CADERNO DE TCC 2023.1



Imagen 01. Deadvlei : Fonte Freepik

O.Á.S.I.S

MONDESA CULTURAL AND SPORTS CENTER

ACADÊMICO: JONAS HANYANYA P - 17150622

ORIENTADOR: EDUARDO WESTPHAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO



Imagen 02. Namib desert mountains in Kanaan Namibia: Fonte Freepik

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO CULTURA 4 OBJETIVOS 4 OBJETIVOS ESPE OBJETIVOS ECON		5 5	
2. ESTUDO DE CAS Children's center fo Casa Eficiente Eleti Winter park library a Fog harvesting Como funciona?	r psychiatric ro osul 7		-
3. NAMÍBIA 10 Localização e o seu Contexto histórico O bairro Mondesa MYO O deserto e seu Cli Os povos e suas cu Arquitetura vernacu	10 11 12 ma 13 ilturas 13	10	
4. O PROJETO 17 Oasis , Mondesa cu PRINCIPIAS MATE IMPLANTAÇÃO PAVIMENTO TÉRR PAVIMENTO SUPE CORTE A-A CORTE B-B CORTE E-E CORTE D-D CORTE C-C FACHADA OESTE FACHADA NORTE FACHADA LESTE	RIAS DE CÓI EO		17 18 20

5. REFERÊNCIAS 30

1. INTRODUÇÃO

"Projetar o ambiente em que vivemos é um processo sem fim. Baseia-se em um esforço para se tornar melhor, mais vivaz e para responder à forma como a sociedade e as necessidades sociais estão se desenvolvendo" (LÉNYI, 2014).

Com base no contexto acima, este trabalho acadêmico apresenta um projeto arquitetônico de um edifício público localizado no coração do subúrbio de Mondesa, em Swakopmund, Namíbia. O objetivo principal é criar uma estrutura que abriga diversos empreendimentos culturais, descentralizando assim as opções de lazer e cultura na cidade e proporcionando às comunidades periféricas uma ampla variedade de atividades próximas às suas residências.

Atualmente, a escassez de instalações recreativas nas áreas mais pobres tem limitado a população jovem e adulta a um único local de lazer e encontro social, geralmente um bar onde podem assistir a jogos de futebol ou simplesmente beber. Por outro lado, os jovens, como adolescentes e crianças, ocupam as ruas depois da escola, seja para jogar futebol ou apenas conversar com os amigos.

Com isso em mente e considerando outros motivos, como a falta de equipamentos públicos acessíveis, adequados e dedicados a temas culturais que incentivam a transferência de conhecimento tradicional e o desenvolvimento cultural, este projeto visa a fornecer um ponto de encontro atraente para um público diversificado, permitindo que as pessoas socializem e participem de atividades culturais. Além disso, a iniciativa tem o propósito de despertar a consciência das diversas culturas do país, inspirando as pessoas e promovendo sua preservação.

Resumo

Localizado na cidade de Swakopmund, no bairro de Mondesa, o projeto foi concebido como um destino para atividades de lazer e cultura e que possa sediar eventos nacionais, desde festivais até oficinas de arte e artesanatos locais, permanecendo aberto à comunidade e à escola da Mondesa Youth Opportunities (MYO) localizado logo no terreno vizinho.

A sua forma e magnitude dá destaque ao Oásis como um marco na paisagem. O Oásis em si foi inspirado pelas dunas, apresentando uma elegante estrutura que simula sua forma perfeitamente adaptada a reduzir o impacto do vento. Enquanto isso, o Parque das Palmeiras, um espaço público adornado com diversas áreas de lazer, apresenta vastos espaços verdes abertos perfeitos para tomar banhos de sol, enriquecendo a paisagem árida da cidade com uma abundância de vegetação e natureza. Terra, madeira e concreto foram as combinações para criar um cenário quente e durável para o projeto, enquanto os vidros enquadram a paisagem circundante.

CULTURA

Segundo Felwine Sarr (2019), a cultura é uma noção polissêmica e recobre igualmente o conjunto das obras do espírito, a produção e a comunicação de significações simbólicas (cultura artística, científica, literária, artes diversas, arte de viver e modo de habitar o tempo). Ela é, por isso mesmo, um espaço de criação perpétua, uma maneira de abarcar e explorar a realidade em todas as suas dimensões; é um objeto em movimento, em constante redefinição. "A cultura é definida pelos antropólogos como um conjunto de práticas e valores, de traços distintivos materiais e espirituais, que identificam um dado grupo social" (SARR, 2019, p. 66).

OBJETIVOS

A deterioração das culturas locais devido à globalização generalizada colocou muitos hábitos nativos em todo o mundo à beira da extinção. Somente na África, a priorização de práticas estrangeiras, como línguas estrangeiras e mídia ocidental, afetou profundamente o valor da cultura nativa (SARR, 2019). Assim, a intenção deste trabalho é propor um projecto arquitetônico que ajude a preservar e fortalecer a cultural local, tomando como base as referências da arquitetura africana antiga e, ao mesmo tempo, abraça a arquitetura contemporânea como um meio de enraizá-la em seu tempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Promover a documentação, a preservação e a valorização da cultura local.
- Criar um espaço seguro e apropriado para o encontro de pessoas.
- Prever um espaço de exibição da arte e cultura namibiana.
- Promover a participação em esporte.
- Prever ambientes de discussões, seminários e outros programas literários nos quais o público e
- Descentralizar espaços de lazer na cidade.

líderes possam compartilhar conhecimento.

OBJETIVOS ECONÔMICOS:

- Atrair visitantes e participantes locais e internacionais para impulsionar a indústria do turismo local.
- Fornecer um mercado para indivíduos e instituições mostrarem seus produtos e serviços para ajudar a manter o espaço diariamente.

2. ESTUDOS DE CASO

A arquitetura é uma profissão multidisciplinar, esperando-se que o arquiteto conheça ou entenda uma variedade de assuntos que regem a sociedade moderna para que, no final, possa desenvolver soluções mais abrangentes que levem em consideração os desejos e necessidades de todos os usuários.

Portanto, considero que os estudos de caso a seguir são fundamentais para me orientar em direção a um projeto de construção mais inclusivo e atencioso, levando em consideração a diversidade cultural e as necessidades climáticas e proporcionado, assim, soluções adaptadas ao clima e ao modo de vida local a partir do uso de elementos da arquitetura vernacular.

Foi dada prioridade às seguintes características de design:

- o uso da cor;
- o programa arquitetônico;
- os aspectos físico-espaciais;
- a materialidade;
- a aplicação de tecnologias bioclimáticas e sustentáveis.



Imagen 03. Centro de Rehabilitação. Fonte : ArchDaily



Imagen 04. Centro de Rehabilitação. Fonte : ArchDaily



Imagen 05. Planta baixa - Centro de Rehabilitação. Fonte : ArchDaily

CHILDREN'S CENTER FOR PSYCHIATRIC REHABILITATION - SOU FUJIMOTO

Arquiteto : Sou fujimoto Architects

Localização : Japão

Categoria :Centro de reabilitação

Projeto : 2006 Área : 14 590 m²

O centro infantil de reabilitação psiquiátrica é um local dedicado a ajudar crianças com deficiência cognitiva a recuperar sua saúde mental.

