

CASA DE CULTURA DO CEARÁ

A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE ARQUITETÔNICA E CULTURAL CEARENSE



AMANDA CUNHA DA SILVA



CASA DE CULTURA DO CEARÁ

A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE ARQUITETÔNICA E CULTURAL CEARENSE

UNICHRISTUS - CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

AMANDA CUNHA DA SILVA

CASA DE CULTURA DO CEARÁ

A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE ARQUITETÔNICA E CULTURAL CEARENSE

Fortaleza - Ceará
2020

AMANDA CUNHA DA SILVA

CASA DE CULTURA DO CEARÁ

A VALORIZAÇÃO DA IDENTIDADE ARQUITETÔNICA E CULTURAL CEARENSE

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Arquitetura e
Urbanismo do Centro Universitário Christus,
como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Me. Kelma Pinheiro Leite
Coorientadora: Profa. Me. Deborah Martins de Oliveira Lins

Fortaleza - Ceará
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586c Silva, Amanda Cunha da.
Casa de Cultura do Ceará : A valorização da identidade
arquitetônica e cultural cearense / Amanda Cunha da Silva. - 2020.
130 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, Fortaleza, 2020.

Orientação: Profa. Ma. Kelma Pinheiro Leite.

Coorientação: Profa. Ma. Deborah Martins de Oliveira Lins.

1. Arquitetura. 2. Ceará. 3. Regionalismo. 4. Vernacular. 5.
Centro Cultural. I. Título.

CDD 720

AMANDA CUNHA DA SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Arquitetura e
Urbanismo do Centro Universitário Christus,
como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Me. Kelma Pinheiro Leite
Coorientadora: Profa. Me. Deborah Martins de Oliveira Lins

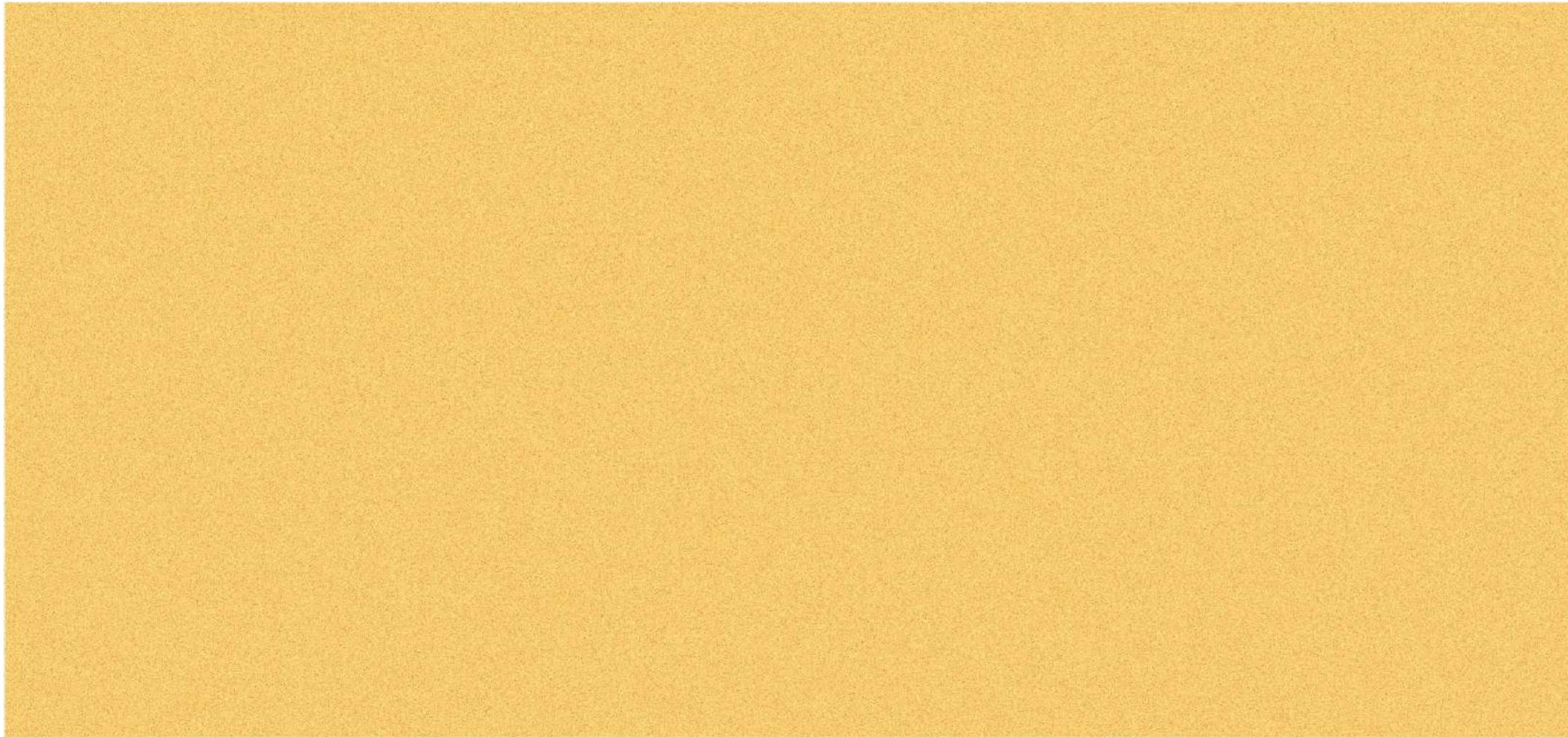
Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Kelma Pinheiro Leite
Centro Universitário Christus (Orientador)

Prof. Me. Wladimir Capelo Magalhães
Centro Universitário Christus

Prof. George de Menezes Lins
(Membro externo)





"Tem muita beleza minha terra boa,
Derne o vale à serra, da terra ao sertão.
Por ela eu me acabo, dou a prope vida,
É terra querida do meu coração.

Meu berço adorado tem bravo vaquêro
É tem jangadêro que domina o má
Eu sou brasileiro, fio do Nordeste
Sou cabra da peste, sou do Ceará."

Trecho da obra "Cabra da peste" - Patativa do Assaré

AGRADECIMENTOS

O fim desta jornada está mais perto do que nunca, e em primeiro lugar, eu agradeço profundamente ao meu Amado Jesus, que em todo tempo esteve me cuidando de muito perto e me mantendo. Sempre que eu quis desistir Ele se mostrou suficiente. Me fez vencer os meus medos, momentos de desespero e desânimo, e por isso cheguei até aqui. Dedico primeiramente a Ele este trabalho assim como todas as outras coisas, porque Ele é digno! “Todas as coisas foram feitas por intermédio dele, e, sem ele, nada do que foi feito se fez. A vida estava nele, e a vida era a luz dos homens. A luz resplandece nas trevas, e as trevas não prevaleceram contra ela.” (Jo 1:3-5).

Agradeço imensamente aos meus pais, Socorro e Francisco, que em todo tempo me deram apoio, força e carinho para que eu pudesse percorrer meu próprio caminho. À minha mãe agradeço por ser companhia e ajuda nas viagens para Itapipoca para fazer levantamento comigo, e que no começo da faculdade me ajudava nas madrugadas que eu virava fazendo maquetes.

Meus agradecimentos também aos meus familiares por todo apoio.

Meus amigos, que são mais chegados que irmãos! Vocês são um presente na minha vida. Não teria chegado aqui sem vocês, e sou muito grata por caminharem tão perto de mim e em todas as horas. Vocês são muitos, não caberia aqui, mas vocês sabem que são demais, são minha família! Família “Puro&Simples”!

Quero agradecer também às minhas amigas de luta da arquitetura. Quantas noites viradas, lágrimas e risos minhas amigas! Carol, Bia, Alana, Lany.. Temos boas histórias para contar, a minha trajetória na faculdade não teria a menor graça sem vocês. Quero agradecer também à Carla, uma amiga muito querida que a arquitetura me deu no meu estágio, muito obrigada por todos os conselhos e momentos de partilha.

Não poderia deixar de agradecer às minhas

orientadoras Déborah Lins, que me orientou durante todo o meu TCC I, contribuindo com tantos ensinamentos com sua paciência e dedicação, mas que precisou se ausentar para se dedicar à chegada de sua filhinha com muito amor! Obrigada por tudo. E à professora Kelma Pinheiro, que aceitou de prontidão me orientar em todo o TCC II, me ensinando tanto e sempre me instigando a melhorar. Muito obrigada por tanto! A todos os outros professores que tive nessa jornada, minha eterna gratidão por fazerem de mim uma arquiteta!

Quero expressar também minha gratidão à Lanny Sampaio, de Itapipoca, que foi muito solícita em me ajudar a conseguir os tão difíceis documentos, mapas e legislação da cidade, sem nem me conhecer. Muito obrigada pela ajuda, de verdade!

Por fim, meu muito obrigado a todos aqueles que passaram pela minha vida e me ajudaram de alguma forma para que esse momento pudesse ser concluído.

A todos vocês, gratidão!



RESUMO

Este trabalho tem como o cerne de sua pesquisa a busca pela valorização da identidade arquitetônica e cultural cearense, através da difusão de uma arquitetura regional contemporânea que leve em consideração os aspectos do contexto local (ambientais, sociais e econômicos), a fim de trazer singularidade às obras, evitando a cópia de modelos, e buscando a coerência construtiva. O tema de projeto desenvolvido neste trabalho é um equipamento cultural, a Casa de Cultura do Ceará. A proposta é que além do caráter regional da edificação, o caráter regional também seja enaltecido no uso do equipamento. A temática trará ao público o conhecimento sobre as três regiões existentes no Estado (serras, litoral e sertão), à cidade de Itapipoca-CE que é conhecida popularmente como “cidade dos três climas”. Com este cenário espera-se elevar as produções regionais além de promover as sensações de pertencimento e apropriação do espaço na população local, e enaltecer os valores das três regiões cearenses

apresentadas.

Palavras-chave: Arquitetura. Ceará. Regionalismo. Vernacular. Centro Cultural. Itapipoca.

RESUMEN

Este trabajo tiene como núcleo la búsqueda de la valorización de la identidad arquitectónica y cultural de Ceará, a través de la difusión de una arquitectura regional contemporánea que tenga en cuenta los aspectos del contexto local (ambiental, social y económico), con el fin de aportar singularidad a las obras, evitando la copia de modelos y buscando coherencia constructiva. El tema del proyecto desarrollado en este trabajo es un equipo cultural, la Casa de Cultura do Ceará. La propuesta es que, además del carácter regional del edificio, el carácter regional también se destaque en el uso del equipo. El tema llevará al conocimiento público sobre las tres regiones existentes en el Estado (montañas, costa e interior), a la ciudad de Itapipoca-CE, conocida popularmente como "ciudad de los tres climas". Con este escenario, se espera elevar las producciones regionales además de promover sentimientos de pertenencia y apropiación del espacio en la población

local, y exaltar los valores de las tres regiones de Ceará presentadas.

Palabras clave: Arquitectura. Ceará. Regionalismo. Vernácula. Centro Cultural. Itapipoca

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01: Povoado no Mali – África. 31
- Figura 02: Casa do Umbuzeiro, Aiuaba. 33
- Figura 03: Fachada da Escola Secundária Lycée Schorge. 38
- Figura 04: Área comum interna. 38
- Figura 05: Imagem do pátio interno da escola. 39
- Figura 06: Esquema do fluxo de ventilação da edificação. 39
- Figura 07: Esquema de resfriamento do ar. 39
- Figura 08: Esquema construtivo da edificação. 40
- Figura 09: Esquema construtivos de cada bloco. 40
- Figura 10: Planta baixa da edificação. 40
- Figura 11: Fachada e cortes da edificação. 41
- Figura 12: Fachada principal do edifício que abriga o restaurante do Parque Nacional do Mali. 41
- Figura 13: Edifício que abriga o restaurante do parque. 41
- Figura 14: Edifício do centro esportivo. 42
- Figura 15: Vista do museu e seu entorno. 42
- Figura 16: Fachada principal do museu. 43
- Figura 17: Imagem mais aproximada da fachada de cobogós. 43
- Figura 18: Imagem de uma parte da exposição que mostra o riacho. 43
- Figura 19: Croqui que mostra a disposição interna do museu. 44
- Figura 20: Plantas da edificação. 44
- Figura 21: Imagem de uma das fachadas do museu, evidenciando os brises. 45
- Figura 22: Vista aérea da edificação e seu entorno. 45
- Figura 23: Entrada do museu. 45
- Figura 24: Fachada de brises reguladores. 46
- Figura 25: Planta de situação. 46
- Figura 26: Planta baixa do térreo. 46
- Figura 27: Cortes da edificação. 46
- Figura 28: Fachada principal vista do pátio externo. 47
- Figura 29: Imagem do pátio externo. 47
- Figura 30: Esquema que mostra a disposição dos ambientes na edificação. 48
- Figura 31: Corte que mostra o esquema de ventilação dos ambientes. 48
- Figura 32: Planta baixa do térreo. 49
- Figura 33: Fachadas do projeto. 49
- Figura 34: Cortes. 49
- Figura 35: Localização do município no estado e localização do distrito no município. 52
- Figura 36: Mapa da divisão das unidades geossistêmicas do município de Itapipoca. 53
- Figura 37: Mapa da localização do bairro na cidade de Itapipoca e do terreno. 53
- Figura 38: Seção aproximada da figura 37 que mostra melhor o terreno. 54
- Figura 39: Localização dos pontos citados em relação ao terreno. 54
- Figura 40: Fachada principal do Terminal Rodoviário. 55
- Figura 41: Praça dos Três Climas. 55
- Figura 42: Núcleo da Universidade Aberta do Brasil. 55
- Figura 43: Raios de caminhabilidade. 55
- Figura 44: Trecho da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Itapipoca. 56
- Figura 45: Mapa de Zoneamento com destaque na APUR I e no terreno. 56
- Figura 46: Mapa do Sistema Viário. 57
- Figura 47: Imagem que mostra as ruas imediatas ao terreno e as miradas das fotos seguintes. 57
- Figura 48: Foto do terreno pela Av. José do Patrocínio. 57
- Figura 49: Foto da R. Premislau Camerino. 58
- Figura 50: Foto do terreno pela Rua Caio Prado. 58
- Figura 51: Pousada dentro da área de proteção ambiental. 58
- Figura 52: Demolições e realocações. 59
- Figura 53: Versão final do terreno. 59
- Figura 54: Uso e ocupação do solo. 60
- Figura 55: Mapa topográfico do município. 60
- Figura 56: Níveis do terreno. 61
- Figura 57: Situação atual do terreno. 62
- Figura 58: Desnível do terreno em relação ao riacho. 62
- Figura 59: Gráfico esquemático das temperaturas da região. 63
- Figura 60: Percentual do conforto térmico durante o ano. 63
- Figura 61: Estratégias bioclimáticas recomendadas. 63
- Figura 62: Gráfico esquemático da rosa dos ventos. 63
- Figura 63: Projeção do terreno na carta solar. 64

Figura 64: Trecho que mostra a classificação do centro cultural. 65
Figura 65: Tabela com os índices urbanísticos. 65
Figura 66: Tabela com recuos quanto às vias. 65
Figura 67: Adequação quanto à zona. 65
Figura 68: Demarcação do recuo de preservação e as interferências no terreno. 66
Figura 69: Pirâmide etária e de gênero da população de Itapipoca. 66
Figura 70: Administrativo. 70
Figura 71: Ensino. 70
Figura 72: Cultural. 71
Figura 73: Serviço. 71
Figura 74: Alimentação e Lazer. 71
Figura 75: Sala de restauro. 71
Figura 76: Fluxograma dos setores (classificado por cores). 76
Figura 77: Fluxograma dos ambientes. 72
Figura 78: Evolução da forma. 73
Figura 79: Volumetria das massas. 74.
Figura 80: Volumetria das massas. 74
Figura 81: Planta de Implantação. 80
Figura 82: Estrada de terra no sertão de Itapipoca. 81
Figura 83: Pedra de Itapicu, Itapipoca-CE. 81
Figura 84: Praia da Baleia, Itapipoca-CE. 82
Figura 85: Planta de layout do pavimento térreo. 83
Figura 86: Planta de layout do pavimento superior. 85
Figura 87: Corte AA. 86
Figura 88: Corte BB. 87
Figura 89: Corte CC. 88
Figura 90: Corte D. 89
Figura 91: Esquema estrutural. 90
Figura 92: Fachada norte. 91
Figura 93: Perspectiva da fachada norte. 92
Figura 94: Perspectiva da parede de tijolinhos com a paginação vazada (vista interna). 93
Figura 95: Perspectiva aproximada da textura da parede do auditório. 94

Figura 96: Fachada Sul. 95
Figura 97: Perspectiva aproximada da pele de brises (vista interna). 96
Figura 98: Fachada Leste. 97
Figura 99: Fachada Oeste. 98
Figura 100: Perspectiva da fachada de tijolinhos vazados. 99
Figura 101: Composição dos tijolinhos pintados, naturais e as esquadrias azuis. 101
Figura 102: Terraço. 102
Figura 103: Vista do terraço para o paisagismo e riacho. 103
Figura 104: Área de estar próxima aos platôs. 104
Figura 105: Área de convivência próxima à via paisagística. 105
Figura 106: Área de convivência próxima à via paisagística. 106
Figura 107: Sala de expressões corporais. 107
Figura 108: Vista da janela de uma das salas de expressões manuais. 108
Figura 109: Foyer, em frente às salas. 109
Figura 110: Foyer, próximo ao corredor externo. 110
Figura 111: Foyer, em frente à entrada do auditório. 111
Figura 112: Fachada principal. 112
Figura 113: Fachada principal. 113
Figura 114: Fachada principal. 114
Figura 115: Fachada principal. 115
Figura 116: Lateral da fachada principal. 116
Figura 117: Fachada posterior. 117
Figura 118: Fachada posterior/terraço. 118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etapas de trabalho. 25
Quadro 2: Características projetuais. 49
Quadro 3: Características projetuais rebatidas. 100

SUMÁRIO

01 INTRODUÇÃO 19

01.01. Tema 20

01.02. Justificativa 20

01.03. Objetivos 24

01.04. Metodologia 24

02 REFERENCIAL TEÓRICO 27

02.01. Um panorama da história dos centros culturais e os cenários atuais 28

02.02. A relação de potencialização mútua entre cultura/arquitetura 29

02.03. Os impactos dos equipamentos na sociedade 30

02.04. Um pouco sobre arquitetura Vernacular 31

02.05. Breve contextualização histórica e arquitetura vernacular cearense 32

02.06. Arquitetura Bioclimática 34

03 REFERENCIAL PROJETUAL 39

03.01. Escola Secundária Lycée Schorge 38

03.02. Parque Nacional de Mali 41

03.03. Museu Cais do Sertão 42

03.04. A Casa - O Museu do Objeto Brasileiro 45

03.05. Centro Cultural de Lampa 47

04 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO 53

04.01. Localização e caracterização do sítio e do seu entorno 52

04.02. Análise físico - ambiental 56

04.03. Análise da legislação 64

04.04. Caracterização da clientela e usuários 66

05 ESTUDO PRELIMINAR 70

05.01. Estudo do programa de necessidades e pré-dimensionamento 70

05.02. Setorização e fluxograma 72

05.03. Estudo de massas e volumetria 73

06 O PROJETO 77

06.01. Conceito e Partido 78

06.02. Implantação 80

06.03. Paisagismo 81

06.04. Planta de Layout do Pav. Térreo 82

06.05. Planta de Layout do Pav. Superior 84

06.06. Corte A 86

06.07. Corte B 87

06.08. Corte C 88

06.09. Corte D 89

06.10. Sistema Estrutural 90

06.11. Fachada Norte 91

06.12. Fachada Sul 95

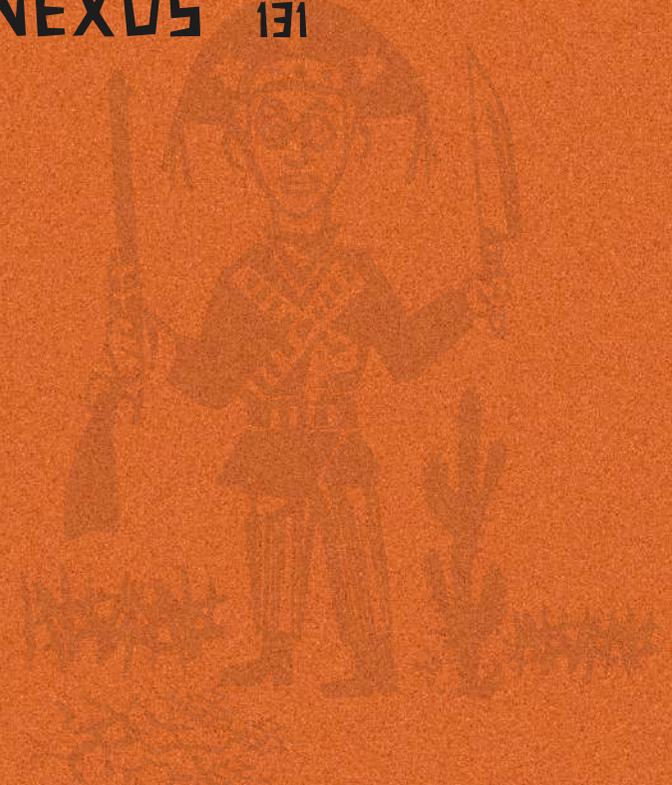
06.13. Fachada Leste 97

06.14. Fachada Oeste 98

07. CONSIDERAÇÕES FINAIS 121

08. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 125

09. ANEXOS 131



01



INTRODUÇÃO

01.01. TEMA

O projeto desenvolvido é um Centro de Cultura Cearense que será implantado no interior do Ceará, unindo as características culturais das três regiões existentes no estado: litoral; sertão e serra. O equipamento proposto promoverá as particularidades e riqueza cultural de cada uma dessas regiões, através de exposições, cursos de formação e cursos culinários, valorizando a região tanto nos usos da edificação quanto na sua própria arquitetura.

01.02. JUSTIFICATIVA

Inquestionavelmente, a mídia e a internet ligaram-se não todas, quase todas as partes do mundo entre si. Segundo o site da Agência Brasil, portal de notícias brasileiras, administrado pelo Poder Executivo do Brasil, a União Internacional de Telecomunicações (UIT) divulgou dados sobre a quantidade de pessoas conectadas à internet ao redor do mundo. Estima-se que até 2018 o número de pessoas com acesso à rede era de 3,9 bilhões. Esse número corresponde a 51,2% da população mundial. A UIT também divulgou que 90% das regiões habitadas do planeta são cobertas pela rede de internet, incluindo as conexões móveis. Isso trouxe um impacto a longo prazo para cada um desses lugares, que é o conhecimento de uma boa parte do que acontece no mundo e suas tendências. Chamamos isso de globalização.

Esse efeito propõe muitas vezes, uma ideia generalizada sobre as coisas em um cenário que traz um grande número de informações, justamente por essa facilidade de acesso às redes sociais e à internet no

geral. Apesar das grandes diferenças culturais, religiosas, civis e de valores e crenças, muitas ideias de outros lugares acabam sendo difundidas em locais diferentes. Por exemplo, o costume americano de se comer em fast foods, ou até mesmo as próprias palavras e expressões americanizadas que também se falam em outras línguas, e que parecem pertencer ao vocabulário local por ouvirmos tanto no dia a dia como “slides” ou “fake news”.

Possivelmente existam tantos costumes de outros lugares tão enraizados em nós e ao nosso redor, que já nem sabemos mais distinguir a origem de cada um desses costumes e atitudes. Vale ressaltar que principalmente no Brasil, essas influências são vistas com muita frequência, e isto está totalmente atrelado com o fato de sermos um povo extremamente miscigenado.

No meio dessa homogeneização em tantos aspectos, é preciso ressaltar, valorizar e respeitar as diferenças e singularidades de cada local e de cada povo, pois nessa diferença consiste a nossa identidade, que é fundamental para a identificação dos indivíduos entre si e com o local onde vivem e pertencem.

As características de um lugar podem variar de acordo com os interesses e valores da sociedade e entre as gerações, porém sua história e singularidade não deve ser confundida com outras ou esquecida. Enquanto forem vivenciadas e valorizadas pelo próprio povo, sempre haverá a identificação e a sensação de pertencimento.

No mundo da arquitetura não é diferente. Inclusive, a arquitetura

de um local é uma das maiores manifestações de identidade que podem ser vistas, onde representam a cultura da sociedade e de uma época e as deixam solidificadas para as próximas gerações. Como diria Frank Gehry “Arquitetura deve falar de seu tempo e lugar, porém anseia por ser atemporal”.

Trazendo para a nossa realidade, mais especificamente no Ceará, podemos perceber que modelos construtivos de outros lugares que não vivem no mesmo contexto, como os de influência europeia e norte-americana, estão sendo amplamente difundidos em nosso estado. Até mesmo no dia a dia pode-se observar o rápido crescimento de casas e empreendimentos que não referenciam a nossa cultura, tampouco atendem as demandas bioclimáticas e sociais dessa região.

Como a arquitetura se apresenta como uma das maiores manifestações artísticas e culturais de um povo supõe-se então que esteja estritamente atrelada ao contexto político, econômico e cultural do local. Portanto, a replicação desses modelos construtivos de outros locais, não faria sentido algum, pois não representaria essa sociedade nem a história desse lugar.

Duarte Junior (2018) corrobora com este pensamento ao afirmar:

A forte influência das modas arquitetônicas internacionais, onipresentes nas mídias, constitui-se em desestímulo ao florescimento de uma expressão original local, fato que, sabe-se, não era e nem é privilégio nosso. (DUARTE, 2018)

As melhores soluções arquitetônicas para nosso clima sempre foram sombreamento, ventilação cruzada, materiais que não aqueçam facilmente e um pé direito mais alto para manter o ambiente fresco. O que vemos nos dias de hoje no Ceará, em sua arquitetura contemporânea, são fachadas mais lisas e expostas ao sol, muito uso de vidro e perfis metálicos (materiais que esquentam com mais facilidade, e quando postos em fachadas refletem a luz solar gerando ofuscamento), pés direitos mais baixos (principalmente em edifícios, com o interesse do mercado imobiliário para se obter o maior número de unidades habitacionais possível dentro do gabarito permitido). Diante desse contexto, o uso do ar condicionado se faz necessário para alcançar um clima mais agradável no interior dessas edificações.

Essas características quando replicadas no nosso contexto, sem que ele seja estudado e levado em consideração com sua devida importância, acabam criando patologias nas edificações e até na escala urbana. Sobre o modernismo urbano, o arquiteto urbanista Jan Gehl (2017), em uma entrevista para a Fecomercio de São Paulo fala a respeito da estrutura de Brasília sob a ótica de seu livro “Cidades para pessoas” e comenta:

...E levamos 50 anos para descobrir tudo de ruim que há no modernismo, porque todo o conhecimento sobre pessoas nas cidades foi jogado fora pelos modernistas. Eles dizem que todas as coisas velhas não valem mais. Agora temos o homem moderno, tudo deve ser diferente do que havia antes. Mas o

homo sapiens ainda tem essa altura, ele ainda é bípede, ainda tem a mesma história biológica [...] tudo é o mesmo no homo sapiens, então os únicos que mudaram foram os urbanistas.

Neste comentário, o arquiteto se refere à relação que a arquitetura e urbanismo tem com o ser humano. Nesta relação, por mais que o homem contemporâneo tenha outras aspirações, ele ainda possui as mesmas características e necessidades fisiológicas. Ele ainda precisa de luz solar, de ambientes arejados com ar natural para manter sua saúde, necessita se sentir confortável e de certa forma integrado ao ambiente.

Além destes fatores, a cópia de modelos arquitetônicos estrangeiros pode trazer outros pontos negativos como por exemplo, a importação de materiais. Com isso, aumentam os custos da obra, enfraquecendo a economia local, tendo em vista que a falta de mão-de-obra especializada encarece a prestação de serviço, assim como crescem também os custos com o transporte desses materiais.

Partindo desse pressuposto, a indagação sobre o motivo do pouco desenvolvimento de uma arquitetura contemporânea com características regionais e agregadoras dos valores e cultura cearense, surge neste cenário da generalização da arquitetura e replicação de modelos. Mas a grande questão é que não se trata da falta de soluções de qualidade espacial, mas provavelmente da pouca propagação de uma arquitetura contemporânea que tenham características regionais e vernaculares, com ideias e materiais adequados ao Ceará,

contrariando esta problematização.

A arquitetura vernácula é aquela que se utiliza das primícias do seu local de origem, os materiais, os métodos construtivos, a mão-de-obra, as condicionantes físicas e culturais, valorizando suas singularidades e edificando obras com personalidades.

A identificação de um povo com os métodos de construção; materiais e suas matérias primas; e as tipologias empregadas nas obras construídas em seus ambientes de vivência, permite a interação das pessoas no processo construtivo, e posteriormente, gera uma boa sensação de pertencimento e apropriação do espaço por parte do indivíduo e da comunidade como um todo.

No site Archdaily, Adriana Zilliacus fala sobre um projeto do escritório LEVS Architecten que realizou construções vernaculares em uma região do Mali- África: “[...] A evolução de um método construtivo vernacular pode ser muito mais rico, envolvente e proporcionar mais desenvolvimento a uma sociedade do que estereótipos de técnicas construtivas ‘modernas.’” (ZILLIACUS, 2017).

É importante salientar que, a produção de uma arquitetura regional contemporânea, além de ressaltar a cultura local, também traria um reconhecimento maior tanto para a região, quanto para seus arquitetos e demais profissionais da construção civil; valorização dos materiais, métodos construtivos e tipologias locais; diminuiria-se os custos das obras pois evitaria importações, fortaleceria a economia local e facilitaria o transporte dos materiais.

Além destes benefícios, a arquitetura contemporânea com influência vernacular, pode estimular a inserção da própria comunidade no processo construtivo e gera uma sensação de pertencimento por parte da população a longo prazo.

Entendendo estes princípios, é imprescindível que se obtenha um esclarecimento e uma base teórica mais determinante de onde viemos e para onde estamos indo quando se trata de produções arquitetônicas. Entender que a contemporaneidade e as raízes culturais são mais eficientes e ricas quando andam juntas e por fim, chegar-se a uma conclusão de como podemos aplicar isso hoje, como cita Duarte Junior (2018):

Defender a realidade, olhar para as entranhas de maneira a ainda encontrar algo da seiva que nos distingue inelutavelmente, assim como ocorre em qualquer outro pedaço deste Brasil continental, atualizando, agora e sempre, as palavras da pergunta de Paul Ricoeur¹, já antiga e ainda a ecoar: 'Como modernizar-se e retornar às fontes?'

Pensando nisso, o projeto do Centro de Cultura do Ceará, trará um conceito contemporâneo de arquitetura vernacular e bioclimática para fazer jus ao seu nome e ao peso das histórias que serão contadas e aprendidas em seu interior, pensando também no conforto e na estética que oferecerá a seus usuários, além da preocupação com eficiência energética.

Como estamos falando de valorização de cultura, esse é o

¹ Paul Ricoeur (Valence/França, 1913- Châtenay- Malabry/França, 2005), filósofo e professor de grande influência no período após a Segunda Guerra Mundial.

principal motivo da escolha do tema e do uso do equipamento partindo de um princípio simples: Para valorizar nossa cultura é necessário conhecê-la!

A maioria das pessoas que não residem no Ceará, ao pensar nesse lugar lembram basicamente de duas coisas: algumas lembram do sertão árido e terra rachada, outras se remetem às mais lindas praias e belezas naturais que o litoral exhibe. Mas a questão é que geralmente os turistas que visitam o Ceará não ficam tempo suficiente para conhecer a fundo a cultura do estado. Além disso, dificilmente essas pessoas conhecem todas as três regiões que existem aqui (litoral, sertão e serras), e acabam estereotipando o Estado apenas pelo lugar que conheceram. Por isso, a preocupação de trazer um pouco de cada região a esse equipamento, para que o Ceará se faça conhecido tanto para o turismo quanto para as pessoas que residem aqui e não têm a possibilidade de visitar cada lugar.

A cidade escolhida para a implantação do projeto é a cidade de Itapipoca, localizada à aproximadamente 138km à oeste da cidade de Fortaleza, capital do estado. O principal critério de escolha foi o fato desta cidade ser popularmente conhecida como “a cidade dos três climas” por possuir dentro do perímetro oficial do município ao qual pertence, regiões serranas, como a serra de Uruburetama; litorâneas, como a praia da Baleia; e sertanejas mais ao interior do município que abriga um rico patrimônio arqueológico com vários registros de fósseis da megafauna. Além desses motivos, a escolha visa a valorização da

infraestrutura cultural, já que é escassa, da cidade e a descentralização do turismo em Fortaleza, levando a cidade a um patamar mais notável.

01.03. OBJETIVOS

Desenvolver um projeto arquitetônico do Centro de Cultura do Ceará, localizado na cidade de Itapipoca-CE, que promova atividades culturais locais e a valorização do regionalismo tanto para os moradores da cidade quanto para visitantes. O equipamento propõe a propagação da cultura local e a aprendizagem de artes e ofícios das regiões representadas, além da valorização da arquitetura contemporânea cearense.

Objetivos específicos:

- Estudar a história dos centros culturais e realizar um breve panorama histórico e atual;
- Discutir como a cultura e a arquitetura podem se complementar;
- Aprofundar os conhecimentos em arquitetura vernacular e prever como ela se aplica como contribuinte para uma solução à problematização exposta;
- Compreender o clima da região onde o edifício será implantado com o intuito de projetar com base nos princípios da arquitetura bioclimática;

01.04. METODOLOGIA

O presente trabalho está dividido em duas partes: a primeira, de caráter exploratório, com base na coleta e análise de informações básicas; a segunda, de caráter propositivo, com base no desenvolvimento do programa, partido e projeto arquitetônico.

A primeira parte está subdividida em: introdução, que foi realizada através de levantamentos bibliográficos afim de identificar a problematização, apresentar uma solução conceituando-a e justificando-a, além de apresentar os objetivos do presente trabalho; referencial teórico, onde também foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos, livros, periódicos visando embasar os conceitos norteadores dos temas abordados (Centros culturais e Arquitetura Vernacular); referencial projetual, que foi realizados através de pesquisas e estudos de projetos de referência compatíveis com a proposta feita neste trabalho.

Esta etapa também contempla a realização de levantamentos documentais de órgãos públicos da cidade de Itapipoca para a obtenção de dados e normas da legislação vigente que nortearão as condicionantes projetuais.

A segunda parte do trabalho de cunho mais propositivo, tratando-se justamente da proposta preliminar do projeto do Centro Cultural, onde foi definido o conceito e partido com base nas informações coletadas nas etapas anteriores, e foi elaborado o programa de necessidades do equipamento para nortear o fluxograma e a setorização dos espaços e assim se obter um pré-dimensionamento

da edificação.

Os procedimentos citados foram seguidos afim de se obter a coerência e a linha de raciocínio necessárias para a compreensão do presente trabalho e de seu projeto. Com essas premissas, foi possível a elaboração e o desenvolvimento do projeto arquitetônico e paisagístico deste equipamento que será apresentado neste trabalho.

O esquema abaixo ilustra a sequência dos métodos a serem aplicados durante este trabalho:

ETAPA EXPLORATÓRIA	ETAPA PROPOSTIVA
<ul style="list-style-type: none">- Levantamento bibliográfico;- Pesquisas;- Estudo de projetos de referência;- Levantamentos documentais e de dados;- Visita in loco.	<ul style="list-style-type: none">- Conceito/partido;- Programa de necessidades;- Fluxograma/setorização;- Pré-dimensionamento;- Estudo preliminar;- Anteprojeto.

Quadro I - Etapas do trabalho.
Fonte: Produção autoral.

02



**REFERENCIAL
TEÓRICO**

02.01. UM PANORAMA DA HISTÓRIA DOS CENTROS CULTURAIS E OS CENÁRIOS ATUAIS

O surgimento dos Centros Culturais não tem seu início muito bem definido em data ou lugar, mas pode-se dizer que nasceu de uma evolução dos espaços tidos como espaços de consumo de arte e conhecimento, para espaços destinados ao consumo e produção de arte e conhecimento.

Um dos primeiros exemplos que temos de espaços de armazenagem e produção de conhecimento é a Biblioteca de Alexandria, criada no século III a.C na cidade de Alexandria, no Antigo Egito. Esse complexo deu origem ao modelo de biblioteca universal, e em sua época não se dedicava somente a armazenar conhecimento mas a produzi-lo. Teve papel muito contributivo aos conhecimentos filosóficos e literários que são conhecidos até hoje. (NEVES, 2013)

Ao decorrer dos séculos, os equipamentos culturais mais significativos eram as bibliotecas, com o puro intuito de arquivar a história e preservar o conhecimento e cultura. Mais à frente já no século XX, começou-se a difundir espaços culturais de lazer com mais funções na França e, mais tarde em 1969, o então Presidente Georges Pompidou decidiu criar um novo modelo de equipamento cultural multidisciplinar e multifuncional que se tornaria o modelo mais parecido com o modelo atual de Centro Cultural. (CENTRE..., 2019)

O então chamado Centro Cultural Georges Pompidou, teve sua inauguração em 1977 após um concurso arquitetônico entre 1969-1974,

onde o projeto dos arquitetos Renzo Piano e Richard Rogers acabou sendo escolhido. O equipamento abriga hoje o Museu Nacional de Arte Moderna além de uma biblioteca pública e um centro para músicas. No seu exterior comporta espaços de praça para eventos públicos. (ARCHDAILY, 2012)

No Brasil a chegada dos primeiros centros culturais foram na cidade de São Paulo em meados da década de 80, entre eles o Centro Cultural São Paulo e o Centro Cultural Jabaquara. Posteriormente o modelo multifuncionalista dos centros culturais foi sendo difundido pelo resto do país e em outros lugares do mundo. (NEVES, 2013)

No Ceará atualmente temos alguns centros culturais que se destacam, entre eles estão: o Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura, Caixa Cultural Fortaleza, Central de Artesanato do Ceará (CeArt), Centro Cultural do Banco do Nordeste, Espaço Cultural Unifor, entre outros.

Na cidade de Itapipoca entretanto, há apenas três pontos culturais sendo o Museu da Pré-história (MUPHI) o mais relevante, pois compõe o acervo histórico presente no sítio arqueológico existente na cidade. Os outros dois equipamentos culturais são de menor porte: o Ponto de Cultura Galpão da Cena, dedicado a artes cênicas e audiovisual, dança e cultura Afro; e a Casa de Teatro Dona Zefinha, que abriga o acervo do grupo cênico Dona Zefinha e promove apresentações teatrais. (Disponível em <https://mapacultural.secult.ce.gov.br>, acesso em 20/09/2019 às 17:44)

O que vemos no cenário cultural atual, são centros dedicados à

pluralidade artística, à preservação e promoção de um conjunto de manifestações culturais de um lugar e à produção de novos conteúdos. Consoando com essa ideia, MILANESI (1997) afirma sobre o conceito de centro cultural como sendo “a reunião de produtos culturais, a possibilidade de discutí-los e a prática de criar novos produtos.”

02.02. A RELAÇÃO DE POTENCIALIZAÇÃO MÚTUA ENTRE CULTURA / ARQUITETURA

A arquitetura pode ser vista como uma expressão dos anseios humanos, como o reatamento dos valores imateriais no mundo material. Corroborando com esse pensamento, o arquiteto dinamarquês Bjarke Ingels fala em um texto para o site ArchDaily (2014) a seguinte definição pessoal do que é arquitetura: “A arquitetura é a arte e a ciência de garantir que nossas cidades e edifícios se encaixem na maneira como queremos viver nossas vidas: o processo de manifestar nossa sociedade em nosso mundo físico.”

O ser humano vive em uma constante busca por identificação com outras pessoas, consigo mesmo e com os espaços por onde passa. Quando essa identificação ocorre, o indivíduo passa a ter uma relação de afeição com a outra parte, daí surgem as amizades, a identificação consigo mesmo como pessoa desenvolvendo o amor próprio e uma relação de apropriação e pertencimento com o espaço, sendo este último, um importante “ponto de referência” para memórias afetivas e

gatilhos para despertar algumas emoções em uma pessoa. Podem ser citados como exemplos ocasiões quando uma pessoa visita a casa dos avós e lembra de sua infância, ou quando uma pessoa vê uma casa antiga e se sente melancólica e nostálgica.

Esta ideia pode ser complementada com a colocação de SIQUEIRA (2001) “Compreende-se que o ser humano busca sua identidade e expressão emocional no espaço construído.”

Quando elevamos este conceito de um patamar individual para um patamar coletivo, temos uma abrangência muito maior e um impacto não somente pessoal, mas social. Enquanto no contexto de indivíduo os valores imateriais de uma pessoa correspondem à sua personalidade e identidade, no contexto social os valores imateriais coletivos correspondem a sua identidade e cultura.

