 158–167, 2007.



N
 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
 esc: 1:400
 esc gráfica (cm)
 0 10 20 30

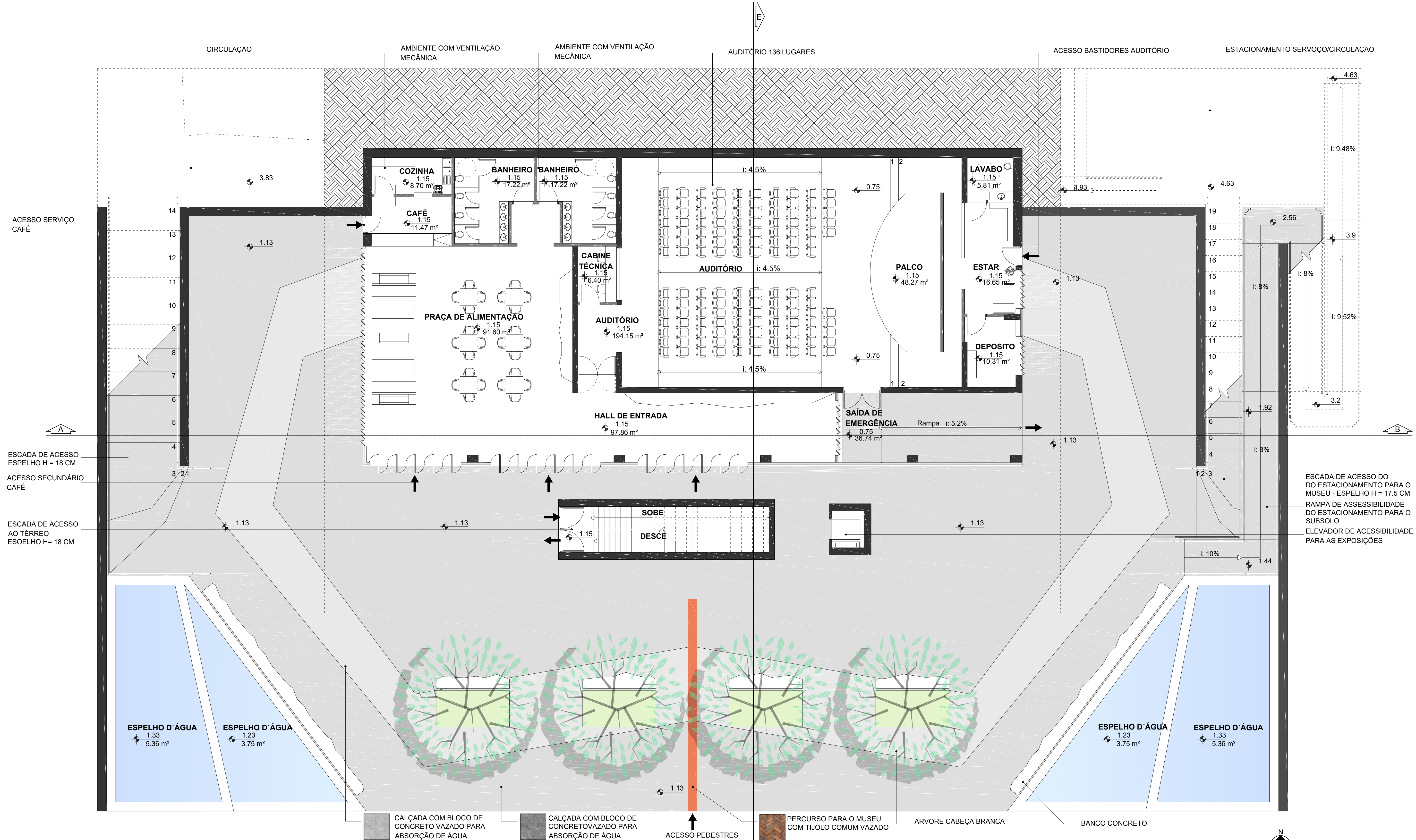
TABELA VEGETAÇÃO

		NOME: JASMIM-LARANJA CLIMA: CONTINENTAL, MEDITERRÂNEO, SUBTROPICAL, TROPICAL ALTURA: ACIMA DE 12 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 8
		NOME: JASMIM-LARANJA CLIMA: CONTINENTAL, MEDITERRÂNEO, SUBTROPICAL, TROPICAL ALTURA: 4,7 A 6,0 METROS, 6,0 A 9,0 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 7
		NOME: IPE ROXO CLIMA: EQUATORIAL, SUBTROPICAL, TROPICAL ALTURA: 6,0 A 9,0 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 13
		NOME: CABEÇA BRANCA CLIMA: EQUATORIAL, SUBTROPICAL, TROPICAL ALTURA: 1,2 A 1,8 METROS, 1,8 A 2,4 METROS, 2,4 A 3,0 METROS, 3,0 A 3,6 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 4
		NOME: IPE-DE-JARDIM CLIMA: EQUATORIAL, SUBTROPICAL, TROPICAL ALTURA: 3,0 A 6,0 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 2
		NOME: PALMEIRA TROPICAL CLIMA: CONTINENTAL, MEDITERRÂNEO, SUBTROPICAL ALTURA: ACIMA DE 12 METROS LUMINOSIDADE: SOL PLENO CICLO DE VIDA: PERENE TOTAL MUDAS NO PROJETO: 18

PROJETO ARQUITETÔNICO
 MUSEU HISTÓRICO DE CRUZEIRO DO OESTE:
 A arquitetura como preservação de um Patrimônio Histórico

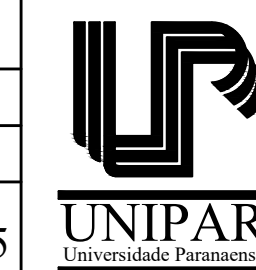
UNIPAR - UNIVERSIDADE PARANAENSE	
Local: UMUARAMA - PR	Campi: CAMPUS III
Resp.: GLEISSE KELLY DE LIMA TONELLI	Orientador (a): DARIANE VIRGENS
Assunto: IMPLANTAÇÃO	Data: 11/2019
	Folha: ARQ-01/05
	ÍNDICADA