O que me encantou nesse projeto arquitetônico foi a maneira como a planta baixa foi habilmente dispersa de forma aleatória, criando espaços de alcova irregulares verdadeiramente fascinantes. A brincadeira com espaços positivos e negativos resultou em uma composição que desperta a sensação de comportamento primitivo das crianças, que livremente interpretam a paisagem e se adaptam perfeitamente a ela, mesmo que não tenham um propósito funcional definido, segundo o arquiteto.

A planta baixa em si apresenta uma vaguidade e imprevisibilidade que lembram uma pequena cidade construída ao longo do tempo. Seus percursos orgânicos e a sensação de uma comunidade coesa são notáveis, criando um ambiente que promove interação e conexão entre as pessoas.



Imagen 06. Casa eficiente Eletrosul. Fonte : Mapio.net



Imagen 07. Centro de evento e Biblioteca Winter park . Fonte : ArchDaily

CASA EFICIENTE ELETROSUL

Arquiteto : Eletrosul e Eletrobras, e a LABEEE

UFSC

Localização: Florianópolis, SC

Categoria:Casa Projeto : 2004 Área : 206,5 m²

A casa eficiente é um projeto que nasceu a partir de uma parceria entre duas entidades da indústria de energia, Eletrosul e Eletrobras, e a LABEEE UFSC (Laboratório de Eficiência Energética em Edificações), com o objetivo de monitorar o consumo de energia e as variáveis ambientais no interior da casa.

Além disso, a casa incorpora uma ampla gama de tecnologias bioclimáticas e sustentáveis, tornando-se um excelente exemplo de como integrar diversas técnicas construtivas para alcançar o máximo desempenho ambiental.

Segundo os responsáveis pelo projeto residencial, diversas tecnologias sustentáveis foram empregadas para tornar a casa mais eficiente. Essas soluções incluem a captação de água, a utilização de painéis fotovoltaicos para gerar energia alternativa, o uso de materiais de construção provenientes da região e a implementação de isolamento térmico em paredes duplas e na cobertura. Além disso, o projeto leva em consideração a correta orientação solar e foi projetado para proteger contra os ventos indesejáveis durante o inverno. Outro aspecto relevante é o atendimento aos requisitos de acessibilidade recomendados pela norma de desempenho NBR 9050.

Este projeto e o próximo a ser apresentado servem como projetos exemplares que abordam o tema da arquitetura sustentável, traçando técnicas construtivas testadas e aprovadas para explorar no meu projeto final, garantindo assim o conforto térmico e consequentemente a eficiência energética.

WINTER PARK LIBRARY AND EVENT CENTER- ADJAYE ASSOCIATES

Arquiteto : Adjaye Associates Localização : Winter Park, FL, USA Categoria: Bibliotecas e centros Culturais

Projeto: 2021

Área : Biblioteca - 3 266 m² e Centro de eventos - 1

690 m²

Localizado em Winter Park, nos Estados Unidos, este projeto dos associados da Adjaye foi concebido para funcionar como uma microaldeia independente, composta por uma biblioteca de dois pavimentos e um centro de eventos com terraço na cobertura. O projeto faz parte de uma vasta revitalização do parque buscando transformar e revitalizar a área em seu entorno.



Imagen 08. Centro de evento e Biblioteca Winter park Fonte : ArchDaily

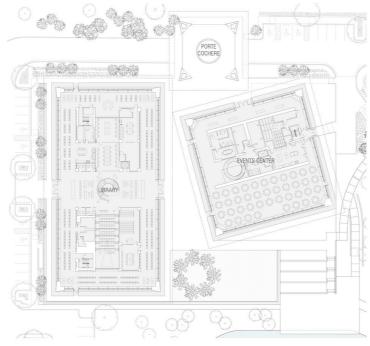


Imagen 09. Planta baixa - Térreo . Fonte : ArchDaily

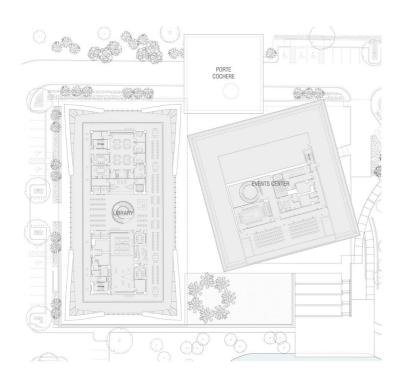


Imagen 10. Planta baixa - Pavi. superior . Fonte : ArchDaily

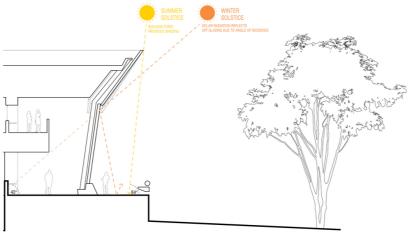


Imagen 11. Corte Esquemático . Fonte : ArchDaily

Em relação aos aspectos arquitetônicos, os edifícios são construídos predominantemente com concreto rosa pigmentado, conferindo-lhes uma aparência de tonalidade marrom. A arquitetura é marcada pela presença de grandes arcos, linhas de telhado abobadadas e amplas janelas, que desempenham um papel essencial em permitir a entrada abundante de luz natural, ao mesmo tempo em que proporcionam sombreamento contra a luz solar direta. Essa combinação possibilita uma relação harmoniosa e confortável entre os espaços internos e externos.

Tanto na biblioteca quanto no centro de eventos, adota-se um design de planta aberta, fomentando a comunicação entre os diversos ambientes e garantindo a adaptabilidade do espaço às mudanças do mundo contemporâneo. Essa abertura e flexibilidade facilitam a interação e o dinamismo, tornando o local mais acolhedor e versátil. Além de suas funções formais como biblioteca e centro de eventos, o local também se destaca como um espaço de convivência e um ambiente intelectual estreitamente conectado ao contexto natural que o rodeia. Essa conexão se manifesta tanto em seu sistema de irrigação pluvial, que reutiliza as águas da chuva para hidratar a paisagem local, quanto no uso de materiais de origem local, como a vegetação nativa.

Adicionalmente, o projeto se empenhou em minimizar o impacto sobre os recursos naturais, incorporando diversas medidas sustentáveis, como:

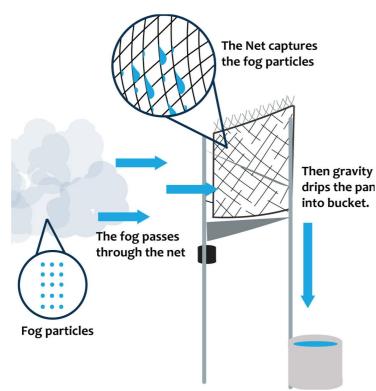
O uso de energia solares

Implementação de bioclimatologia e desempenho térmico

- O emprego de beirais na construção proporciona sombreamento direto, especialmente nas áreas com vidros voltados para o sul.
- A utilização de um isolamento externo contínuo
- no concreto pré-moldado reduz a perda direta de energia através do envelope externo.
 - A estrutura de alta massa térmica fornece meios para absorver calor e umidade, reduzindo assim
- as cargas de pico e permitindo que a temperatura e a umidade do espaço sejam mais consistentes.
- Orientação solar ideal.