Sobre cultura, sua definição pode ser bastante complexa, porém entre a maioria das definições, há um ponto em comum: o reconhecimento de que é uma manifestação dos valores imateriais. Em consonância com esta afirmação, a definição a seguir pode trazer mais clareza sobre o conceito de cultura:

Conjuntos de rasgos distintivos materiais e espirituais, intelectuais e afetivos que caracterizam uma sociedade ou grupo social. Ela engloba artes e letras, modos de vida, direitos fundamentais ao ser humano, sistemas de valores, tradições e crenças. (MONDIACULT; MÉXICO, 1982 apud PORTO, CM, 2011)

Essa cultura, quando rebatida no meio físico, através da música, dança, arte, folclore, moda ou arquitetura, é chamada de “manifestação cultural”. Seguindo este pensamento SIQUEIRA(2001) afirma:

Neste sentido, a Arquitetura, enquanto produto cultural do Homem, torna-se também Arte e pode passar a expressar, em sua forma e significado, o conjunto de aspirações e o ideário de uma sociedade.

A Arquitetura vista nesse sentido, é passível de se transformar em emblema de uma época.

No caso de centros culturais essa relação entre cultura e arquitetura se torna ainda mais necessária. A edificação que abrigará o centro, não pode estar alienada à cultura exposta e vivida no local onde está inserida. A arquitetura enquanto arte e manifestação cultural também faz parte do conjunto da obra e também é apreciada. A relação harmônica entre o teor do conteúdo do que é exposto e difundido no interior da edificação e seu envoltório, faz o espectador submergir-se em uma experiência sensorial completa, como em uma espécie de Arte Total.

Para contextualizar, segue uma definição de Arte Total ou Gesamtkunstwerk afirmada por (PEREIRA, Sylmara Cintra ; NORONHA, Márcio Pizarro. 2010): “Gesamtkunstwerk, ou obra de arte total, é um termo da língua alemã atribuído ao compositor alemão Richard Wagner e refere-se ao ideal wagneriano de junção das artes – música, teatro,

canto, dança e artes plásticas.”

E ainda complementa SOUSA (2018): “Gesamtkunstwerk é um processo criativo-interpretativo que funde duas ou mais formas numa só Arte, a partir do seu estado epistêmico para seu estado material.”

Sendo assim, essa harmonização entre as expressões artísticas e culturais, incluindo arquitetônicas, são mais eficazes na propagação de uma cultura ou ideia. É como um coro de vozes cantando a mesma canção, aumenta-se potência e alcance.

02.03. OS IMPACTOS DOS EQUIPAMENTOS NA SOCIEDADE

Visando a promoção da cultura cearense das regiões litorâneas, serranas e sertanejas, o centro cultural que será locado na conhecida “cidade dos três climas”, Itapipoca, objetiva trazer a essa cidade uma melhor infraestrutura cultural e econômica. Cultural pelo tipo de equipamento proposto e o que ele visa oferecer: exposições, debates, workshops, aulas, oficinas, apresentações, ações sociais entre outros serviços. Economicamente, traria benefícios pela geração de empregos, divulgação dos trabalhos dos expositores, pelo aprendizado de um ofício, e até mesmo pela utilização de materiais e mão de obra locais em seu estilo arquitetônico. Vale ressaltar que a cidade itapipoquense é composta por apenas 9,8% de população ocupada e tem uma média mensal de 1,6 salários mínimos por trabalhadores formais. (IBGE 2017)

Como já citado anteriormente neste trabalho, Itapipoca está localizado à aproximadamente 138km à oeste da capital cearense. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o último censo em 2010 aponta um população de 116.065 pessoas e uma população estimada para 2019 de 129.358 pessoas. A cidade possui um território de cerca de 1.613,913km² (IBGE 2018) e um clima predominantemente tropical, concentrando maior quantidade de chuva no verão.

O equipamento pretende atender às necessidades bioclimáticas, econômicas e culturais da região, além de objetivar trazer essa cidade para as paradas turísticas do estado, descentralizando a concentração de turismo na capital. Porém, o principal objetivo é inserir a sociedade em uma realidade mais culta e conectada entre si e com outras realidades.

02.04. UM POUCO SOBRE ARQUITETURA VERNACULAR

Como já foi anteriormente abordada como contribuinte importante da solução, a arquitetura vernacular é uma opção bastante viável do ponto de vista da eficiência energética, da economia e da estética. Seguindo este pensamento LAMBERTS et al, (1997) corrobora:

A arquitetura vernacular, que é genuína, correta, pura e isenta de estrangeirismos, ensina muitas técnicas, conceitos e princípios bioclimáticos e sustentáveis que podem ser empregados em edificações que persigam a alta eficiência

energética, uma realidade mais culta e conectada entre si e com outras realidades.

O vernáculo é local, está enraizado no saber popular, e além de ser um estilo de arquitetura saudável e sustentável do ponto de vista energético como foi dito, ainda é um recurso positivo de integração e valorização de uma comunidade de pessoas. Uma intervenção estudada foi a construção de um povoado na região do Mali- África, onde foi aplicado o método vernacular para as produções das edificações onde todos moradores da região ajudaram a construir, pois já era um método conhecido por eles por ser local, apenas com algumas intervenções inovadoras como o uso de máquinas para comprimir o barro e fazer os tijolos que otimizaram as produções em tempo e qualidade. O resultado foi extremamente positivo, pois ao final das obras a população estava totalmente integrada e familiarizadas com as edificações.



Figura 1 - Povoado no Mali - África.
Fonte: (ARCHDAILY, 2017)

O conceito vernáculo ainda é relacionado muitas vezes à construção informal ou ao primitivismo, mas ele também pode ser aplicado à arquitetura contemporânea com a agregação dos valores regionais.

Uma vertente que estuda um pouco dessa junção do vernáculo ao contemporâneo é o “Regionalismo crítico”, que incorpora em seu conceito o regionalismo contemporâneo com uma arquitetura local e moderna. Um nome importantíssimo sobre esse tema é Kenneth Frampton. Arquiteto, crítico e historiador, foi precursor nessa linha de estudo, e corrobora:

A arquitetura só pode ser sustentada como uma prática crítica, hoje em dia, se assumir uma posição de arrièrè-garde, ou seja, uma que se afaste igualmente do mito iluminista do progresso e de um impulso reacionário e irrealista de retornar às formas arquitetônicas do passado pré-industrial. Uma retaguarda crítica deve se afastar tanto da otimização da tecnologia avançada como da tendência sempre presente de regredir para um historicismo nostálgico ou um decorativismo descarado. No meu ponto de vista, só uma retaguarda tem condição de cultivar uma cultura resistente e que dê identidade, e, ao mesmo tempo, recorrer com prudência à técnica universal. (FRAMPTON, 1983)

O equilíbrio entre o vernacular e as novas tecnologias em formas contemporâneas, levando-se em conta o contexto local, promove uma

obra rica e agregadora e a promoção cultural arquitetônica.

Para o projeto proposto neste trabalho, o vernacularismo é uma fonte da qual se extrai os princípios norteadores para uma arquitetura regional, aplicada à forma contemporânea, buscando um equilíbrio sadio entre ambos. O conceito de um projeto vai além da sua forma, é construído por meio do raciocínio lógico e criativo tomando como pressuposto as condicionantes levantadas com a finalidade de revelar as intenções julgadas eficazes pelo arquiteto. Para se alcançar tal feito, é necessária a escolha de todos os aspectos do projeto (forma, posicionamento, materiais, esquadrias, cores, etc.), que são determinantes e igualmente importantes para o rebatimento do conceito no meio físico. Esse conjunto de escolhas é determinante para a qualidade final do projeto, inclusive a escolha dos materiais. Tanto é, que é possível se ter uma mesma forma em dois projetos e cada um deles funcionar de formas extremamente diferentes se apenas forem mudados os materiais utilizados na construção, nos revestimentos e os tipos de esquadrias.

02.05. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E ARQUITETURA VERNACULAR CEARENSE.

A história relata que o Ceará foi colonizado tardiamente em relação a outros estados nordestinos, já no século XVIII, pois não havia atrativos econômicos que despertassem o interesse da coroa

portuguesa, além da presença de índios que demonstravam grande resistência e hostilidade aos colonizadores (JUCÁ, 2012).

O processo dessa colonização se deu em um movimento no sentido sertão/litoral, através da cultura do couro, do charque, que começaram nas regiões sertanejas com a pecuária (JUCÁ, 2012).

Nessas regiões rurais, as casas eram construídas de forma primitiva, com materiais disponíveis na região e com métodos construtivos locais. As construções desta época são as primeiras manifestações vernaculares e sobre elas temos o seguinte relato:

Eis aqui, de forma sucinta e explícita, o cerne da formulação arquitetônica e construtiva das edificações cearenses do setecentos: a elaboração de uma arquitetura singela (depois tida como vernácula), mestiça, encontrada tanto no sertão quanto no litoral, intimamente relacionada com o meio físico em todos os sentidos, elaborada a partir de curiosas e eficazes improvisações técnicas. (DUARTE, 2009)

Com a falta de segurança nos sertões cearenses, as casas eram mais fechadas, possuíam aberturas menores. Quanto à questão climática, as casas sempre tinham suas aberturas para o Leste para a captação dos ventos dominantes e tinham um pé-direito mais alto para amenizar o calor dentro da casa. As paredes eram mais grossas, geralmente de tijolo branco antitérmico ou taipas amarradas (DUARTE, 2009).

Com o tempo, algumas mudanças aconteceram na forma

construtiva desse período colonial. Houve a chegada da alvenaria de tijolos e das varandas, o aumento de tamanho das aberturas da casa e a utilização de vegetação para melhorar o microclima, como podemos observar na afirmação abaixo (DUARTE, 2009):

O avarandado constitui-se, assim, em uma solução eficaz de natureza tanto arquitetônica quanto climática, elemento situado entre o interior e o exterior da edificação e regulador da gradação entre os espaços público e privado e das condições de conforto dos ambientes internos e externos, desenho este que faz essa arquitetura mudar de um aspecto inicial liso, árido e maciço para outro rugoso, sombreado e perfurado. Neste momento, a casa rural se cerca de arborização frondosa, estendendo o ambiente interno e os espaços de convívio com a ampliação das sombras.

A casa do Umbuzeiro que fica no município de Aiuaba-CE, no Sertão dos Inhamuns, é representante genuína das construções do período setecentista que resistiu ao tempo, como vemos na figura 02.



Figura 2 - Casa do Umbuzeiro, Aiuaba.
Fonte: (Clóvis Jucá 2015)

Outras construções primitivas presentes no Ceará foram as indígenas, conhecidas como Ocas. Os índios deram sua contribuição no quesito do aproveitamento de materiais locais e naturais para a construção. A carnaúba, por exemplo, era uma das metérias primas mais importantes nas suas construções, que utilizavam suas palhas nas cobertas, o que ainda pode ser visto nos dias de hoje, principalmente no litoral do Nordeste.

02.06. ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA

Para atender às demandas do clima tropical, são necessárias algumas medidas projetuais para alcançar um edifício com qualidade de conforto ambiental. O edifício deve funcionar como uma membrana reguladora entre o exterior e o interior da edificação. (CORBELLA;CORNER 2011).

A arquitetura bioclimática, como o próprio nome diz, é aquela que se preocupa com o bioclima e faz dele seu principal partido com o intuito de trazer maior conforto ambiental e eficiência energética. Sobre eficiência energética temos a seguinte definição:

A eficiência energética na arquitetura pode ser entendida como um atributo inerente à edificação representante de seu potencial em possibilitar conforto térmico, visual e acústico aos usuários com baixo consumo de energia. (LAMBERTS et al, 1997)

O ambiente em que uma obra está inserida é mais que o cenário de fundo, mas é um agente norteador da edificação. Suas condicionantes tem o poder de definir premissas importantes para o projeto, fazendo com que este se encaixe da melhor forma possível às necessidades locais.

Há muitas formas de se fazer isto, e talvez a melhor delas seja tornando a edificação uma resposta aos problemas ambientais existentes. Fazendo com que a edificação seja sustentável no ponto de vista econômico e ambiental.

Eficiência energética não está relacionada apenas com a economia no consumo de energia elétrica do edifício, mas também com tudo o que lhe diz respeito, desde a sua construção até o descarte dos seus resíduos sólidos.

A tríade vituviana também se encaixa na questão energética. Firmitas, utilitas e venustas são pilares importantes para a arquitetura, e se cada um deles for contemplado pela eficiência energética, a obra terá então muito mais desempenho em sua sustentabilidade. A união de uma estrutura, funcionalidade (onde também entra o conforto) e uma forma eficientes, formam a edificação bioclimática (LAMBERTS et al, 1997).

Com essa importante premissa, a escolha de materiais e técnicas construtivas que correspondam a essas demandas é imprescindível para um bom resultado final.

Dentro desse conceito de arquitetura eficiente e sustentável,

algumas premissas de projeto serão adotadas como partido da edificação. São imprescindíveis para se chegar a um bom resultado levando em conta as condicionantes locais. Serão citadas aqui algumas dessas premissas norteadoras e brevemente explicadas:

· Conforto ambiental: o conforto ambiental será com certeza um ponto de muita importância no projeto, incluindo conforto térmico, visual e acústico. Uma definição de conforto ambiental seria:

O conforto ambiental pode ser entendido como um conjunto de condições ambientais que permitem ao ser humano sentir bem estar térmico, visual, acústico e antropométrico, além de garantir a qualidade do ar e o conforto olfativo. (LAMBERTS et al, 1997)

· Sustentabilidade: um projeto sustentável visa o menor impacto ambiental possível desde a escolha dos materiais ao descarte de resíduos sólidos produzidos na construção. A arquitetura vernacula e bioclimática são sustentáveis por definição. Podemos compreender a arquitetura sustentável como “[...] se desenvolver de forma sustentável, ou seja, de garantir que seu desenvolvimento, embora atenda as necessidades do presente, garanta às gerações futuras atenderem também às suas necessidades.” Como afirma LAMBERTS et al, (1997).

03



**REFERENCIAL
PROJETUAL**

Alguns arquitetos brasileiros e estrangeiros têm aderido ao conceito da arquitetura vernacular, valorizando o regionalismo, materiais e mão de obra locais, prezando pela qualidade arquitetônica e sustentabilidade, e vêm se destacando dos demais nichos nesse aspecto.

Entre esses arquitetos, Diébédo Francis Kéré tem sido reconhecido por seu trabalho da África em em vários outros continentes, tais como Europa, Ásia e América do Norte.

Seu estilo arquitetônico marcante, sempre agregando a estética ao cuidado e respeito com as raízes locais, traz uma nova perspectiva para o vernáculo, sendo de grande importância essas contribuições, bem como de tantos outros profissionais da arquitetura.

O estudo de sua obra construída se apresenta como uma importante referência conceitual para este trabalho, sendo relevante mostrar aqui alguns casos, para ressaltar e nortear aspectos arquitetônicos e premissas adotadas em seus projetos.

03.01. ESCOLA SECUNDÁRIA LYCÉE SCHORGE

A Escola Secundária Lycée Schorge, foi construída em Koudougou, Burkina Faso, pelo escritório Kéré Architecture. Sua conclusão foi no ano 2016 e possui 1.660m² de área (ARCHDAILY).



Figura 3 - Fachada da Escola Secundária Lycée Schorge.
Fonte: (KÉRE, 2019)

Essa obra é um exemplo da agregação estéticas e de valores ambientais e culturais. Sua construção foi feita utilizando os materiais locais, alguns sendo extraídos do próprio entorno, como a argila usada para fazer os tijolos e a madeira que funciona como uma segunda pele protetiva da fachada como vemos na figura 04.



Figura 4 - Área comum interna.
Fonte: (KÉRE, 2019)

As palafitas de madeira que envolvem a fachada crescem muito na região e foram extraídas do próprio entorno. Elas geram um sombreamento nas circulações, e funciona como uma membrana intermediadora entre o ambiente interno e externo, criando espaços de convivência e protegendo a edificação da poeira e dos ventos fortes do local, além de ter elevado exponencialmente o valor estético da obra.

A escola é composta com vários módulos dispostos em um formato circular, onde agregam várias salas de aula e abraçam o pátio público protegendo-o das intempéries e criando um ambiente mais reservado e aconchegante (figura 05).



Figura 5 - Imagem do pátio interno da escola.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

Sua eficiência energética também é uma característica

marcante. O material dos tijolos melhora o conforto térmico no interior da edificação, sua cobertura ondulada tem alguns pontos desencontrados para ajudar no sistema de ventilação, e apresenta ainda algumas torres de exaustão de ar e métodos de resfriamento do vento que entra na edificação, como mostra os esquemas a seguir (figuras 06 e 07).

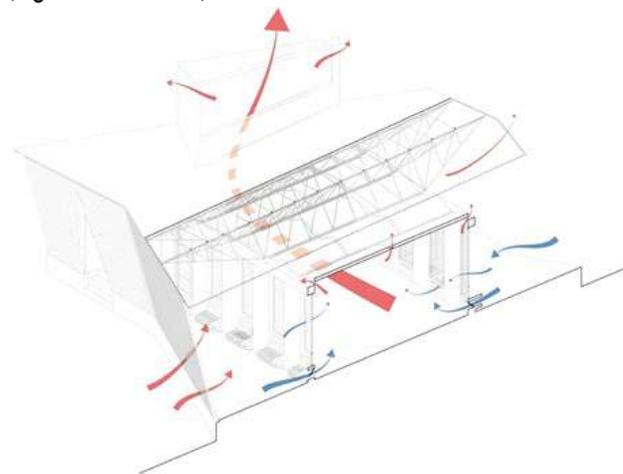


Figura 6 - Esquema do fluxo de ventilação da edificação.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

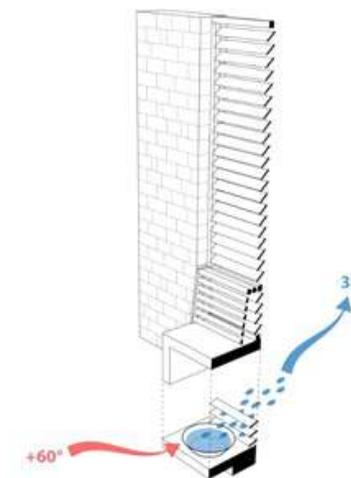


Figura 7 - Esquema de resfriamento do ar.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

As imagens abaixo (figuras 08 e 09), mostram detalhes esquemáticos da estrutura da edificação. Primeiro mostra o sistema estrutural em sua totalidade, e na sequência detalha como essa estrutura funciona em cada módulo.

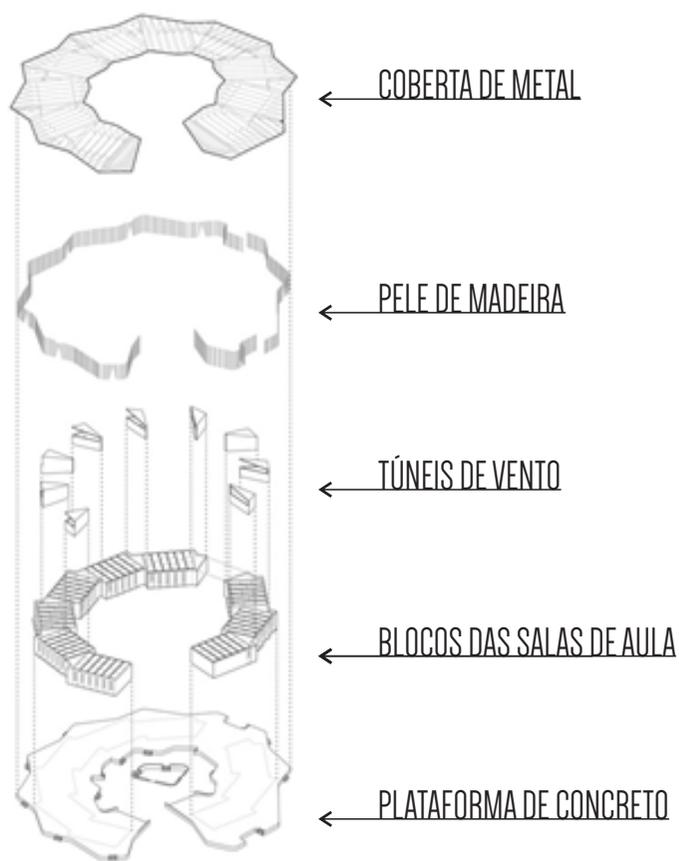


Figura 8 - Esquema construtivo da edificação
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

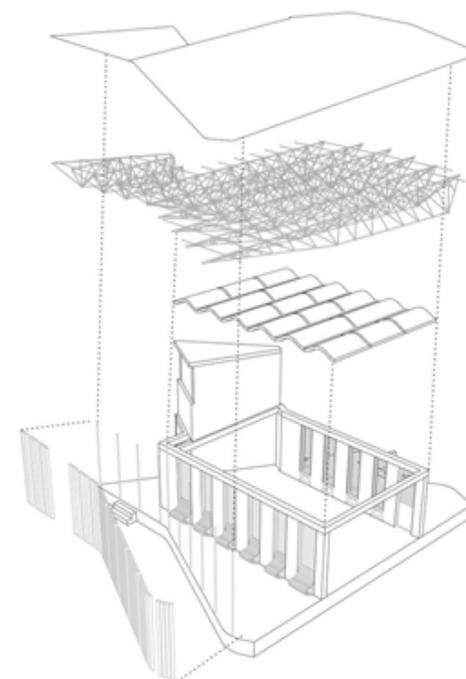


Figura 9 - Esquema construtivo de cada bloco.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

Os desenhos técnicos seguintes apresentam mais de sua forma e disposição:

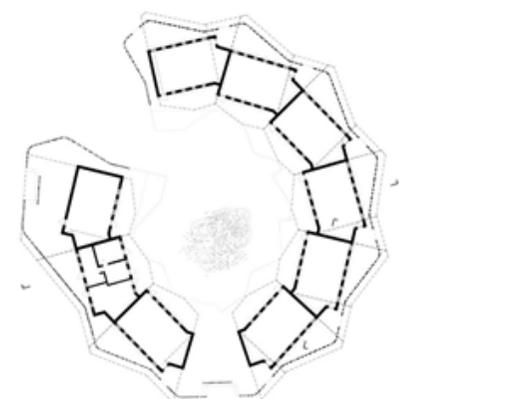


Figura 10 -Planta baixa da edificação.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

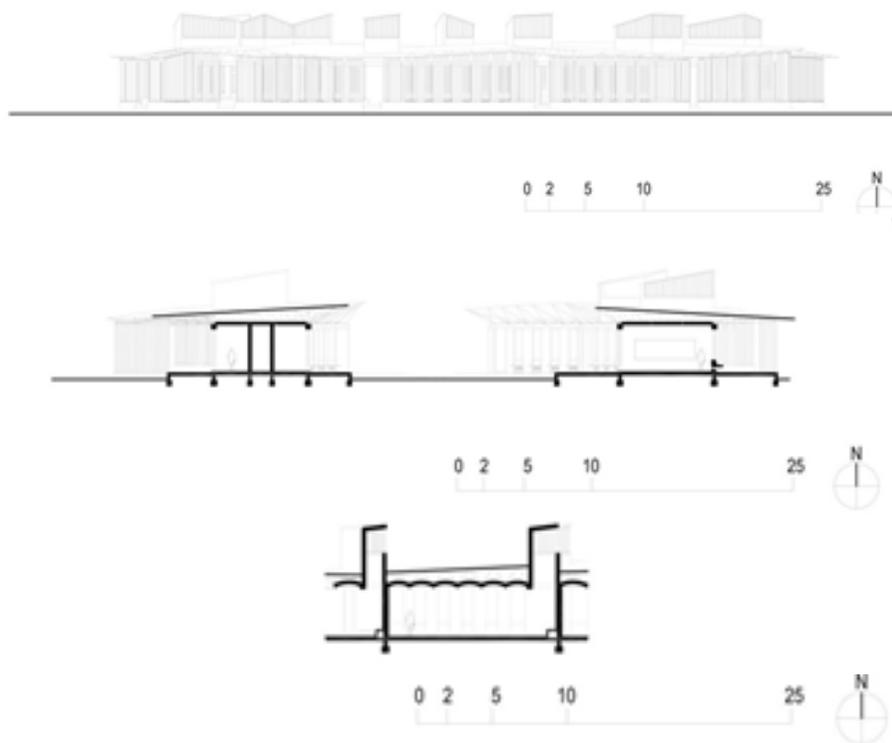


Figura II - Fachadas e cortes da edificação.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

03.02. PARQUE NACIONAL DO MALI

A capital da República do Mali, Bemako possui uma reserva florestal nacional de cerca de 2.100 hectares que abriga um parque ambiental de 103 hectares. No 50º aniversário da cidade, no ano de 2010, o parque recebeu três novas edificações projetadas por Diébédo Kéré, as quais abrigam um portão e hall de entrada para o parque, um restaurante e um centro esportivo.

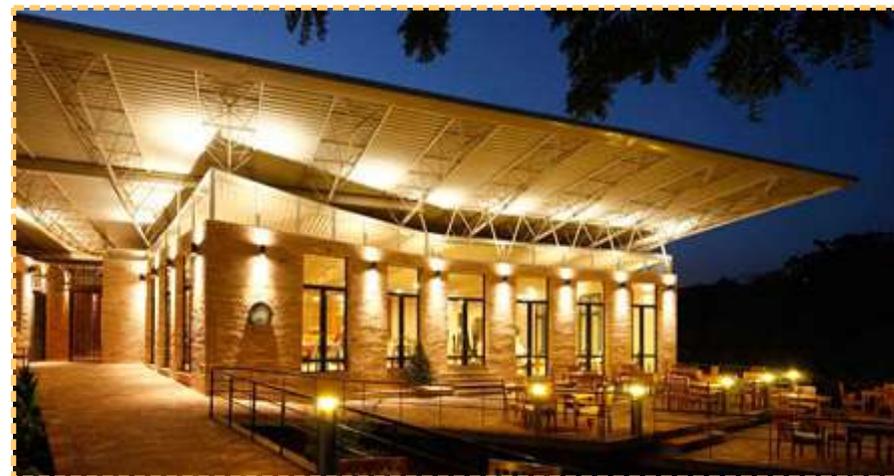


Figura I2 - Fachada principal do edifício que abriga o restaurante do Parque Nacional do Mali.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

As edificações são todas feitas de uma pedra natural que se adequa às demandas do clima local e baratearam a construção em um lugar que não dispõem de muitos recursos financeiros.

Suas cobertas proeminentes trazem sobreamento às fachadas e valor estético ao projeto. Em seu interior os edifícios são preparados para a ventilação natural, mas disponibilizam também a opção de fechamento da cobertura para o uso do ar-condicionado.

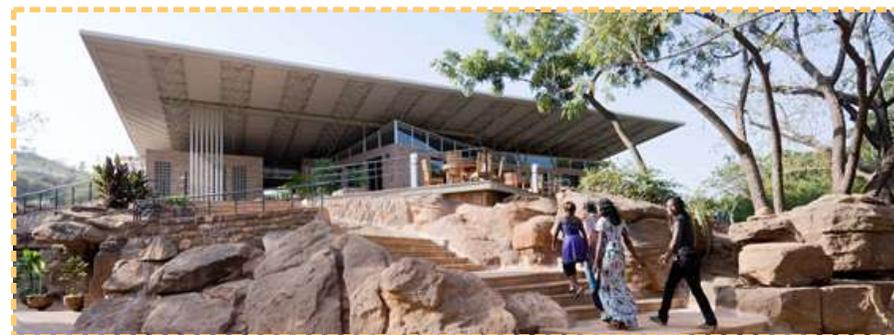


Figura I3 - Edifício que abriga o restaurante do parque.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

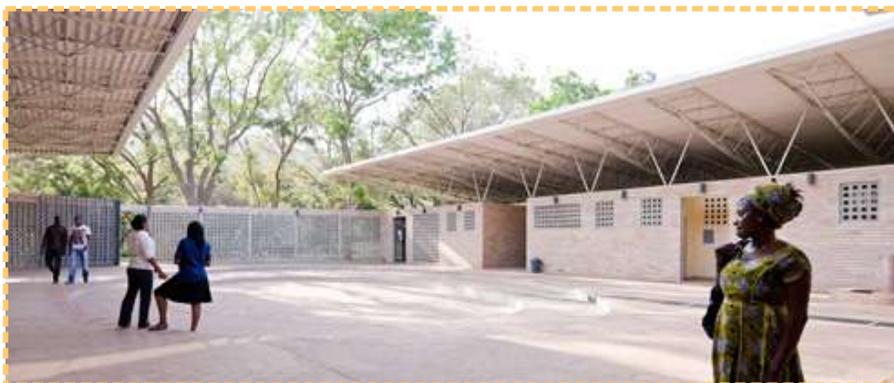


Figura 14 - Edifício do centro esportivo.
Fonte: (KÉRÉ, 2019)

E para referenciar o projeto do Centro Cultural, foram escolhidas algumas obras que de alguma forma se assemelham e/ou representam o conceito e características tanto de usos quanto arquitetônicas, pretendidas para o projeto.

As obras selecionadas serão apresentadas a seguir nas escalas regional, nacional e internacional, sendo esta última, ainda na América do Sul.

03.03. MUSEU CAIS DO SERTÃO

O primeiro projeto escolhido foi o Museu Cais do Sertão, situado na cidade de Recife em Pernambuco. Esse projeto é de autoria do escritório Brasil Arquitetura e foi elaborado no ano de 2008 sendo concluído em 2014 (ARCHDAILY).

Por estar localizado à beira mar em uma zona portuária, o museu é cercado por alguns armazéns, tendo sido um deles aproveitado e

integrado à nova construção. O armazém que foi aderido à obra possui cerca de 2.500m² e a nova edificação apresenta cerca de 5.000m² em uma forma horizontal que se encaixa harmonicamente na paisagem.



Figura 15 - Vista do museu e seu entorno.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Em boa parte de sua extensão, o museu exhibe um grande vão livre de 65m de comprimento que serve como área de convivência e mediação entre o interior da edificação e a cidade. Seus pavimentos são cercados por varandas que são popularmente utilizadas em climas quentes como no nordeste. A fachada dessas varandas são protegidas por uma pele de vidro protegida por uma segunda pele feita de cobogós elaborados exclusivamente para o projeto, que dão forma à suas fachadas longas e elegantes.

Os cobogós (figuras 16 e 17), assim como as varandas, são pontos de muita influência para o projeto que será elaborado pois são artificios reguladores do microclima e tipicamente nordestinos.



Figura 16 - Fachada principal do museu.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)



Figura 17 - Imagem mais aproximada da fachada de cobogós.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Outros pontos de referência desse projeto são os usos e tema. O tema do museu é o Sertão e todo o seu acervo faz jus a isso. Com vários espaços e funções diferenciadas, o museu não é destinado somente à exposições, mas à interatividade com o público, o que o torna ainda mais interessante e relevante para o projeto a ser elaborado.

No saguão principal do museu, onde ficam as exposições, há um riacho que atravessa o espaço onde as obras vão margeando seu curso (Figura 18).



Figura 18 - Imagem de uma parte da exposição que mostra o riacho.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Dentre outros espaços se encontram: área de exposições, área cenográfica, auditório, espaço de experiências musicais, áreas livres, entre outros.

Desenhos esquemáticos e técnicos demonstram com mais detalhes a edificação:

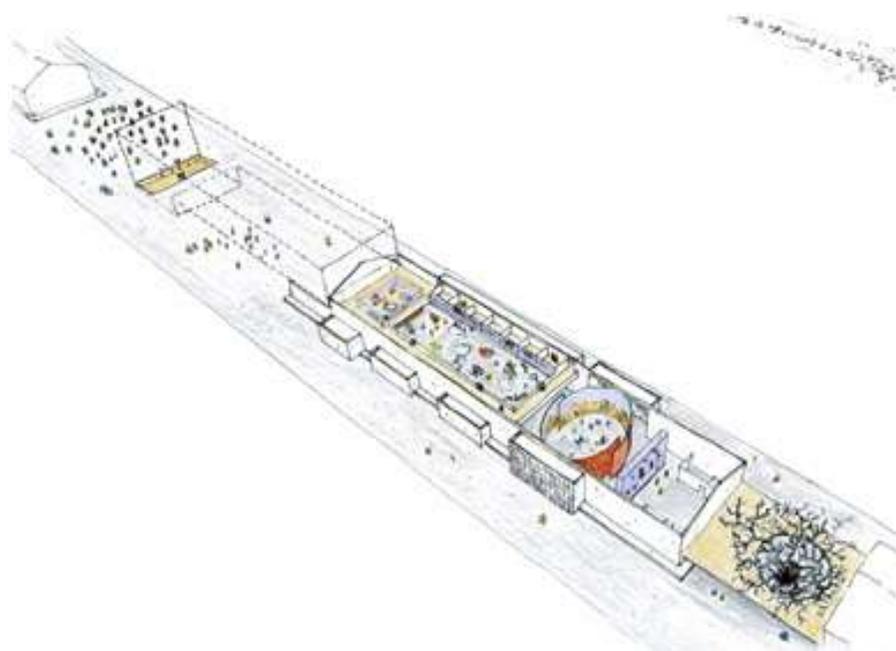


Figura 19 - Croqui que mostra a disposição interna do museu.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

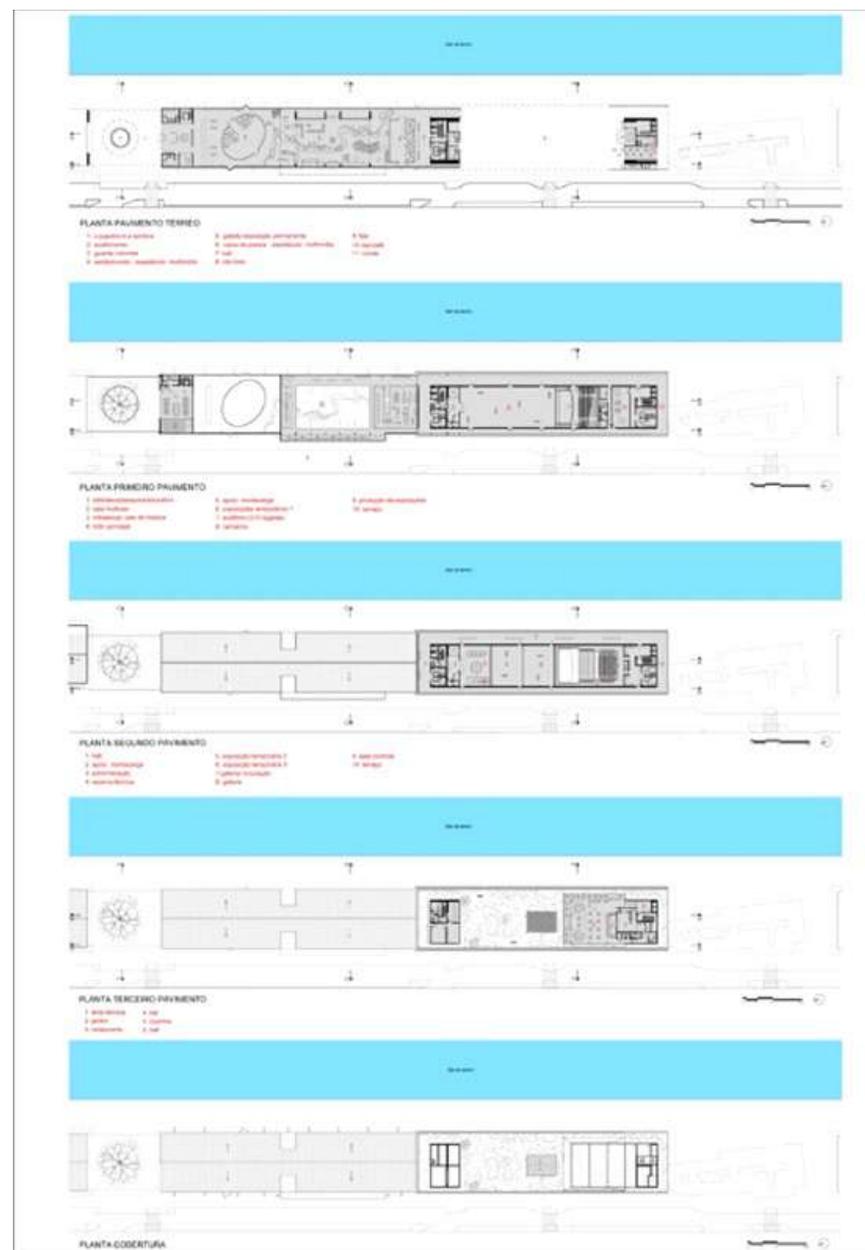


Figura 20 - Plantas da edificação.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

03.04. A CASA – O MUSEU DO OBJETO BRASILEIRO

O segundo projeto escolhido fica situado em São Paulo, é uma obra dos arquitetos RoccoVidal Perkins+Will e possui 1.100m² de área.



Figura 21 - Imagem de uma das fachadas do museu, evidenciando os brises.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Alguns pontos que influenciaram na escolha desse projeto foram seu tema, sua forma elegante e suas fachadas dinâmicas com elementos que se adequam ao nosso clima (como mostrado na figura 21).

Seu acervo exhibe não só o objeto em si, mas toda a história por trás de suas criações e confecções. Sua exposição é dividida nos setores “artesanal”, onde evidencia os objetos feitos à mão; “semi-artesanal” que mostra os objetos que foram parcialmente feitos à mão e

o setor “industrial” que expõe os objetos feitos de forma mecanizada.

Sua forma pontiaguda é resultante de um terreno no mesmo formato, gerando fachadas versáteis e alongadas, como mostra a figura 22.



Figura 22 - Vista aérea da edificação e seu entorno.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)



Figura 23 - Entrada do museu.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Sua membrana de brises confere ainda mais valor estético e agrega também valor bioclimático, protegendo as fachadas da incidência solar direta (Figura 24).



Figura 24 - Fachada de brises reguladores.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Abaixo seguem alguns desenhos técnicos que mostram mais detalhes da edificação.

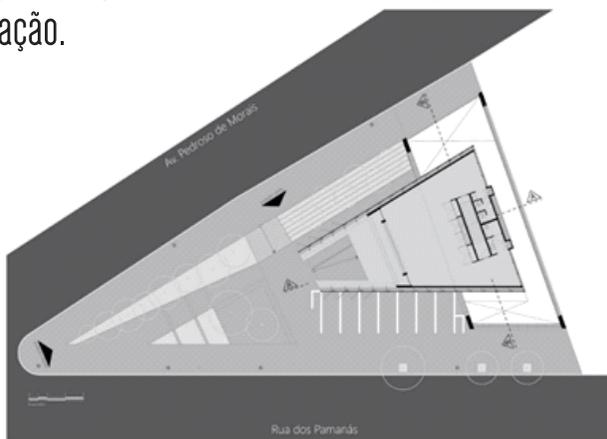


Figura 25 - Planta de situação.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

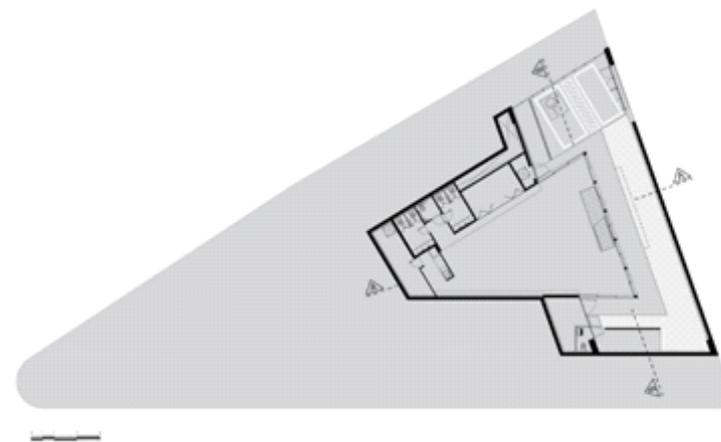


Figura 26 - Planta baixa do térreo.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

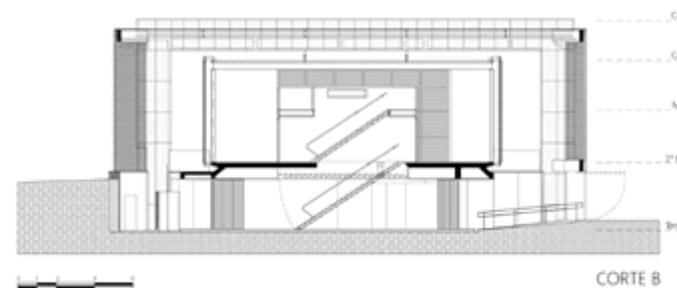
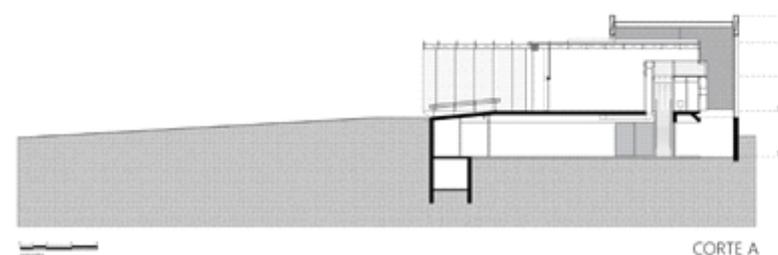


Figura 27 - Cortes da edificação.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

03.05 CENTRO CULTURAL DE LAMPA

O primeiro projeto escolhido foi o Centro Cultural de Lampa, situado na cidade de mesmo nome, no Chile.