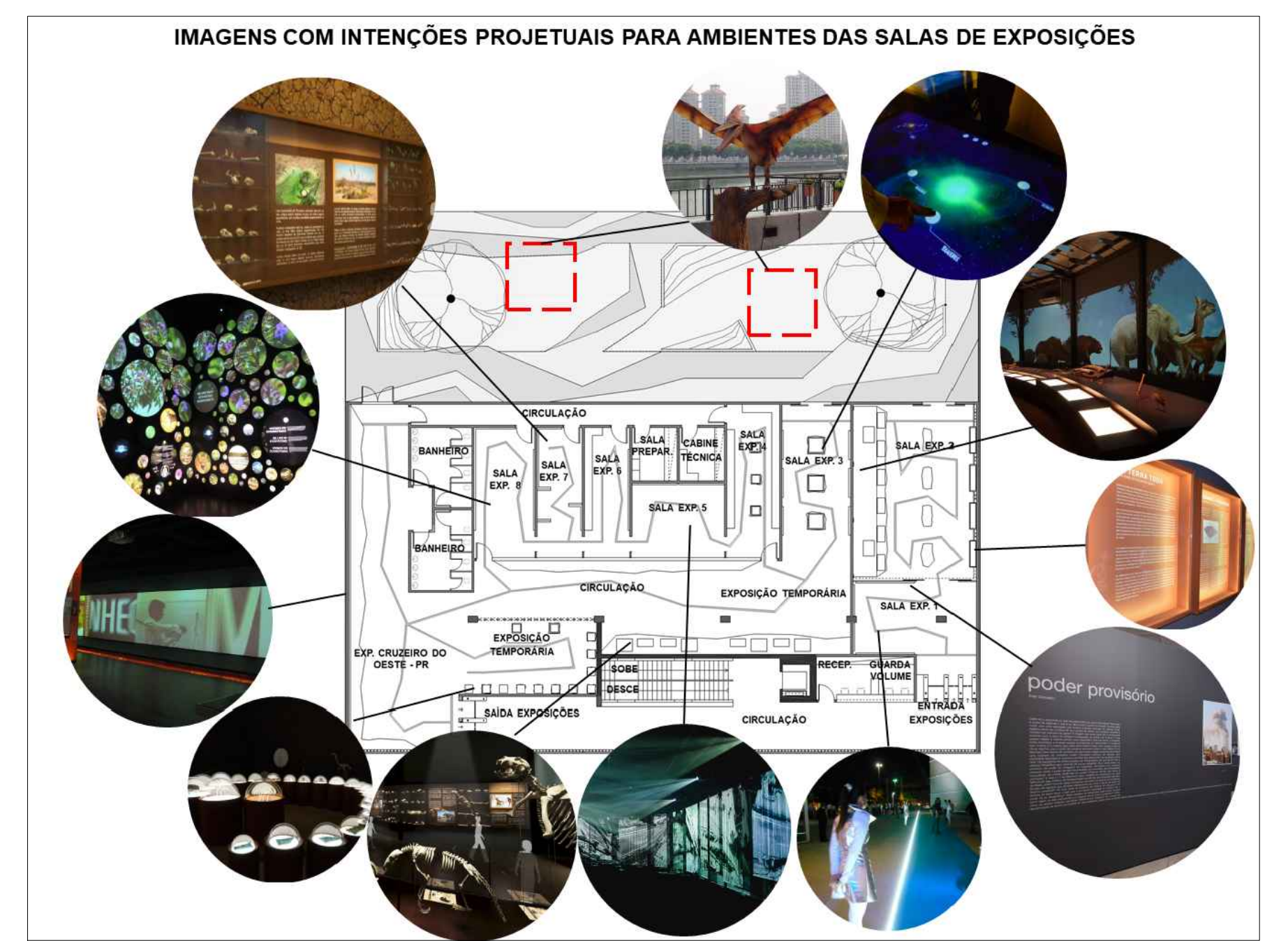
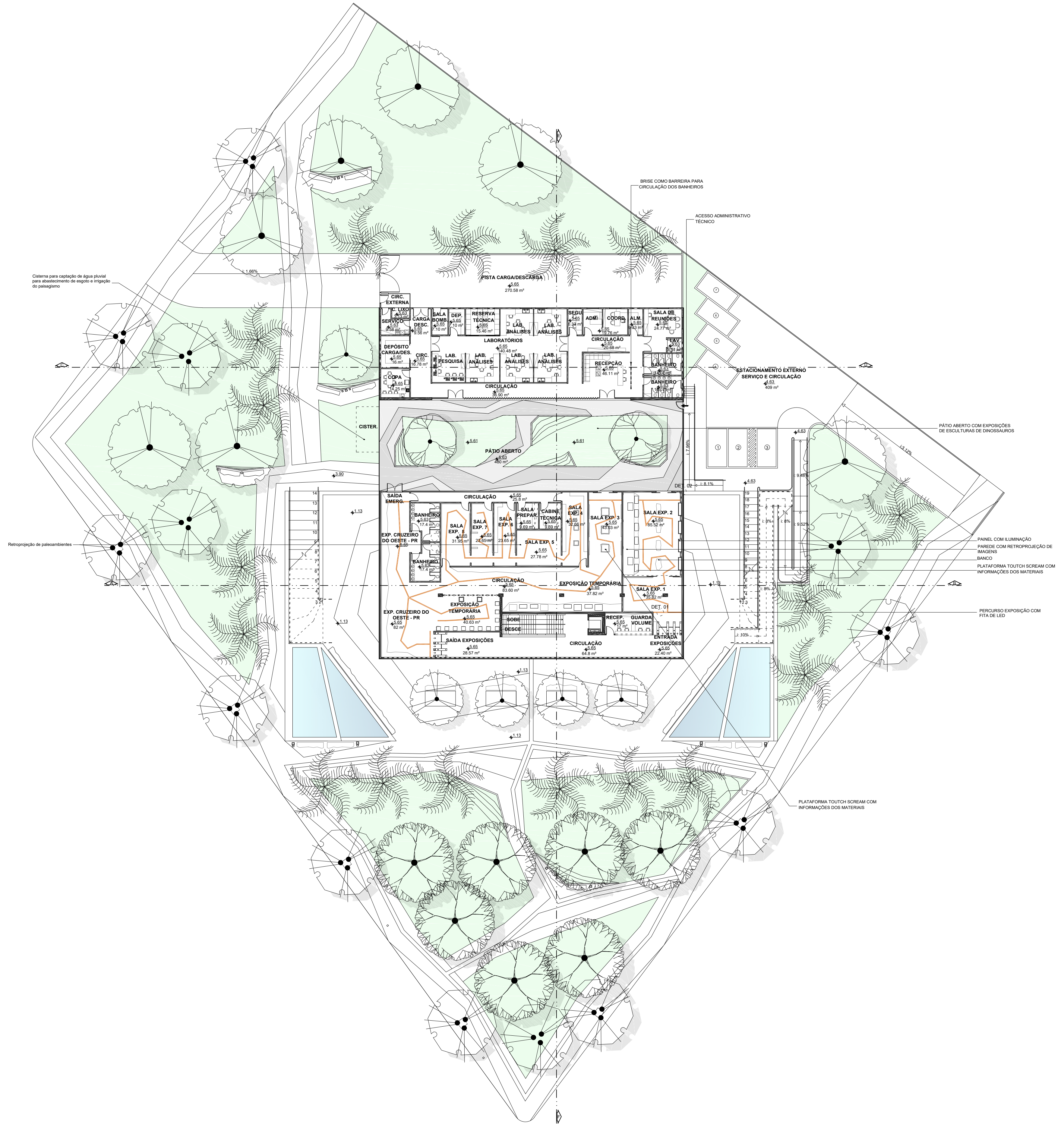