Priorização de materiais de origem local

- Todos os materiais externos são registrados na Flórida.
- Materiais de fachada pré-moldados são encontrados a 25 milhas do local.
- Todos os materiais internos são de origem nacional.



Esquema 01. Fog collector. Fonte: Bayside fog collectors



Imagen 12. Bogotá Fog catcher. Fonte: Dezeen

FOG HARVESTING

A precipitação é tradicionalmente vista como a única fonte de água. No entanto, diversos estudos têm mostrado que regiões com eventos de nevoeiro intenso podem aproveitar esse fenômeno para obter água limpa e potável. Essa captação é realizada através da coleta das minúsculas gotículas que compõem o nevoeiro, de forma análoga ao processo das plantas.

Os coletores de névoa consistem em estruturas independentes, geralmente compostas de elementos metálicos e uma malha de polipropileno responsável por capturar as gotas de névoa à medida que o nevoeiro é conduzido pelo vento através da malha.

O processo é relativamente simples. Primeiramente, é essencial analisar as condições ambientais e topográficas do local desejado para verificar se atendem aos requisitos necessários para a coleta de névoa. A frequência de neblina é um fator crucial nessa avaliação. Em seguida, dados meteorológicos, como velocidade e direção do vento, umidade relativa, temperatura e precipitação, são analisados para determinar a quantidade de água que pode ser acumulada e, dessa forma, avaliar a viabilidade do projeto. Uma vez que a adequação do local é confirmada, vários coletores de nevoeiro padronizados, normalmente com dimensões de 1m x 1m, são implantados no local para estudar a quantidade de água coletada e como essa quantidade varia ao longo das estações do ano. Se a produção de água for igual ou superior a 6 litros, recomenda-se a expansão para coletores de maior capacidade.

Assim, a utilização de coletores de névoa representa uma abordagem inovadora e sustentável para obter água potável em regiões com nevoeiro intenso, permitindo um uso mais eficiente dos recursos hídricos disponíveis.

Como funciona?

O vento conduz o nevoeiro para as redes suspensas verticalmente colocadas perpendicularmente ao vento predominante com velocidades ideais entre 4 m/s a 10 m/s. As redes capturam as minúsculas gotas de névoa que se fundem com outras gotas para formar gotas maiores e mais pesadas, que então caem em uma calha coletora abaixo de onde a água da névoa é canalizada para um reservatório.

A quantidade de produção de neblina varia de acordo com a região e a estação. Em Marrocos, por exemplo, um coletor de nevoeiro padrão de 1m² pode produzir em média 22 litros por metro quadrado em um dia de nevoeiro, o que se traduz em 528 litros por dia em um coletor de nevoeiro maior de 24m².

Diferente de outras regiões do mundo onde a água de nevoeiro é usada como água potável, em meu projeto de conclusão de curso, pretendo incentivar pesquisas de viabilidade do projeto em Swakopmund, com o objetivo final de usar a água para irrigar a área verde envolvente do edifício, como forma de reduzir a dependência do centro ao já escasso recurso.



Esquema 02. Àfrica - Namíbia. Fonte : Elaboração própria

3. NAMÍBIA

A Namíbia é um país localizado no sudoeste da África, limitado a norte por Angola e a sul e sudeste pela África do Sul. Também tem um litoral ao longo do Oceano Atlântico a oeste. Como a maioria dos países do continente africano, a Namíbia tem seu passado mais recente entrincheirado no colonialismo. Uma história sombria que remonta a 1884 que visava a explorar seus recursos naturais e pessoas.

Felizmente, em 1990, o sudoeste da África, atualmente conhecido como Namíbia, conquistou a independência e, desde então, é responsabilidade do recém-formado governo gerenciar os quatro diferentes pilares econômicos enquanto sua população se cura de seus traumas recentes.

A população atual da Namíbia é de cerca de 2,7 milhões de pessoas dispersas por um pedaço de terra de 223 284 74 km² quadrados. Considerado o segundo país menos populoso do mundo com 2 habitantes/km, a maior parte de sua população encontra-se em áreas urbanas devido às maiores chances de conseguir um emprego e melhores condições de vida. No entanto, o desemprego no país é o mais alto de todos os tempos, com a taxa de desemprego de 34% e a taxa de desemprego juvenil de 48%, quase metade da população atualmente sem empregos formais, segundo o Programa Alimentar Mundial (PAM) da Organização das Nações Unidas (ONU) .

LOCALIZAÇÃO E O SEU ENTORNO CONTEXTO HISTÓRICO

Situada no deserto mais antigo do mundo (deserto Namibe), Swakopmund é uma cidade costeira da Namíbia com uma população estimada em cerca de 42.000 habitantes. O nome "Swakopmund" é uma palavra alemã que significa "a foz do Swakop", que é o nome de um pequeno riacho que deságua no oceano Atlântico durante a estação chuvosa. Originalmente, a cidade tem uma variedade de nomes, com o povo Herero chamando-o de "Otjozondjii" e o povo Nama (povo indígena da Namíbia) de "Tsoakhaub", que descreve o conteúdo do rio que flui para o oceano, geralmente lama e, às vezes, carcaças de animais mortos.



Imagen 13. Centro de Swakopmund. Fonte : Skyscraper



Imagen 14. Cais de Madeira (1912). Fonte : Discover Namibaia

Oficialmente, a cidade foi fundada em 1892 pelo capitão Curt Von François como o principal porto da colônia imperial alemã, já que o porto de águas profundas localizado em Walvis Bay (a apenas 33 km de Swakopmund) era de propriedade britânica. Consequentemente, os alemães foram forçados a procurar em outro lugar; após uma análise caprichada de possíveis locais adequados, Swakopmund foi escolhido como o local ideal para colocar um porto devido à disponibilidade de água doce.

Nos anos seguintes, Swakopmund rapidamente se tornou o principal porto de importação e exportação da colônia. Além disso, vários escritórios governamentais importantes da época tinham redes desses escritórios em Swakopmund, o que tornava a cidade mais engenhosa.

O BAIRRO MONDESA

Localizado no coração geográfico de Swakopmund, Mondesa é um bairro de baixa renda que data do início dos anos 1960 como um bairro dedicado a abrigar trabalhadores negros e suas famílias durante a era do apartheid.

A abertura da maior mina de urânio a céu aberto do mundo perto da cidade levou ao afluxo de pessoas das áreas rurais em busca de oportunidades de emprego, o que teve um enorme impacto na cidade, que precisava da nova infraestrutura construída para acomodar sua população crescente.

O terreno localiza-se em um bairro residencial de classe média baixa, um dos mais antigos da cidade, com múltiplas ruas secundárias de acesso e duas ruas laterais a pouca distância do terreno. Além disso, é um importante elo de travessia de pedestres, que costumam passar pelo terreno seja para ir ao trabalho ou frequentar a igreja nos domingos.