Este é um projeto do em A Arquitectos e KMAA Arquitectos, que foi elaborado em 2017 (Figura 28).



Figura 28 - Fachada principal vista do pátio externo.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

O centro cultural é voltado para o convívio comunitário local em torno da cultura. Sua arquitetura neutra e elegante é feita com materiais locais que enaltecem sua identidade como tijolos de barro, pedras naturais e a pintura branca.

Em sua área externa, apresenta uma grande parede curva feita de tijolos intercalados que funciona como uma membrana

que intermedia os ambientes do pátio e do interior da edificação (figura 29).



Figura 29 - Imagem do pátio externo.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Em seus mais de 1.500m², o centro cultural conta com salas de exposição, oficinas, pátios e um auditório. Abaixo podemos ver o esquema que mostra a disposição do ambientes na edificação (figura 30).

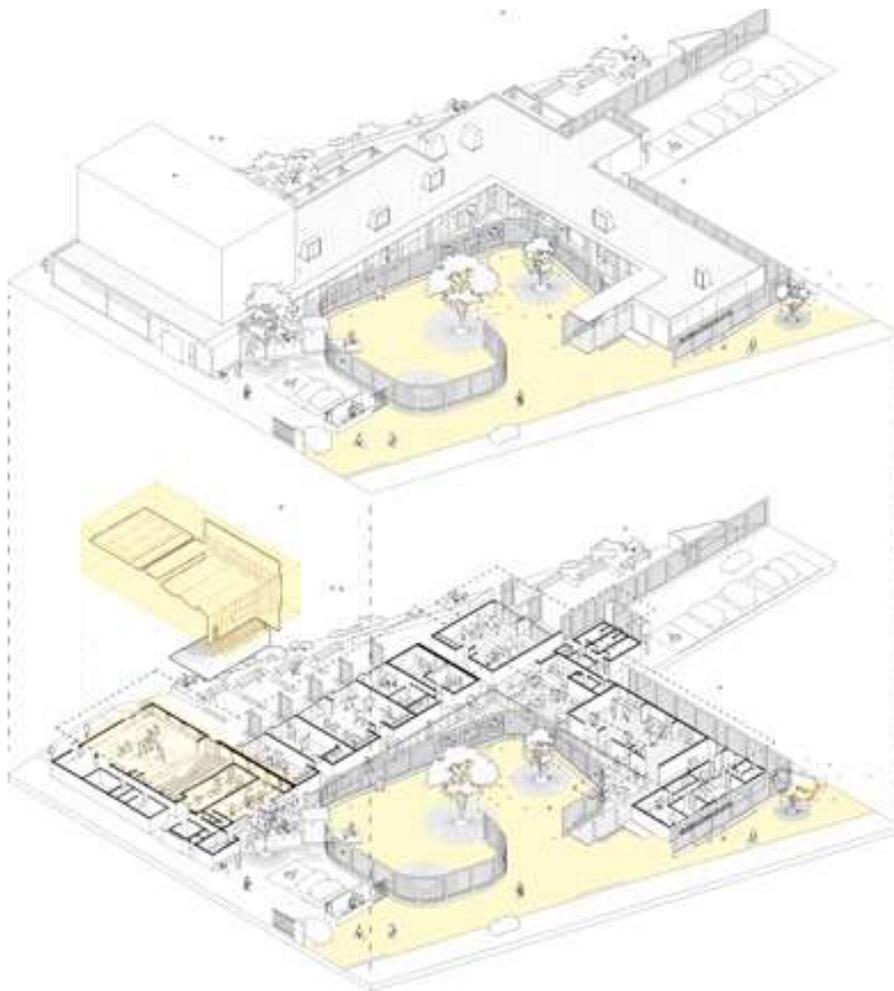


Figura 30 - Esquema que mostra a disposição dos ambientes na edificação.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Todo o programa de necessidades do projeto fica locado no pavimento térreo, dando à edificação uma horizontalidade que garante melhor relação entre interno/externo, e respeita a escala humana.

Outros pontos positivos, são as aberturas zenitais que

promovem iluminação natural e exaustão de ar quente (figura 31) e a transparência de algumas paredes que permitem a vista da área externa.

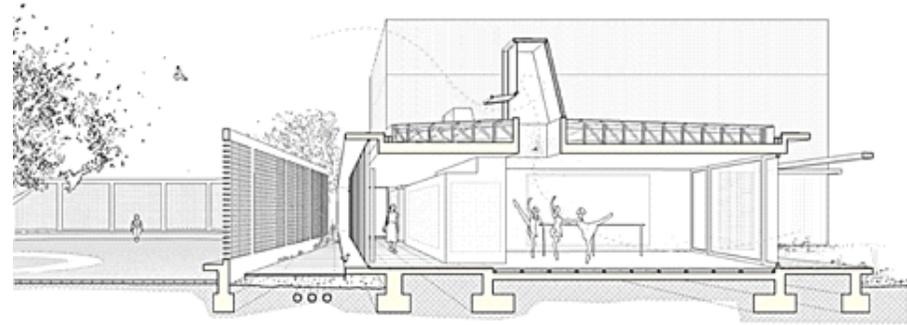


Figura 31 - Corte que mostra o esquema de ventilação dos ambientes.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Todas essas características são uma boa referência para o projeto do Centro Cultural e o conceito que abordará. Abaixo seguem algumas imagens de desenhos técnicos para melhor entendimento.

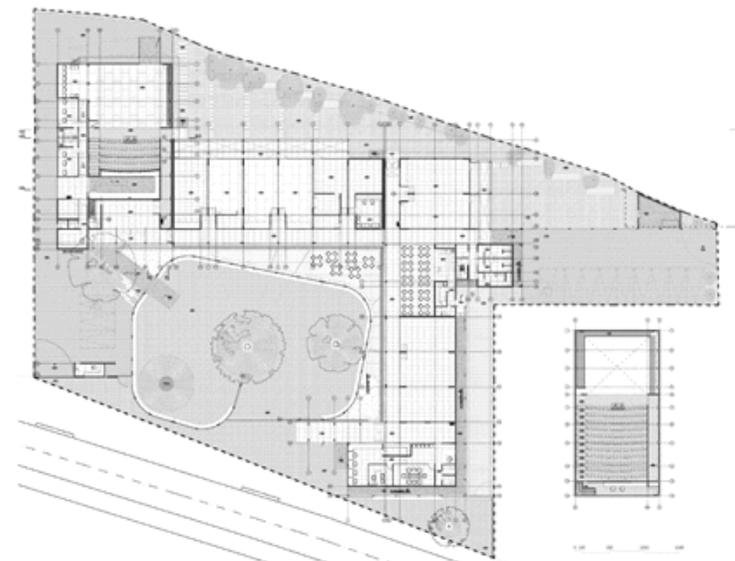


Figura 32 - Planta baixa do térreo.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

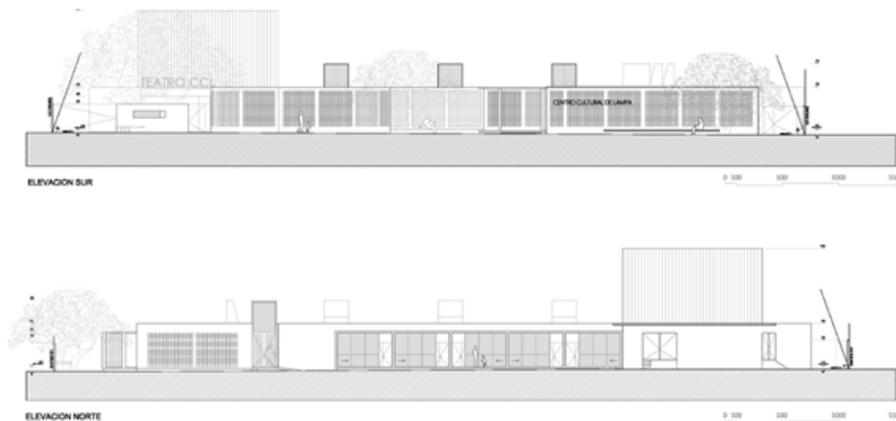


Figura 33 - Fachadas do projeto.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)



Figura 34 - Cortes.
Fonte: (ARCHDAILY, 2019)

Dos projetos analisados, foram extraídas características relevantes que embasarão posteriormente a criação conceitual, arquitetônica e de uso do projeto inerente a este trabalho. Abaixo segue um quadro síntese dessas características individuais que mais se destacaram em cada projeto.

PROJETO	CARACTERÍSTICAS
KERE ARCHITECTURE	<ul style="list-style-type: none"> - Uso do conceito vernacular - Aplicação dos materiais locais - Etética de soluções bioclimáticas
MUSEU CAIS DO SERTÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Fachada de cobogós - Temática regional - Contextualização com o entorno
A CASA - MUSEU DO OBJETO BRASILEIRO	<ul style="list-style-type: none"> - Fachada dinâmicas - Uso de brises - Forma horizontalizada
CENTRO CULTURAL DE LAMPA	<ul style="list-style-type: none"> - Horizontalidade - Materiais vazados e paleta de cores - Soluções bioclimáticas

Quadro 2 - Características projetuais.
Fonte: Produção autoral.

04



**DIAGNÓSTICO
DA ÁREA DE
INTERVENÇÃO**

Este capítulo abordará uma análise feita dos aspectos morfológicos, ambientais, geográficos e sociais do local onde será implantado o projeto, e será apresentado em uma sequência que compreende as escalas que caracterizarão: o município, o distrito, o bairro, o entorno próximo, o entorno imediato e o próprio terreno.

Os critérios para a escolha do terreno foram:

- Proximidade com outros equipamentos urbanos existentes;
- Dimensionamento adequado para absorver também extensa área livre e para que permita sua implantação predominando a horizontalidade;
- Localização junto às principais rotas de entrada e saída da cidade, assim como facilidade de acesso às praias do município e outras regiões e visibilidade;

04.01. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO E DE SEU ENTORNO

O município de Itapipoca está situado ao norte do estado do Ceará (figura 35) e faz fronteira com municípios como Amontada, Trairi, Uruburetama e Tururu. O município é formado por doze distritos: Itapipoca (sede), Arapari, Assunção, Baleia, Barrento, Bela Vista, Calugi, Cruxati, Deserto, Ipu Mazagão, Lagoa das Mercês e Marinheiros. O distrito Baleia compreende o litoral que banha o

município, e é um destino conhecido pelos cearenses para um final de semana tranquilo e de práticas de esportes aquáticos por ser uma região de bons ventos.

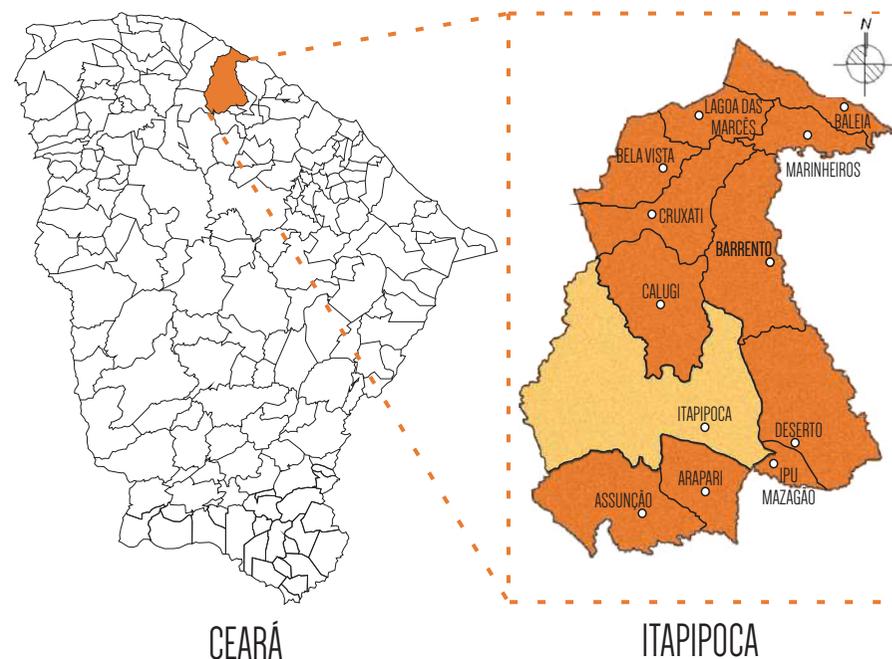


Figura 35 - Localização do município no estado e localização do distrito no município.
Fonte: Produção autoral.

Seus limites municipais compreendem os diferentes cenários característicos do Ceará, apresentando regiões de sertão (com caatinga arbustiva), zonas litorâneas (praias), e regiões serranas (com massas de mata seca e úmida). A imagem a seguir mostra a divisão das unidades geossistêmicas do município.

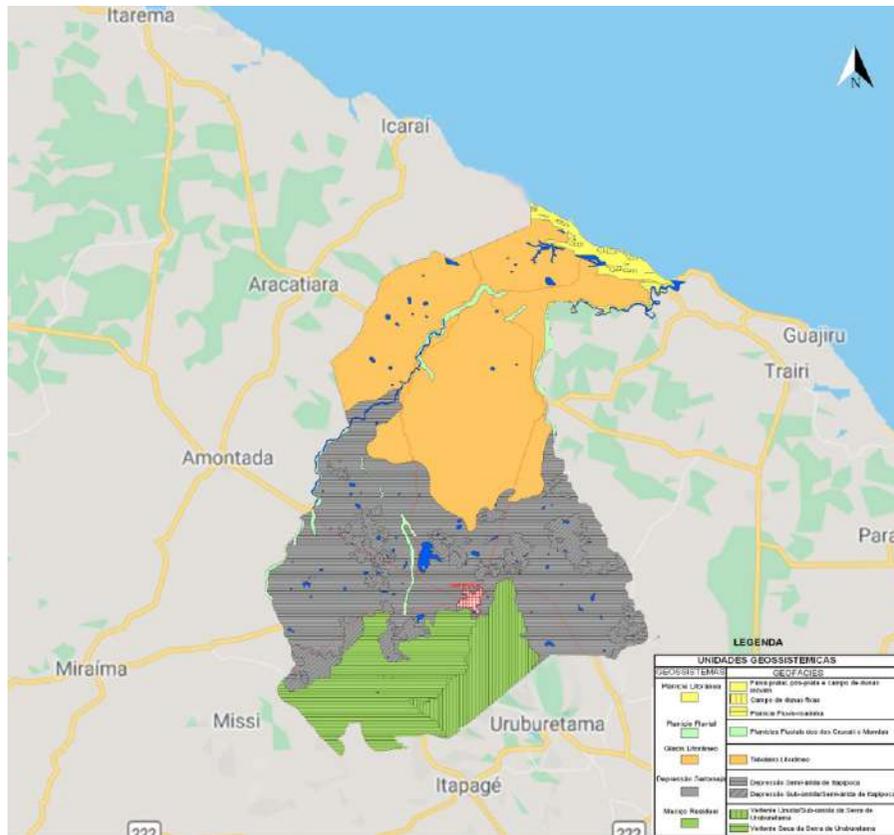


Figura 36 - Mapa da divisão das unidades geossistêmicas do município de Itapipoca.
Fonte: (OLIVEIRA et al., 2007) editado pela autora.

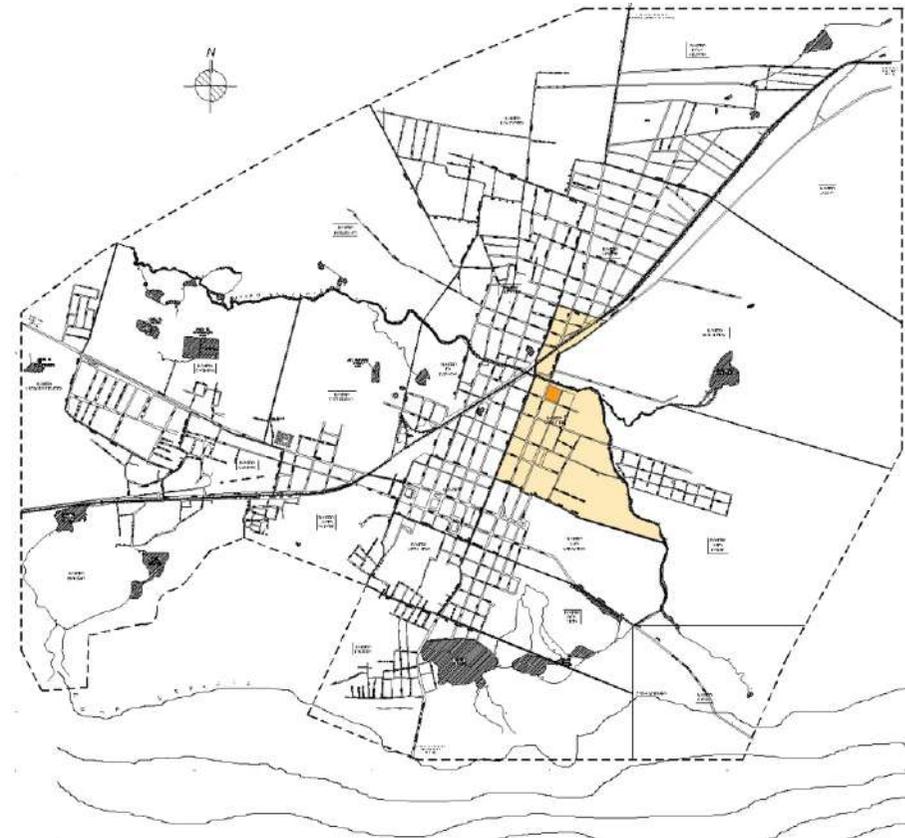


Figura 37 - Mapa da localização do bairro na cidade de Itapipoca e do terreno.
Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

O distrito de Itapipoca possui pouco mais de 1.600km² de extensão, compreendendo dentro de seus limites 23 bairros, dos quais, o bairro escolhido para abrigar o projeto foi o bairro Coqueiro, que está destacado no mapa a seguir, juntamente com o terreno escolhido (figura 37):

O bairro Coqueiro tem sua localização em uma área central da cidade, os bairros que fazem fronteira direta com este bairro são: Centro, São Sebastião, Bairro das Madalenas, Bairro Cruzeiro, Bairro Violeta e Bairro Área Nobre. Abaixo segue uma imagem mais aproximada do bairro de intervenção (figura 38).

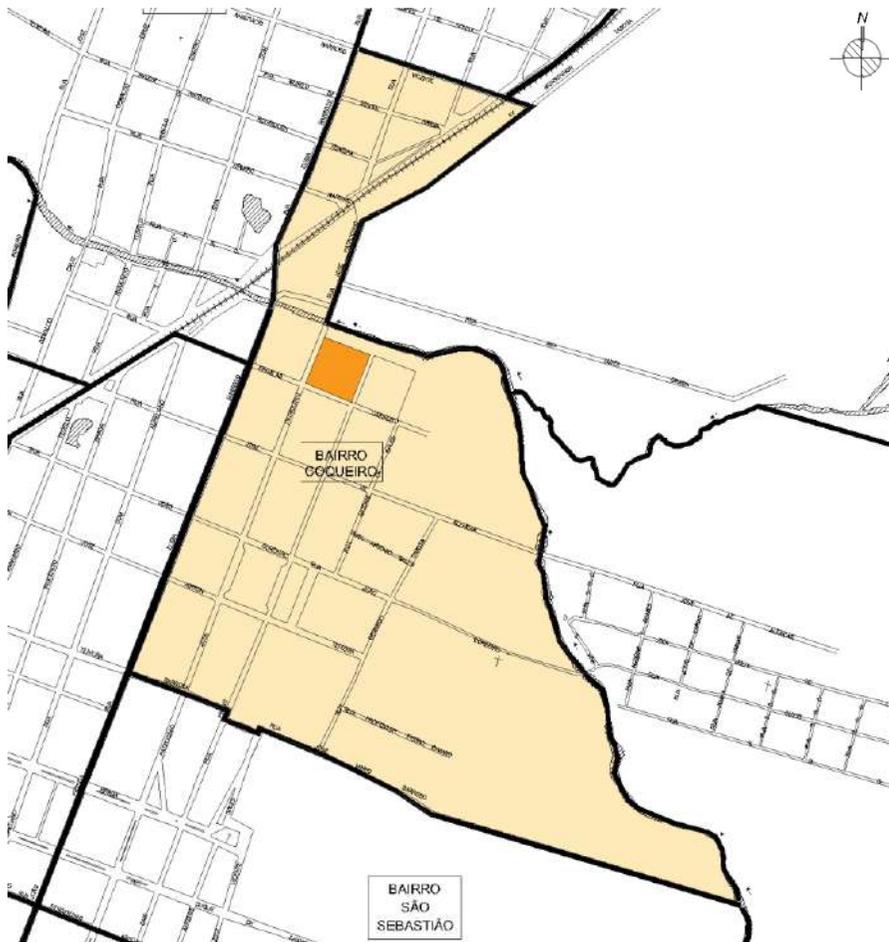


Figura 38 - Seção aproximada da figura 37 que mostra melhor o terreno.
 Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

O terreno escolhido tem em seu entorno próximo pontos importantes da cidade (figura 39), e segundo o Projeto de Lei de Diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), equipamentos culturais são classificados como Equipamentos Comunitários e devem estar próximos de equipamentos existentes,

reforçando a escolha do terreno. Entre esses equipamentos estão o Terminal Rodoviário Deputado Danúcio Barroso, a Praça dos Três Climas, o Polo Educacional da UAB (Universidade Aberta do Brasil), além disso, o terreno está situado em um ponto de escoamento da cidade (BR 402) de Itapipoca para a Cidade de Fortaleza pela CE 354 e para o distrito litorâneo da Baleia pela CE 168, sendo rotas principais de entrada e saída da cidade.

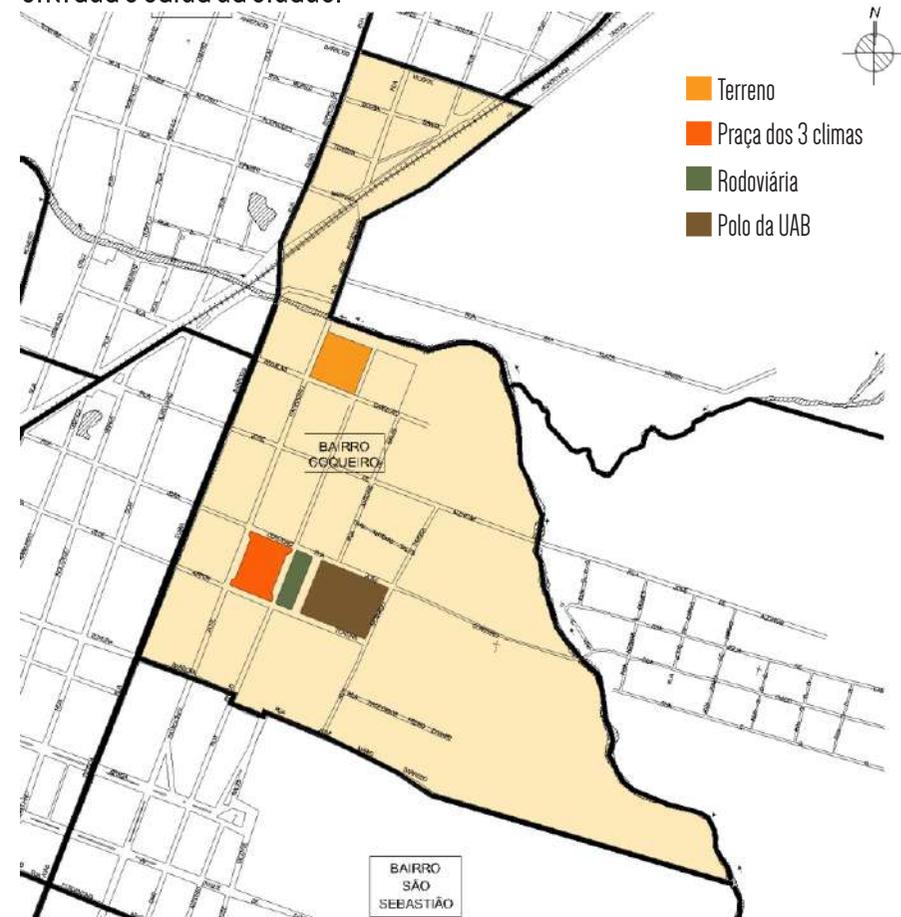


Figura 39 - Localização dos pontos citados em relação ao terreno.
 Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

Abaixo seguem fotos obtidas através de visita ao local dos pontos citados anteriormente.



Figura 40 - Fachada principal do Terminal Rodoviário.
Fonte: Acervo Pessoal.



Figura 41 - Praça dos Três Climas.
Fonte: Acervo Pessoal.



Figura 42 - Núcleo da Universidade Aberta do Brasil.
Fonte: Acervo Pessoal.

Os equipamentos citados ficam dentro de um raio de 500m de distância como mostra a figura abaixo:

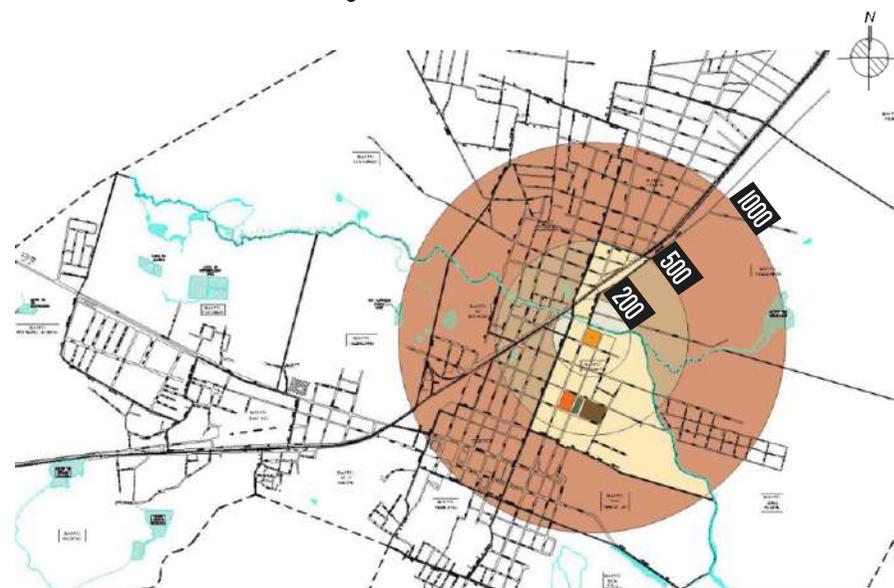


Figura 43 - Raios de caminhabilidade.
Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

O distrito de Itapipoca está dividido em Zonas com características específicas e distintas entre si. A zona que o terreno está inserido chama-se Área de Proteção Urbana tipo I (APUR I), que segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) da cidade, caracteriza-se pelos seguintes aspectos:

SEÇÃO II
DA ÁREA DE PROTEÇÃO URBANA

Art. 16. A Área de Proteção Urbana – APUR - compreende as áreas contíguas às Áreas de Preservação Ambiental Urbana funcionando como área de transição com as outras áreas ou zonas de uso.

Figura 44 - Trecho da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Itapipoca.
Fonte: LUOS Itapipoca.

Esta zona prioriza em sua área construções moderadas e que se utilizem de grandes áreas livres, estando assim o Centro de Cultura adequado às premissas da zona. Abaixo está a demarcação da APUR I e do terreno dentro da zona.

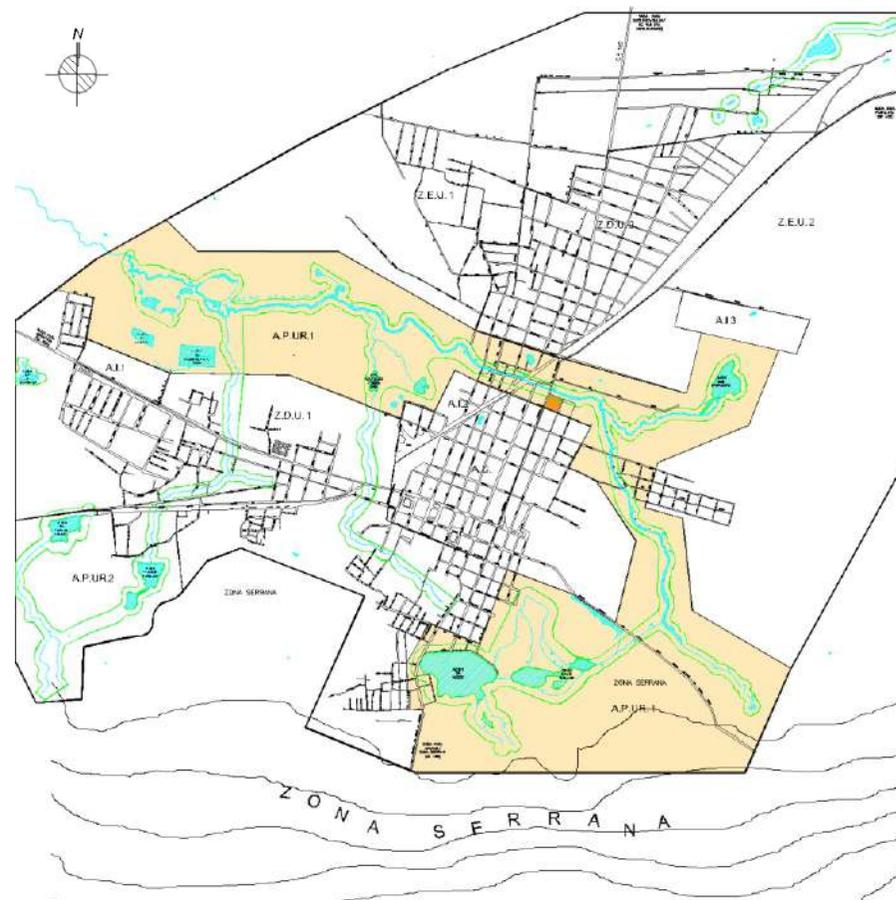


Figura 45 - Mapa de Zoneamento com destaque na APUR I e no terreno.
Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

04.02. ANÁLISE FÍSICO-AMBIENTAL

Seu entorno imediato é formado por uma Via Local, uma Via Arterial tipo I e outra via local, que segundo o Plano Diretor da cidade, se transformará em uma via paisagística que fará parte de um circuito paisagístico em volta de uma parte dos cursos d'água existentes na APUR I. Seu entorno próximo é dotado de Vias Arteriais tipos I e II, Vias

Coletoras e de Linhas Férreas. O mapa a seguir mostra a locação dessas vias em relação à localização do terreno, e inclusive, destaca uma proposta feita para o circuito de vias paisagísticas, que estará diretamente ligado ao terreno.

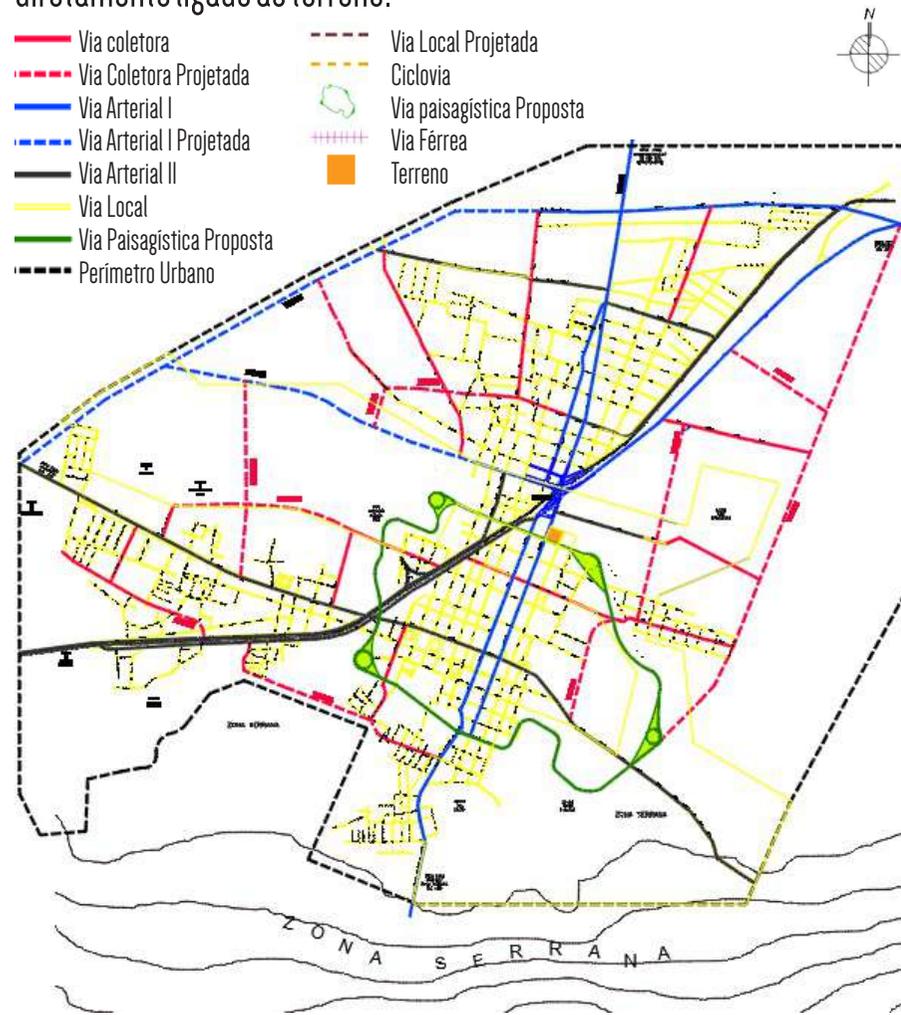


Figura 46 - Mapa do Sistema Viário.
Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

As vias que compreendem o perímetro imediato do terreno são: Rua Caio Prado, vista 03 (Via Local); Av. José do Patrocínio, vista 01 (Via Arterial tipo I) que liga a cidade às rodovias estaduais que levam à Fortaleza e ao litoral (Praia da Baleia); Rua Premislau Camerino, vista 02 (Via Local atualmente e futura Via Paisagística) como mostra a imagem:



Figura 47 - Imagem que mostra as ruas imediatas ao terreno e as miradas das fotos seguintes.
Fonte: Google Earth com edições autorais.



Figura 48 - Foto do terreno pela Av. José do Patrocínio.
Fonte: Google Earth.



Figura 49 - Foto da R. Premislau Camerino.
Fonte: Google Earth.



Figura 50 - Foto do terreno pela Rua Caio Prado.
Fonte: Google Earth.

O terreno original ocupa a maior parte do quarteirão possuindo aproximadamente 3.945m^2 . Atualmente, existe uma pequena construção dentro do terreno e dois lotes construídos ao lado (com acesso pela rua Premislau Camerino). Um desses lotes se trata de um posto de saúde, que neste trabalho propõe-se que seja realocado para um terreno próximo, onde poderá ser maior. O outro lote é um estabelecimento privado que à título deste trabalho propõe-se a

indenização ao proprietário para a demolição.

Estas alterações objetivam agrupar esses lotes com o terreno original para que o centro cultural fique em contato imediato com a futura via paisagística, fazendo uma melhor transição entre esta via paisagística à área de preservação. Com essa junção o terreno em sua versão final passa a possuir aproximadamente 5.530m^2 .

Além disso, neste trabalho é proposta a remoção de uma pousada que como mostra a figura abaixo, está situada dentro da área de proteção ambiental, estreitando o leito do riacho neste trecho.



Figura 51 - Pousada dentro da área de proteção ambiental.
Fonte: Google Earth com edições autorais.

As figuras a seguir mostram as alterações propostas neste trabalho, e como deve ficar aproximadamente a sua versão final. Importante ressaltar que a área livre resultante da demolição da pousada, não será edificada e sim, agregada à área verde que é devida à área de proteção funcionando como mata ciliar e desenclausurando o leito do riacho.



- | | | |
|--|-----------------------------|----------|
| 01- Pousada (Dentro da Área de Proteção) | 03- Estabelecimento privado | Demolir |
| 02- Ponto de serviço (Pequena metalúrgica) | 04- Unidade Básica de Saúde | Realocar |
| 05- Terreno proposto para a realocação | | |

Figura 52 - Demolições e Realocações.
Fonte: Google Earth com edições autorais.



Figura 53 - Versão final do terreno.
Fonte: Google Earth com edições autorais.

O entorno do terreno é predominantemente horizontalizado apresentando edifícios que chegam a no máximo térreo +2 pavimentos e possui uma boa visada para as regiões serranas.

Os usos são mistos, predominando o residencial, como mostra a figura abaixo:



Figura 54 - Uso e ocupação do solo.
Fonte: PDDU de Itapipoca com edições autorais.

A topografia se caracteriza por uma extensa área planificada cercada por regiões montanhosas como vemos no mapa a seguir:

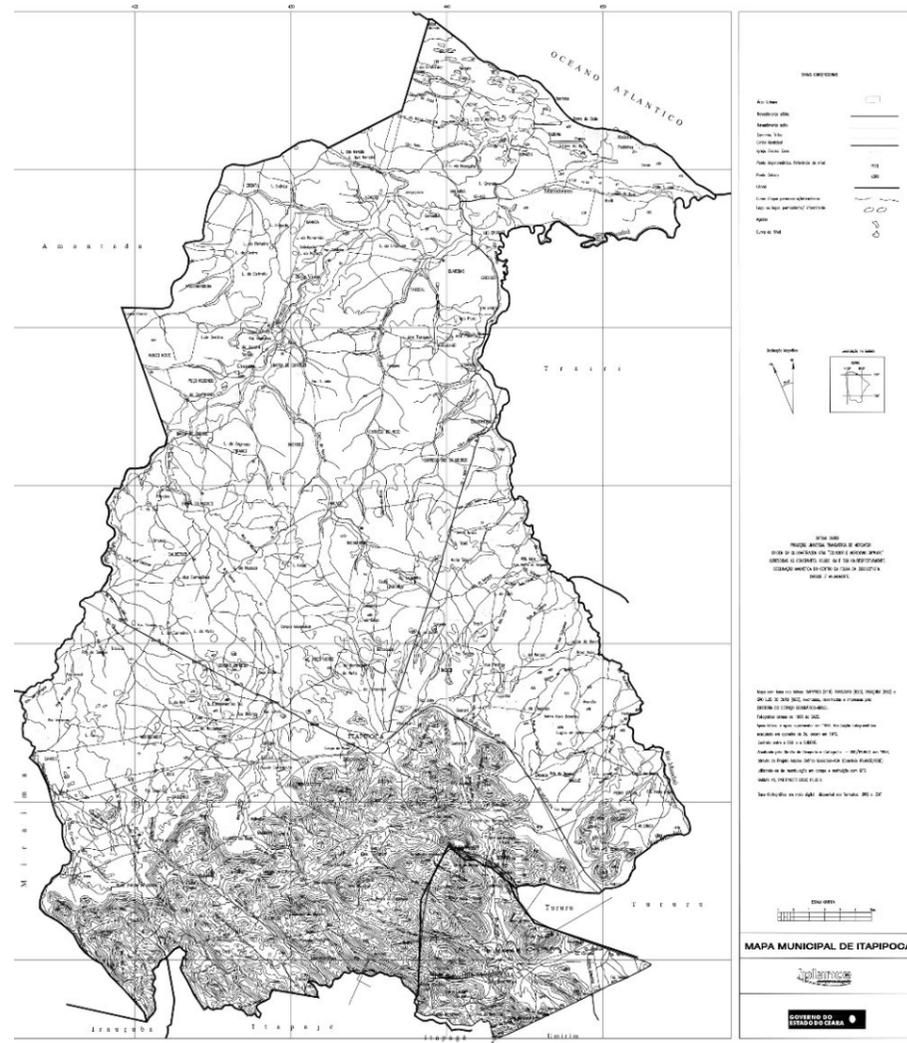


Figura 55 - Mapa topográfico do município.
Fonte: PDDU de Itapipoca.