PLANTA SUBSOLO
 esc 1:150
 esc gráfica (cm)
 0 150 300 600

UNIPAR - UNIVERSIDADE PARANAENSE	
Local: UMUARAMA - PR	Campi: CAMPUS III
Resp.: GLEISSE KELLY DE LIMA TONELLI	Orientador (a): DARIANE VIRGENS
Assunto: PLANTA BAIXA	Data: 11/2019
	Folha: ARQ-02/05
	INDICADA

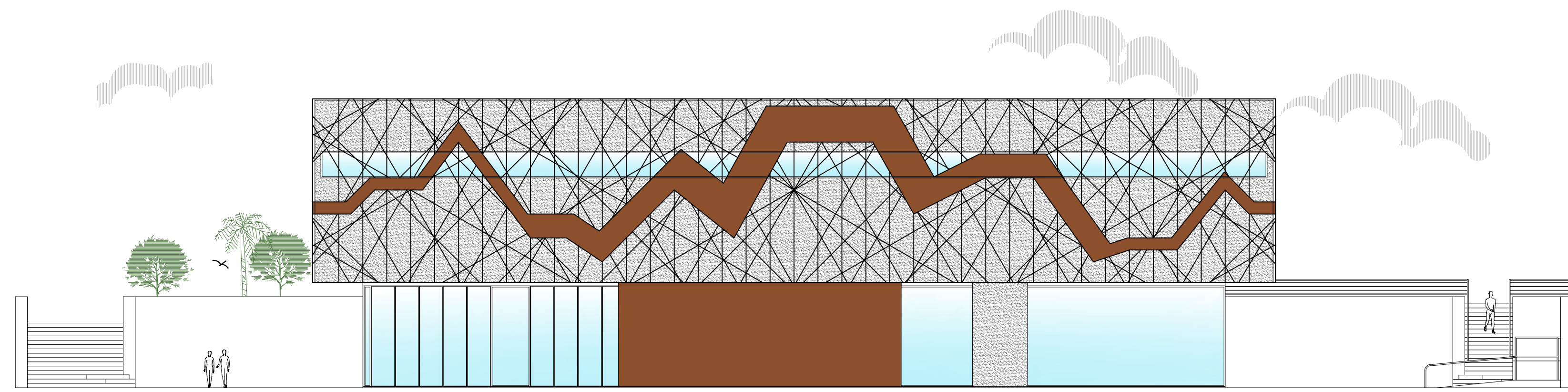




PLANTA BAIXA TÉRREO
 esc: 1:300
 see 900x (cm)
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

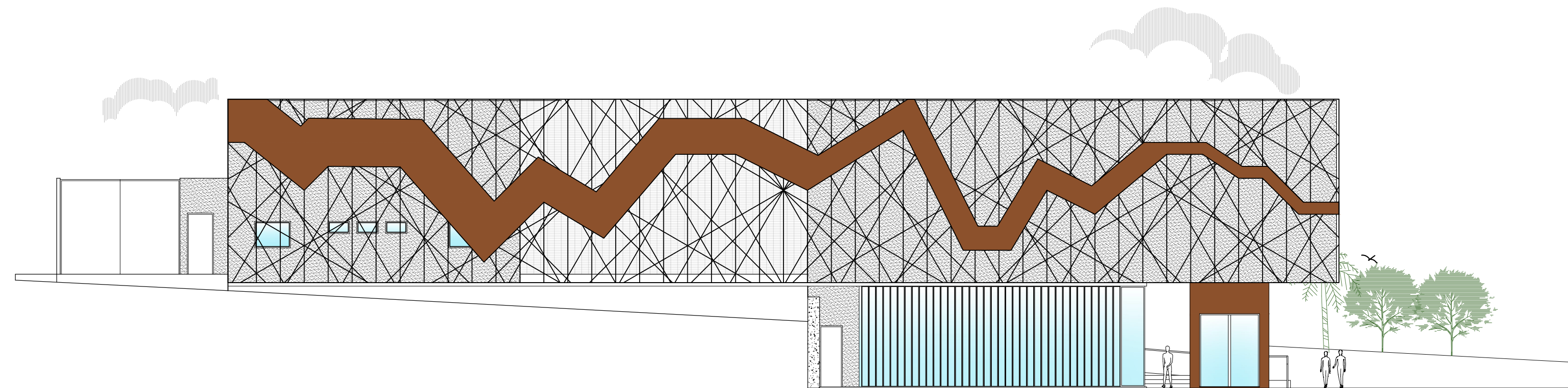
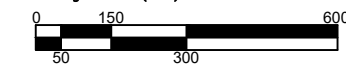
UNIPAR - UNIVERSIDADE PARANAENSE	
Local: UMUARAMA - PR	Campi: CAMPUS III
Resp.: GLEISSE KELLY DE LIMA TONELLI	Orientador (a): DARIANE VIRGENS
Assunto: PLANTA BAIXA	Data: 11/2019
	Folha: ARQ-03/05
	INDICADA