Nas suas proximidades se encontra o Mondesa Youth Opportunities (MYO), duas escolas de ensino básico, uma delegacia, quatros igrejas e uma praça. A praça é a única área verde de lazer do bairro e nela se encontram banheiros públicos (que estão sempre fechados) e um parquinho infantil. Apesar de ser uma área de lazer, devido à falta de oportunidade de sentar, a praça acaba servindo mais como um lugar de passagem.



Imagen 15. Centro comercial de Mondesa. Fonte: Skyscraper



Imagen 16. Mondesa, Swakopmund. Fonte: Skyscraper

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

- O terreno possui uma orientação predominantemente leste-oeste.
- Tem nove (9) ruas de acesso. Atualmente no terreno encontra-se uma quadra de "netball" da MYO que será aproveitada no projeto.
- O terreno é predominantemente plano, porém, na extremidade norte, encontra-se três (3) metros mais altos que o ponto mais baixo do terreno.
- As possíveis fontes de ruído são os bares ao redor que costumam tocar música bem alta.
- Vistas: o site oferece vistas para as dunas do deserto Namibe.
- Ventos frios predominantemente do Sudoeste aumentam a sensação de frio
- O solo é predominantemente firme e rochoso tanto no terreno quanto pela cidade.
- Vegetação: o terreno não possui nenhum tipo de vegetação. Toda vegetação que tem pela cidade necessita de intervenção humana por causa da falta de chuva.
- O terreno possui bastante trânsito de pedestres.
- Fortes chuvas ocasionais causam inundações pela cidade.

MYO

A Mondesa Youth Opportunities (MYO) é uma organização sem fins lucrativos fundada em 2003 por Rob Myres, com o objetivo principal de fornecer subsídios educacionais a alunos carentes, por meio da provisão de horas extras de estudo após a escola em matemática, habilidades de leitura, inglês, habilidades para a vida, ciência da computação e música. No entanto, devido ao espaço limitado, a organização só pode acomodar 120 alunos por vez, garantindo assim que cada aluno seja atendido de forma justa durante as atividades acadêmicas, bem como durante as atividades de lazer, como excursões.

A MYO depende exclusivamente de doações de pessoas físicas e jurídicas para ajudar a sustentar seus custos operacionais de N\$1,6 milhão (aproximadamente R\$ 400 mil) por ano, o que representa US\$ 1.000 por aluno por ano. Atualmente, a MYO ocupa o terreno próximo ao local escolhido, fazendo uso de contêineres reaproveitados doados para realizar suas atividades.



Imagen 17. Swakopmund, oceano Atlântico. Fonte: Flickr



Imagen 18. O Deserto Namibé. Fonte: Flickr



Imagen 19. Neblina. Fonte: Safaribookings

O DESERTO E SEU CLIMA

Com temperatura média variando entre 10 e 20 graus Celsius anualmente, Swakopmund é amplamente conhecida como uma das cidades mais frias do país. Esse clima frio em parte se deve à sua localização única, cercada pelo deserto do Namibe a leste e pelo frio oceano Atlântico a oeste. Presa entre dois extremos, um deserto e água fria do mar, a cidade experimenta aproximadamente 180 dias de nevoeiro espesso por ano devido ao ar frio da corrente marítima de Benguela esmagando-se contra o ar quente do interior árido, o que consequentemente resulta em temperaturas mais baixas.

A precipitação anual na região pode chegar a 20 mm nas áreas costeiras e aumenta à medida que se avança para o interior, tornando as calhas e canos de drenagem em edifícios uma mercadoria rara. No entanto, fortes chuvas já foram registradas na área antes, inundando grandes porções da cidade e danificando propriedades.

A baixa pluviosidade na região faz com que a fauna e a flora existentes tenham a ver com a pouca água de que dispõem para sobreviver, a corrente fria de Benguela desempenha um papel crucial no fornecimento de umidade em forma de nevoeiro à região que os organismos vivos usam como fonte de água.

OS POVOS E SUAS CULTURAS

Namíbia, um país rico em diversidade linguística, abriga uma multiplicidade de grupos étnicos. Embora o inglês seja o idioma oficial, os namibianos também valorizam suas línguas nativas, como o Oshiwambo, Otjiherero, Damara, Nama e outros. Além disso, devido à história colonial do país, o alemão ainda é falado por alguns namibianos mais velhos.

A presença de diversos grupos étnicos, incluindo Ovambo, Herero, Himba, Damara, Nama, San (bushmen) e outros, contribui para o rico mosaico cultural da Namíbia. Cada grupo possui suas próprias tradições, culturas e línguas distintas, formando a base da identidade cultural da nação. Essas culturas valorizam profundamente sua conexão com a terra e enfatizam valores comunitários, tradições orais, música, dança, contação de histórias e crenças espirituais.

A expressão da diversidade cultural da Namíbia é evidente por meio das roupas tradicionais. Cada grupo étnico apresenta seus estilos, padrões e materiais únicos em seus trajes tradicionais. Cores vibrantes, bordados intrincados, peles de animais e joias tradicionais são comumente usados durante cerimônias culturais, festivais e ocasiões importantes.



Imagen 20. Bonecos, povo herero. Fonte: Flickr

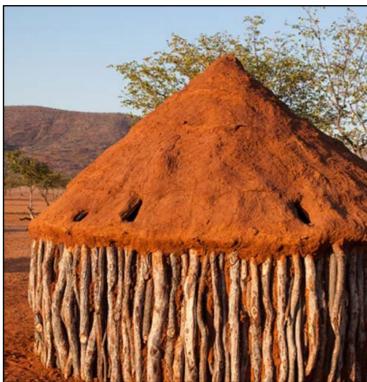


Imagen 21. Abrigo do povo Himba. Fonte : Flickr

A culinária namibiana reflete uma fusão de tradições indígenas e influências coloniais. Alimentos básicos, como carne de caça, milho, leite e diversos vegetais, constituem a base dos pratos locais. A paisagem culinária também apresenta traços das influências alemãs e sul-africanas, evidentes em alguns pratos tradicionais.

A preservação do patrimônio cultural da Namíbia depende do papel fundamental da música e da dança. Instrumentos musicais tradicionais, como tambores, instrumentos de corda e instrumentos de sopro feitos à mão, criam melodias rítmicas que ressoam entre os diferentes grupos étnicos. Esses grupos exibem suas formas de dança únicas, incorporando estilos e movimentos específicos que narram histórias, rituais e celebrações.

A criatividade e a habilidade dos artesãos locais são destacadas por meio das artes e artesanatos. Artistas habilidosos produzem bordados intrincados, cerâmicas, esculturas em madeira e produtos de couro, que são frequentemente vendidos em mercados locais, proporcionando uma fonte de renda para as comunidades rurais. A Namíbia celebra uma multiplicidade de festivais culturais ao longo do ano, servindo como plataforma para as comunidades exibirem suas tradições e costumes. Esses festivais englobam música, dança, trajes tradicionais, contação de histórias e comida, promovendo um vibrante intercâmbio cultural e uma atmosfera festiva.