As partes mais escuras correspondem às maiores elevações, que neste caso, são as montanhas que margeiam o município.
Na sede Itapipoca, o solo é caracterizado por uma certa

homogeneidade topográfica, mantendo-se quase sempre planificado, salvo os bairros mais próximos às regiões montanhosas que vão se acentuando em sua atividade.

A cidade de Itapipoca não possui mapa topográfico detalhado, não tendo sido possível então a verificação das curvas de nível do terreno de estudo.

Com uma visita in loco pôde ser feito um levantamento de algumas medidas de nível. O terreno atualmente encontra-se fechado sendo impossibilitada a entrada, o levantamento foi feito então pelo lado externo, e com algumas medidas do desnível do terreno em relação à via arterial através da medição do piso de um pequeno estabelecimento situado no nível do terreno.

A figura abaixo mostra os pontos que foi possível serem medidos e a distância entre eles. Assim, essas linhas geradas foram adotadas como as curvas de nível.



Figura 56 - Níveis do terreno.
Fonte: Produção autoral.

A visão obtida através dos muros é praticamente irrelevante para a questão topográfica, pois o terreno se encontra hoje tomado por vegetação rasteira e arbustiva, que impossibilita a visualização do solo, como mostra a figura 57.



Figura 57 - Situação atual do terreno.
Fonte: Acervo Pessoal.

Em relação ao riacho, o terreno está situado a 1,70m acima de suas margens, através da medição no local indicado na imagem abaixo.

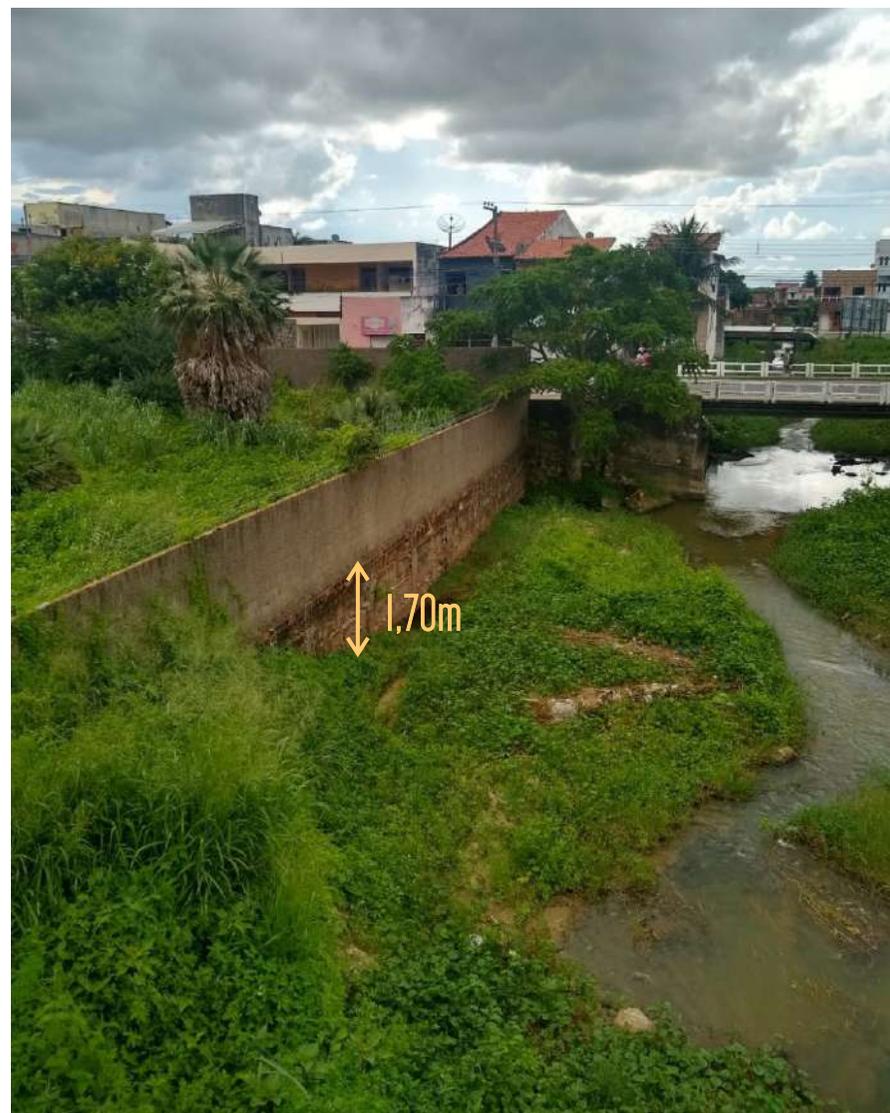


Figura 58 - Desnível do terreno em relação ao riacho
Fonte: Acervo Pessoal.

O clima predominantemente tropical quente semiárido é característico da maioria das cidades interioranas do Ceará. Suas

temperaturas variam entre 22°C e 34°C durante a maior parte do ano (figura 59). Tendo sua predominância do Leste, os ventos na cidade podem chegar até 25,4km/h nos dias mais agitados, sendo os meses com maiores incidências dos ventos de julho a janeiro (figura 62). Tais conhecimentos do clima local são de fundamental importância, principalmente quando se trata de uma arquitetura bioclimática.

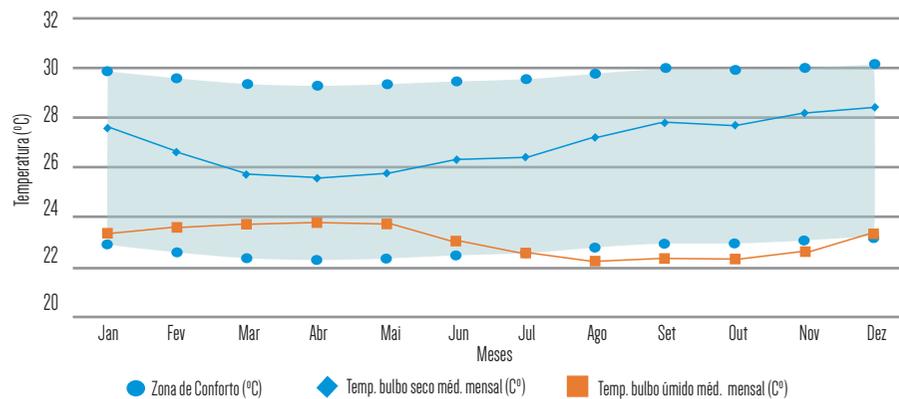


Figura 59: Gráfico esquemático das temperaturas da região.
Fonte: (PROJETEEE, 2020).

Abaixo, na figura 60 podemos ver o percentual de conforto térmico na cidade durante o ano. Em seguida, as estratégias bioclimáticas indicadas para atender a essas demandas climáticas.



Figura 60: Percentual do conforto térmico durante o ano.
Fonte: (PROJETEEE, 2020), com edições autorais.



Figura 61: Estratégias bioclimáticas recomendadas.
Fonte: (PROJETEEE, 2020).

Como dito anteriormente, os ventos predominantes vêm do Leste e também do Sudeste, como mostra o gráfico abaixo.

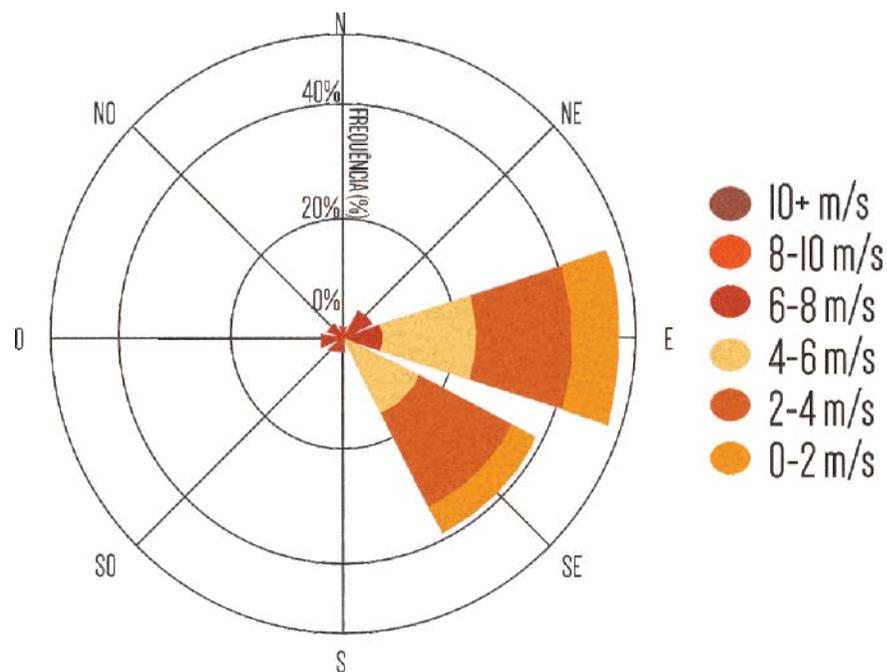


Figura 62: Gráfico esquemático da rosa dos ventos.
Fonte: (PROJETEEE, 2020) com edições autorais.

Abaixo temos a representação do terreno e da edificação na carta solar de Fortaleza para melhor compreensão da incidência solar durante o ano. Na falta da disponibilidade da carta solar de Itapipoca, foi utilizada a de Fortaleza que possui coordenadas aproximadas.

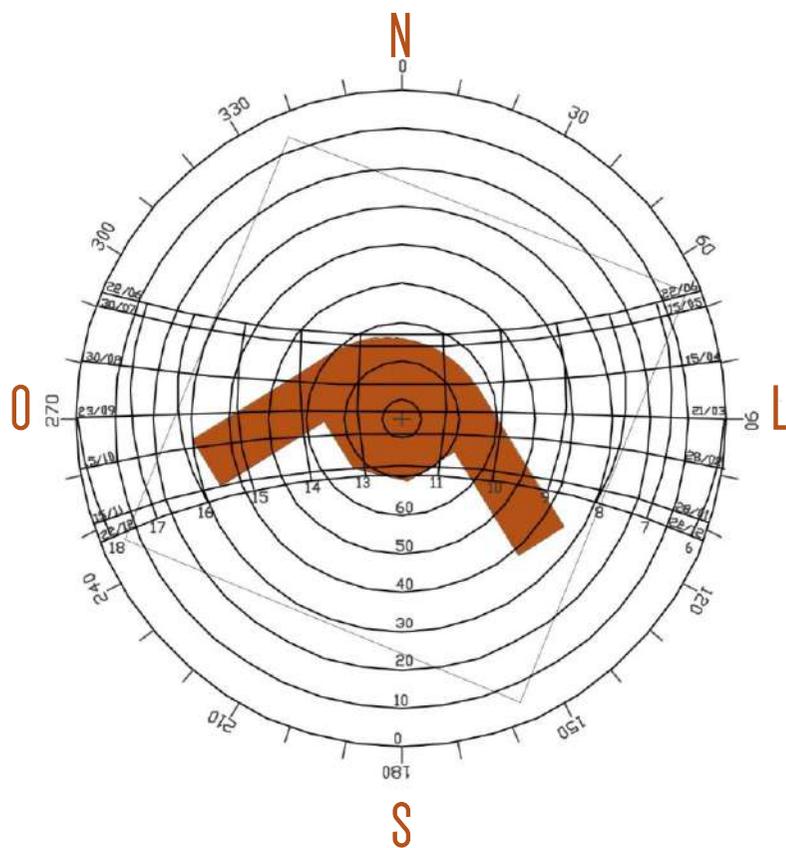


Figura 63 - Projeção do terreno na carta solar.
Fonte: Google, com edições autorais.

A vegetação característica de Itapipoca é a caatinga arbustiva nas áreas mais interioranas e o cerrado e tabuleiros na região litorânea. O município é banhado pelo oceano Atlântico, e em sua área litorânea

também apresenta lagoas como a Lagoa do Mato e Humaitá.

Boa parte do seu território é assistido pela bacia hidrográfica do rio Mundaú e por seu principal afluente, rio Cruxati. O município apresenta ainda riachos, dentre eles o Sororó, Taboca e Quandú, e ainda, o córrego dos Tanques. Itapipoca conta ainda com açudes dos quais o maior é o açude Poço Verde. A parte de trás do terreno está próximo ao Riacho das Almas que está dentro da área de preservação.

04.03. ANÁLISE DE LEGISLAÇÃO

O município disponibiliza dentre outros documentos, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) que estabelece algumas premissas projetuais e classificatórias através do Código de Obras e Posturas que rege as construções da cidade e da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS).

Através destes documentos citados, foi possível a análise da legislação relacionada ao terreno escolhido, incluindo adequação do uso, taxas e classificações.

Baseado no documento do Código de Obras e Posturas, o item V do Art.38 presente no capítulo VI, classifica o equipamento cultural como Institucional como mostra a imagem a figura 64:.

V - Institucionais: aquelas que abrigam atividades de caráter cultural, artístico, social, governamental e de lazer. Estas edificações destinam-se a abrigar atividades onde normalmente ocorrem reunião e frequência de grande número de pessoas. Apresentam-se subdivididas em diversas categorias e cada uma deverá seguir orientações específicas, entre outros:

- defesa e segurança: posto policial, delegacia, quartel, penitenciária, corpo de bombeiros;
- atividades administrativas: prefeitura, câmara municipal, fórum;
- esporte, cultura e lazer: centro cultural, museu, parque, estádio;

Figura 64 - Trecho que mostra a classificação do centro cultural.
Fonte: Código de Obras e Posturas do Município de Itapipoca com edições autorais.

Com base na classificação do equipamento como institucional, e tendo a APUR I como zona escolhida, temos os seguintes parâmetros:

ANEXO 01
TABELA COM ÍNDICES URBANÍSTICOS

ZONAS /ÁREAS	TAXA DE OCUPAÇÃO (T.O.%)		TAXA DE PERMEABILIDADE (T.P. %)	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (I.A.)	LOTE		
	TÉRREO	SUBSOLO			TESTADA MÍNIMA (m)	ÁREA MÍNIMA (m²)	
ZDU	ZDU 1	50	60	30	1,5	6,00	150,00
	ZDU 2	50	60	30	1,5	6,00	150,00
ZEU	ZEU 1	50	55	30	1,2	8,00	200,00
	ZEU 2	40	44	40	1,0	12,00	300,00
ZUE	APUR (1e 2)	30	-	60	1,0	15,00	400,00
	AC	70	70	10	2,1	6,00	150,00
	AI (1, 2 e 3)	60	60	30	1,0	50,00	2.500,00

LEGENDA:
ZDU - ZONAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO
ZEU - ZONAS DE EXPANSÃO URBANA
ZUE - ZONAS DE USOS ESPECIAIS
APUR - ÁREA DE PROTEÇÃO URBANA
AC - ÁREA CENTRAL
AI - ÁREA INDUSTRIAL

Figura 65 - Tabela com os índices urbanísticos.
Fonte: LUOS de Itapipoca.

USOS	TIPO	PORTE	VIA ARTERIAL			VIA COLETORA			VIA LOCAL			OBS.			
			RECUOS (m)			RECUOS (m)			RECUOS (m)						
			FT	LT	FD	FT	LT	FD	FT	LT	FD				
INSTITUCIONAL	Posto Policial	-	A	7,00	3,00	3,00	A	7,00	3,00	3,00	A	7,00	3,00	3,00	
	Delegacia	-	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	
	Quartel	-	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	
	Corpo de Bombeiros	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-	(05)
	Penitenciária	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Prefeitura / Secretarias	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Câmara Municipal	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Fórum	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Escritórios de Representação Estatal / Federal	-	A	7,00	-	3,00	A	5,00	-	3,00	A	5,00	-	3,00	
	Centro Cultural / Museu	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Parque Urbano	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Estádio / Ginásio	-	A	100	100	100	A	100	100	100	A	100	100	100	
	Igrejas, Santuários e similares	-	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	A	7,00	5,00	5,00	
	Conventos, Seminários e Mosteiros	-	PE	-	-	-	PE	-	-	-	I	-	-	-	(05)
	Alto Sanitário	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	PE	100	100	100	
Cemitério	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	PE	100	100	100		
Estações Rodoferroviárias	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-		
Terminais de carga	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-		
Mercado Público	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-		
Feiras e exposições	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-		
Central de Abastecimento	-	PE	100	100	100	PE	100	100	100	I	-	-	-		

Figura 66 - Tabela com recuos quanto às vias.
Fonte: LUOS de Itapipoca.

Com base na figura acima pode-se afirmar que o uso é adequado à via de acesso (Via Arterial), caracterizando-se como Projeto Especial (PE), não tendo seus recuos pré-definidos.

USOS	CATEGORIA	TIPO	ZDU	ZEU	ZUE				Observações
					APAM	APUR	AC	AI	
INSTITUCIONAL	Defesa e Segurança	Posto Policial	A	A	I	P	A	A	(2)
		Delegacia	A	A	I	P	A	A	(2)
		Quartel	A	A	I	P	A	A	(2)
	Atividades Administrativas	Penitenciária	I	PE	I	I	I	I	
		Corpo de Bombeiros	I	PE	I	I	PE	PE	
		Prefeitura / Secretarias	I	PE	I	I	PE	PE	
	Atividades Culturais e Lazer	Câmara Municipal	A	A	I	I	A	I	
		Fórum	A	A	I	I	A	I	
		Escritórios de Representação Estatal / Federal	A	A	I	I	A	A	
	Atividades Religiosas	Centro Cultural / Museu	A	A	I	PE	A	A	
		Parque Urbano	A	A	I	PE	A	A	
		Estádio / Ginásio	A	A	I	PE	A	A	
	Atividades Insalubres	Igrejas, Santuários e similares	A	A	I	I	A	A	
		Conventos, Seminários e Mosteiros	A	A	I	I	A	A	
	Atividades de Transporte	Alto Sanitário	I	PE	I	I	I	PE	
Cemitério		I	PE	I	I	I	PE		
Abastecimento Urbano	Estações Rodoferroviárias	A	A	I	I	A	A		
	Terminais de carga	A	A	I	I	A	A		
	Mercado Público	A	A	I	I	A	A		
Atividades Esportivas	Feiras e exposições	A	A	I	I	A	A		
	Central de Abastecimento	A	A	I	I	A	A		

Figura 67 - Adequação quanto à zona.
Fonte: LUOS de Itapipoca.

Com esses parâmetros é possível se ter as taxas urbanísticas que influenciarão diretamente o projeto arquitetônico, as adequações quanto à via e à zona, onde ambos estão adequados.

Como existe um riacho que passa por trás do terreno, foi usado como parâmetro o Novo Código Florestal Brasileiro, que prevê na forma da Lei nº 12.727/12, um recuo de 30m de um curso d'água com natural perene ou intermitente (como é o caso do riacho) para cursos menores de 10m de largura. Esse recuo já está demarcado nos mapas da LUOS de Itapipoca, como mostra a figura a seguir:



Figura 68 - Demarcação do recuo de preservação e as interferências no terreno.
Fonte: LUOS de Itapipoca.

Medindo do eixo da linha de recuo, temos pouco mais de 30m de distância do riacho em seu ponto mais aproximado. A linha de recuo passa por cima de um trecho do terreno, medindo aproximadamente 17,60m para seu interior. Essa parte do terreno será destinada somente para áreas livres, permeáveis e arborizadas.

04.04. CARACTERIZAÇÃO DA CLIENTELA E DOS USUÁRIOS

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se que o número de itapipoquenses tenha chegado a 129.358 habitantes no ano de 2019. Segundo o último censo do IBGE de 2010, o município possui uma densidade demográfica de 71,90 hab/km² e uma população de 116.065 pessoas. A seguir um esquema gráfico mostra a proporção da população em relação à faixa etária e gênero:

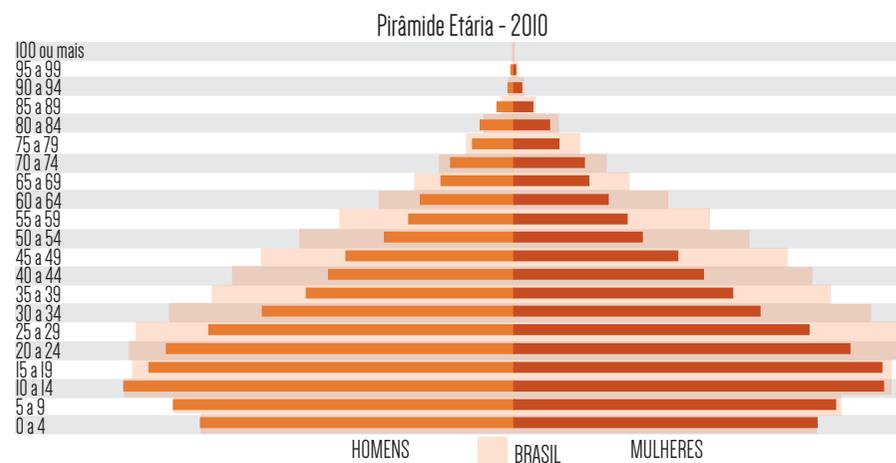


Figura 69 - Pirâmide etária e de gênero da população de Itapipoca.
Fonte: IBGE, com edições autorais.

O público alvo do Centro Cultural é bem variado. Vai desde crianças até idosos, talvez o ponto chave não seja uma classificação etária, mas de interesse. O interesse em conhecer melhor nossa cultura, nossos costumes e ofícios e produtos regionais. Apesar disso, a presença de dois polos de educação superior na região pode abrir um caminho mais largo para o público universitário. Mas todos que quiserem conhecer mais o Ceará terão um espaço apropriado em seus diferentes usos.

Porém, baseado nos objetivos da edificação de unir artesãos a aprendizes, povo nativo a turistas e gerações mais velhas a novas gerações, estima-se então que o possível público mais frequentante sejam:

- Professores/mestres de ofícios regionais;
- Artesãos;
- Jovens aprendizes e/ou homens e mulheres de baixa renda interessados no aprendizado de ofícios e arte para complementação da renda familiar;
- Alunos de escolas e faculdades locais interessados em conhecer ou pesquisar sobre a cultura cearense;
- Turistas que queiram conhecer também mais da cultura regional.
- Admiradores em geral de exposições e acervos culturais.

Com essas informações se faz possível uma avaliação detalhada das condicionantes físicas, ambientais e sociais do local de intervenção

trazendo precisão projetual para melhor atender às demandas locais diversas.

05



**ESTUDO
PRELIMINAR**

Este capítulo trará um caráter mais propositivo, onde serão mais aprofundadas questões relacionadas diretamente ao projeto arquitetônico a ser proposto para a área escolhida. A estrutura está dividida em: conceito e partido, programa de necessidades, setorização e fluxogramas, e o estudo de massas.

O equipamento cultural a ser projetado e implantado na cidade de Itapipoca é de iniciativa pública, e procura contribuir para o desenvolvimento da cidade e do cidadão por meio da cultura, aprendizado e lazer.

05.01. ESTUDO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O Centro Cultural pretende oferecer atividades múltiplas, relacionadas a cultura, ensino, entretenimento e lazer.

Para atender a essa demanda o projeto foi dividido em cinco setores: administrativo, cultural, ensino, serviço e, alimentação e lazer. Abaixo estão relacionados todos os ambientes de cada setor e suas respectivas funções e dimensões.

Vale ressaltar que esta etapa de pré-dimensionamento não contempla dimensões e divisão dos ambientes definitivas, trata-se apenas de um estudo de previsão para dar maior suporte e direcionamento no desenvolvimento do projeto, podendo variar de

acordo com a necessidade. As decisões definitivas, bem como divisões e dimensões finais, constam na etapa de anteprojeto.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUÁRIOS
ADMINISTRATIVO	Diretoria	Desenvolvimento de atividades da direção	1	7,82	7,82	3
	Sala de monitoramento	Monitoramento das câmeras	1	7,92	7,92	2
	Sala de reuniões	Sala com mesa grande para reuniões	1	21,32	21,32	12
	Marketing	Desenvolvimento do marketing	1	7,77	7,77	2
	Contabilidade e administração	Desenvolvimento e controle de atividades financeiras e administrativas	1	36,52	36,52	6
	Copa	Sala para descanso e preparo de alimentos	1	8,80	8,80	-
	Vestiários e WC's	Banheiros, banhos e troca de roupas	1	19,53	19,53	-
ÁREA TOTAL: 109,68m ² + 25% de circulação = 137,10m ²						

Figura 70 - Administrativo.
Fonte: Produção autoral.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	USUÁRIOS
ENSINO	Sala de expressões corporais	Desenvolvimento de aulas de dança e outras atividades corporais	1	36,00	36,00	16
	Sala de expressões manuais	Desenvolvimento de aula e oficinas de artesanato, artes e outras atividades manuais	2	24,84	49,68	18
	Sala de expressões gastronômicas	Desenvolvimento de aulas de culinária regional	1	53,60	53,60	7
	Sala dos professores e copa	Descanso e apoio para os professores e área para refeições	1	20,35	20,35	8
	Auditório	Realização de palestras e apresentações	1	214,10	214,10	150
	Coordenação	Coordenação de cursos e oficinas	1	7,82	7,82	1 a 3
	WC's coletivos	Banheiros para o público	1	18,54	18,54	-
	Faldário	Troca de fraldas e amamentação	1	7,02	7,82	-
	Vestiários e WC's	Banheiros, banho e troca de roupas dos funcionários	1	19,53	19,53	-
ÁREA TOTAL: 451,48m ² + 25% de circulação = 564,35m ²						

Figura 71 - Ensino.
Fonte: Produção autoral.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	USUÁRIOS
CULTURAL	Recepção	Hall de entrada com balcão de informações	1	30,00	30,00	-
	Bilheteria	Venda de ingressos para exposições e eventos	1	3,57	3,57	2
	Guarda volumes	Armazenamento dos pertences dos visitantes	1	6,93	6,93	1
	Exposição Ceará	Exposição sobre o Ceará nos 3 climas	1	200,00	200,00	-
	Exposição Itapipoca	Exposição sobre Itapipoca (história da cidade)	1	50,00	50,00	-
	Exposição de alunos e professores	Feirinha de exposição dos trabalhos manuais produzidos	1	82,00	82,00	-
	Reserva técnica	Local para armazenamento de peças que não estão em exposição	1	15,21	15,21	-
	Sala de restauro	Sala para procedimentos de restauro de peças e conserto	1	14,40	14,40	-
	Curadoria	Sala de apoio para o curador das exposições	1	7,82	7,82	-
	WC's e fraldário	Banheiros e espaço para troca de fraldas e amamentação	1	25,56	25,56	-
	ÁREA TOTAL = 109,68m² + 25% de circulação = 137,10m²					

Figura 72 - Cultural.
Fonte: Produção autoral.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	USUÁRIOS
SERVIÇO	DML	Depósito de material de limpeza	1	2,20	2,20	-
	Segurança/Guarita	Monitoramento de entrada de serviço e estacionamento	1	6,25	6,25	1
	Inspecção	Área de checagem das mercadorias e peças	1	8,20	8,20	1
	Área de carga e descarga estacionamento (10 vagas)	Área para carga e descarga de caminhões e estacionamento	1	350,00	350,00	-
	Lixo e gás	Área destinada a descarte de lixo área para armazenamento do cilindro de gás	1	12,00	12,00	-
	WC's e fraldário	Banheiros e espaço para troca de fraldas e amamentação	1	19,53	19,53	-
ÁREA TOTAL = 398,18m² + 25% de circulação = 497,72m²						

Figura 73- Serviço.
Fonte: Produção autoral.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	QT.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	USUÁRIOS
ALIMENTAÇÃO/LAZER	Praça de alimentação	Área livre destinada a alimentação	1	80,00	80,00	-
	Quiosques	Venda de alimentos variados	5	6,67	33,35	-
	WC's e fraldário	Banheiros e espaço para troca de fraldas a amamentação	1	25,56	25,56	-
	Playground	Área livre destinada a recreação das crianças	1	30,00	30,00	-
ÁREA TOTAL = 168,91m² + 25% de circulação = 211,13m²						

Figura 74: Alimentação e Lazer.
Fonte: Produção autoral.

Para se chegar à área total de cada ambiente, foi feito um croqui com as estimadas dimensões de mobiliário e circulações desejadas para que houvesse maior precisão e conforto. A figura a seguir mostra o croqui de um dos ambientes do equipamento, suas dimensões, função e uma descrição mais detalhada dos equipamentos e mobiliários.

AMBIENTE	FUNÇÃO	MOBILIÁRIOS	MOBILIÁRIOS	ÁREA (m²)	USUÁRIOS
Sala de Restauro	Sala para procedimentos de restauro e peças e consertos	Dois mesas com duas cadeiras cada, e estante para armazenamento de produtos químicos e instrumentos/ferramentas	Iluminação direta com lâmpadas de alto IRC.	14,40	4

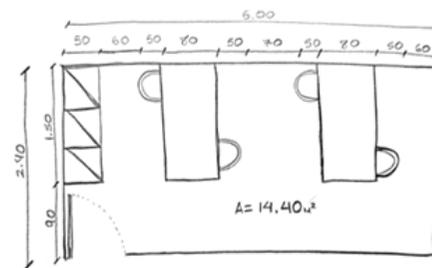


Figura 75: Sala de restauro.
Fonte: Produção autoral.

05.03. SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA

Como já citado acima, o programa de necessidades foi subdividido em setores, para melhor organização espaço-funcional. Abaixo estarão representados os fluxogramas dos setores (figura 76) e o fluxograma dos ambientes de cada setor entre si (figura 77), para orientar melhor a organização espacial.

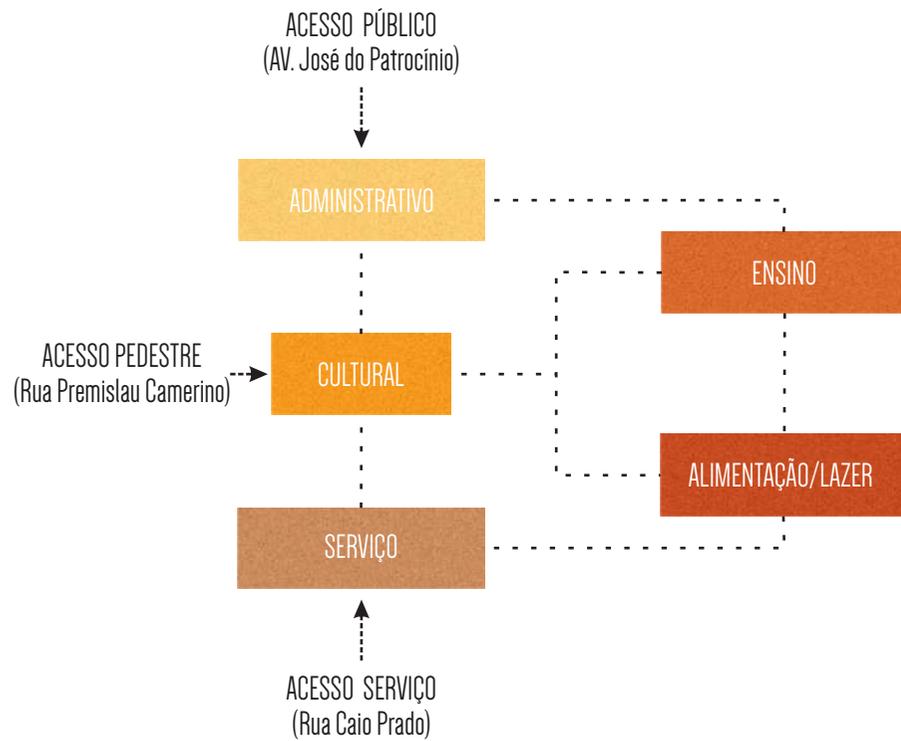


Figura 76: Fluxograma dos setores (classificado por cores)
Fonte: Produção autoral.

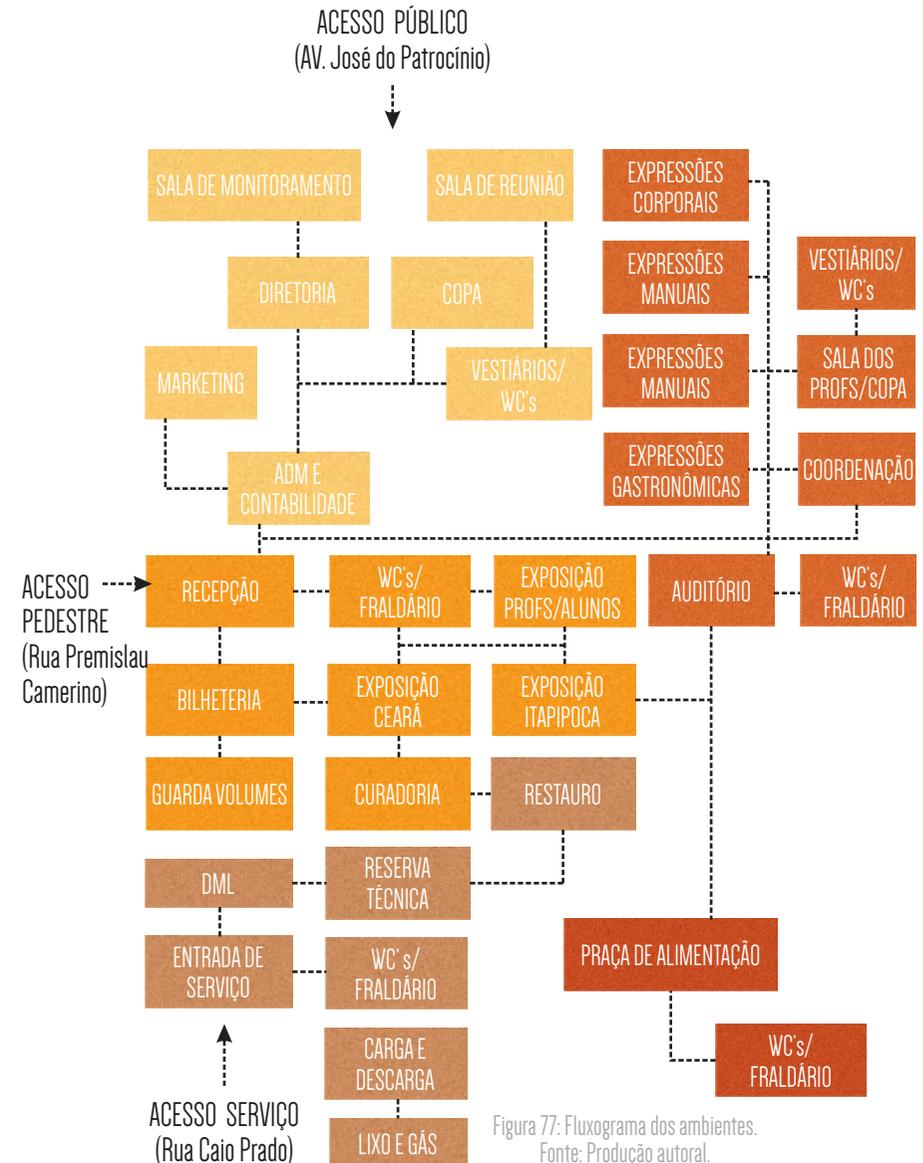


Figura 77: Fluxograma dos ambientes.
Fonte: Produção autoral.

05.04. ESTUDO DE MASSAS E VOLUMETRIA

A forma da edificação foi pensada em blocos independentes do térreo que fossem ligados por uma cobertura e pelo pavimento superior.

A primeira ideia é que o projeto tivesse fachadas dinâmicas, criando várias perspectivas em diferentes pontos do terreno. Outra premissa estabelecida é que o projeto estaria em um formato que “abraçasse” os ventos dominantes e a via paisagística. O principal vento dominante vem do Leste, porém em frente a fachada leste do terreno, existe uma barreira física de casas com térreo +1 e +2 pavimentos, então o projeto está voltado para o sudeste, que é o segundo vento dominante e ainda contempla a frente para a via paisagística.

Como primeiros estudos, a setorização foi pensada com base nos acessos, o setor de serviço tendo acesso pela via local, o administrativo com acesso pela via arterial, e a via paisagística dando o acesso principal ao edifício. A seguir, a imagem mostra a setorização em bolhas ilustrando melhor sua localização, e ao lado a disposição dos blocos resultante dos estudos.

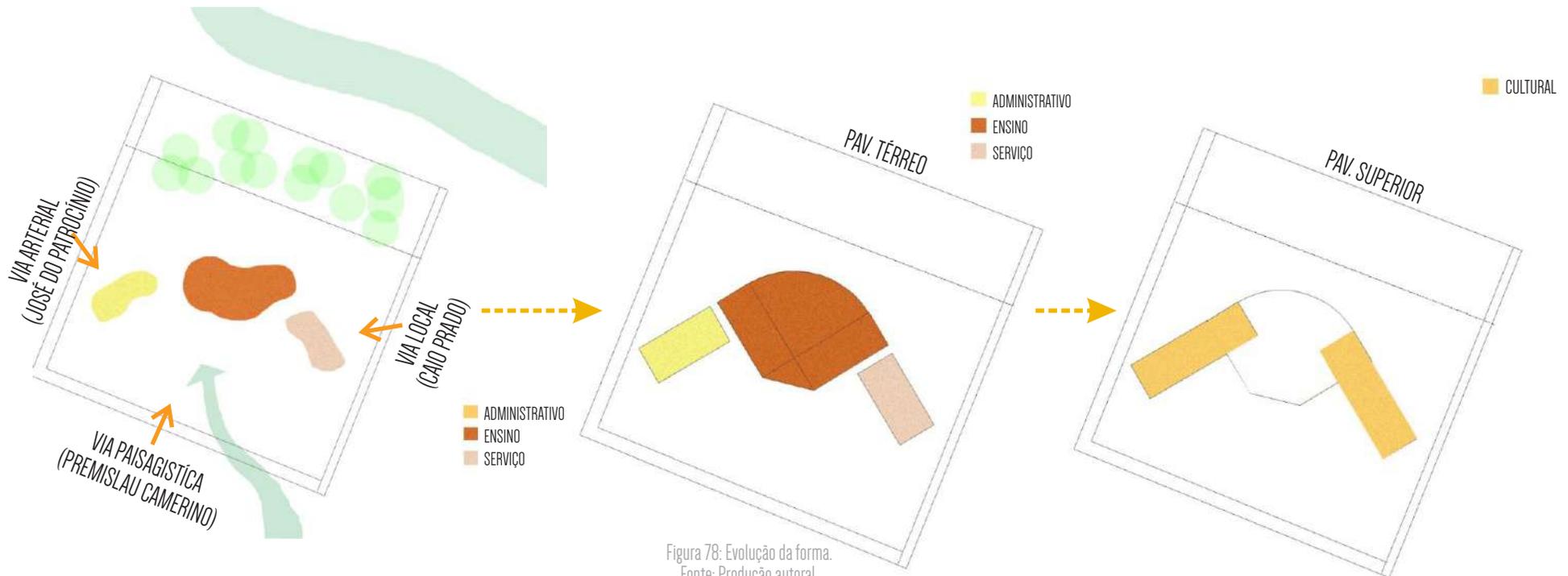


Figura 78: Evolução da forma.
Fonte: Produção autoral.

Dessa forma, os setores de ensino, administrativo e de serviço, ficarão no térreo o todo o setor cultural como um circuito no primeiro pavimento. No terraço que fica exposto do setor de ensino, será usado como espaço de eventos ao final das exposições e a área de alimentação. As áreas de lazer foram diluídas nas áreas livres do projeto.

As imagens abaixo mostram a volumetria deste rebatimento:

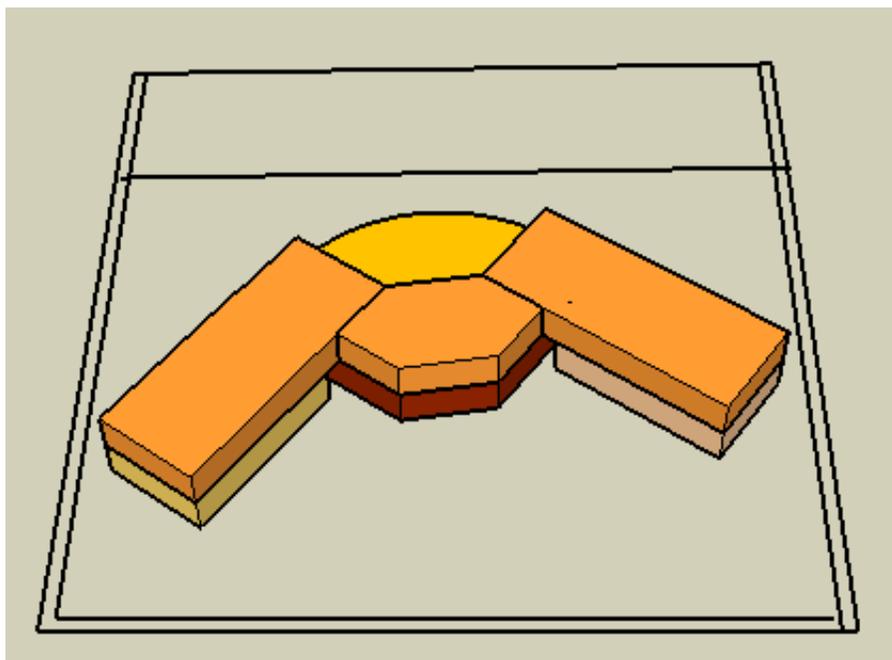


Figura 79: Volumetria de massas.
Fonte: Produção autoral.