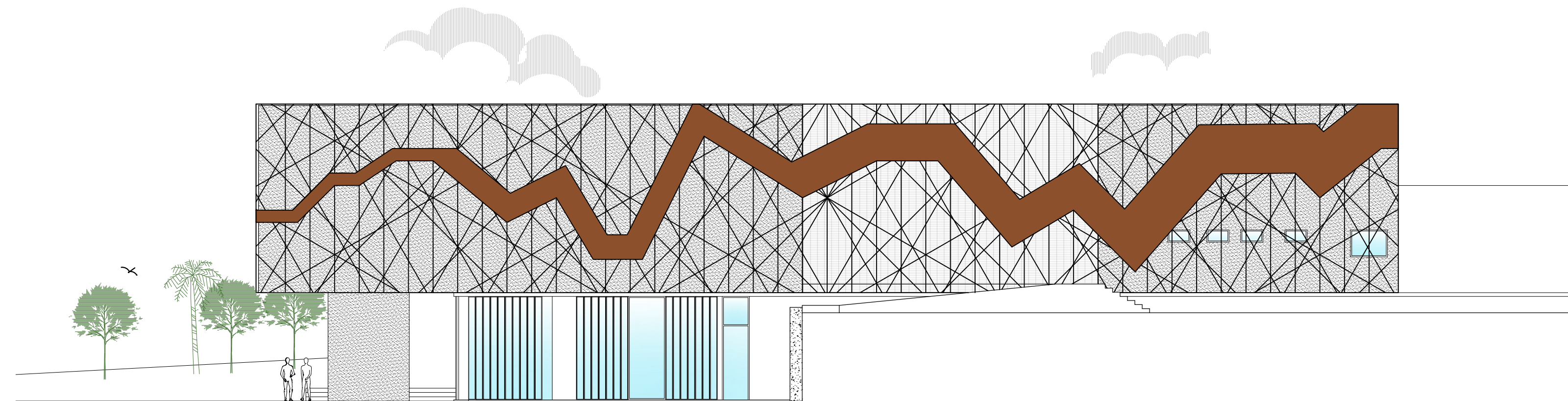
VISTA NORTE

esc 1:150
esc gráfica (cm)



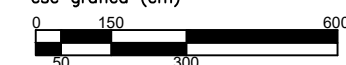
VISTA OESTE

esc 1:150
esc gráfica (cm)

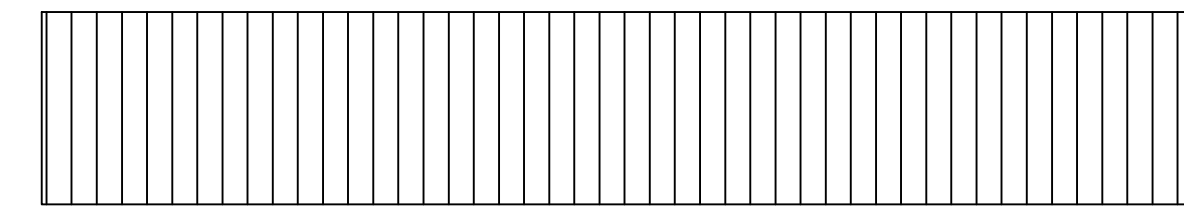


VISTA LESTE

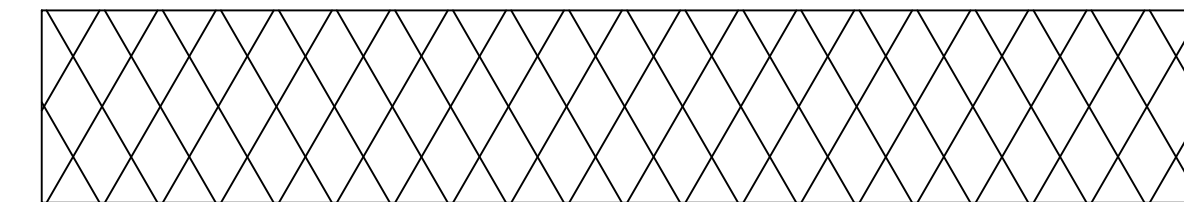
esc 1:150
esc gráfica (cm)



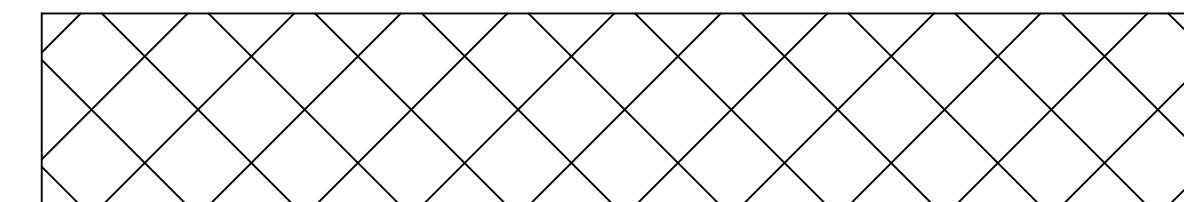
MODULAÇÃO BRISES (AS DISTÂNCIAS DE CADA MÓDULO É DADO PARALELO AO EIXO)