A história da Namíbia abrange períodos de domínio colonial alemão (1884-1915) e administração sul-africana (1915-1990), deixando vestígios desse legado colonial nos estilos arquitetônicos, nomes de lugares, culinária e certas práticas culturais. Nos centros urbanos, os namibianos mesclam influências tradicionais e modernas, adotando estilos de vida contemporâneos, ao mesmo tempo que valorizam seu patrimônio cultural. Essa fusão pode ser observada na arte, moda, música e entretenimento, contribuindo para uma paisagem cultural dinâmica e diversificada.

Levando em consideração a vasta diversidade cultural, rica em música, dança, oralidade, arte e artesanatos, o projeto visa a providenciar um lugar apropriado de encontro onde as atividades e costumes culturais podem florescer. Os corredores largos e áreas externas extensas prometem providenciar espaços de encontro e de livre expressão, enquanto espaços dedicados como sala de oficinas e salas multiuso apresentam espaços de encontro mais formais.

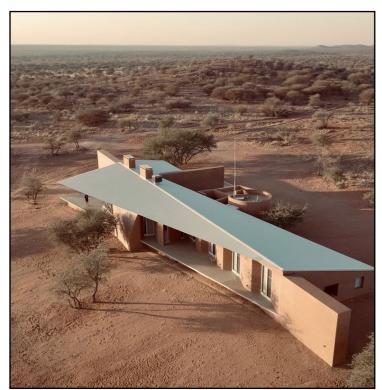


Imagen 22. Game louge. Fonte: ArchDaily



Imagen 23. little-kulala. Fonte: Getaway



Imagen 24. andBeyond Sossusvlei Desert Lodge Fonte: ArchDaily



Imagen 25. O Ninho. Fonte: ArchDaily

ARQUITETURA VERNACULAR

A cena arquitetônica local pode ser dividida em duas categorias: arquitetura colonial, que reflete a influência alemã com adaptações climáticas locais, e arquitetura tradicional, que abrange diferentes povos indígenas. A arquitetura colonial nas grandes cidades apresenta estilos Wilhelminianos e Rundbogenstil, como o Verandahaus, que incorpora varandas para proteger os tijolos de barro do sol e permitir a circulação de ar.

A arquitetura tradicional engloba diversas comunidades, cada uma com seu senso único de arquitetura, mas compartilhando princípios comuns, como grandiosidade, unidade e espaços para encontros. Por exemplo, a tribo Ovambo utiliza grandes espaços com cabanas cercadas por uma estrutura de ramos de árvores, oferecendo proteção contra animais selvagens e permitindo a circulação de ar frio. Os espaços vazios entre os cômodos são multifuncionais, servindo como áreas de convívio, refeições, hortas e corredores amplos.

Os materiais de construção incluem madeira, adobe e palha. A madeira é utilizada como elemento estrutural e revestimento, enquanto o adobe é empregado nas paredes estruturais e lajes de piso. A palha é usada como material de cobertura devido a sua disponibilidade abundante e propriedades térmicas. Cada povo possui seu estilo arquitetônico distinto: os Herero têm casas ornamentadas com empenas pontiagudas e decorações em madeira; os Nama vivem em cabanas em forma de cúpula, adequadas ao clima árido; os Himba constroem abrigos temporários, desmontáveis e feitos de madeira, lama e grama; e os San usam galhos flexíveis para criar cabanas leves e portáteis, cobertas com grama, folhas ou peles de animais.

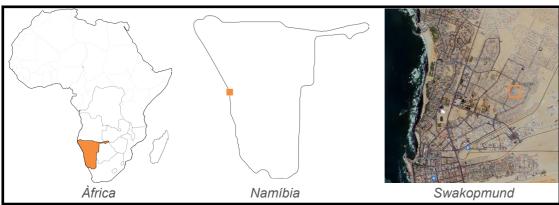
Essa variedade de estilos arquitetônicos reflete a diversidade cultural e as necessidades climáticas das comunidades locais, proporcionando soluções adaptadas ao ambiente e ao modo de vida de cada povo.

Nos últimos anos, a Namíbia viu o surgimento da arquitetura sustentável contemporânea que incorpora princípios tradicionais. Isso inclui o uso de materiais naturais e de origem local, estratégias de design passivo para otimizar a eficiência energética e integração com o ambiente circundante. Esses projetos visam a combinar a funcionalidade moderna com o respeito pela herança cultural e natural da Namíbia.

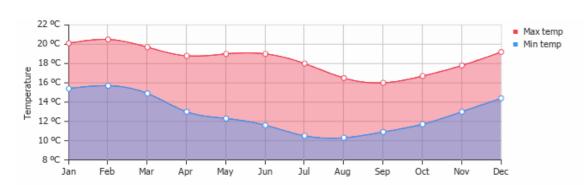
A arquitetura vernacular da Namíbia reflete a engenhosidade e a adaptação de suas diversas comunidades ao ambiente local e às práticas culturais. Esses estilos tradicionais de construção continuam sendo valorizados e preservados, mostrando o rico patrimônio arquitetônico do país.

Com base nisso, algumas técnicas construtivas, como o uso de palha para telhado e a madeira como um elemento divisório, serão aproveitadas na arquitetura final como uma tentativa de enraizá-la no seu contexto. O uso de madeira como elemento decorativo do povo Herero será utilizado no projeto dos interiores do centro, assim representando a diversidade cultural.

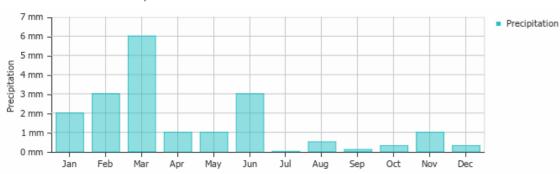
Além disso, o projeto faz uso do sistema construtivo de taipão, tanto para suas características térmicas e acústicas como para introduzir essa técnica construtiva à população como uma alternativa de baixo custo.



Localização. Fonte: Elaboração própria



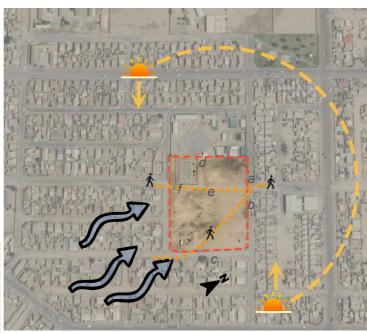
Average min and max temperatures in Walvis Bay, Namibia Copyright © 2022 weather-and-climate.com Dados Climáticos. Temperatura. Fonte Weather and climate.com



Average precipitation (rain/snow) in Walvis Bay, Namibia Copyright © 2022 weather-and-climate.com Dados Climáticos. Percipitação. Fonte Weather and climate.com