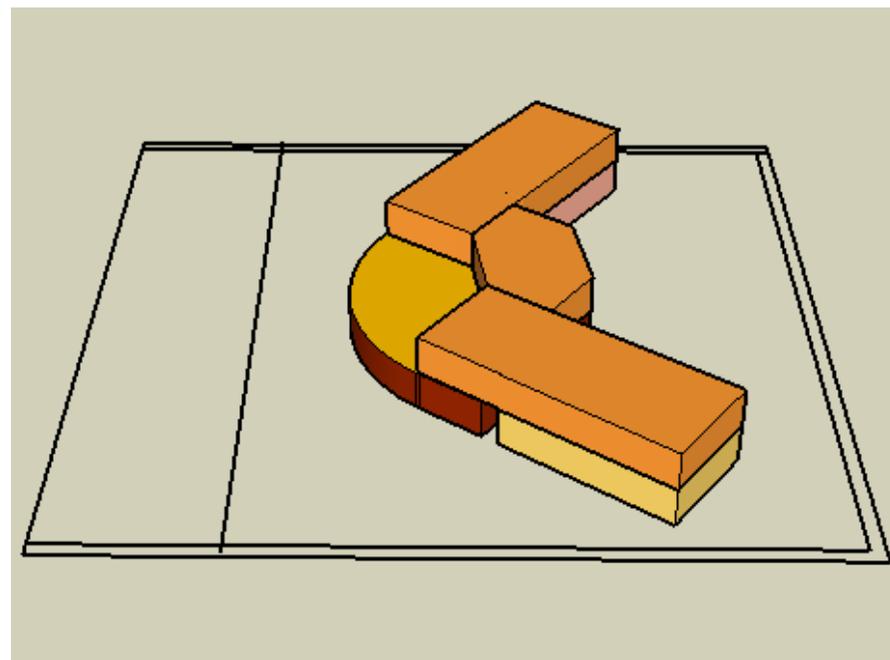


Figura 80: Volumetria de massas.
Fonte: Produção autoral.

06



PROJETO

06.01. CONCEITO E PARTIDO

CONCEITO

O projeto do Centro Cultural visa a **valorização da cultura** imaterial e material (arquitetura), do Ceará; a **integração de pessoas**; o **desenvolvimento e formação pessoal** do cidadão; o desenvolvimento do município e a **sustentabilidade**, trazendo para o projeto muito mais do que o valor arquitetônico, mas o valor das pessoas.

Encontramos muito dos valores e das histórias do nosso estado, naquilo que é vivido dia após dia pelas pessoas, fazendo esse lugar mais rico e diversificado. A cultura é manifesta na vida cotidiana das pessoas, está no jangadeiro que por meio da sua pesca sustenta sua família e pinta a paisagem do mar com suas velas abertas, cenário tão característico do litoral. Está no sertanejo que toca a boiada, nas rendeiras, nos artesãos que fazem as artes manuais do Ceará tão conhecidas. Está no refúgio das serras que trazem o descanso, plantações e lavouras que em sua terra fértil alimentam e colore a paisagem. Nos saberes do povo cearense, nos trabalhos que ele desenvolve, no dialeto, na simplicidade estão manifestas a cultura que será mostrada, experimentada e aprendida neste equipamento cultural, onde todos esses lugares terão sua representatividade nos ambientes e poderão interagir entre si.

VALORIZAÇÃO DA CULTURA

INTEGRAÇÃO DAS PESSOAS

DESENVOLVIMENTO E FORMAÇÃO PESSOAL

SUSTENTABILIDADE

PARTIDO

REGIONALISMO NOS USOS E NA ARQUITETURA
(ELEMENTOS VERNACULARES)

ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA

ESPAÇOS DE DESENVOLVIMENTO E FORMAÇÃO DO CIDADÃO

ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA

Como partido para o projeto, foi evidenciado o regionalismo nos usos e na arquitetura que se utilizam de elementos vernaculares (locais); para melhor integração foram projetados espaços de convivência e espaços de desenvolvimento e formação do cidadão; a temática dos três climas foi pensada para evidenciar as belezas do Estado como um todo e também da próprio município, contribuindo para seu desenvolvimento; e para a sustentabilidade, foi desenvolvida uma arquitetura bioclimática sendo coerente com as condicionantes do entorno e procurando adaptar o projeto e criar soluções que melhorassem o microclima no equipamento, atendendo as demandas bioclimáticas da região.

No decorrer deste capítulo, os tópicos do partido arquitetônico serão melhor explicados contextualizados com o projeto.

06.02. IMPLANTAÇÃO

QUADRO DE ÁREAS DO TERRENO		
ÁREA DO TERRENO	A= 5.507,29m ²	
ÁREA EDIFICADA	A= 1.399,15m ²	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	A= 2.614,45m ²	
INDICADORES URBANÍSTICOS	EXIG.	UTILIZ.
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	1,0	0,70
TAXA DE OCUPAÇÃO	30%	25,4%
TAXA DE PERMEABILIDADE	60%	65%
GABARITO	-	9,80m
NÚMERO DE VAGAS	-	10

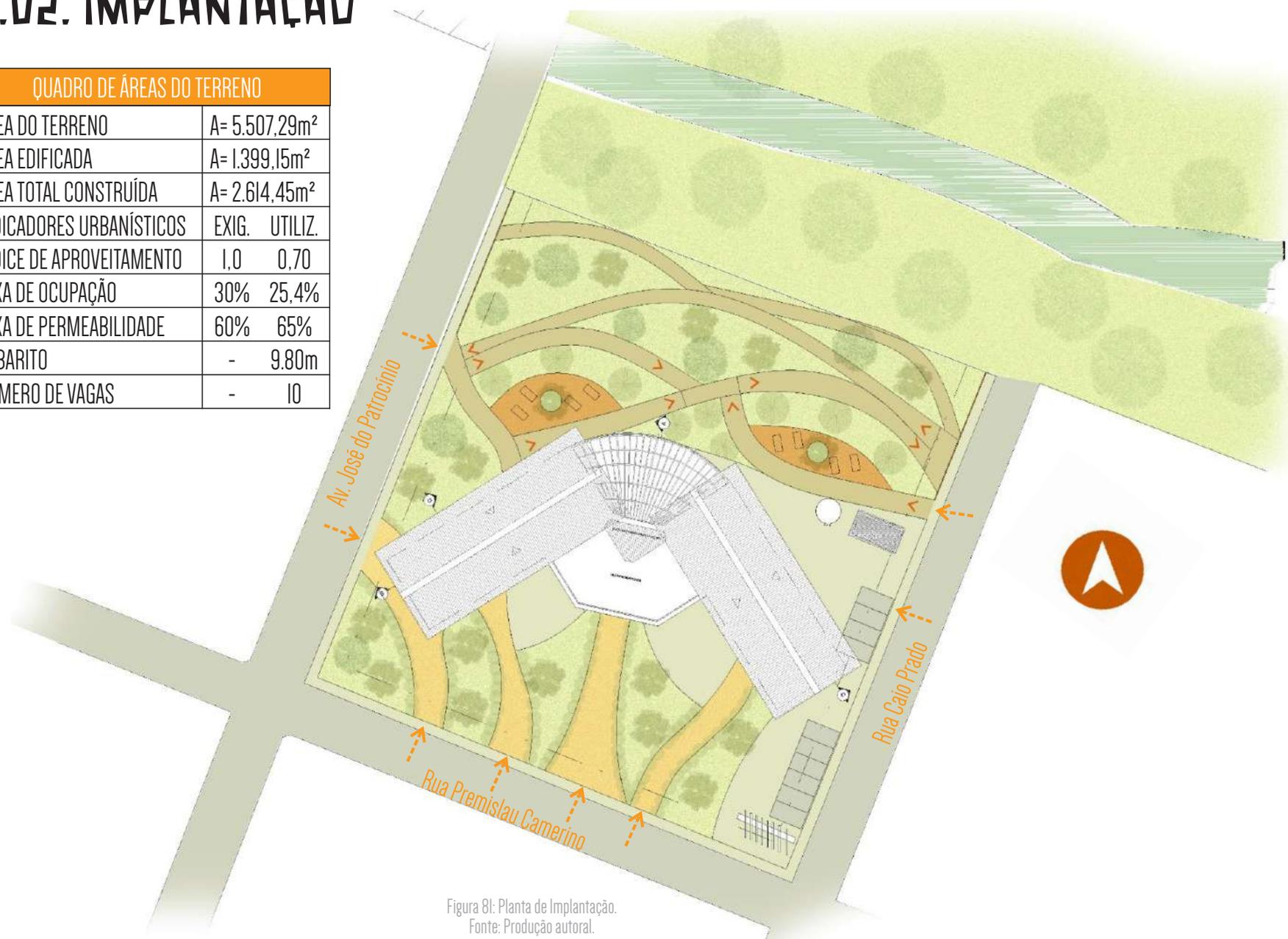


Figura 81: Planta de Implantação.
Fonte: Produção autoral.

06.03. PAISAGISMO

O paisagismo foi inspirado em cenários bem característicos da região nordeste, e presentes nas três regiões de Itapipoca.

A parte da frente do terreno foi inspirada nas estradas de terra do sertão, trazendo caminhos margeados de vegetação arbustiva que levam à edificação.

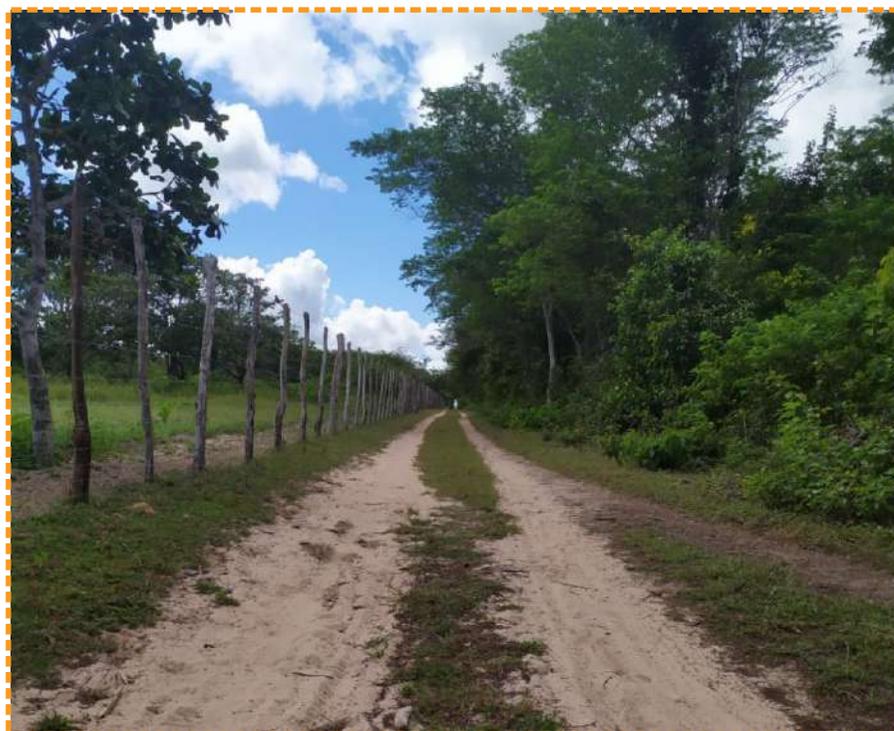


Figura 82: Estrada de terra no sertão de Itapipoca.
Fonte: Michell Marks, 2020.

A parte posterior foi inspirada nas formas sinuosas das montanhas presentes no município como mostra a figura a seguir:



Figura 83: Pedra de Itapicu, Itapipoca - CE.
Fonte: Prefeitura de Itapipoca (www.itapipoca.ce.gov.br), acesso em 15/06/2020.

Essas formas sinuosas funcionam como platôs que vencem gradualmente o desnível de 1.70m do terreno em forma de canteiros permeados por caminhos levemente inclinados que permitem o percurso. Além disso, a proposta desses canteiros é que sirvam como uma espécie de jardim de chuva podendo ser alagáveis para que, em períodos chuvosos, funcionem como um trecho de “respiro” para o riacho, que sobe de nível muito rapidamente por ter suas margens próximas irregularmente edificadas. A intenção é que quando esses

canteiros estiverem alagados, lembrem também às formas sinuosas das ondas do mar sobre a areia, como na figura a seguir:



Figura 84: Praia da Baleia, Itapipoca - CE.
Fonte: Google.

Para compor o paisagismo deste projeto, foram utilizadas plantas nativas do Ceará, que fazem parte da vegetação de caatinga se adequando ao clima da região. Foram utilizadas as seguintes espécies: Sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia*); Jurema branca (*Piptadenia stipulacea*); Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*); Cacto (*cactaceae*); Mandacaru (*Cereus jamacaru*) e o Coco-babão (*Syagrus cearensis*). Também foi utilizada uma palmeira ornamental oriunda da Ásia, mas que é muito cultivada em todo o Brasil, inclusive em áreas litorâneas e é adequada para viver à pleno sol ou à meia sombra, que é a Cica (*Cycas revoluta*).

06.04. PLANTA DE LAYOUT DO PAVIMENTO TÉRREO

Os ambientes foram projetados tomando como base os estudos preliminares, porém houveram adaptações no decorrer do desenvolvimento do projeto quanto às áreas e alguns ambientes, que foram suprimidos ou diluídos no projeto de acordo com a necessidade. Essas decisões foram tomadas a fim de otimizar o projeto, sendo o programa de necessidades final este apresentado nos desenhos a seguir.

Nesta planta podemos ver os ambientes existentes e os principais acessos de entrada e saída do equipamento. Todos os ambientes, exceto o auditório, são cercados por corredores que proporcionam sombreamento à sua volta. As paredes das extremidades externas laterais que separam o interior da edificação do meio externo, é feita de elementos vazados, funcionando como uma membrana reguladora que protege a edificação da insolação direta, filtrando a entrada de luz e calor.

As salas de expressões têm suas entradas convergindo para dentro, com acesso direto ao foyer para incentivar a interação entre as turmas e facilitar o acesso ao auditório.

No foyer, foram feitos três fossos de iluminação e ventilação, que seguem até o nível da cobertura, para dispensar o máximo possível o uso de iluminação artificial durante o dia e uso de equipamentos elétricos para resfriamento como ar condicionados e ventiladores, garantindo maior eficiência energética.

- 01- Copa
- 02- Diretoria
- 03- Sala de reuniões
- 04- Administração e contabilidade
- 05- Sala de monitoramento
- 06- Marketing
- 07- WC/vestiário feminino
- 08- WC/vestiário masculino
- 09- Sala de expressões corporais
- 10- Sala de expressões manuais
- 11- Sala de expressões gastronômicas
- 12- Auditório
- 13- Curadoria e coordenação
- 14- WC acessível masculino
- 15- WC acessível feminino
- 16- DML
- 17- Sala dos professores
- 18- Reserva técnica e restauro
- 19- Casa de lixo
- 20- Casa de gás
- 21- Caixa d'água
- 22- Sala de exposições
- 23- Fraldário
- 24- Bilheteria
- 25- Guarda volumes
- 26- Terraço e praça de alimentação
- 27- Depósito com monta carga.

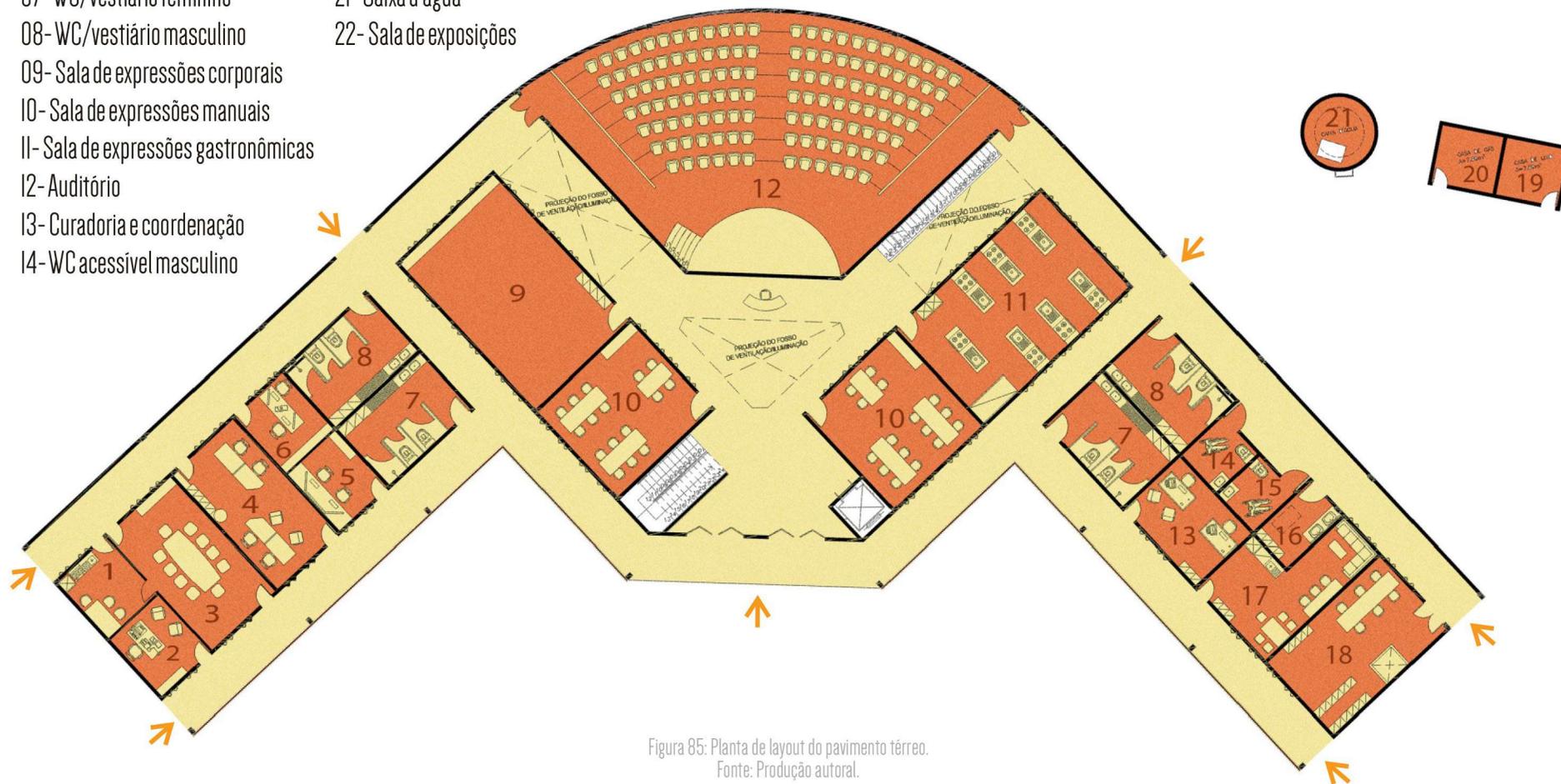


Figura 85: Planta de layout do pavimento térreo.
Fonte: Produção autoral.

06.05. PLANTA DE LAYOUT DO PAVIMENTO SUPERIOR

No pavimento superior, foi concentrado todo o setor cultural, com as salas de exposições. Esse setor expositivo foi pensado como um circuito (como mostra o esquema de setas), onde o expectador tem acesso às salas pelo foyer, adentra na sala de um dos lados do edifício, e depois de percorrê-la, é levado ao corredor externo que permeia toda a fachada frontal, onde se tem uma visada ampla do entorno, fazendo com que ele próprio faça parte da exposição, e só depois, o expectador tem acesso à outra sala, saindo novamente no foyer de onde também é possível se ter acesso ao terraço.

O terraço, que também funciona como praça de alimentação foi planejado como área de lazer, pequenos eventos e um mirante para o pôr do sol e para o riacho, com todo o seu paisagismo

- 01- Copa
- 02- Diretoria
- 03- Sala de reuniões
- 04- Administração e contabilidade
- 05- Sala de monitoramento
- 06- Marketing
- 07- WC/vestiário feminino
- 08- WC/vestiário masculino
- 09- Sala de expressões corporais
- 10- Sala de expressões manuais
- 11- Sala de expressões gastronômicas
- 12- Auditório
- 13- Curadoria e Coordenação
- 14- WC acessível masculino
- 15- WC acessível feminino
- 16- DML
- 17- Sala dos professores
- 18- Reserva técnica e restauro
- 19- Casa de lixo
- 20- Casa de gás
- 21- Caixa d'água
- 22- Sala de exposições
- 23- Fraldário
- 24- Bilheteria
- 25- Guarda volumes
- 26- Terraço e praça de alimentação
- 27- Depósito com monta carga.

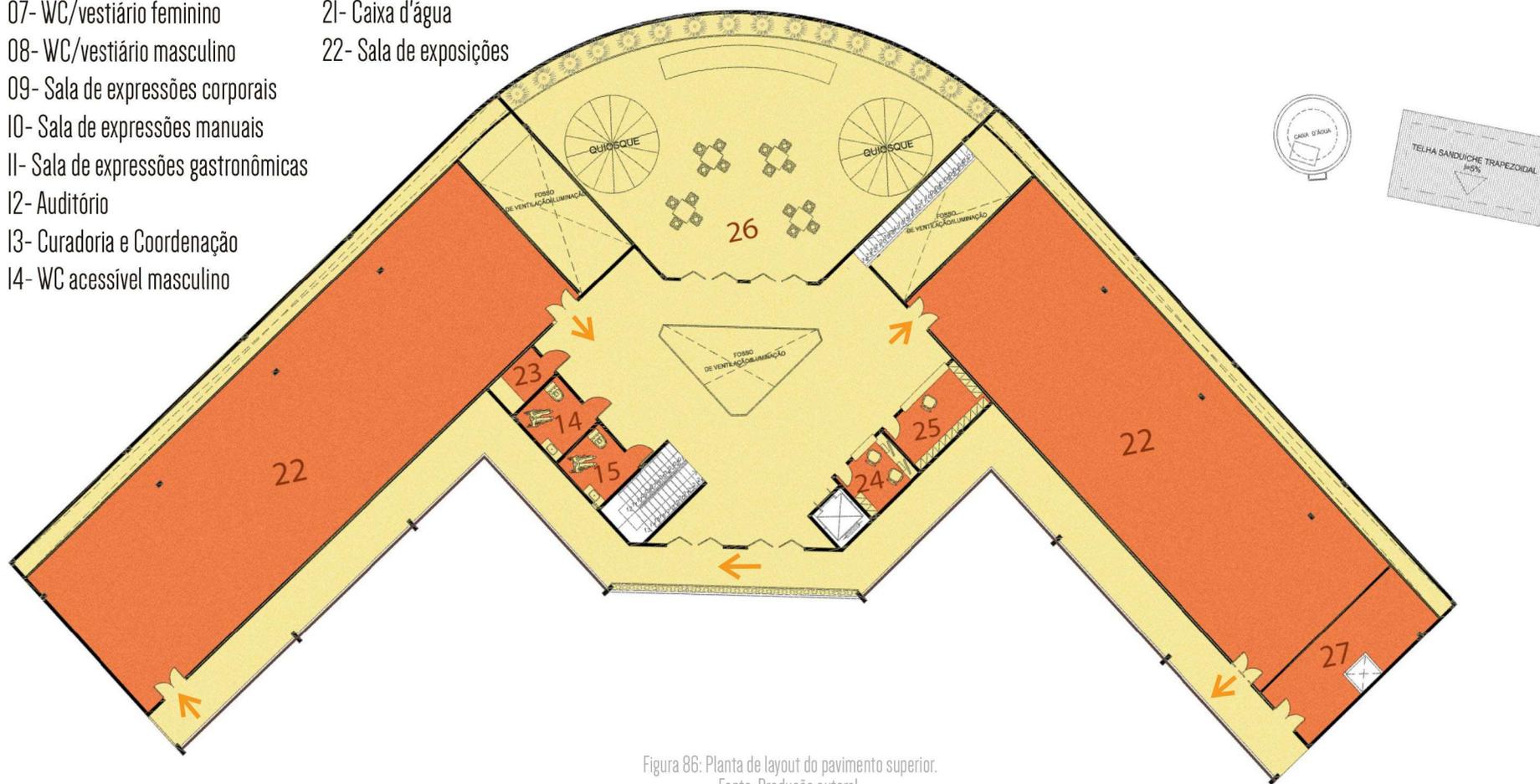


Figura 86: Planta de layout do pavimento superior.
Fonte: Produção autoral.

06.06. CORTE A

Neste corte é possível observar o esquema de ventilação cruzada e exaustão de ar quente, e também a representação do sistema de canteiros alagáveis. Para a contenção dos platôs, foi utilizado o método gabião, que consiste em pedras naturais envoltas em uma gaiola metálica, para se causar o menor impacto possível na área de preservação.

Sobre as esquadrias, a sua maioria (exceto as esquadrias de banheiro, auditório e sala de exposições), é do tipo veneziana de madeira. Para potencializar a circulação de ventos, as janelas foram colocadas em paredes opostas, com peitoril de 85cm para que o ar circule também na altura de pessoas sentadas. As portas possuem bandeirolas fixas de veneziana e a abertura das janelas é do tipo camarão para que se pudesse aproveitar bem sua abertura



Figura 87: Corte AA.
Fonte: Produção autoral.

06.07. CORTE B

O corte B mostra o setor administrativo e o esquema de ventilação cruzada (nesse corte se trata da sala de expressões corporais), e o sistema de exaustão que o fosso lateral proporciona à edificação. Também pode-se notar o fluxo de ar que passa entre a laje e a cobertura elevada, ajudando no resfriamento da edificação. As salas de exposições, por serem climatizadas, não possuem jogo de ventilação cruzada para maior preservação das obras expostas, mas em suas laterais possuem janelas “fita” altas, trazendo um pouco de iluminação natural indireta ao ambiente.

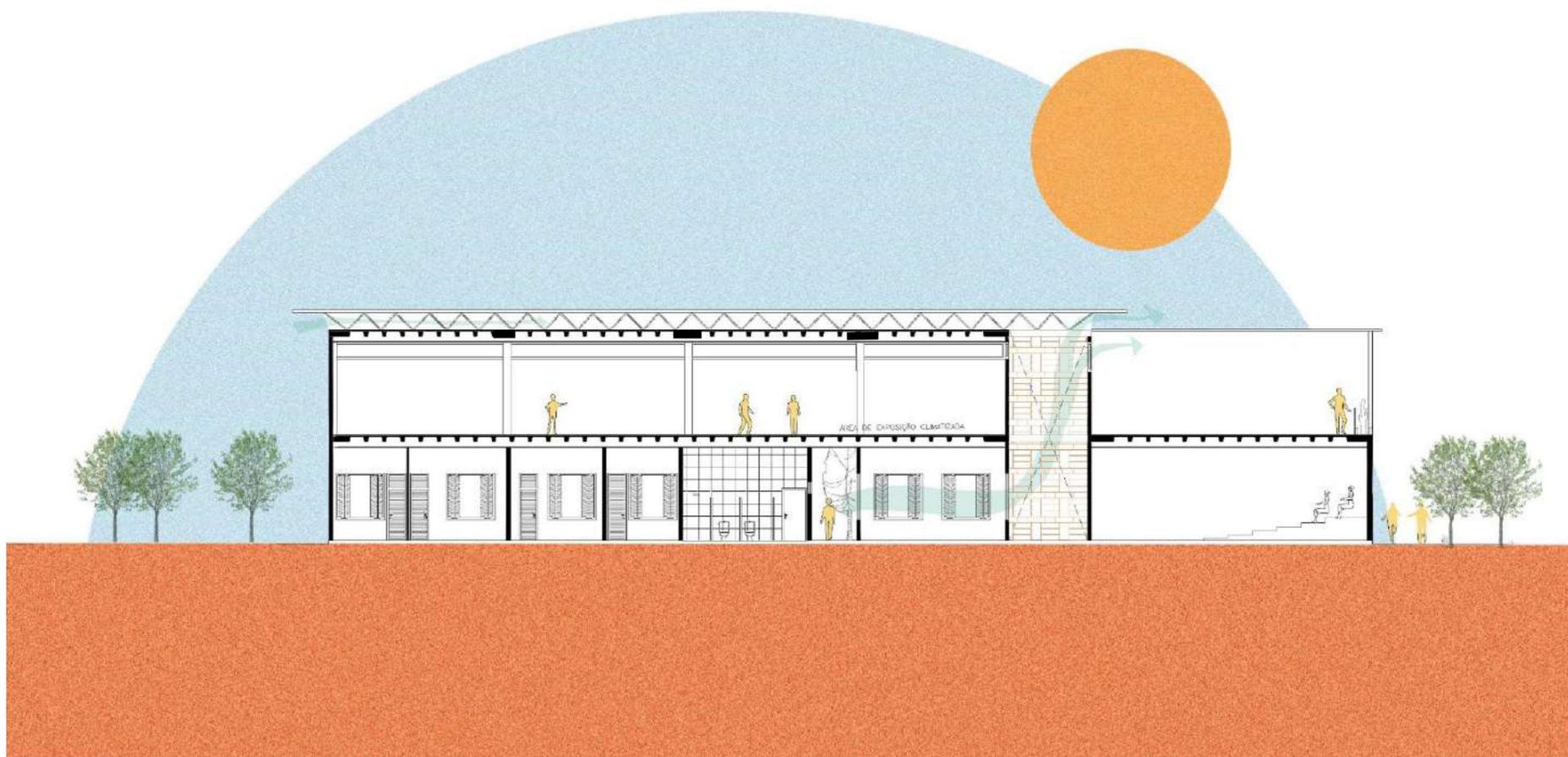


Figura 88: Corte BB.
Fonte: Produção autoral.

06.08. CORTE C

O corte C passa pelo setor de serviço e apresenta um esquema muito semelhante ao corte B. Chamando a atenção para um ponto diferente, a sala cuja as setas de ventilação cruzam, é a sala de expressões gastronômicas. Nela as janelas são também de abertura tipo camarão, e veneziana de madeira, porém também contém uma camada interna de folhas de vidro para que se possa ter um maior controle da ventilação cruzada dentro da sala, para que não atrapalhe nos processos de cocção.

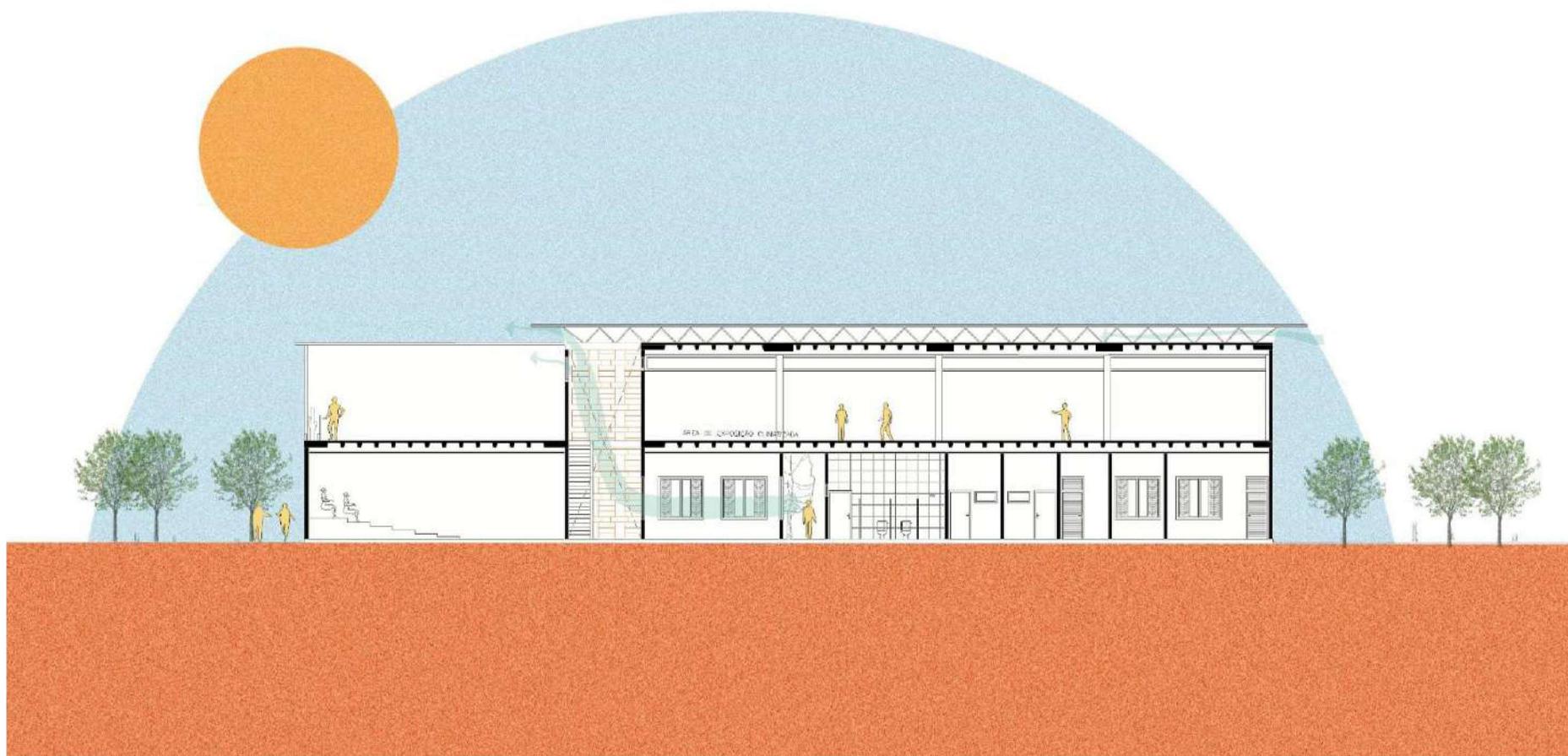


Figura 89: Corte CC.
Fonte: Produção autoral.

06.09. CORTE D

O corte D, passa perpendicularmente ao setor administrativo, mostrando como funciona a ventilação nos eixos laterais da edificação.

O pavimento superior foi recuado alguns centímetros do corredor externo para que os ventos quentes pudessem se exaurir pela cobertura, além de também cruzarem a fachada vazada. Esse esquema mostra como essa parede também funciona como sombreamento para a edificação, além da cobertura proeminente.

A cobertura como dito anteriormente, é elevada da laje para que haja circulação de ar e para dar um destaque estético. Ela é sustentada por um conjunto de treliças metálicas, apresenta duas águas que convergem para uma calha central e é feita de telha metálica do tipo sanduíche que é uma boa opção térmica e de custo-benefício.

Acima da cobertura serão instaladas placas solares (ver planta técnica de cobertura nos anexos), para aumentar a eficiência energética do edifício, já que é uma extração limpa de energia e sua fonte é renovável e muito incidente na região nordeste.



Figura 90: Corte DD.
Fonte: Produção autoral.

06.10. ESQUEMA ESTRUTURAL

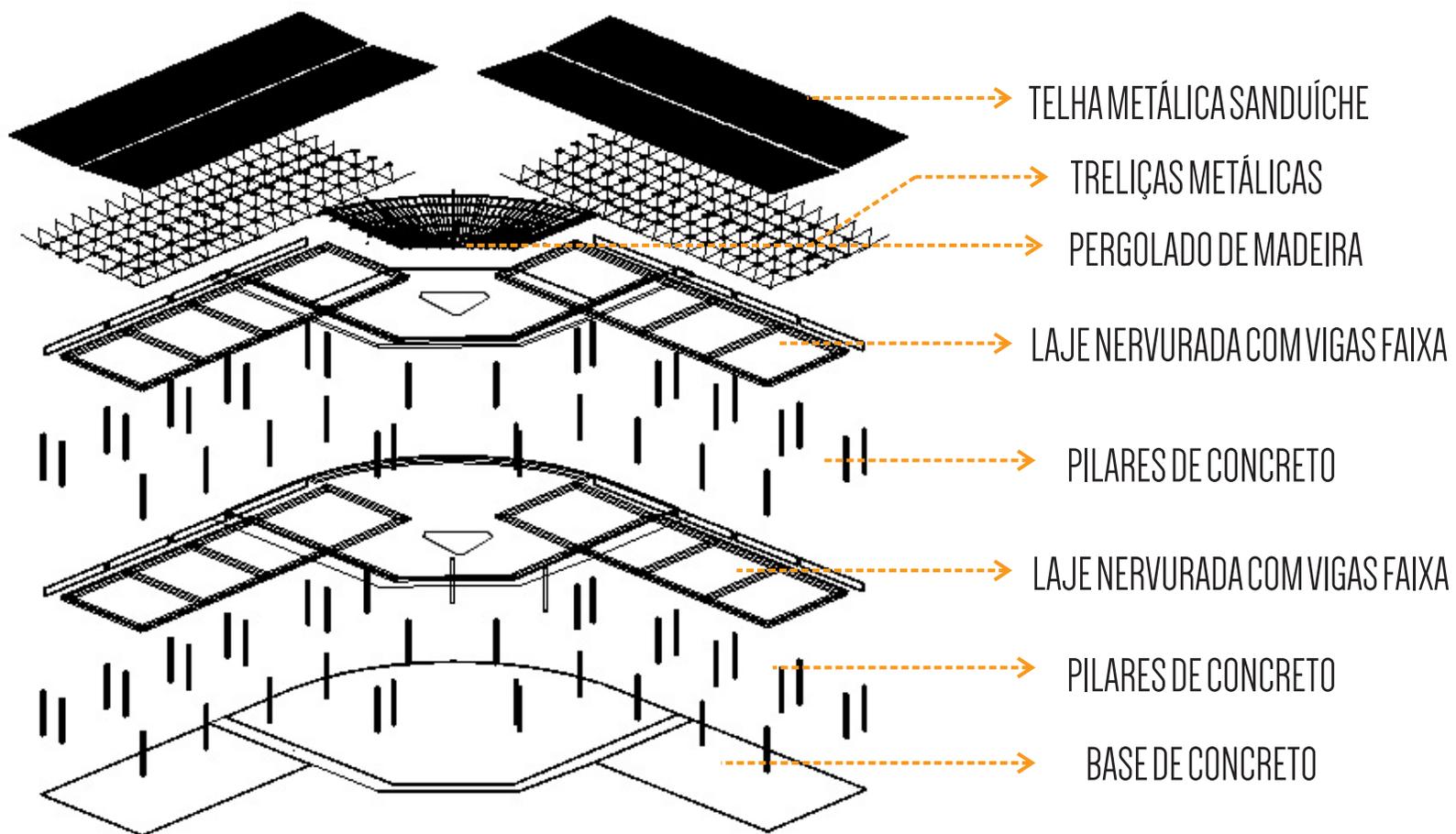


Figura 91: Esquema Estrutural
Fonte: Produção autoral.