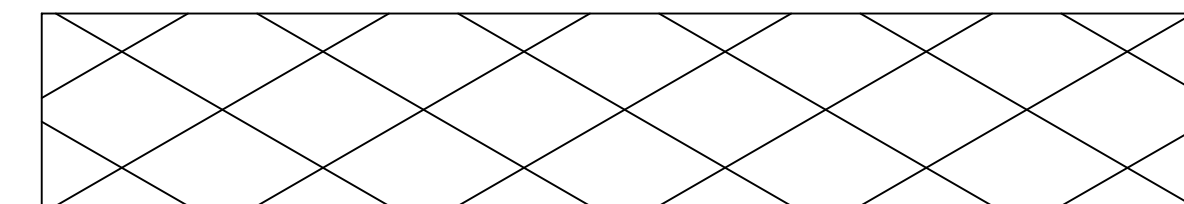
ÂNGULO 90° - 1m - 1m



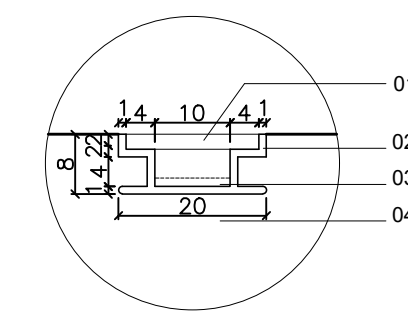
ÂNGULO 30° - 2m - 2m



ÂNGULO 45° - 3m - 3m



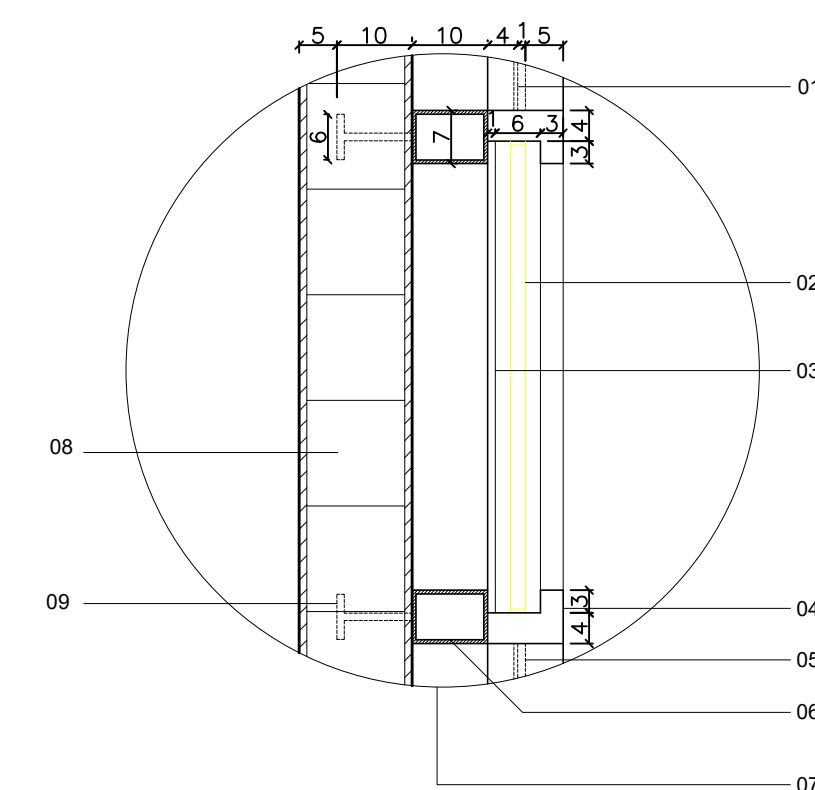
ÂNGULO 60° - 4m - 4m



DETALHAMENTO - 01

esc 1:10

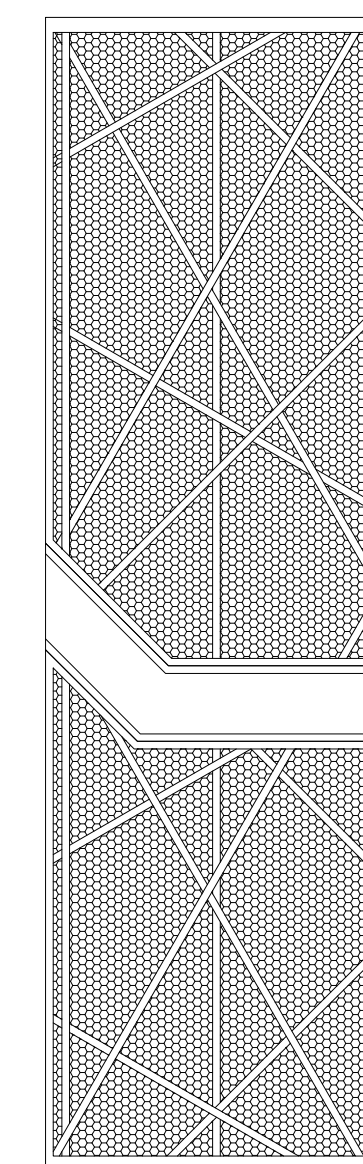
- 01 - PLACA ACRÍLICO TRANSPARENTE
- 02 - LAJE
- 03 - PERFIL ALUMÍNIO
- 04 - FITA DE LED