Imagens do terreno Fonte: Jolokeni Barakias



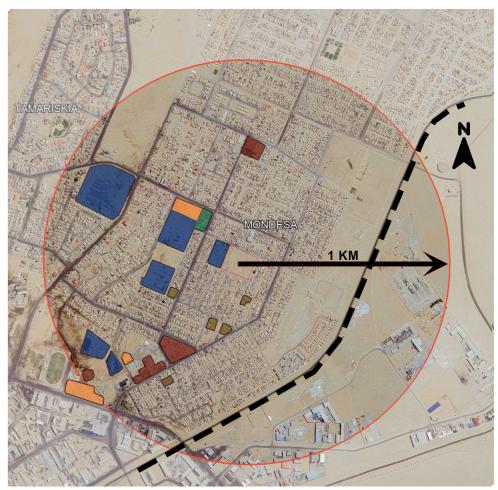
Esquema 03. Estudo do terreno. Fonte: Elaboração Própria

LEGENDA

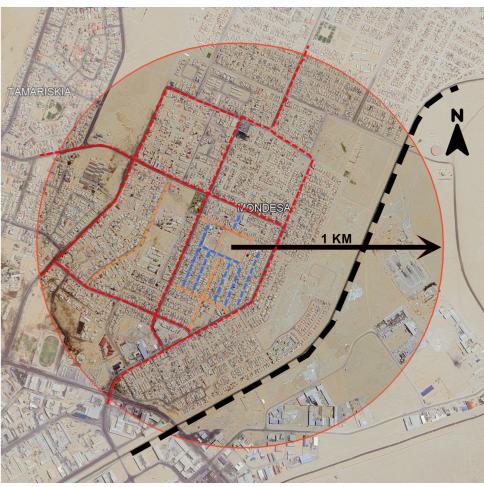


CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

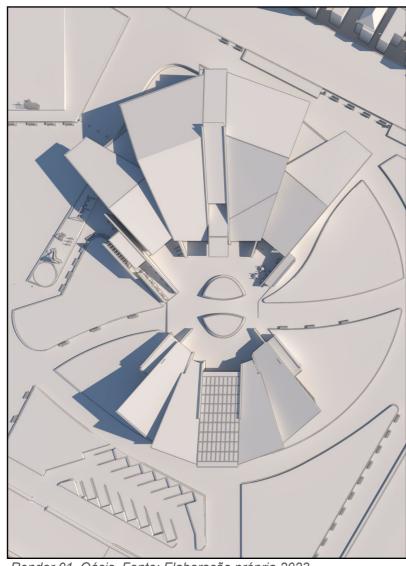
- O terreno possui uma orientação predominantemente leste-oeste.
- Tem nove (9) ruas de acesso. Atualmente no terreno encontra-se uma quadra de "netball" da MYO que será aproveitada no projeto.
- O terreno é predominantemente plano, porém, na extremidade norte, encontra-se três (3) metros mais altos que o ponto mais baixo do terreno.
- As possíveis fontes de ruído são os bares ao redor que costumam tocar música bem alta.
- Vistas: o site oferece vistas para as dunas do deserto Namibe.
- Ventos frios predominantemente do Sudoeste aumentam a sensação de frio.
- O solo é predominantemente firme e rochoso tanto no terreno quanto pela cidade.
- Vegetação: o terreno não possui nenhum tipo de vegetação. Toda vegetação que tem pela cidade necessita de intervenção humana por causa da falta de chuva.
- O terreno possui bastante trânsito de pedestres.
- Fortes chuvas ocasionais causam inundações pela cidade.



Estudo de Usos. Fonte: Elaboração própria



Sistema viário. Fonte: Elaboração própria



Render 01. Oásis Fonte: Elaboração própria. 2023

4. O PROJETO

Oasis, Mondesa cultural and sports center

Localização : Swakopmund, Namibia

Categoria: centros Culturais

Projeto : Trabalho de conclusão de Curso TCC

Área : 3 897,61 m²

O centro cultural e esportivo Mondesa, localizado em um terreno de 19.138,24 m² no subúrbio de Mondesa, é a primeira estrutura pública desse tipo a concentrar cultura e esportes em um local em Swakopmund. Monumental em relação ao seu entorno, o centro é composto como uma cascata de destinos ao ar livre com ricas vistas do deserto do Namibe.

O centro oferece uma mistura diversa de programas culturais e esportivos, incluindo teatro, galerias, biblioteca, centro de eventos, salas de dança e fitness e um lugar para tomar café, todos localizados no térreo para garantir maior acessibilidade. No primeiro pavimento se encontra um auditório de 150 espectadores, um centro de eventos e um espaço de exibição com fachadas de vidro permitindo vistas da cidade.

Dada a grande quantidade de programas, o centro foi dividido em três blocos, sendo eles o bloco esportivo, cultura e lazer, assim agrupando atividades similares. Os visitantes serão atraídos de todas as formas de chegada com programas cuidadosamente escolhidos, convidando-os a explorar o interior do local.



Render 02 . Fachada sul. Fonte : Elaboração própria.2023

PRINCIPIAS MATERIAS DE CONSTRUÇÃO



Concreto aparente



Concreto pigmentado Márrom



Terra - Márrom

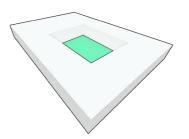


Madeira



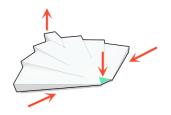
Palha

1. O pátio



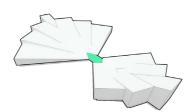
O Pátio é amplamente utilizado em ambientes desérticos, especialmente na arquitetura árabe.

2. A Duna



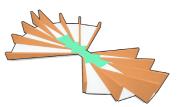
Inspirado pelas dunas, a forma ajuda a reduzir o impacto do vento predominante, ao mesmo tempo em que oferece vistas ininterruptas do Deserto da Namíbia.

3. Oásis



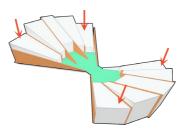
O Pátio cria um santuário para visitantes e transeuntes, oferecendo proteção contra o vento.

4. Estrutura



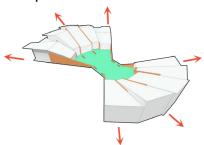
Elementos dominantes com o propósito de despertar uma sensação de grandiosidade no usuário, enquanto utiliza repetição e simetria como escolha formal.

5. Iluminação natural



Através da quebra da cobertura monolítica, possibilita-se a entrada ampliada de luz natural no interior do edifício.

6. Expansão



A expansão dos limites do edifício para além de sua estrutura principal proporciona uma área útil ampliada e um pé direito mais adequado.