06.11. FACHADA NORTE

A fachada norte é toda feita em tijolinhos produzidos no local, bem como o restante da edificação. Mas nesta fachada ele aparece em sua cor natural, e traz paginações diferentes. Nas paredes referentes aos corredores ele aparece em uma paginação de três tijolinhos por um, que o transforma em elemento vazado (figura 94), cumprindo a mesma função do cobogó, porém neste projeto, a escolha foi por utilizar o mesmo material em formas diferentes, sendo até mais viável no quesito financeiro

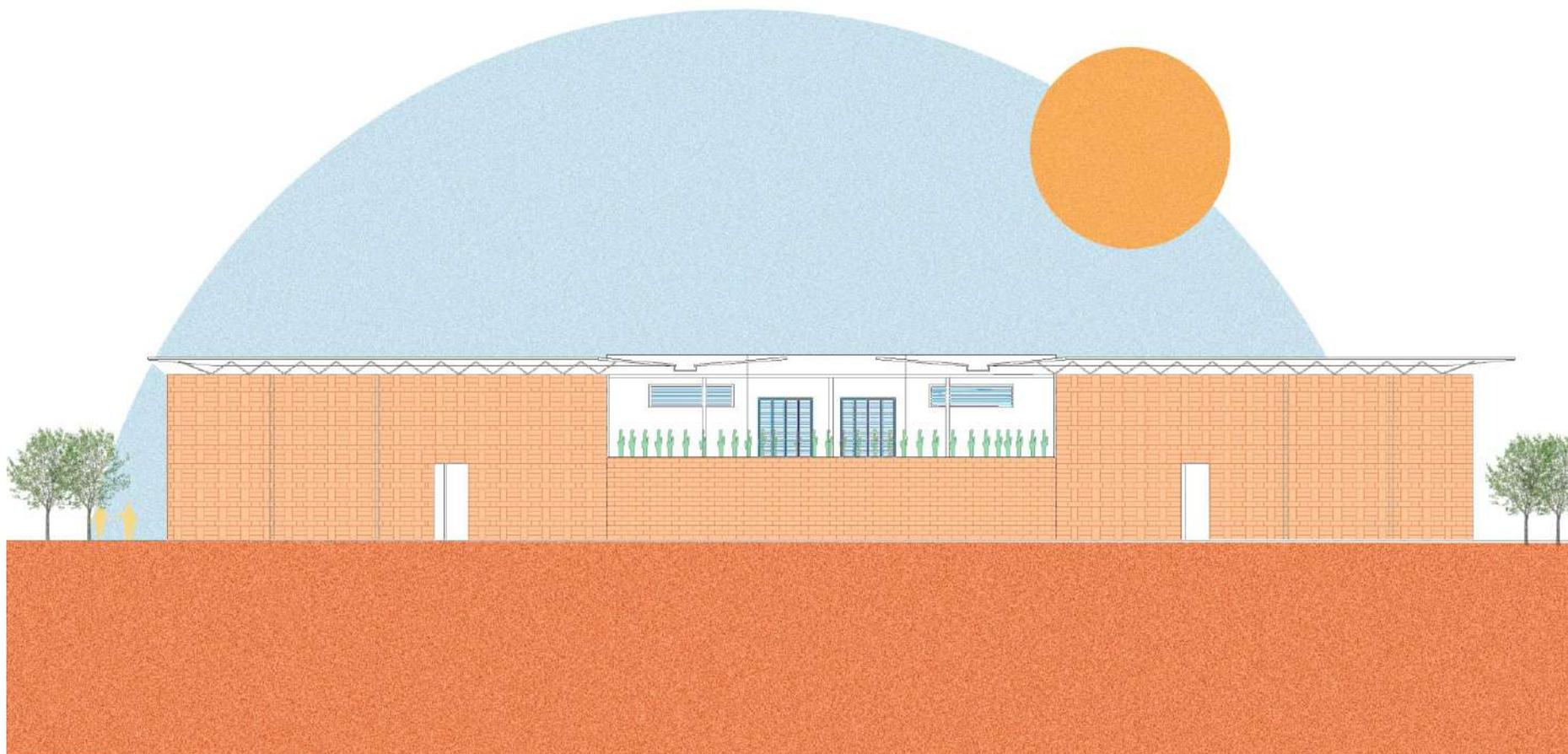


Figura 92: Fachada Norte.
Fonte: Produção autoral.

Na parede referente ao auditório, a paginação segue o estilo tradicional, mas foi trabalhada com tijolos de diferentes angulações que, em conjunto, formam um jogo de texturas na parede, inspiradas nas formas das dunas presentes no litoral de Itapipoca (figura 93).



Figura 93: Perspectiva da fachada norte.
Fonte: Produção autoral.

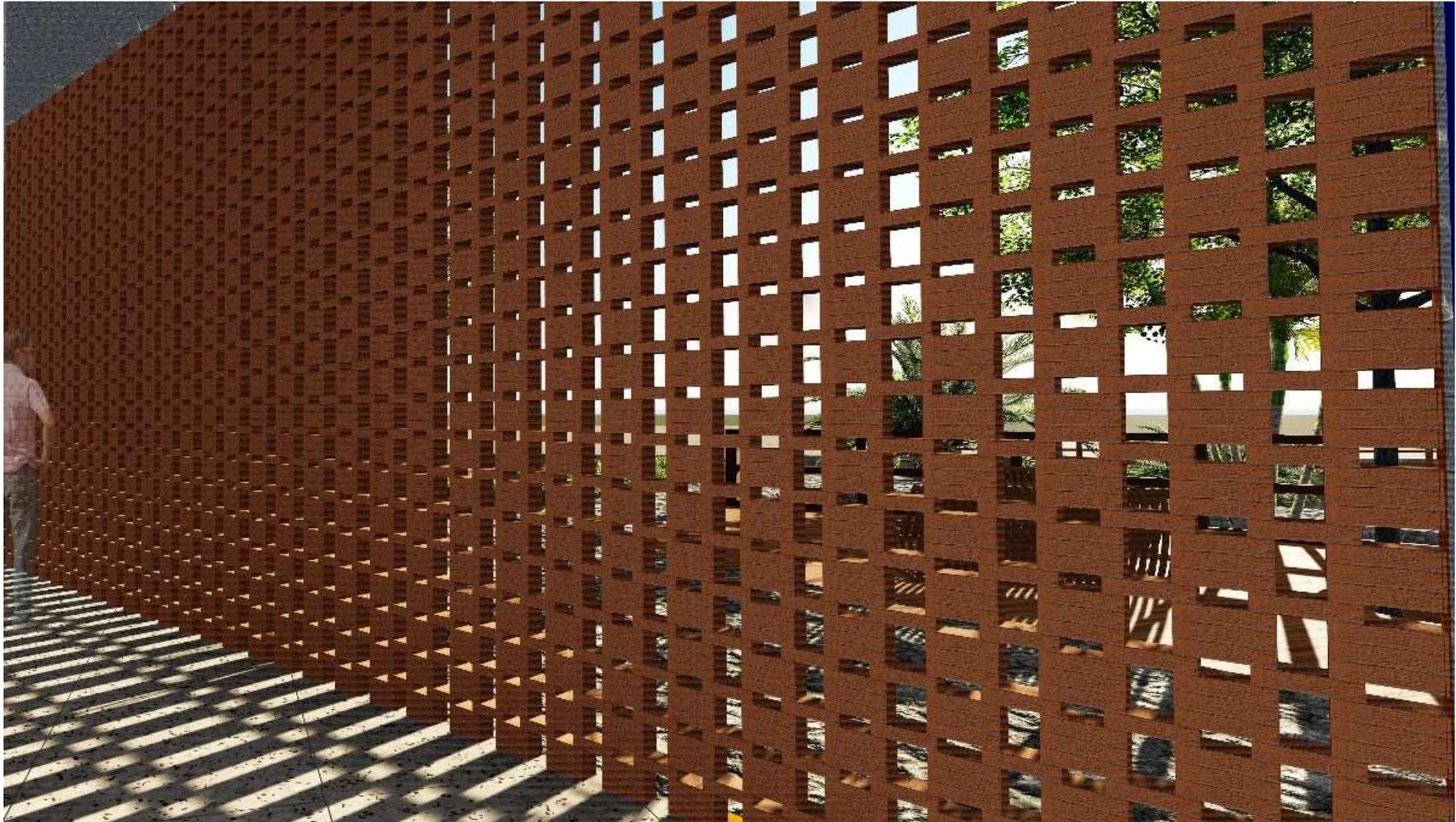


Figura 94: Perspectiva da parede de tijolinhos com a paginação vazada (vista interna).
Fonte: Produção autoral.



Figura 95: Perspectiva aproximada da textura da parede do auditório.
Fonte: Produção autoral.

06.12. FACHADA SUL

Esta é a fachada frontal da edificação. Já que ela é a receptora dos ventos dominantes, foi pensada em uma forma de se criar uma espécie de “filtro” desses ventos contra as impurezas trazidas nele, mas sem barrar essa ventilação. Para isso, toda a fachada foi envolvida por uma pele de brises rústicos (feitos de varetas de madeira, semelhante ao cipó), que permite bem a entrada de ar mas também ajuda a proteger a edificação contra a ação de intempéries (figura 97).

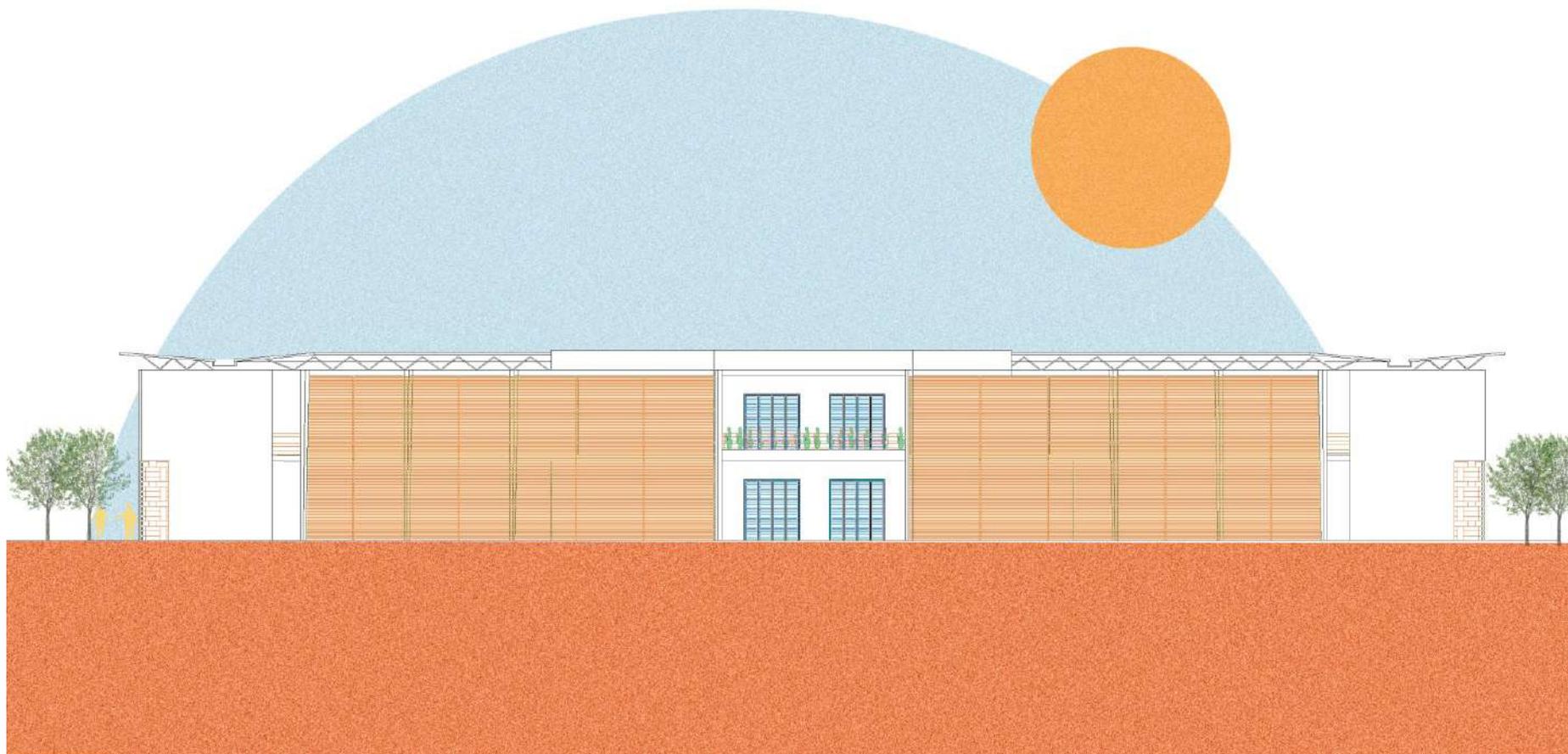


Figura 96: Fachada Sul.
Fonte: Produção autoral.

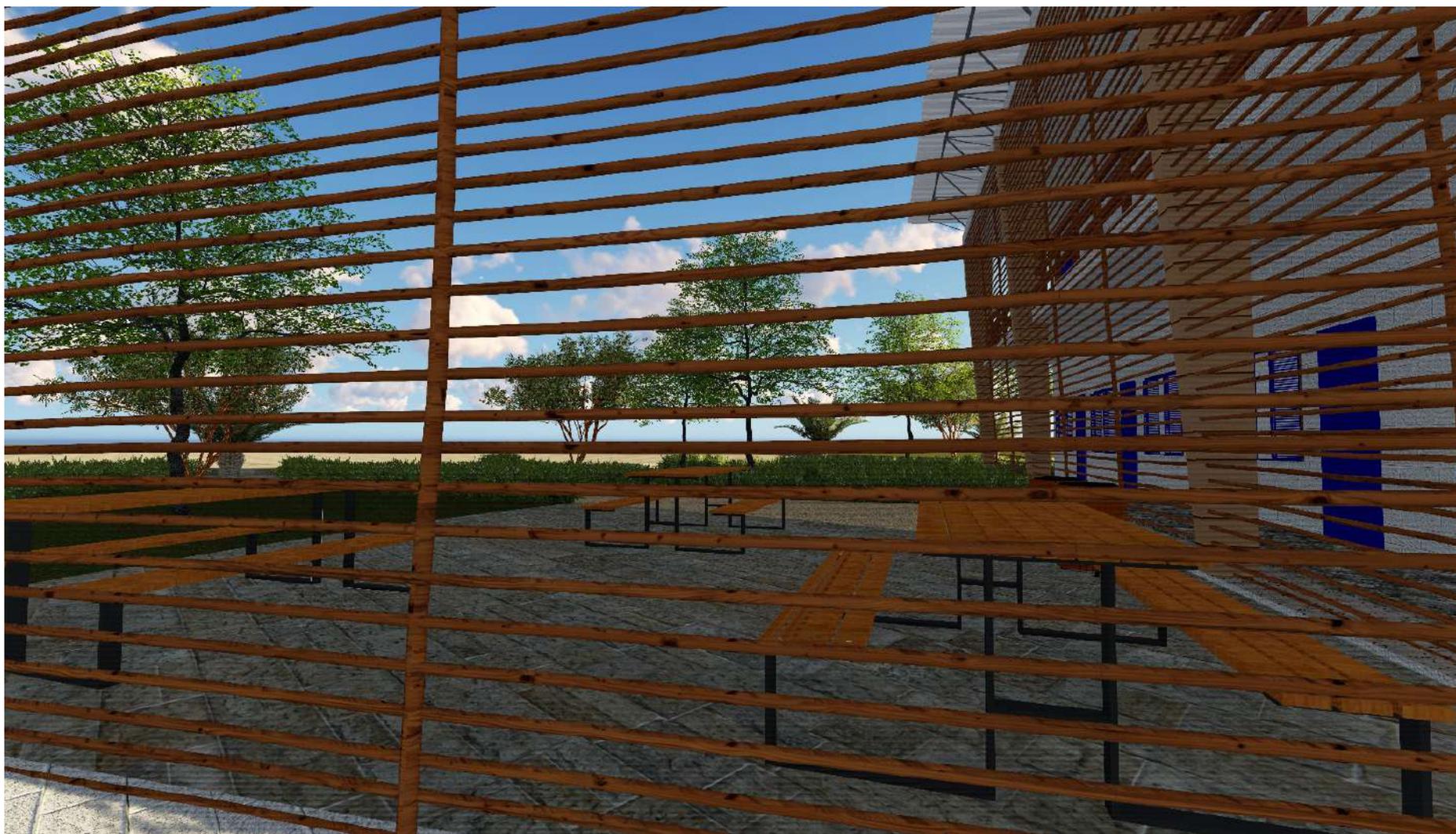


Figura 97: Perspectiva aproximada da pele de brises (vista interna).
Fonte: Produção autoral.

06.13. FACHADA LESTE

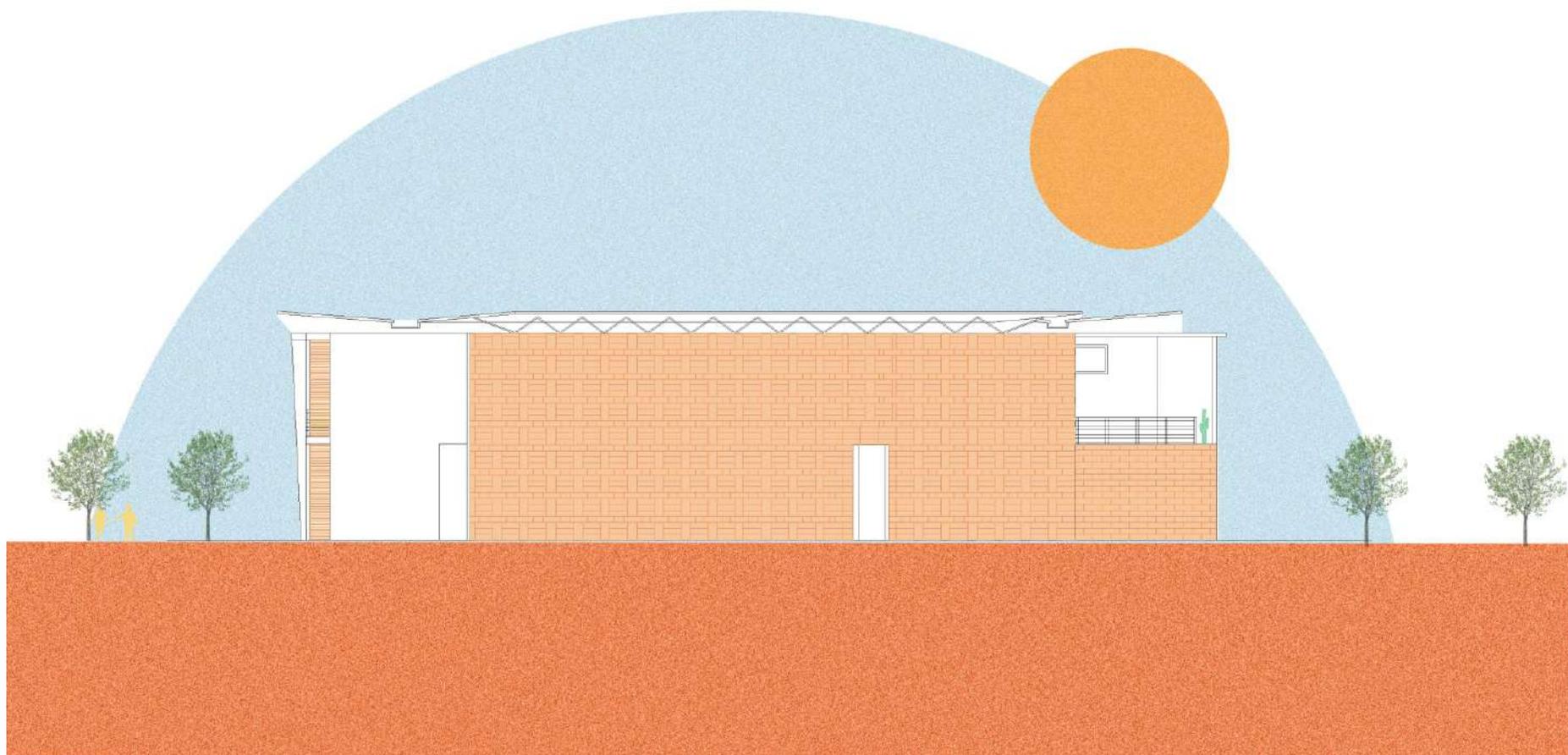


Figura 98: Fachada Leste.
Fonte: Produção autoral.

06.14. FACHADA OESTE

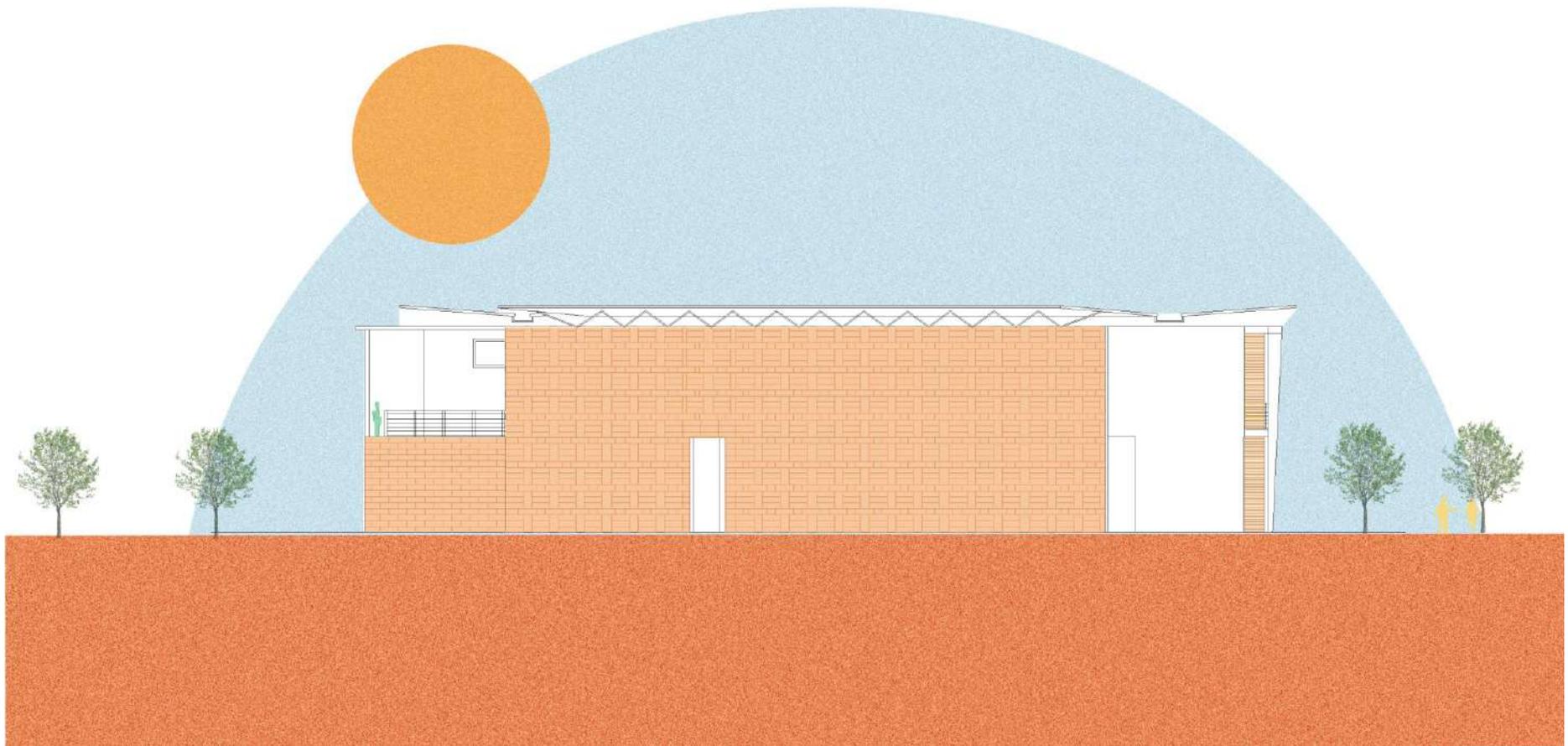


Figura 99: Fachada Oeste.
Fonte: Produção autoral.



Figura 100: Perspectiva da fachada de tijolinhos vazados.
Fonte: Produção autoral.

06.15. REBATIMENTO DO REFERENCIAL PROJETUAL NO PROJETO

Para recapitular a aplicação das características ressaltadas dos projetos de referência, foi elaborado um novo quadro síntese que mostra esse rebatimento:

PROJETO	CARACTERÍSTICAS	REBATIMENTO
KERE ARCHITECTURE	<ul style="list-style-type: none"> - Uso do conceito vernacular - Aplicação dos materiais locais - Etética de soluções bioclimáticas 	Tijolinho, brises de varetas de madeira; Sistema de ventilação cruzada e exaustão
MUSEU CAIS DO SERTÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Fachada de cobogós - Temática regional - Contextualização com o entorno 	Paginação de tijolinhos transformando-o em elementos vazados; Temática da cultura cearense; Escala proporcional ao entorno
A CASA - MUSEU DO OBJETO BRASILEIRO	<ul style="list-style-type: none"> - Fachada dinâmicas - Uso de brises - Forma horizontalizada 	Fachadas anguladas; Presença dos brises ; Proporção predominantemente horizontal.
CENTRO CULTURAL DE LAMPA	<ul style="list-style-type: none"> - Horizontalidade - Materiais vazados e paleta de cores - Soluções bioclimáticas 	Proporção predominantemente horizontal; Fachadas vazadas; Cores em tons claros e terrosos; Sistema de ventilação cruzada e exaustão.

Quadro 3: Características projetuais rebatidas.
Fonte: Produção autoral.

06.16. REBATIMENTO DO PARTIDO NO PROJETO

regionalismo nos usos e na arquitetura
(elementos vernaculares)

A temática regional das exposições, das aulas de formação e todo o teor do que é abordado e difundido nos usos do equipamento contemplam este quesito. Quanto a arquitetura, a utilização de materiais vernaculares nos elementos construtivos, como o tijolinho, que é produzido localmente e é usado de diferentes formas, seja como vedação, revestimento ou funcionando como elemento vazado. Na maior parte da edificação, as paredes de tijolinhos receberam pintura branca, remetendo às casas caiadas do interior, e também na sua cor natural. Os brises rústicos, lembrando a estrutura da taipa, as esquadrias azuis lembrando também as casas de sítio ou de vila que utilizam muito essa cor em suas portas e janelas, também foram elementos pensados para compor esse estilo.

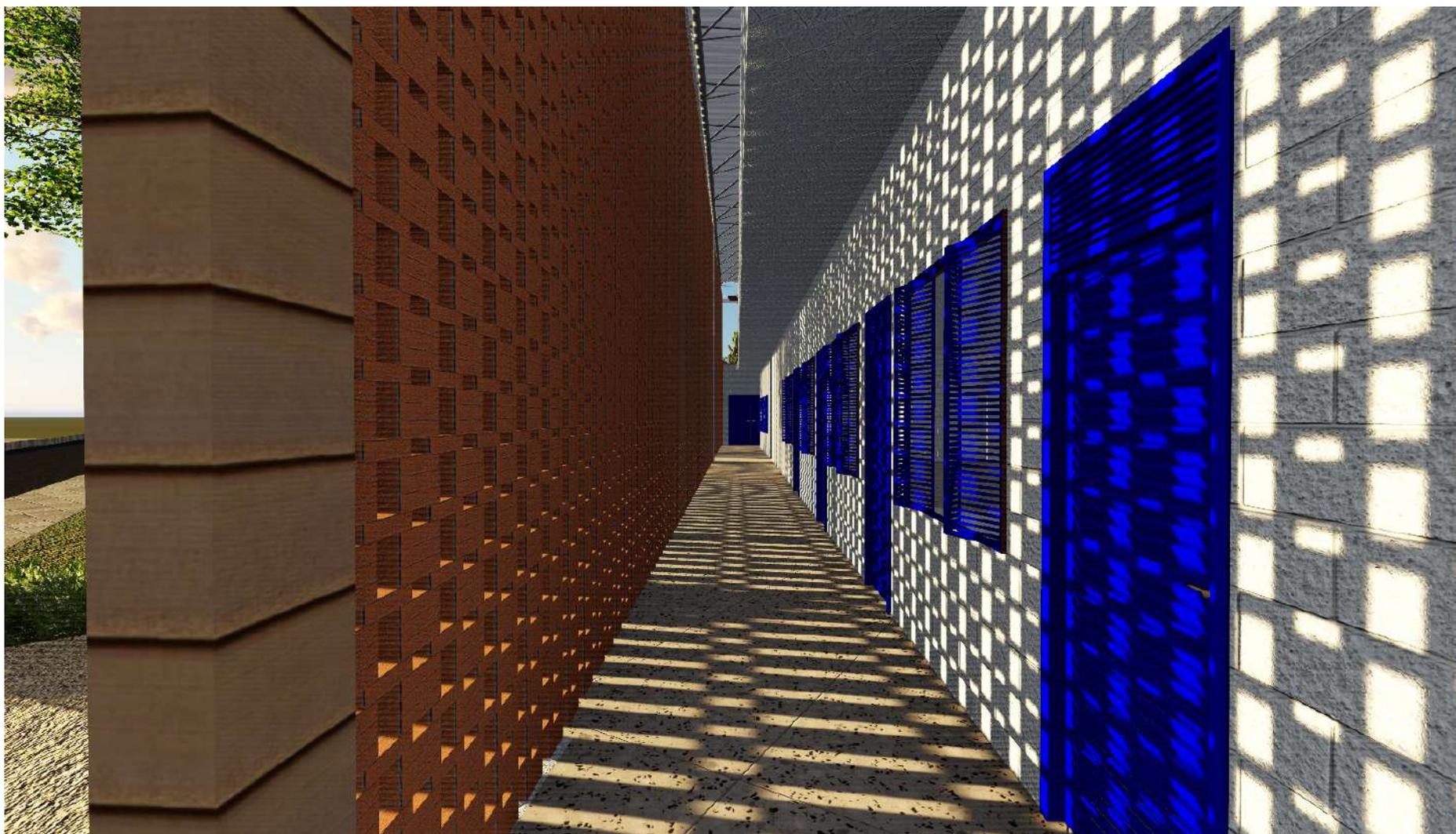


Figura 101: Composição dos tijolinhos pintados, naturais e as esquadrias azuis.
Fonte: Produção autoral.

espaços de convivência

Para a integração das pessoas, foram pensados nos espaços de convivência, que foram diluídos pelo edifício. Seguem algumas imagens desses espaços:



Figura 102: Terraço.
Fonte: Produção autoral.



Figura 103: Vista do terraço para paisagem e riacho.
Fonte: Produção autoral.



Figura 104: Área de estar próxima aos platôs.
Fonte: Produção autoral.



Figura 105: Área de convivência próxima à Via Paisagística.
Fonte: Produção autoral.



Figura 106: Área de convivência próxima à Via Paisagística.
Fonte: Produção autoral.

espaços de desenvolvimento e formação do cidadão

O equipamento conta com salas de aula de artesanato, danças, culinária, além do auditório, que visa a capacitação e desenvolvimento pessoal dos seus usuários. A seguir temos um exemplo dessas salas.

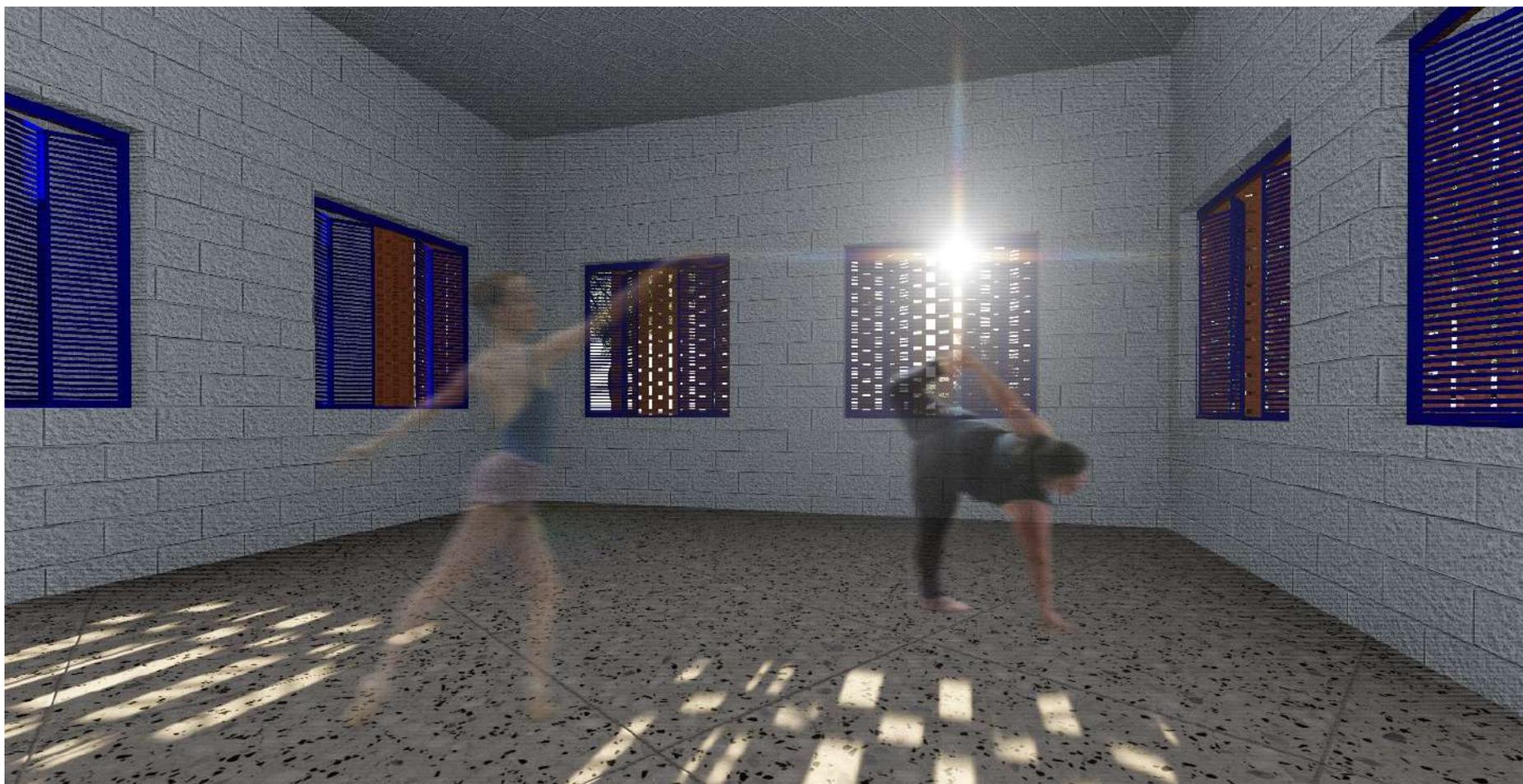


Figura 107: Sala de expressões corporais.
Fonte: Produção autoral.

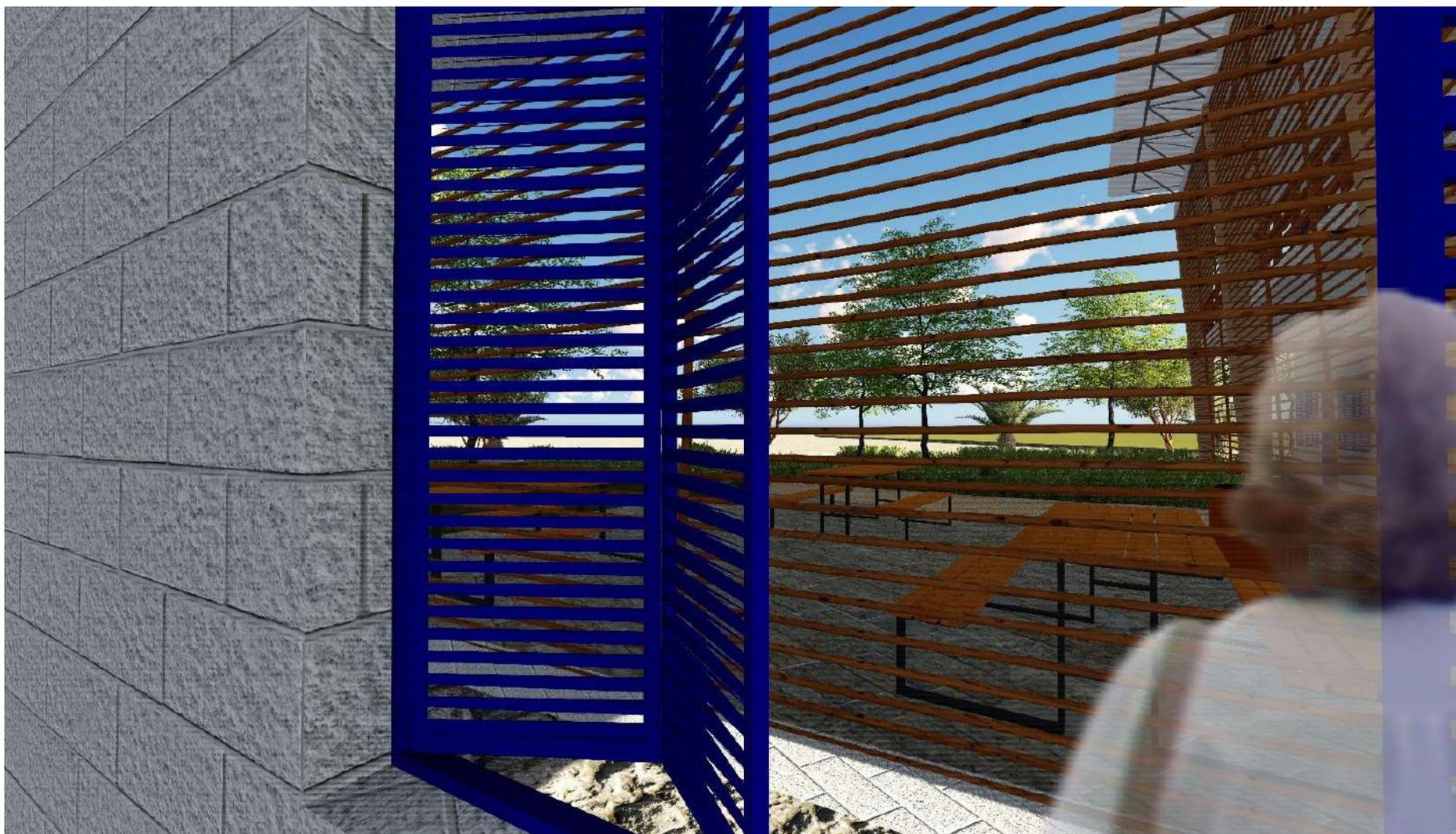


Figura 108: Vista de uma das salas de expressões manuais.
Fonte: Produção autoral.

arquitetura bioclimática

O aspecto bioclimático do equipamento já foi explicado anteriormente, mas abaixo seguem imagens que mostram a iluminação interna sem a iluminação artificial.



Figura 109: Foyer, em frente as salas.
Fonte: Produção autoral.

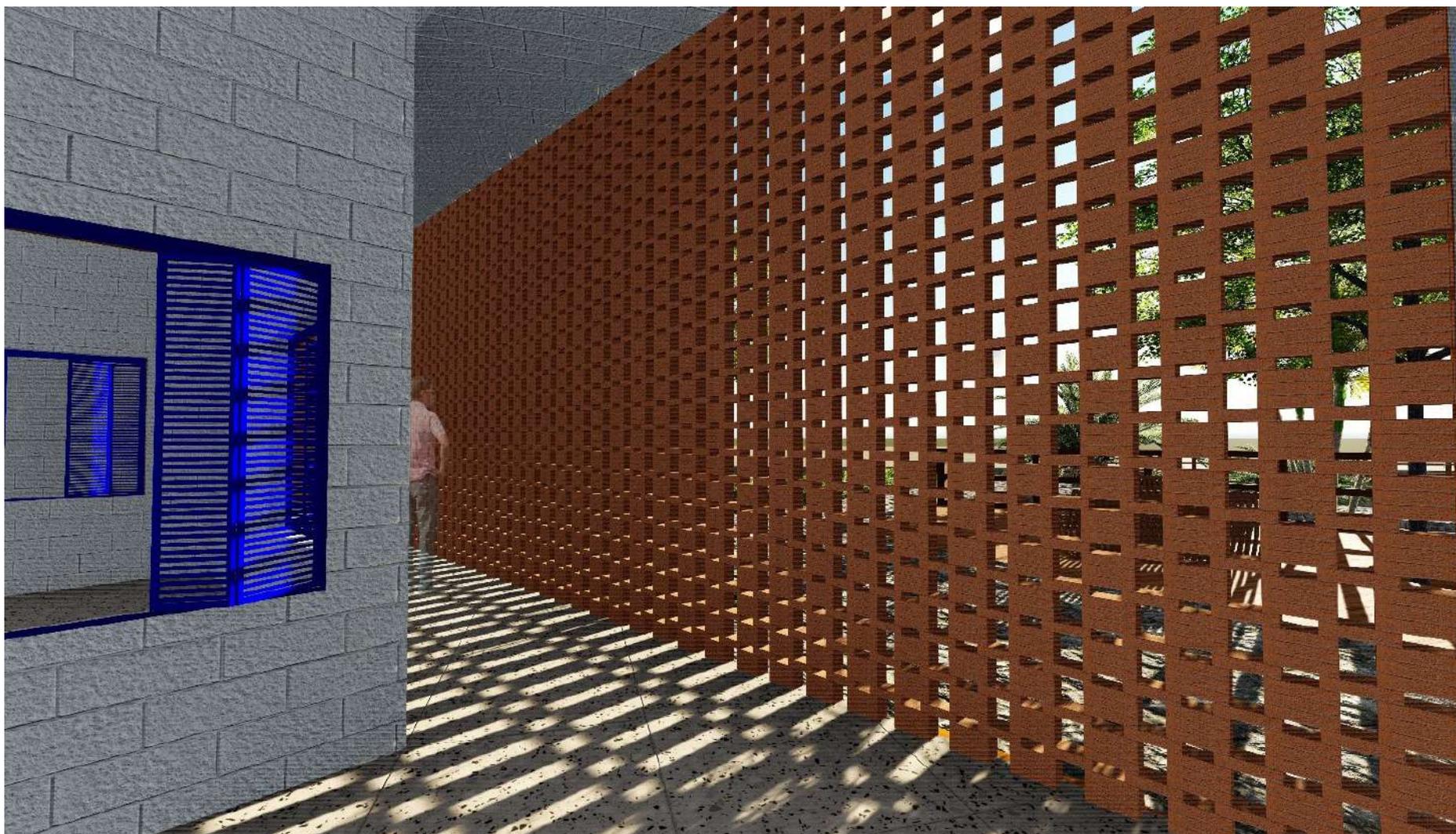


Figura 110: Foyer, próximo ao corredor externo.
Fonte: Produção autoral.