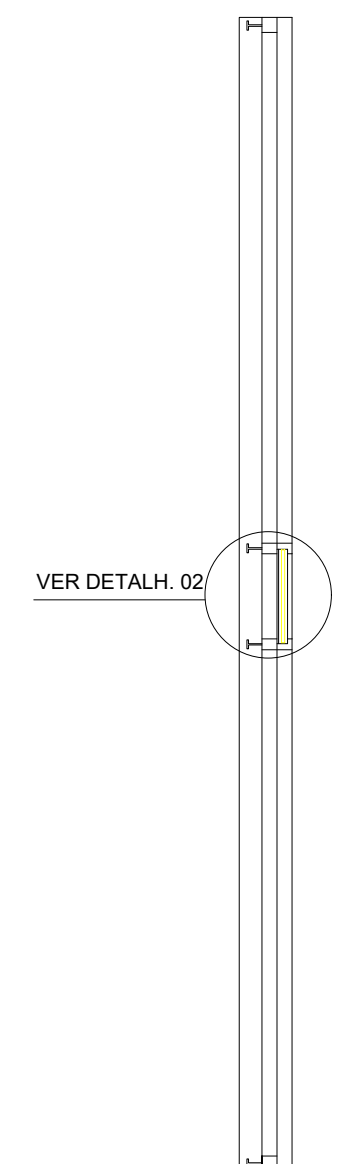
DETALHAMENTO VISTA LATERAL - 02

esc 1:10

- 01 - TELA
- 02 - FITA DE LED
- 03 - CHAPA ALUMÍNIO CENTRAL
- 04 - ESTRUTURA CHAPA CENTRAL (B)
- 05 - CHAPA FERRO (CHUMBADO)
- 06 - ASTE METÁLICA DE SUSTENTAÇÃO HORIZONTAL
- 07 - ASTE METÁLICA DE SUSTENTAÇÃO VERTICAL
- 08 - PAREDE
- 09 - ASTE DE FERRO DE CHUMBAMENTO EM "T"