Diagrama 01 . Processo de evolução. Fonte : Elaboração própria. 2023

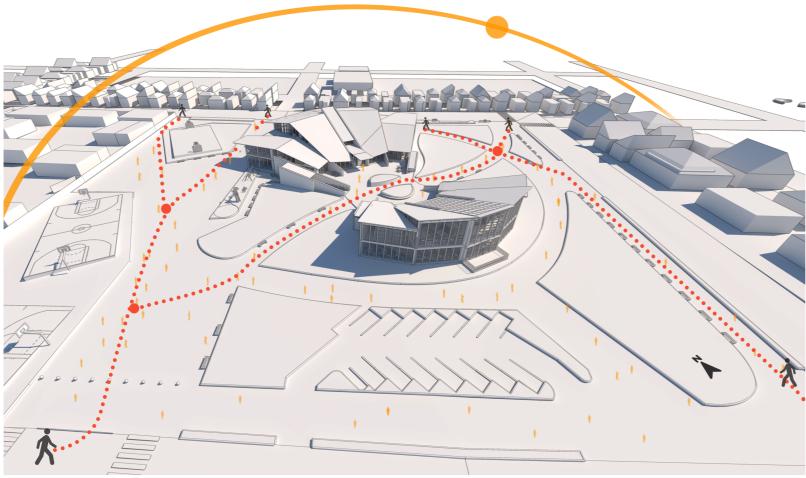


Diagrama 02 . Fluxos. Fonte : Elaboração própria.2023

Render 04 . Oasis. Fonte : Elaboração própria.2023

Colocar o edifício no meio do terreno tanto vertical quanto horizontalmente ajuda a quebrar a inclinação gradual do terreno, bem como colocar um ponto de interesse (o pátio) ajuda a criar a ilusão de que o terreno é plano para o tráfego de pedestres. O pátio se abre para um caminho público que recebe visitantes e moradores locais com uma visão impressionante do centro e áreas de permanência, como áreas de recreação e relaxamento, permitindo que as pessoas desacelerem por um momento, enquanto se protegem dos ventos frios da tarde.

Situado dentro de um clima seco e ao mesmo tempo úmido e frio, reconhecendo que é um deserto que algumas vezes terá temperaturas elevadas, o projeto faz uso de paredes grossas com intuito de aproveitar a inércia térmica para reduzir ganho de calor e ao mesmo tempo prover isolamento sonoro mediante a massa das paredes.

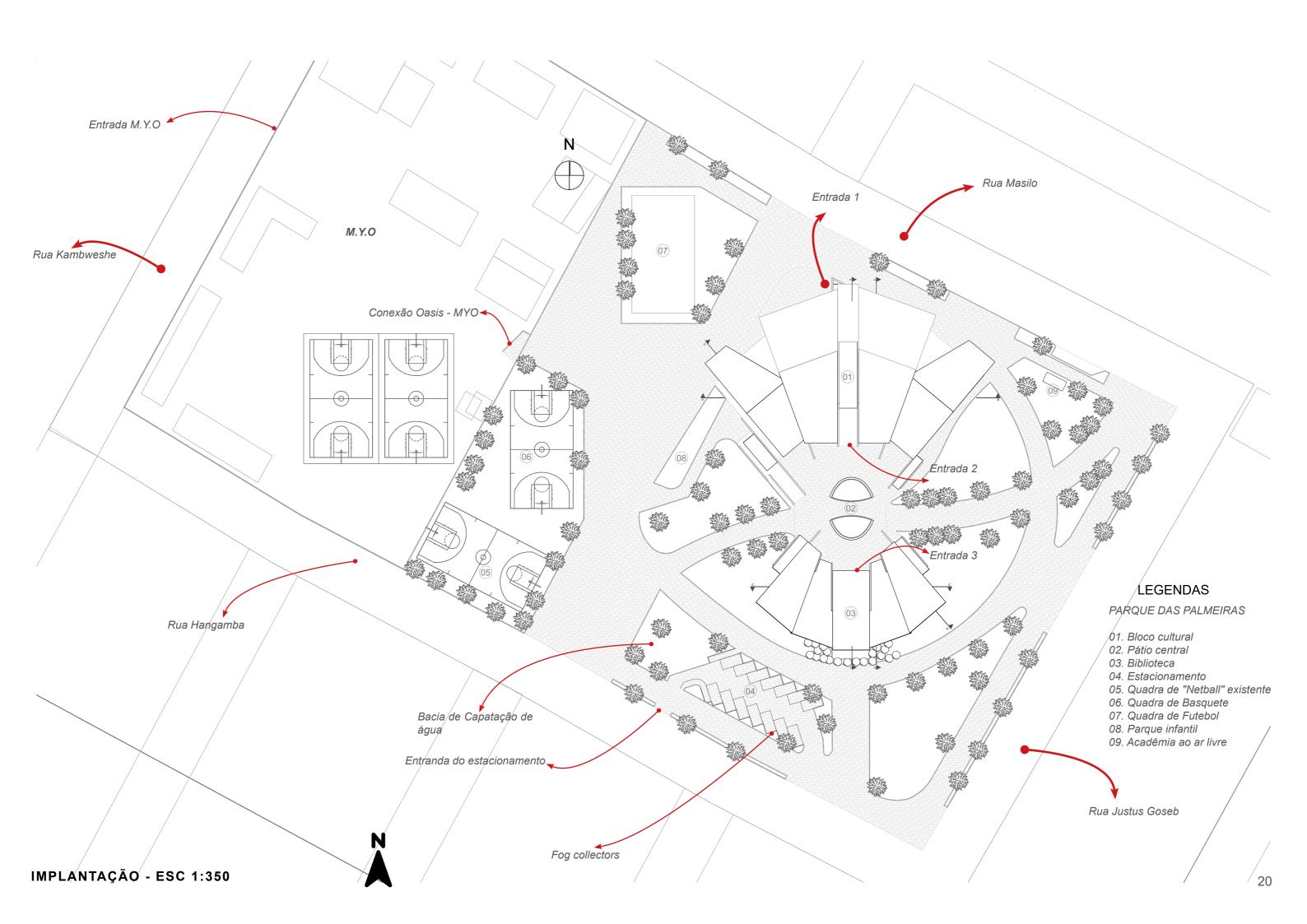
Beirais compridos nas fachadas norte fornecem proteção da radiação solar direta enquanto possibilitam o uso de grande vidro que garante uma boa iluminação natural em todo o edifício, ao mesmo tempo reduzindo o ganho de calor solar e o consumo de energia.