Figura III: Foyer, em frente a entrada do auditório.
Fonte: Produção autoral.

06.17. PERSPECTIVAS GERAIS



Figura 112: Fachada principal.
Fonte: Produção autoral.



Figura 113: Fachada principal.
Fonte: Produção autoral.



Figura II4: Fachada principal.
Fonte: Produção autoral.



Figura 115: Fachada principal.
Fonte: Produção autoral.



Figura 116: Lateral da fachada principal.
Fonte: Produção autoral.

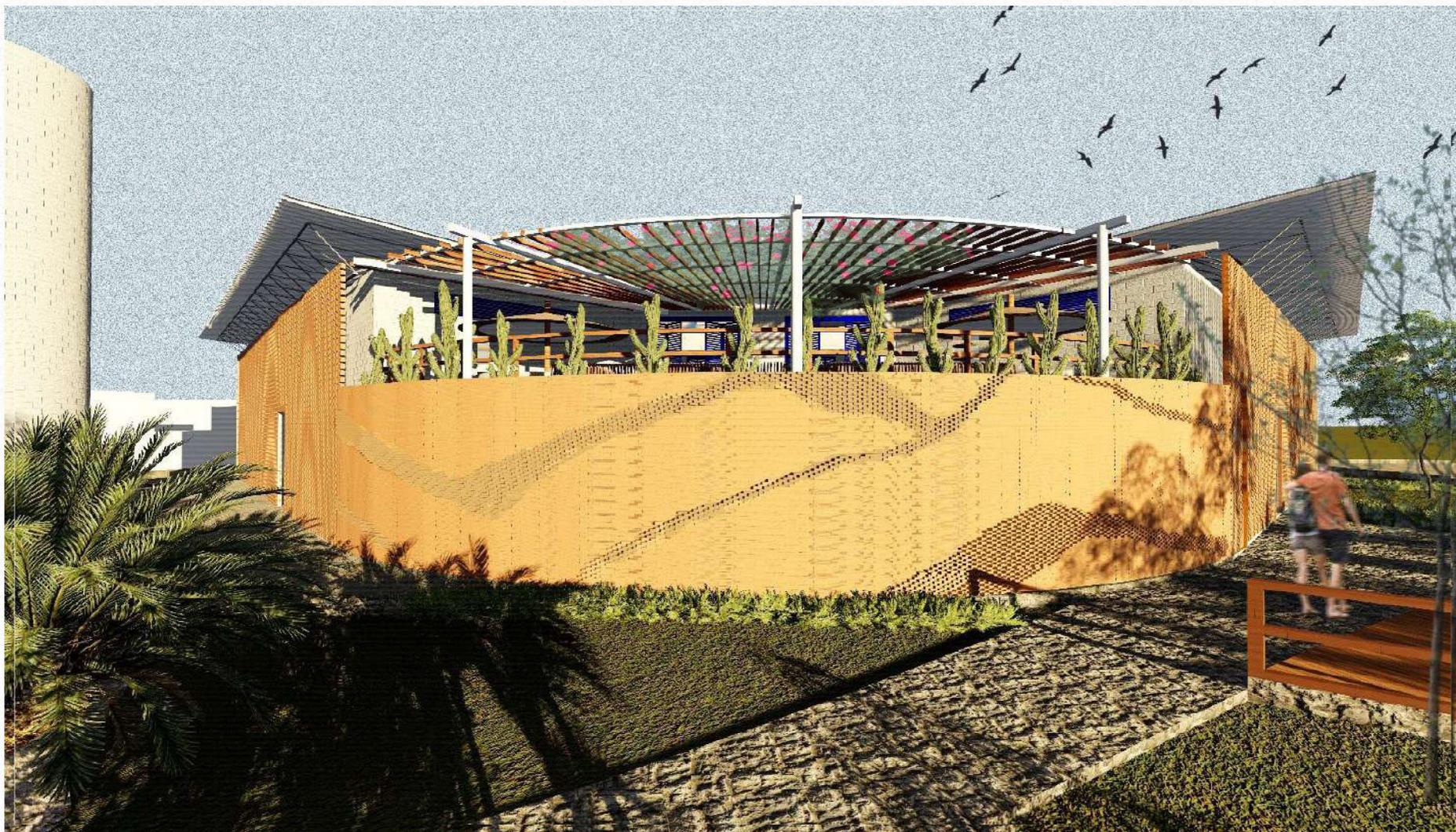


Figura 117: Fachada posterior.
Fonte: Produção autoral.

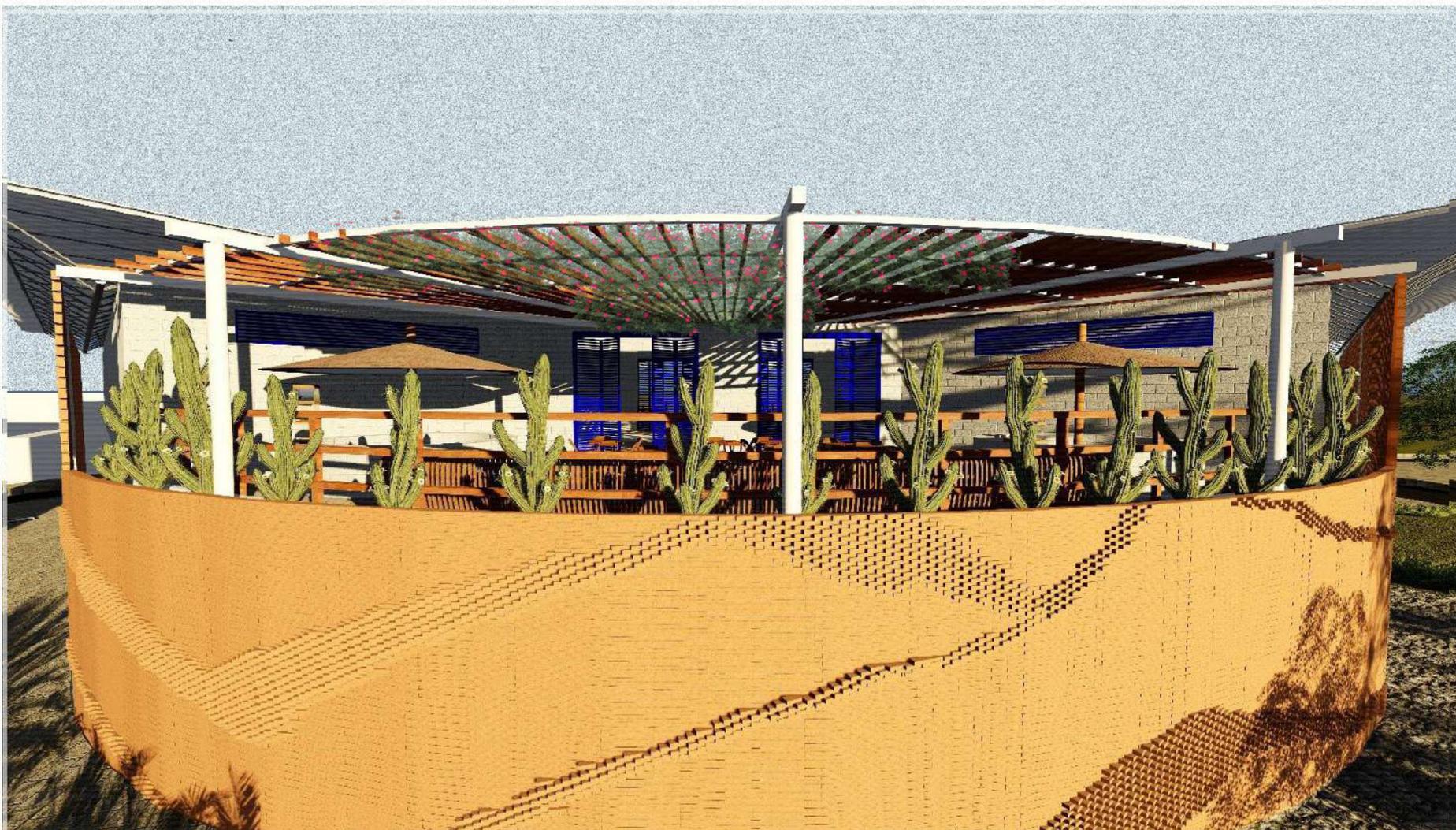


Figura 118: Fachada posterior terraço.
Fonte: Produção autoral.

07



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho traz em seu conteúdo um assunto importante para os nossos dias, que é a discussão sobre o tipo de arquitetura que tem sido reproduzida em nosso estado, a importância de se pensar no contexto climático, histórico e cultural do local do projeto a fim de fazer com que as pessoas verdadeiramente se identifiquem e se apropriem da edificação e ainda valorizar as coisas produzidas no local.

Toda a pesquisa feita para embasar esta primeira parte do Trabalho de Conclusão de Curso, foi de fundamental importância para se obter mais informações sobre o tema abordado e para desenvolver o pensamento crítico a respeito da identidade arquitetônica regional.

A escolha do tema relacionado aos três tipos de regiões presentes no estado, traz em vista a necessidade de se pensar no Ceará como um todo, porém constituído de culturas diferentes mas de igual importância.

A cidade escolhida não poderia deixar de ser Itapipoca, pois além de ser conhecida como a cidade dos três climas, ainda traz ao Ceará pontos turísticos e culturais descentralizados apenas de Fortaleza, trazendo as pessoas para conhecer as outras regiões e ainda melhorar a infraestrutura interiorana que ainda é tão destoante da infraestrutura da capital do estado.

De forma objetiva, este trabalho busca contribuir com as discussões sobre arquitetura, trazendo sempre em pauta a importância

da solidificação literal da nossa própria identidade.

08



**REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

5º SIMPÓSIO DE SUSTENTABILIDADE E CONTEMPORANEIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS, 2017, Cascavel, PR. DIAS; ANJOS. Projetar sentidos: A Arquitetura e a Manifestação Sensorial. Coopex. Cascavel, PR: [s. n.], 22 jun. 2017. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/594c063e6c40e.pdf>. Acesso em: 23 set. 2019.

ARCHDAILY: A Casa - Museu do Objeto Brasileiro / RoccoVidal Perkins+Will. [S. l.]. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/769355/a-casa-museu-do-objeto-brasileiro>. Acesso em: 30 out. 2019.

ARCHDAILY: Centro Cultural de Lampa / emA Arquitectos + KMAA Arquitectos. [S. l.]. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/923412/centrocultural-de-lampa-ema-arquitectos-plus-kmaa-arquitectos>. Acesso em: 30 out. 2019.

ARCHDAILY: Clássicos da Arquitetura: Centro Georges Pompidou / Renzo Piano + Richard Rogers. [S. l.]: Igor Fracalossi, 7 abr. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-41987/classicos-da-arquitetura-centro-georges-pompidou-renzo-piano-mais-richard-rogers>. Acesso em: 19 set. 2019.

ARCHDAILY: AD Brasil Entrevista: Bjarke Ingels / BIG. [S. l.]: Romullo Baratto, 19 fev. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-178048/ad-brasil-entrevista-bjarke-ingels-slash-big>. Acesso em: 22 set. 2019.

ARCHDAILY: Museu Cais do Sertão / Brasil Arquitetura. [S. l.]. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/907621/museu-cais-do-sertao-brasil-arquitetura>. Acesso em: 29 out. 2019.

CENTRE Pompidou: A história. [S. l.]. Disponível em: <https://www.centrepompidou.fr>. Acesso em: 19 set. 2019.

CENTRE Pompidou: A história. [S. l.]. Disponível em: <https://www.centrepompidou.fr>. Acesso em: 19 set. 2019.

CORBELLA, Oscar; CORNER, Viviane. Manual de arquitetura bioclimática tropical: Para a Redução de Consumo Energético. 1. ed. [S. l.]: Revan, 2011. 112 p.

CRUZ, Leandro. Kenneth Frampton publica "Towards a Critical Regionalism". Cronologia do pensamento Urbanístico. Disponível em: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1517>>. Acesso em: 23 de Mar. 2020.

DUARTE JUNIOR, R. Arquitetura colonial cearense: meio-ambiente, projeto e memória. Revista CPC, n. 7, p. 43-73, 1 abr. 2009.

DUARTE JUNIOR, Romeu. Breve história da arquitetura cearense. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2018. 110 p

IBGE. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/itapipoca/panorama>. Acesso em: 23 set. 2019.

I CONGRESSO INTERNACIONAL DO CURSO DE HISTÓRIA DA UFG/ JATAÍ-GO, 2008, Jataí, Goiás. PEREIRA, Sylmara Cintra ; NORONHA, Márcio Pizarro. CONCEPÇÕES DE ARTE NA OBRA-PENSAMENTO DE RICHARD WAGNER. Anais 2008. Jataí-GO: [s. n.], 1 out. 2010. Disponível em: [http://www.congressohistoriajatai.org/anais2008/doc%20\(77\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2008/doc%20(77).pdf). Acesso em: 23 set. 2019.

JAN GEHL EXPLICA O CONCEITO DE CIDADES PARA AS PESSOAS – 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fgcNxllycic&t=287s>> Acesso em: 16 de dezembro de 2018.

JUCANETO, Clovis Ramiro. Os primórdios da organização do espaço territorial e da vila cearense: algumas notas. A. mus. paul., São Paulo, v. 20, n. 1, p. 133-163, junho de 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142012000100000006&lng=en&nrm=iso>. acesso em 23 de Mar. de 2020.

KÉRÉ Architecture. [S. l.]. Disponível em: <http://www.kere-architecture.com/>. Acesso em: 29 out. 2019.

LAMBERTS, Roberto et al. Eficiência Energética na Arquitetura. UFSC, [S. l.], v. 3ª edição, p. 1-382, 1997. Disponível em: http://www.labee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf. Acesso em: 22 set. 2019.

MAPA Cultural do Ceará: Secretaria da Cultura do Estado do Ceará. [S. l.]. Disponível em: <https://mapacultural.secult.ce.gov.br>. Acesso em: 20 set. 2019.

MILANESI, Luis. In: A CASA da invenção. São Caetano do Sul: Ateliê editorial, 1997.

NEVES, Renata Ribeiro. Centro Cultural: a Cultura à promoção da Arquitetura. Revista online IPOG: ESPECIALIZE, Goiânia, p. 1-11, jul. 2013. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp?arquivo=centro-cultural-a-cultura-a-promocao-da-arquitetura-31715112.pdf>. Acesso em: 18 set. 2019

OLIVEIRA, Sonia Barreto Perdigão et al. Sistemas e subsistemas ambientais do município de Itapipoca-CE. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, ano 2007, p. 1-8, 26 abr. 2007. Disponível em: <http://mart.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/10.18.17.41/doc/4103-4110.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2020.

PORTO, CM. Um olhar sobre a definição de cultura e de cultura científica. Scielo. 2011. Disponível em <http://books.scielo.org/id/y7fvr/pdf/porto-9788523211813-06.pdf>, acesso em 23 set. 2019.

PROJETEEE. Disponível em http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=CE+-+Itapipoca&id_cidade=bra_ce_itapipoca.817560_inmet.

SIQUEIRA, Luciane. A expressão sócio-cultural na imagem da arquitetura do ocidente de finais de séculos XIX e XX. Vitruvius: Arqtextos, [S. l.], p. 1-2, 1 maio 2001. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/01.012/896>. Acesso em: 22 set. 2019.

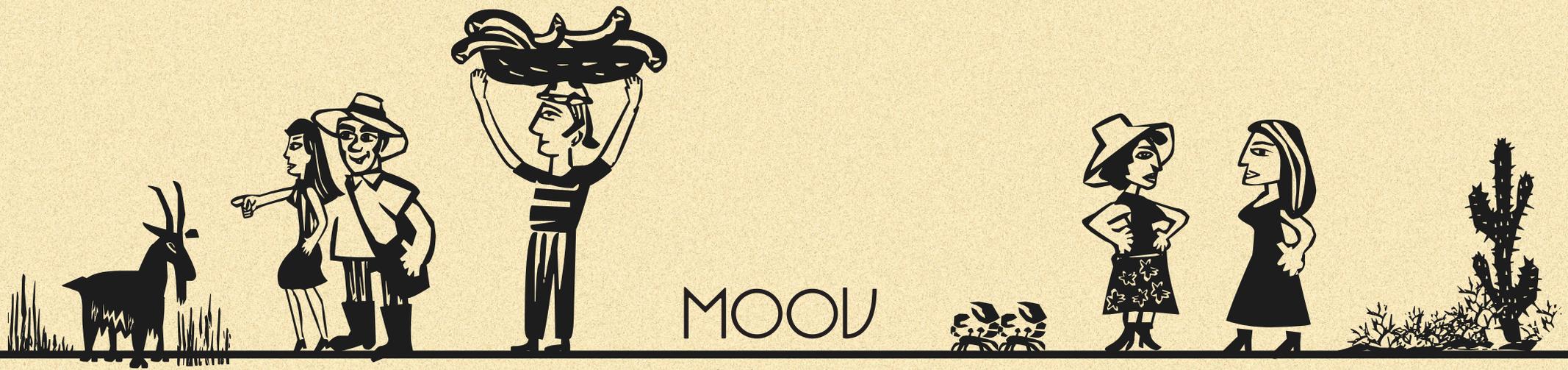
SOUSA, Airan Santos Barbosa de. GESAMTKUNSTWERK: O desenvolvimento de um processo criativo artístico coletivo e polimático. Universidade de Brasília: INSTITUTO DE ARTES DEPARTAMENTO DE MÚSICA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MÚSICA EM CONTEXTO, Brasília, DF, p. 1-138, 19 out. 2018. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34479/1/2018_AiranSantosBarbosadeSousa.pdf. Acesso em: 23 set. 2019.

ZILLIACUS, Ariana. Como retornar à arquitetura vernacular pode beneficiar uma região do Mali. Archdaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br>. Acesso em: 04 set. 2018

09

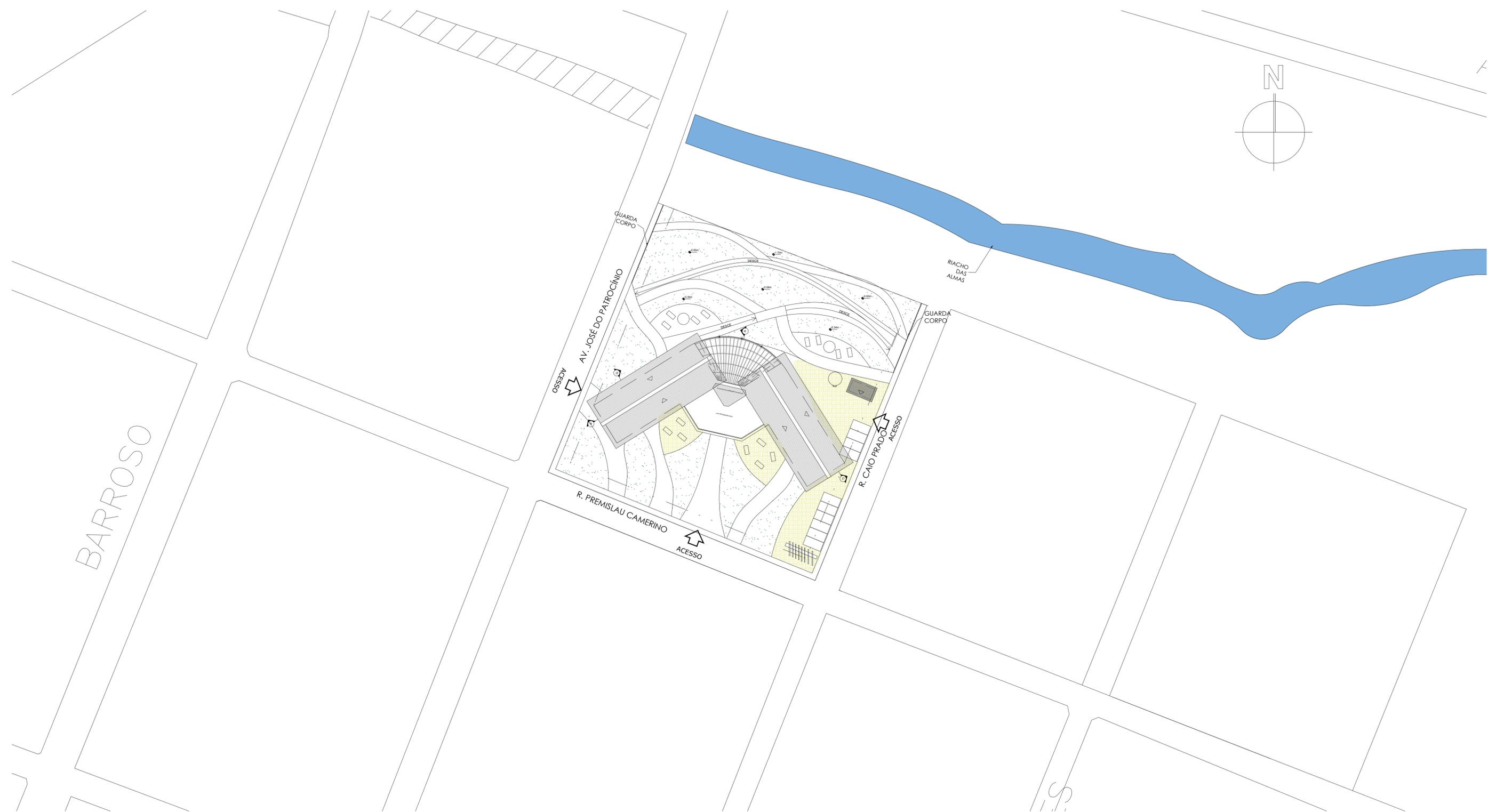


ANEXOS



MOOV

studio gráfico



QUADRO DE ÁREAS DO TERRENO		
ÁREA DO TERRENO	A= 5.507,29 m ²	
ÁREA EDIFICADA	A= 1.399,15 m ²	
A. TOTAL CONSTRUÍDA	A= 2.614,45 m ²	
INDICADORES URBANÍSTICO	EXIG.	UTILIZ.
ÍNDICE DE APROVEIT.	1,0	0,70
TAXA DE OCUPAÇÃO	30%	25.4%
TAXA DE PERMEABILIDADE	60%	65%
GABARITO	-	9.80 m
NÚMERO DE VAGAS	-	10

01 SITUAÇÃO
 ESC.: 1/500

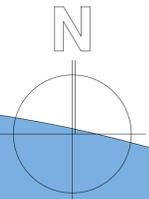
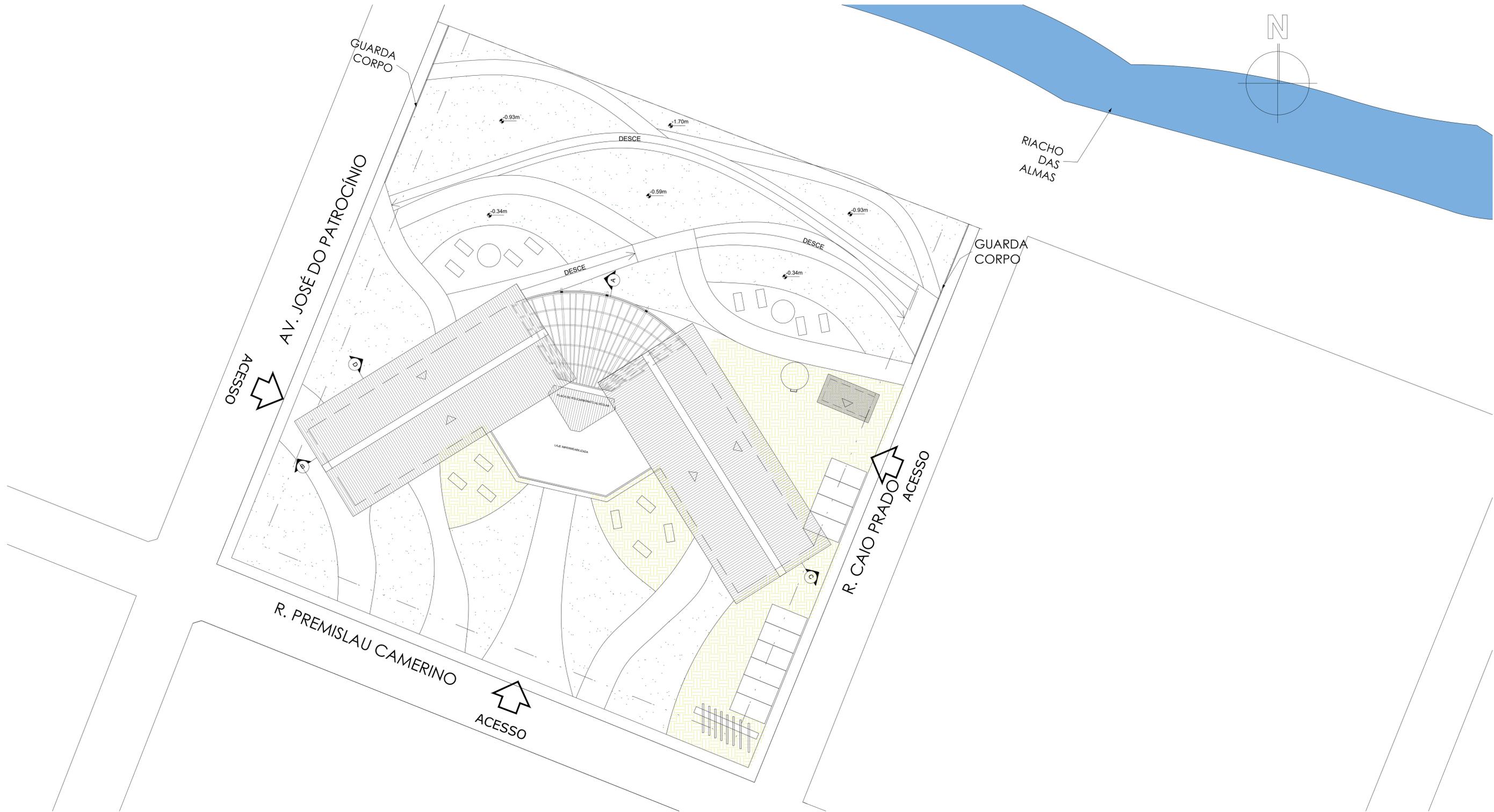
ARQUITETURA E URBANISMO
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CASA DE CULTURA DO CEARÁ
 ORIENTADOR(A): KELMA PINHEIRO LEITE
 ALUNO(A): AMANDA CUNHA DA SILVA

DESENHO DA PRANCHA	ESCALA	TURMA COD. DA TURMA
DESENHO 01	1/500	01 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	

ARQUIVO: SITUAÇÃO
 DATA: 2020.1

FORMATO A1



QUADRO DE ÁREAS DO TERRENO		
ÁREA DO TERRENO	A= 5.507,29 m ²	
ÁREA EDIFICADA	A= 1.399,15 m ²	
A. TOTAL CONSTRUÍDA	A= 2.614,45 m ²	
INDICADORES URBANÍSTICO	EXIG.	UTILIZ.
ÍNDICE DE APROVEIT.	1,0	0,70
TAXA DE OCUPAÇÃO	30%	25,4%
TAXA DE PERMEABILIDADE	60%	65%
GABARITO	-	9,80 m
NÚMERO DE VAGAS	-	10

01 IMPLANTAÇÃO
 ESC.: 1/250

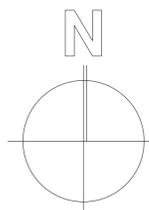
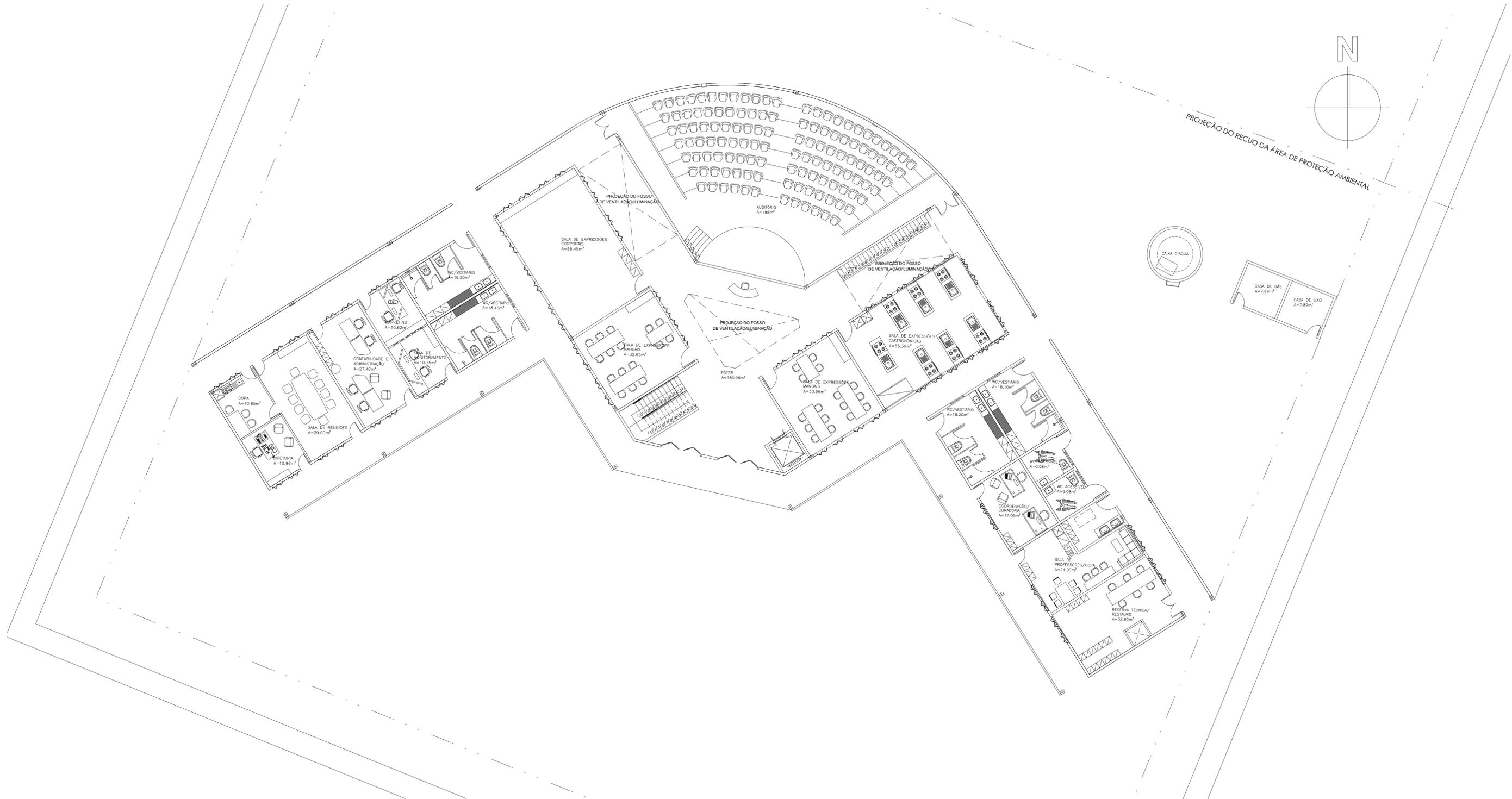
ARQUITETURA E URBANISMO
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CASA DE CULTURA DO CEARÁ
 ORIENTADOR(A): KELMA PINHEIRO LEITE
 ALUNO(A): AMANDA CUNHA DA SILVA

DESENHO DA PRANCHA	TURMA COD. DA TURMA
DESENHO 01 1/250	02 / 15
DESENHO 02 1/XXX	
DESENHO 03 1/XXX	
DESENHO 04 1/XXX	

ARQUIVO IMPLANTAÇÃO DATA 2020.1

FORMATO A1



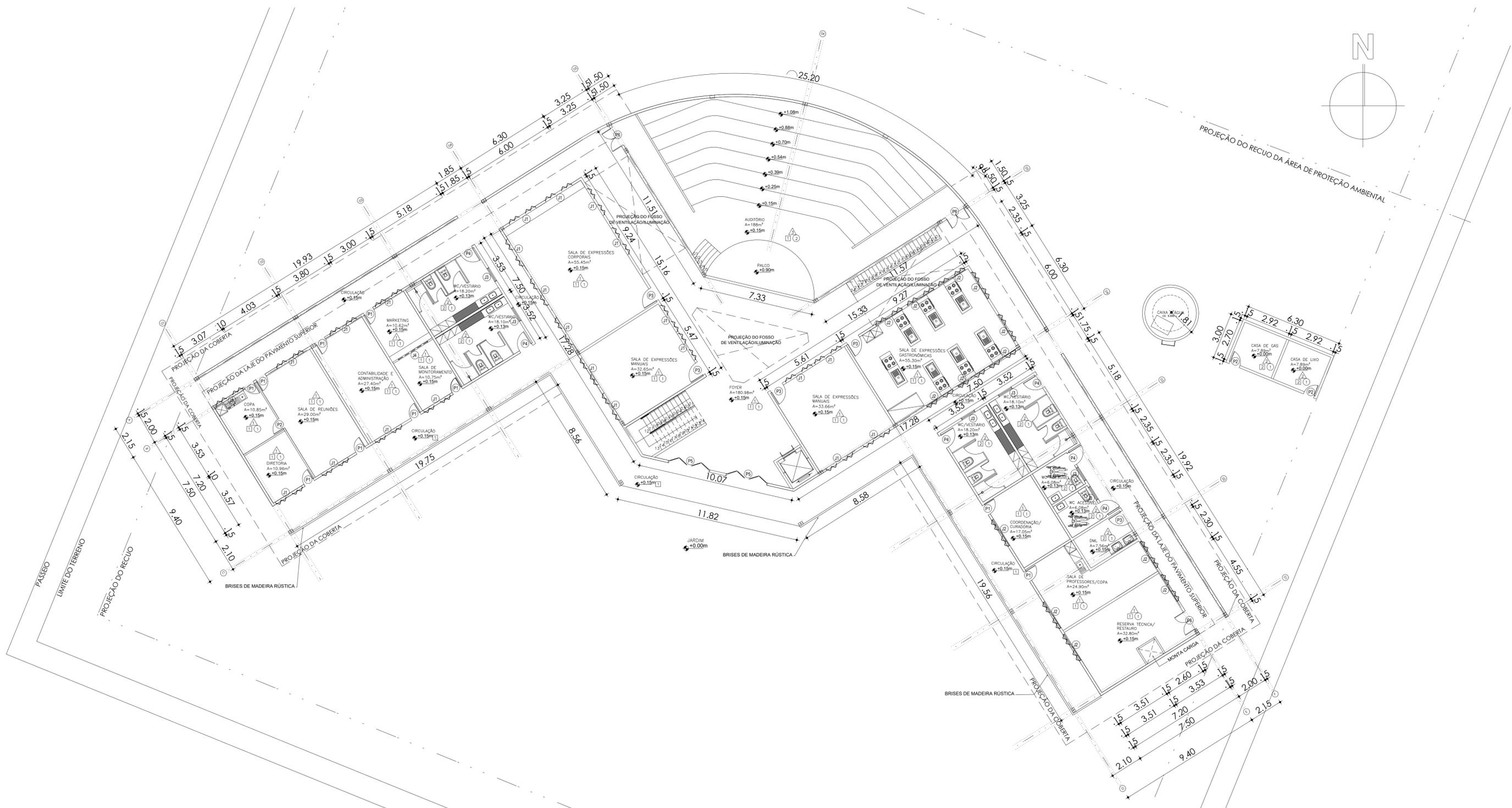
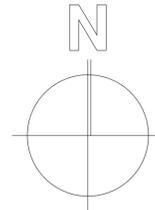
QUADRO DE MATERIAIS	
LEGENDA	
□	PISO
1	INDUSTRIAL COM PINTURA
2	CERÂMICA BRANCA 60x60cm.
○	TETO
1	FORRO DE GESSO COM PINTURA BRANCA.
2	FORRO DE GESSO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA.
3	PERGOLADO DE MADEIRA
△	PAREDE
1	TIJOLINHO COM PINTURA BRANCA.
2	CERÂMICA BRANCA 60cmx60cm.
3	TIJOLINHO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA.

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (LxH)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(P1)	70cmx210cm + BANDEIROLA DE 70cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	10	2
(P2)	70cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	0
(P3)	90cmx210cm + BANDEIROLA DE 90cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	0
(P4)	90cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	3
(P5)	265cmx300cm	CAMARÃO - 4 FOLHAS	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	2	4
(P6)	140cmx210cm	DE ABRIR - 2 FOLHAS	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	5
JANELAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (PxHxL)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(J1)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL.	23	0
(J2)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS + DE CORRER-2FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL + MADEIRA E VIDRO COM PINTURA AZUL.	13	0
(J3)	190cmx50cmx100cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	2
(J4)	190cmx50cmx220cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	1	0
(J5)	310cmx50cmx27.35m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J6)	310cmx50cmx810cm	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J7)	310cmx50cmx23.55m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J8)	260cmx100cmx700cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	0	2

01 PLANTA DE LAYOUT TÉRREO
ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	03 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO PLANTA DE LAYOUT TÉRREO		DATA 2020.1



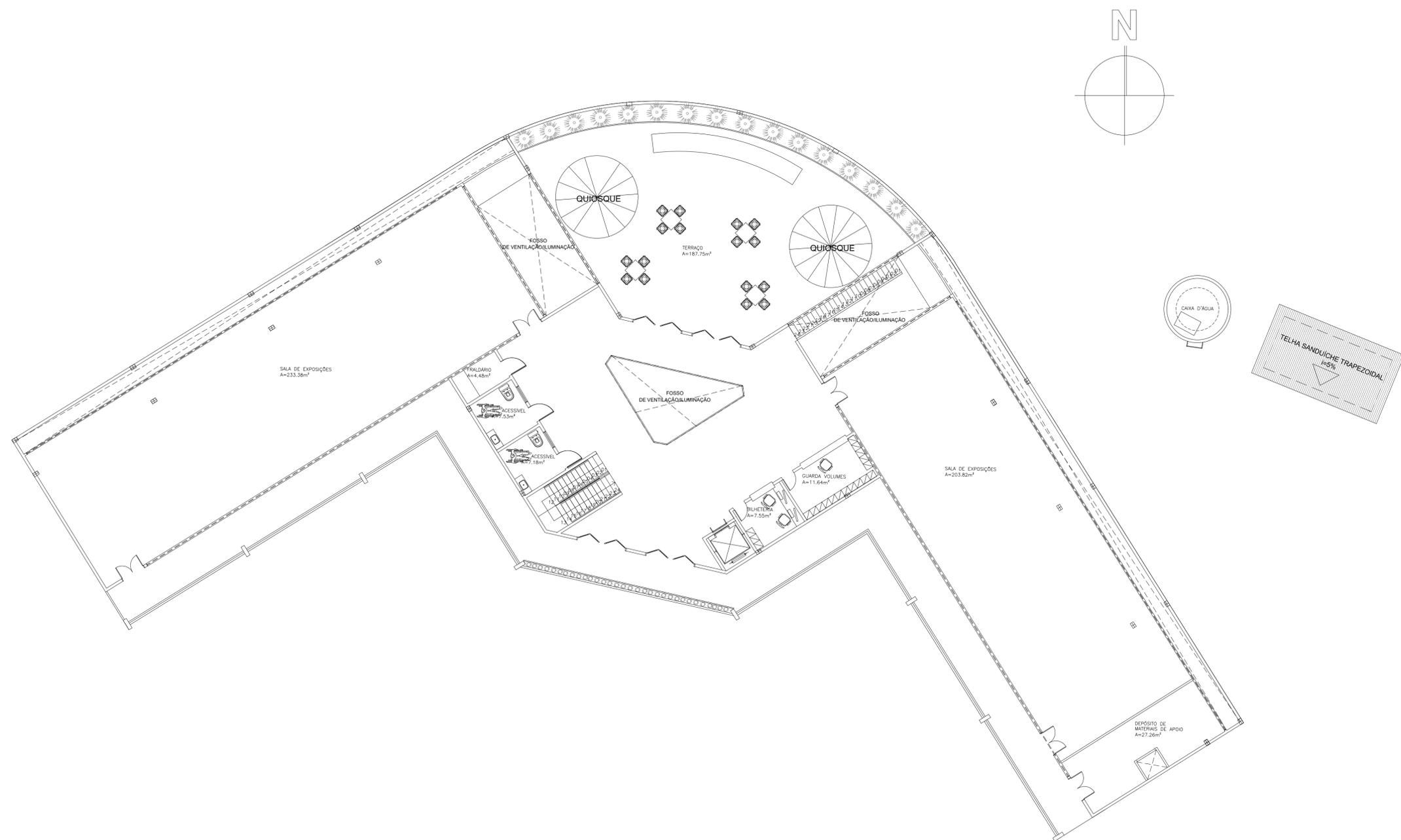
QUADRO DE MATERIAIS	
LEGENDA	
□	PISO
1	INDUSTRIAL COM PINTURA
2	CERÂMICA BRANCA 60x60cm.
○	TETO
1	FORRO DE GESSO COM PINTURA BRANCA
2	FORRO DE GESSO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA
3	PERGOLADO DE MADEIRA
△	PAREDE
1	TIJOLINHO COM PINTURA BRANCA
2	CERÂMICA BRANCA 60cmx60cm.
3	TIJOLINHO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA.