DETALHAMENTO A-B-C 20
VISTA FRONTAL

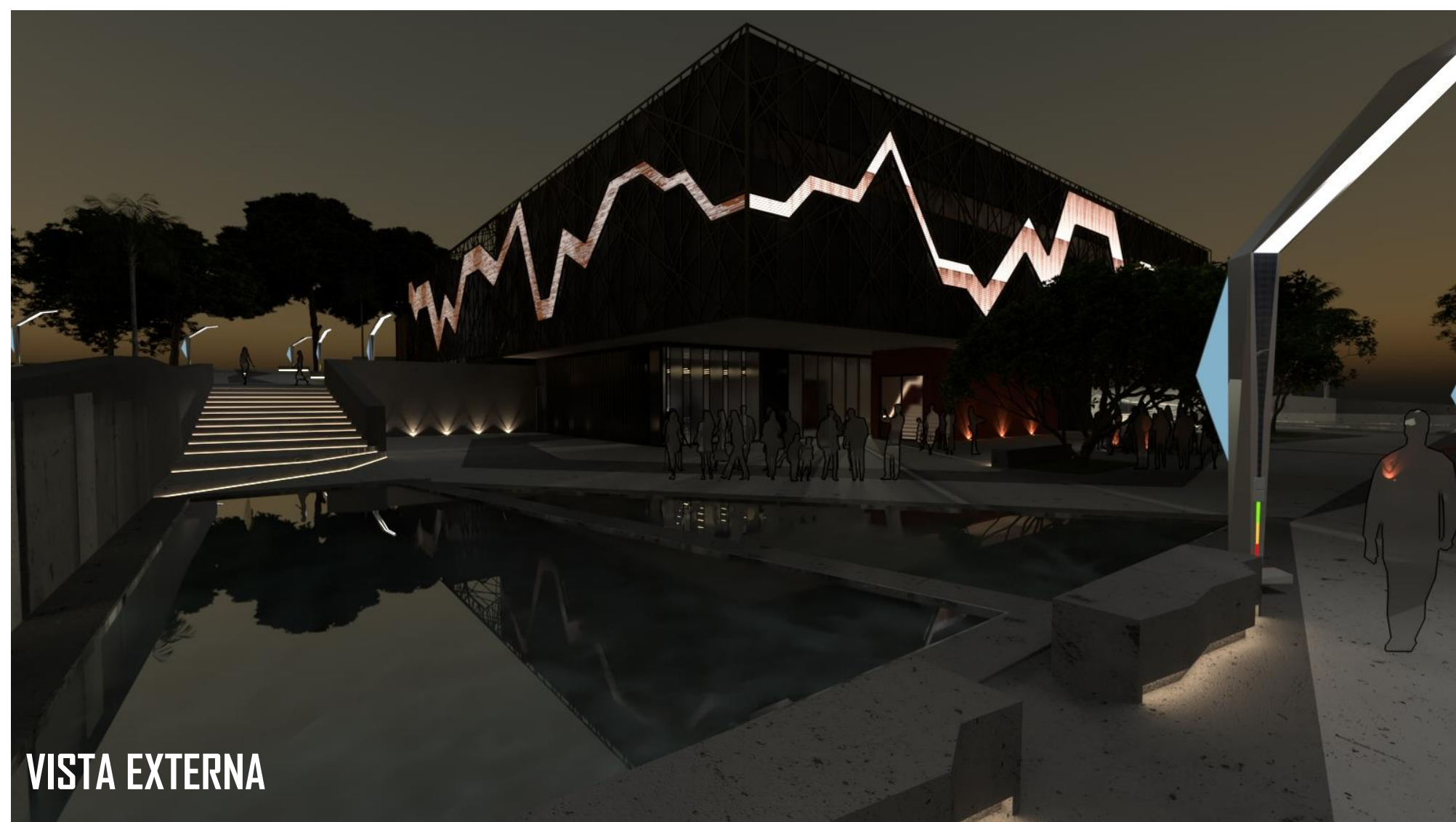


DETALHAMENTO A-B-C 20
VISTA LATERAL INTERNA

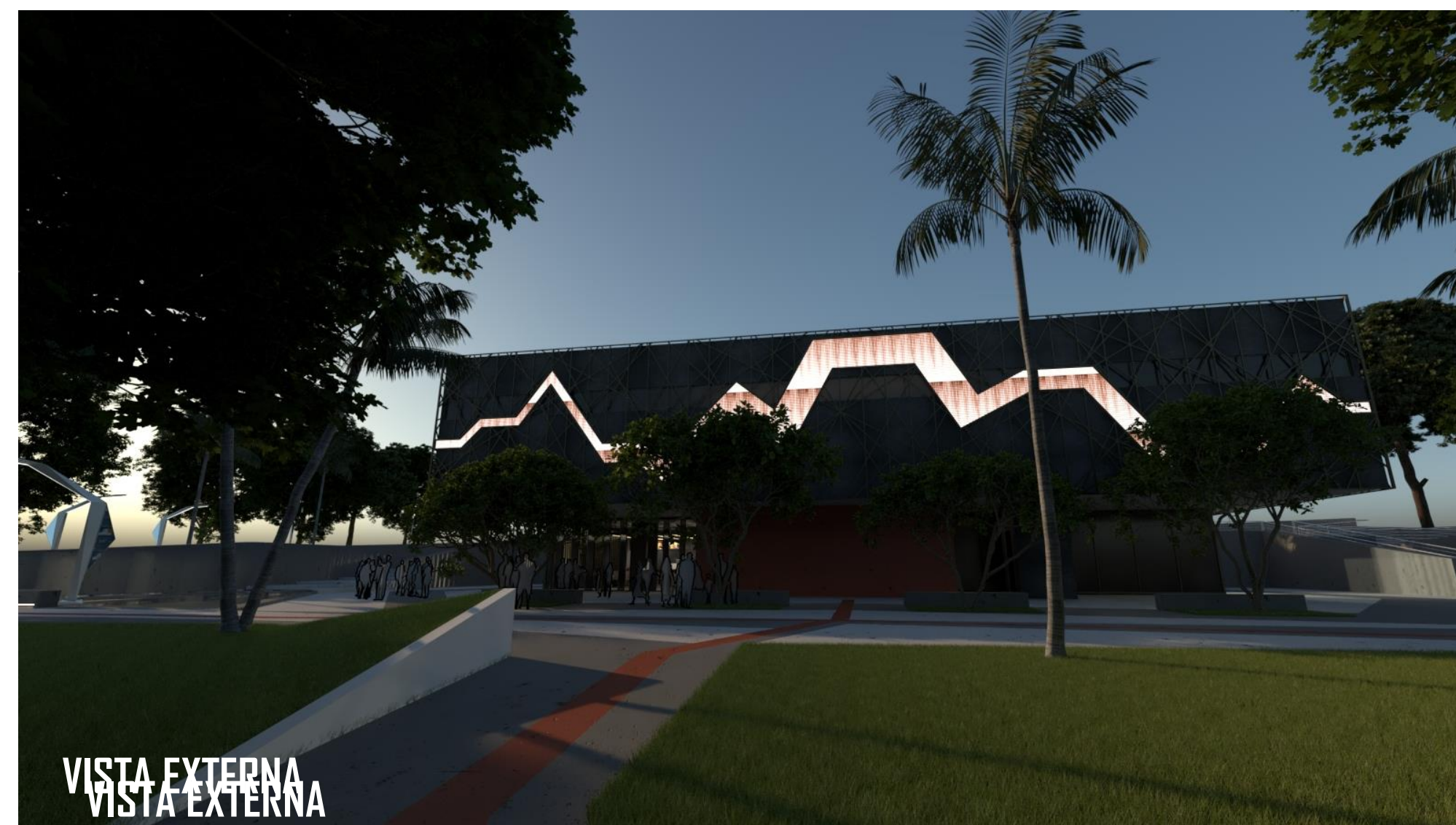
UNIPAR - UNIVERSIDADE PARANAENSE

Local: UMUARAMA - PR	Campi: CAMPUS III
Resp.: GLEISSE KELLY DE LIMA TONELLI	Orientador (a): DARIANE VIRGENS
Assunto: VISTAS/DETALHAMENTO	Data: 11/2019
	Folha: INDICADA