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (LxH)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(P1)	70cmx210cm + BANDEIROLA DE 70cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	10	2
(P2)	70cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	0
(P3)	90cmx210cm + BANDEIROLA DE 90cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	0
(P4)	90cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	3
(P5)	265cmx300cm	CAMARÃO - 4 FOLHAS	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	2	4
(P6)	140cmx210cm	DE ABRIR - 2 FOLHAS	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	5
JANELAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (PxHxL)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(J1)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL.	23	0
(J2)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS + DE CORRER-2FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL + MADEIRA E VIDRO COM PINTURA AZUL.	13	0
(J3)	190cmx50cmx100cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	2
(J4)	190cmx50cmx220cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	1	0
(J5)	310cmx50cmx27.35m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J6)	310cmx50cmx810cm	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J7)	310cmx50cmx23.55m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J8)	260cmx100cmx700cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	0	2

01 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESC: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE	TURMA COD. DA TURMA
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		DESENHO DA FRANCHA	
DESENHO 01	1/125	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">04</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; text-align: right;">15</div>	
DESENHO 02	1/XXX		
DESENHO 03	1/XXX		
DESENHO 04	1/XXX		
ARQUIVO PLANTA BAIXA TÉRREO		DATA 2020.1	FORMATO A1



QUADRO DE MATERIAIS	
LEGENDA	
□	PISO
1	INDUSTRIAL COM PINTURA
2	CERÂMICA BRANCA 60x60cm.
○	TETO
1	FORRO DE GESSO COM PINTURA BRANCA.
2	FORRO DE GESSO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA.
3	PERGOLADO DE MADEIRA
△	PAREDE
1	TIJOLINHO COM PINTURA BRANCA.
2	CERÂMICA BRANCA 60cmx60cm.
3	TIJOLINHO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA.

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (LxH)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(P1)	70cmx210cm + BANDEIROLA DE 70cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	10	2
(P2)	70cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	0
(P3)	90cmx210cm + BANDEIROLA DE 90cmx60cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	0
(P4)	90cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	3
(P5)	265cmx300cm	CAMARÃO - 4 FOLHAS	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	2	4
(P6)	140cmx210cm	DE ABRIR - 2 FOLHAS	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	5
JANELAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (PxHxL)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(J1)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL.	23	0
(J2)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS + DE CORRER-2FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL + MADEIRA E VIDRO COM PINTURA AZUL.	13	0
(J3)	190cmx50cmx100cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	2
(J4)	190cmx50cmx220cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	1	0
(J5)	310cmx50cmx27.35m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J6)	310cmx50cmx810cm	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J7)	310cmx50cmx23.55m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE.	0	2
(J8)	260cmx100cmx700cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	0	2

01 PLANTA DE LAYOUT PAV. SUPERIOR
ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO
CASA DE CULTURA DO CEARÁ

ORIENTADOR(A)
KELMA PINHEIRO LEITE

ALUNO(A)
AMANDA CUNHA DA SILVA

DESENHO DA PRANCHA

DESENHO 01 1/125
DESENHO 02 1/XXX
DESENHO 03 1/XXX
DESENHO 04 1/XXX

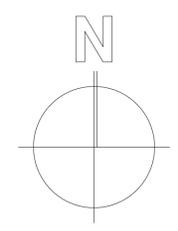
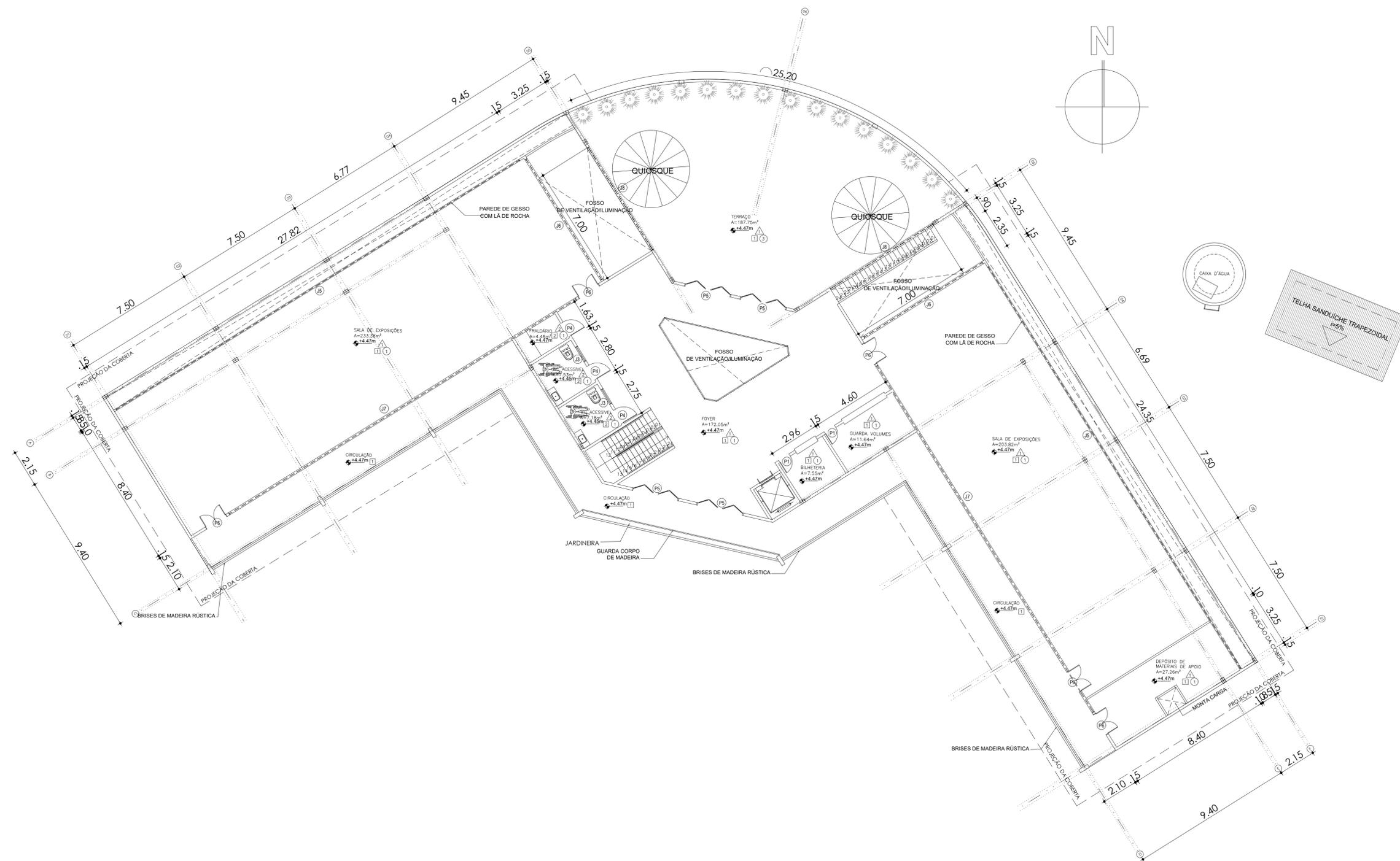
ARQUIVO
PLANTA DE LAYOUT PAV. SUPERIOR

FORMATO A1

TURMA
COD. DA TURMA

05
15

DATA
2020.1



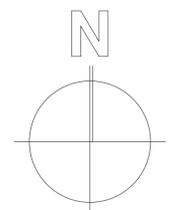
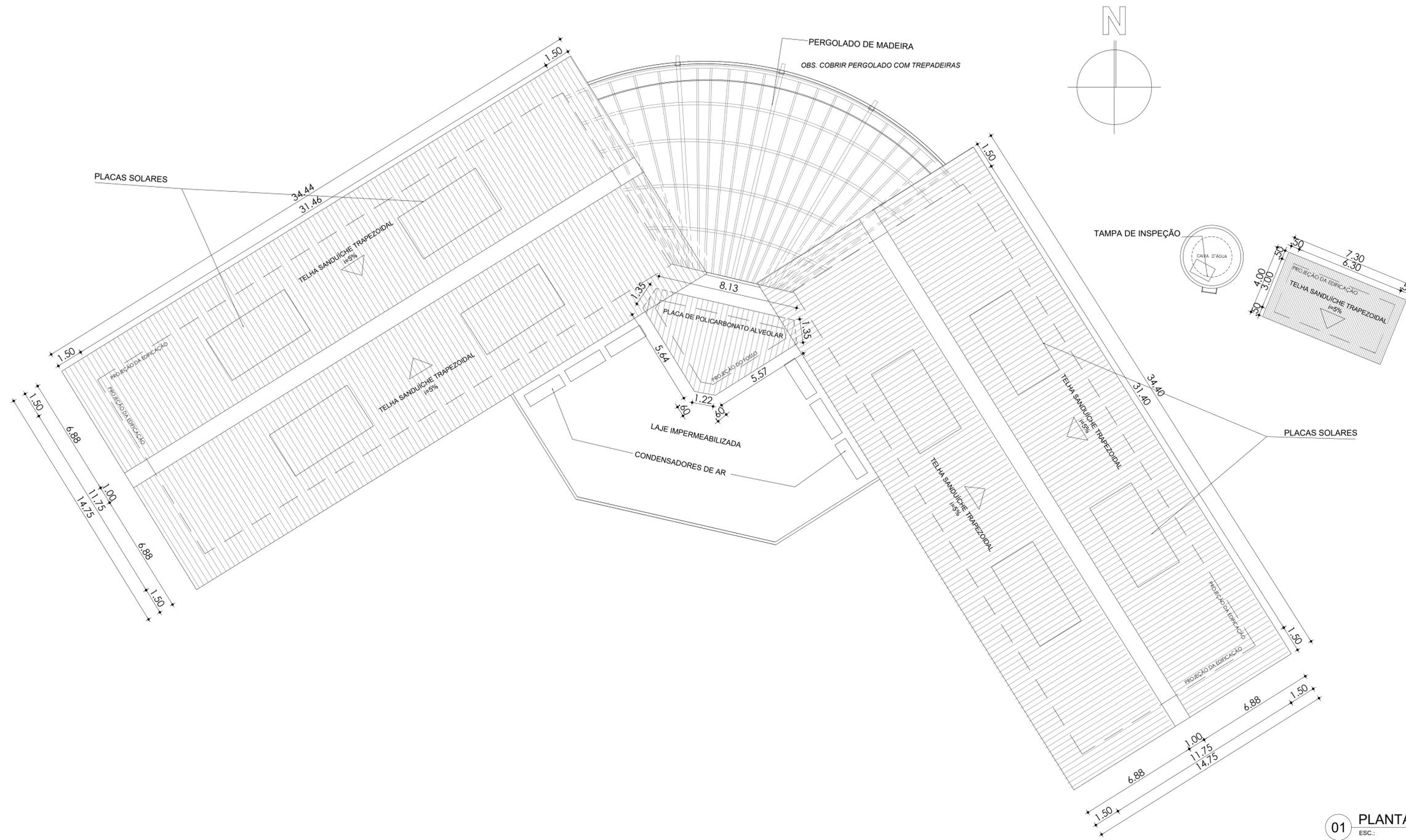
QUADRO DE MATERIAIS	
LEGENDA	
□	PISO
1	INDUSTRIAL COM PINTURA
2	CERÂMICA BRANCA 60x60cm
○	TETO
1	FORRO DE GESSO COM PINTURA BRANCA
2	FORRO DE GESSO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA
3	PERGOLADO DE MADEIRA
△	PAREDE
1	TIJOLINHO COM PINTURA BRANCA
2	CERÂMICA BRANCA 60cmx60cm
3	TIJOLINHO A RECEBER PLACAS ACÚSTICAS EM MADEIRA

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (LxH)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(P1)	70cmx210cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	10	2
(P2)	70cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	0
(P3)	90cmx210cm	DE ABRIR + BANDEIROLA FIXA	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	0
(P4)	90cmx210cm	DE ABRIR	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	3
(P5)	265cmx300cm	CAMARÃO - 4 FOLHAS	PORTA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	2	4
(P6)	140cmx210cm	DE ABRIR - 2 FOLHAS	PORTA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	3	5
JANELAS				QUANTIDADE	
CÓDIGO	DIMENSÃO (PxHxL)	TIPOLOGIA	MATERIAL	PAV. TÉRREO	PAV. SUPERIOR
(J1)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	23	0
(J2)	85cmx190cmx200cm	CAMARÃO-4FOLHAS + DE CORRER-2FOLHAS	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL + MADEIRA E VIDRO COM PINTURA AZUL	13	0
(J3)	190cmx50cmx100cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	6	2
(J4)	190cmx50cmx220cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	1	0
(J5)	310cmx50cmx27.35m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE	0	2
(J6)	310cmx50cmx810cm	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE	0	2
(J7)	310cmx50cmx23.55m	FIXA	JANELA FITA EM MADEIRA E VIDRO TRANSPARENTE	0	2
(J8)	260cmx100cmx700cm	FIXA	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA COM PINTURA AZUL	0	2

01 PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR
 ESC.: 1/125

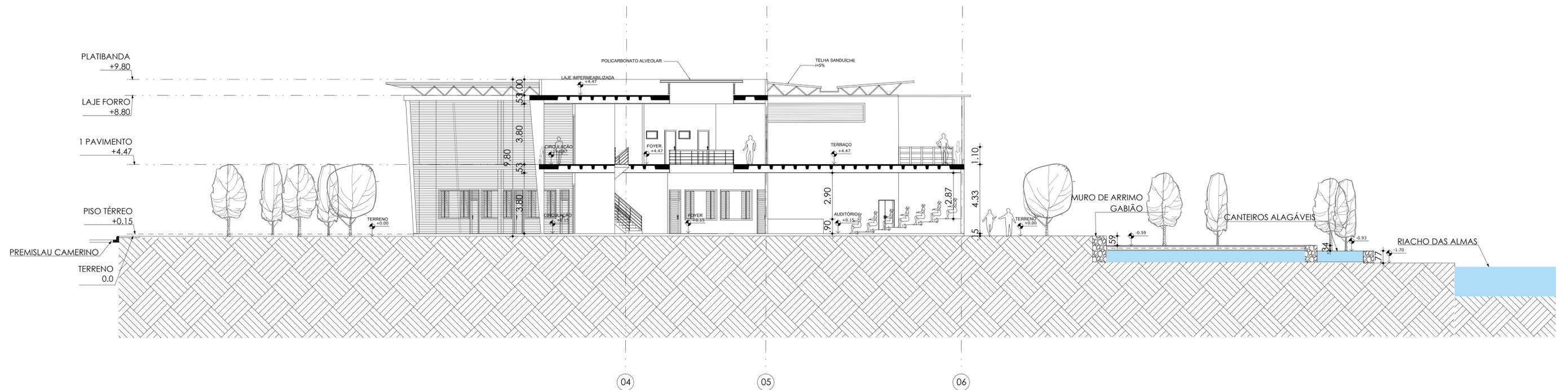
ARQUITETURA E URBANISMO
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		TURMA COD. DA TURMA
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">06</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: right;">15</div>
DESENHO 01	1/125	
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	DATA 2020.1
ARQUIVO PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR		FORMATO A1



01 PLANTA DE COBERTA
 ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	07 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO PLANTA DE COBERTA		DATA 2020.1
FORMATO A1		



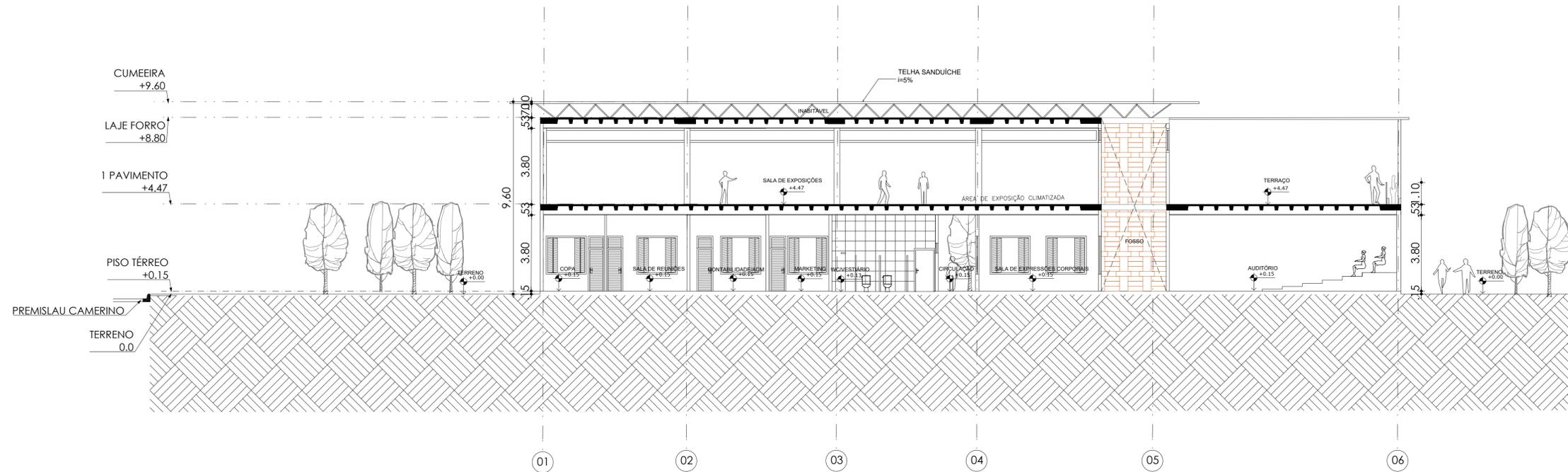
01 CORTE AA

ESC.:

1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	08 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO CORTE AA	DATA 2020.1	



01 CORTE BB

ESC.:

1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO
CASA DE CULTURA DO CEARÁ

ORIENTADOR(A)
KELMA PINHEIRO LEITE

ALUNO(A)
AMANDA CUNHA DA SILVA

TURMA
COD. DA TURMA

DESENHO DA PRANCHA

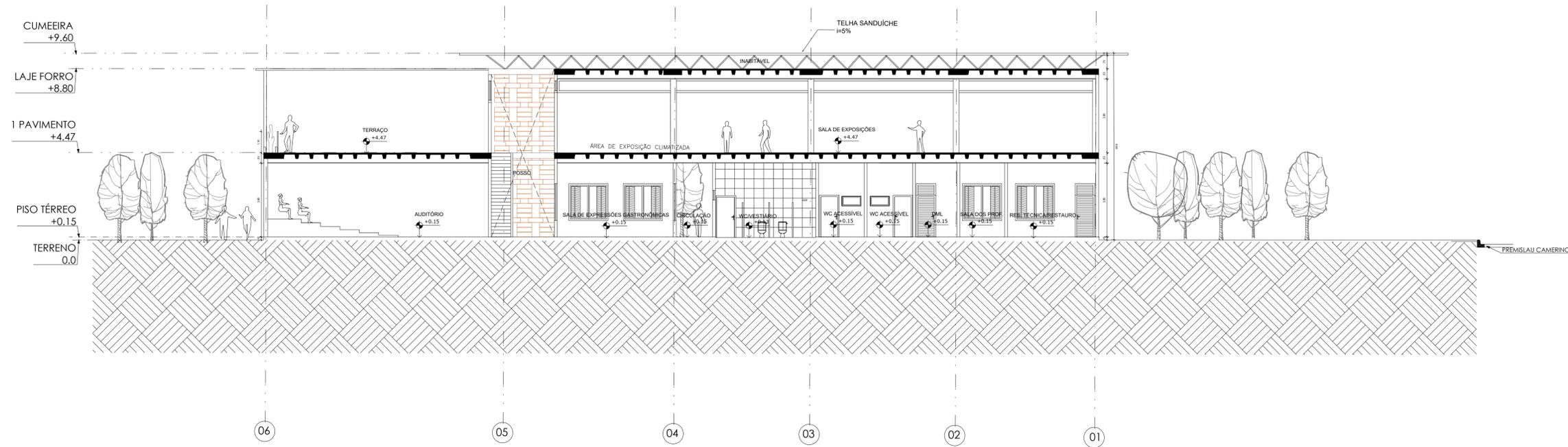
DESENHO 01 1/125
DESENHO 02 1/XXX
DESENHO 03 1/XXX
DESENHO 04 1/XXX

09
15

ARQUIVO
CORTE BB

DATA
2020.1

FORMATO A1



01 CORTE CC
 ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO
 CASA DE CULTURA DO CEARÁ

ORIENTADOR(A)
 KELMA PINHEIRO LEITE

ALUNO(A)
 AMANDA CUNHA DA SILVA

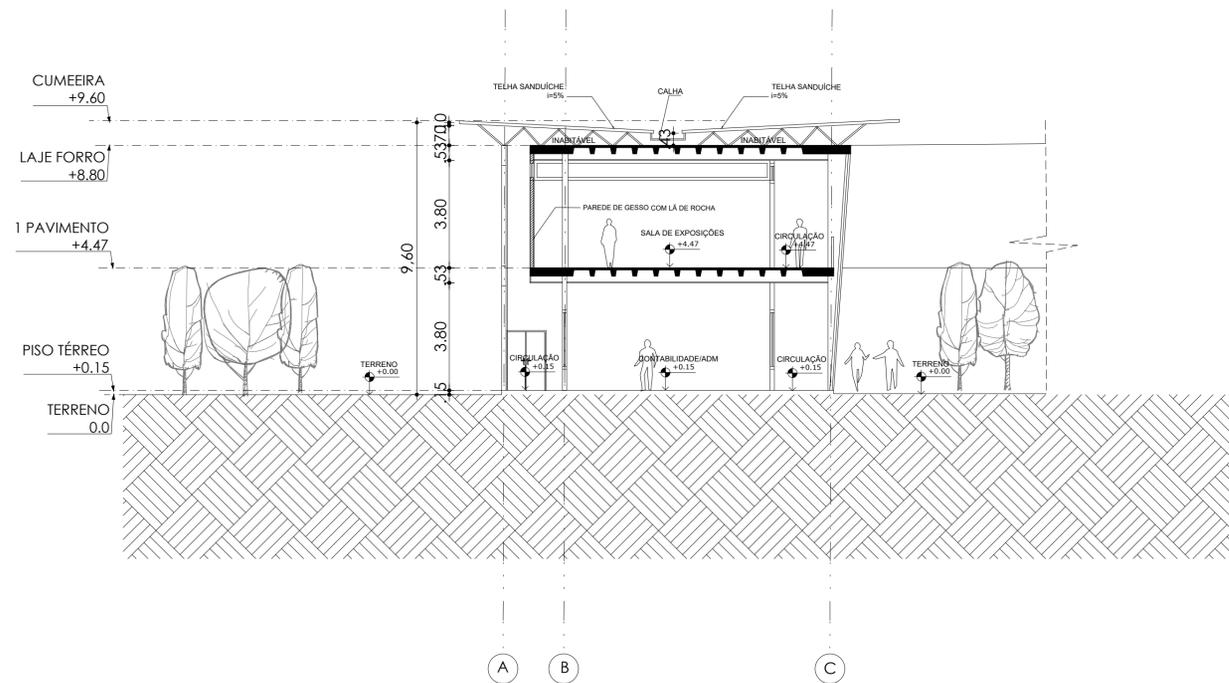
DESENHO DA PRANCHA

DESENHO 01	1/125	10 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	

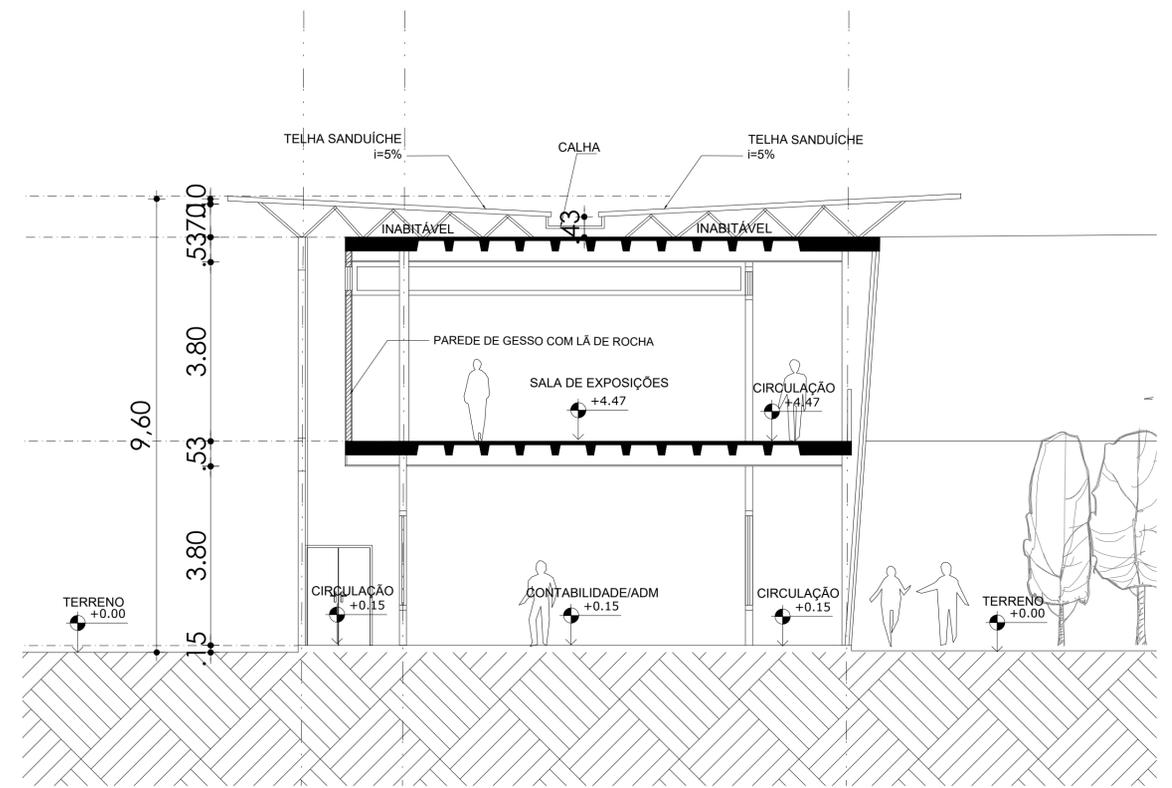
ARQUIVO
 CORTE CC

DATA
 2020.1

FORMATO A1

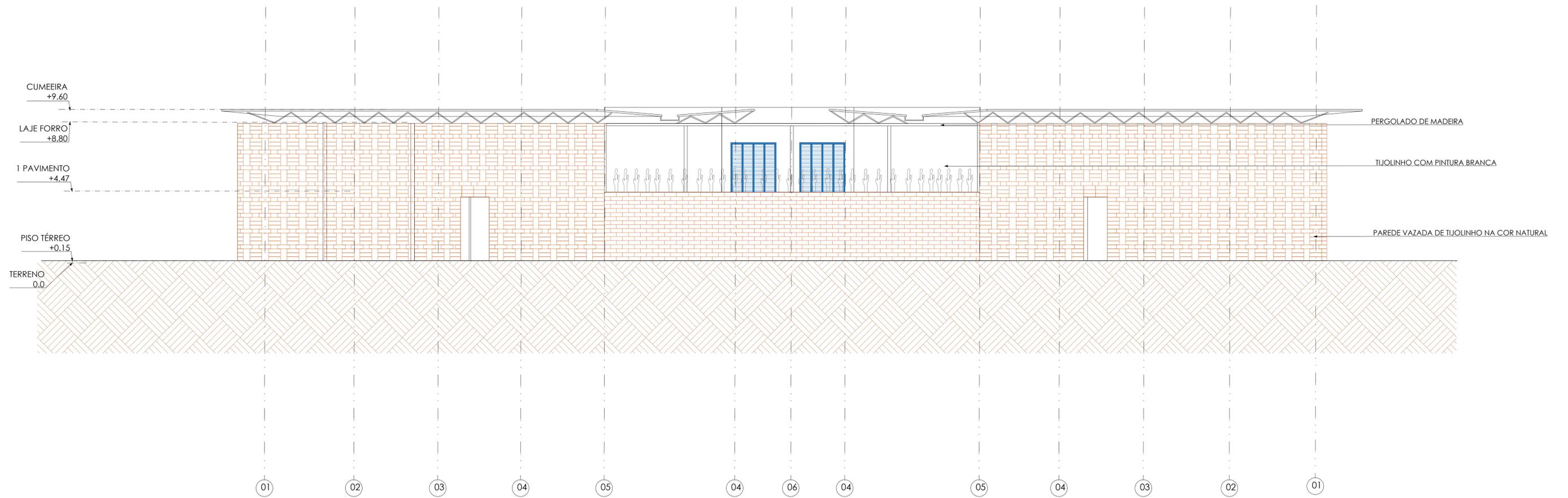


01 CORTE DD
ESC.: 1/125



02 AMPLIAÇÃO CORTE DD
ESC.: 1/75

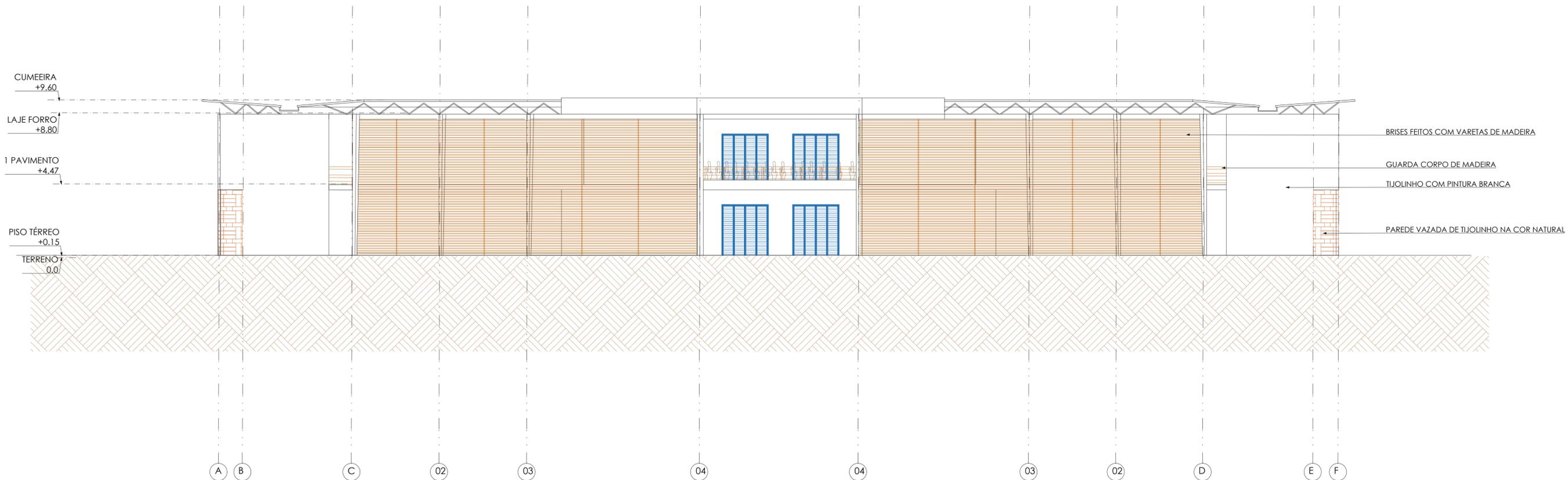
ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	11 / 15
DESENHO 02	1/75	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO CORTE DD		DATA 2020.1
FORMATO A1		



01 FACHADA NORTE
ESC.: 1/125

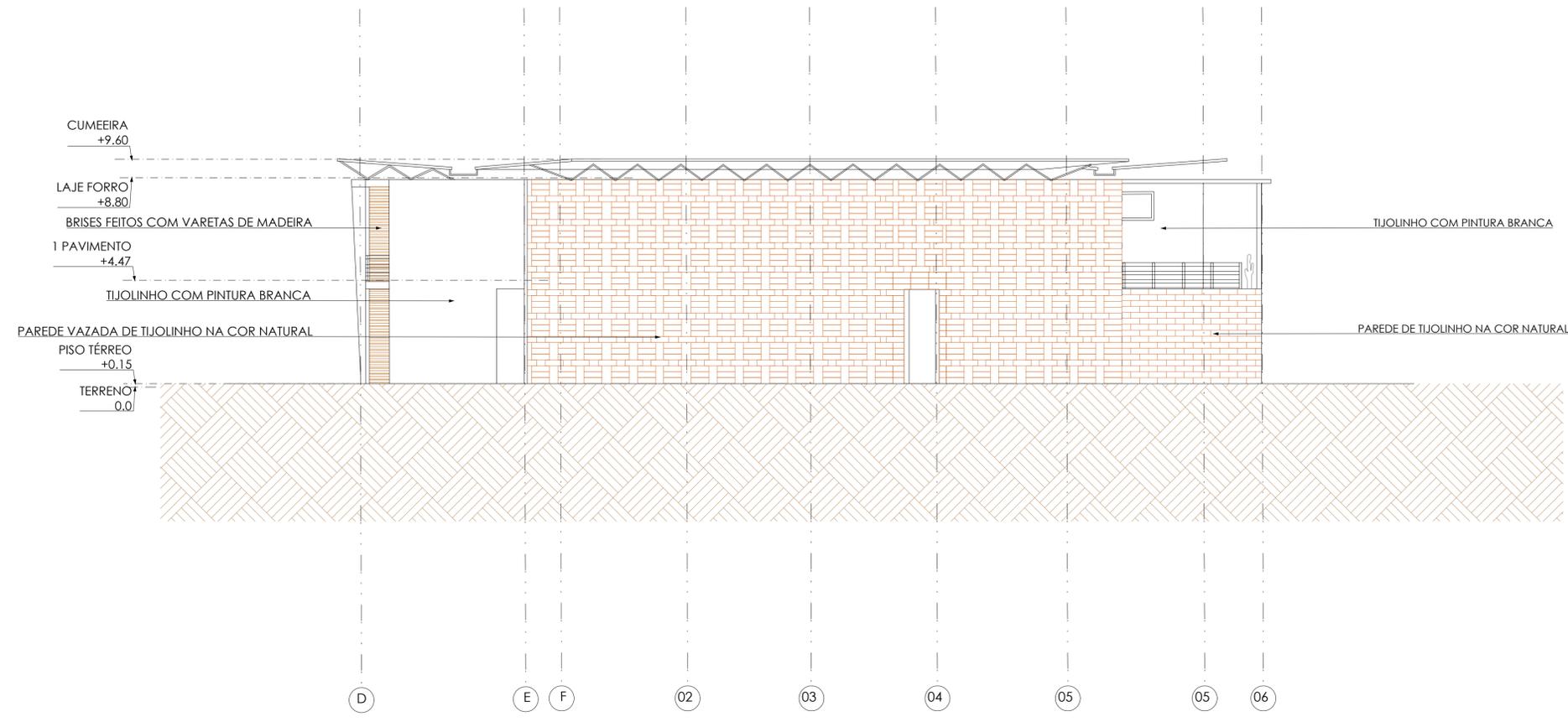
U ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		TURMA COD. DA TURMA
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		12/15
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	DATA 2020.1
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO FACHADA NORTE		FORMATO A1



01 FACHADA SUL
ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	13 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO FACHADA SUL		DATA 2020.1
FORMATO A1		

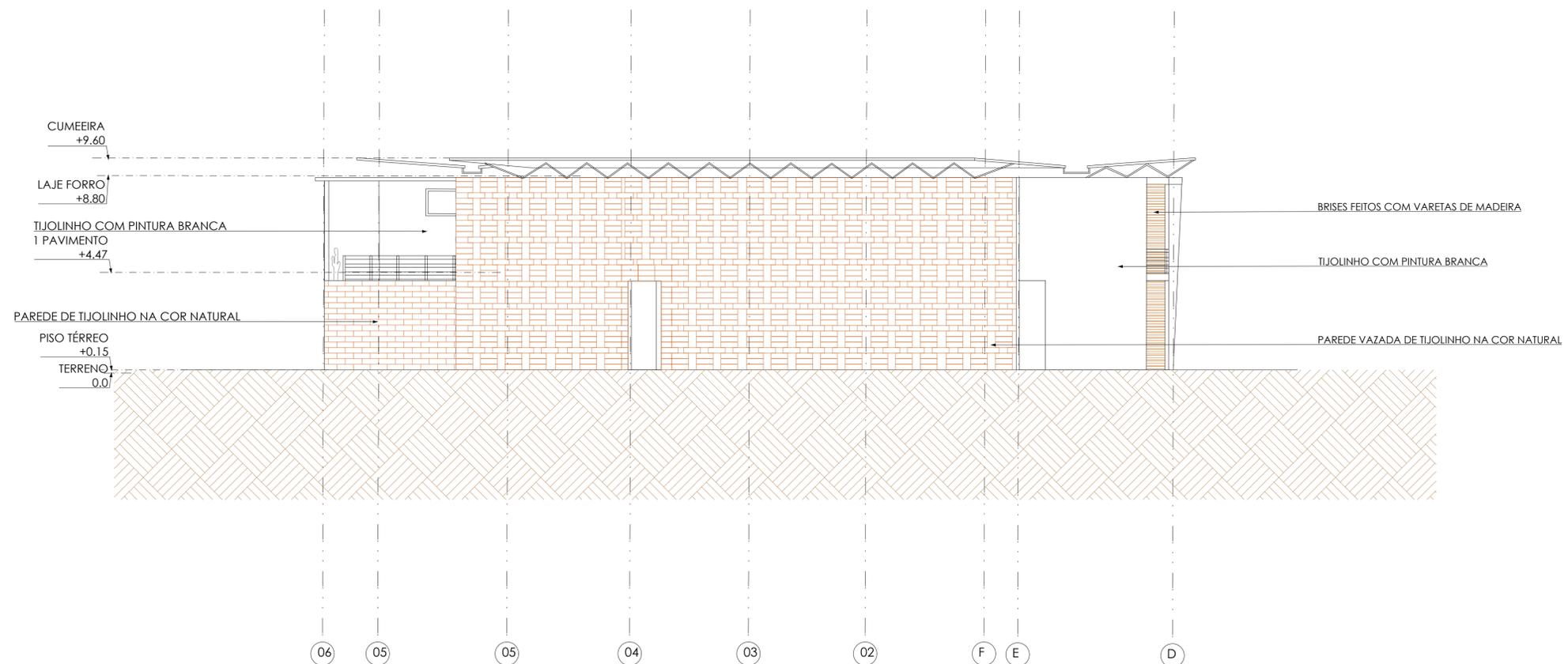


01 FACHADA LESTE
 ESC.: 1/125

U ARQUITETURA E URBANISMO
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA	TURMA COD. DA TURMA	
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	14 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO FACHADA LESTE	DATA 2020.1	

FORMATO A1



01 FACHADA OESTE
ESC.: 1/125

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
PROJETO CASA DE CULTURA DO CEARÁ		
ORIENTADOR(A) KELMA PINHEIRO LEITE		
ALUNO(A) AMANDA CUNHA DA SILVA		TURMA COD. DA TURMA
DESENHO DA PRANCHA		
DESENHO 01	1/125	15 / 15
DESENHO 02	1/XXX	
DESENHO 03	1/XXX	
DESENHO 04	1/XXX	
ARQUIVO FACHADA OESTE		DATA 2020.1