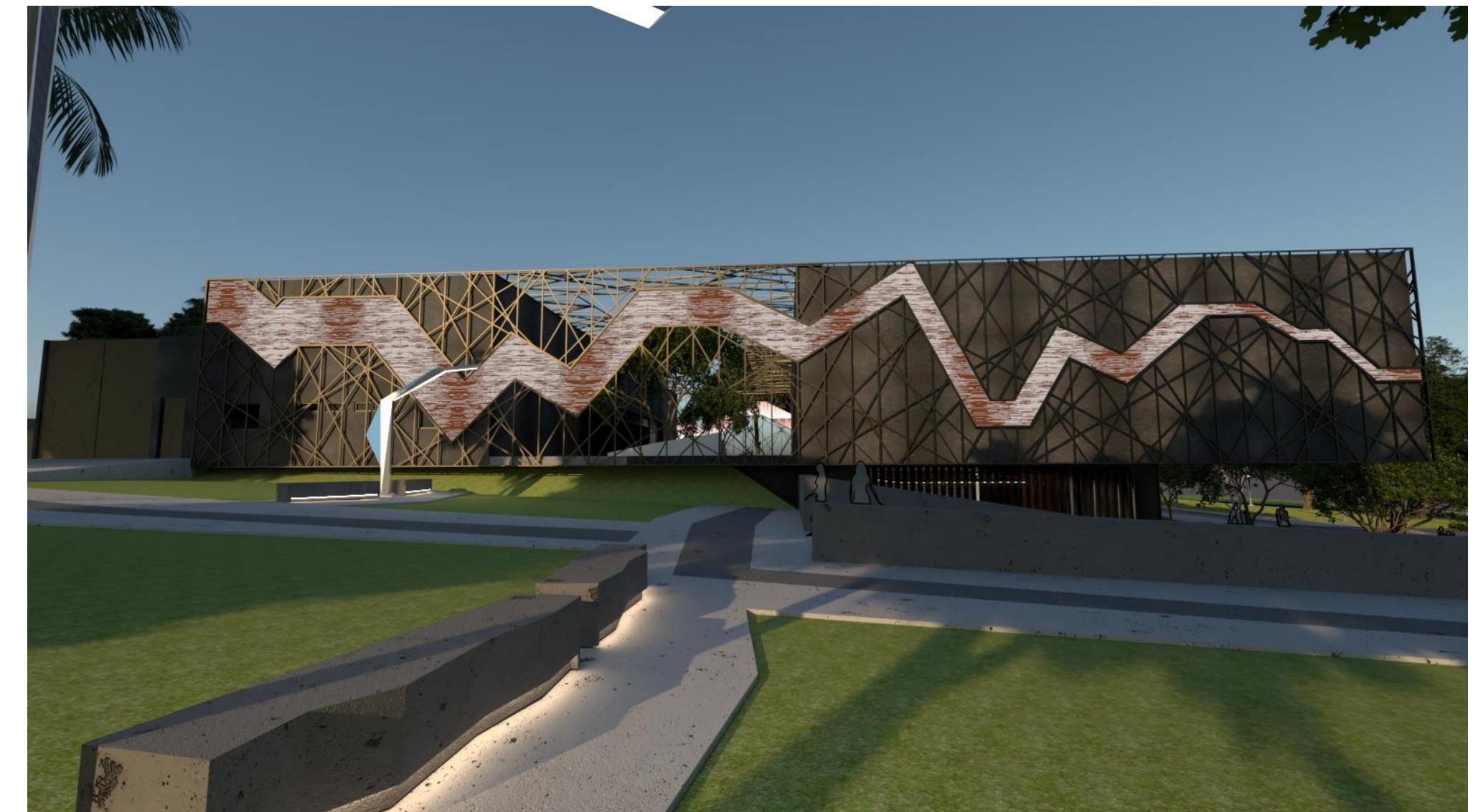




VISTA EXTERNA



VISTA EXTERNA
VISTA EXTERNA



VISTA EXTERNA



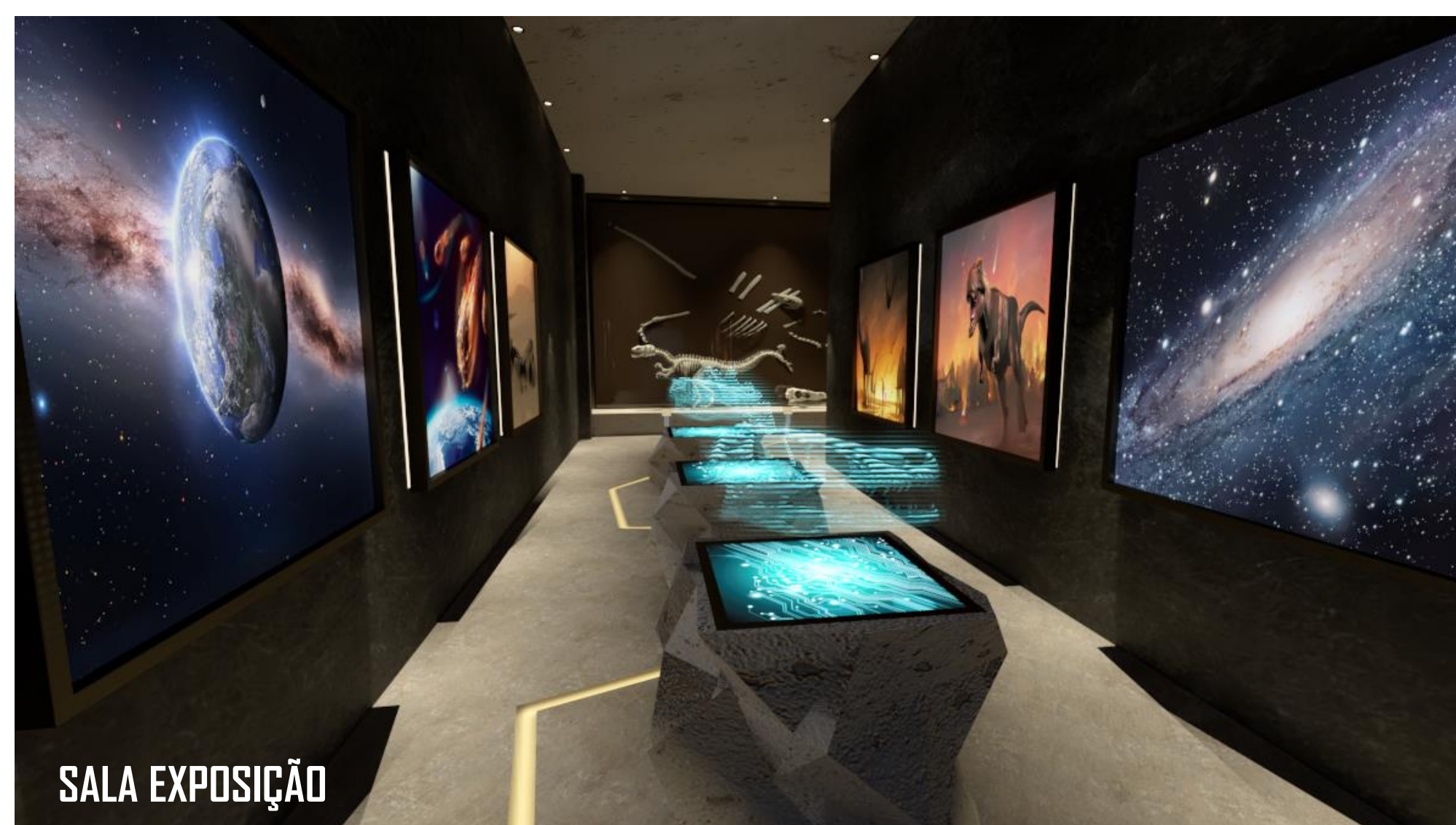
PÁTIO INTERNO



AUDITÓRIO



LABORATÓRIO



SALA EXPOSIÇÃO



SALA DE EXPOSIÇÃO