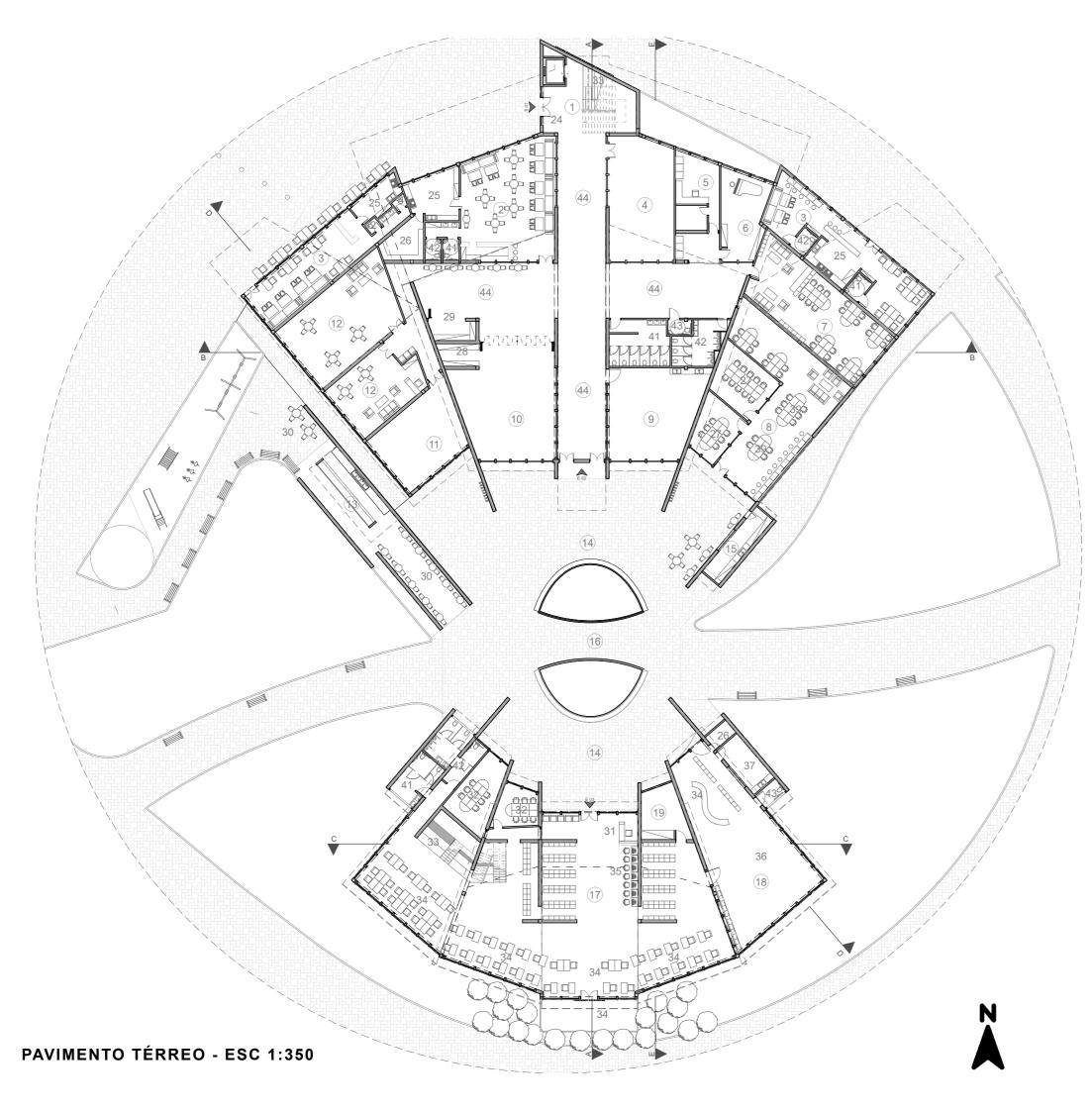
O sistema de rede de coletoras de neblina foi projetado com potencial de fornecer água para a irrigação da paisagem circundante. As áreas comuns contam com quadras de esporte, academia ao ar livre, um parquinho infantil e lugares para sentar e estão conectadas por uma pista de corrida e trilhas para caminhadas.

Tendo em vista inundações ocasionais devido às chuvas fortes não tão frequentes, foi projetado um espelho d'água / bacia de captação de água aproveitando o caimento natural do terreno.



Render 05 . Calçadão. Fonte : Elaboração própria.2023





LEGENDAS

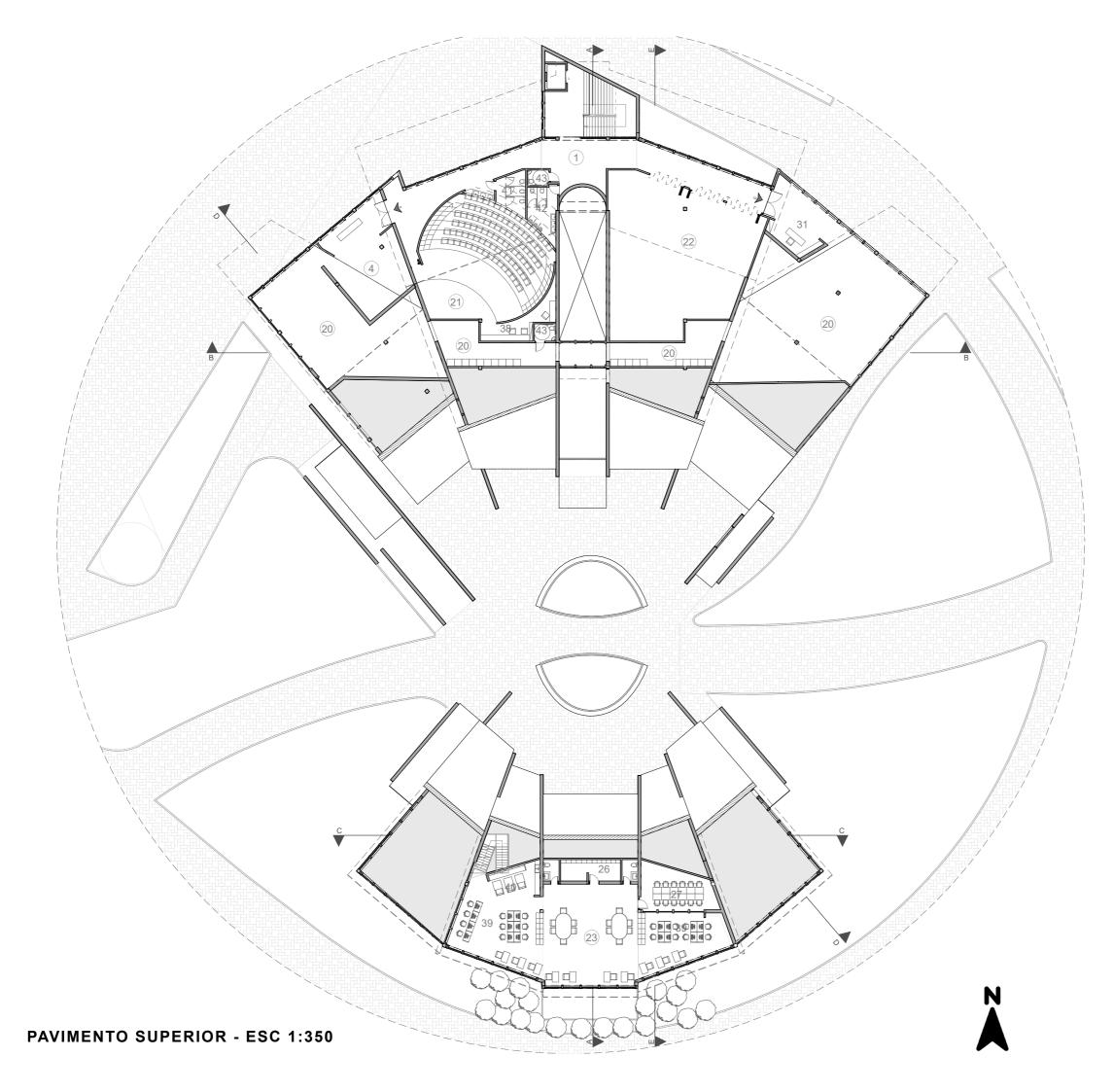
PROGRAMA PRINCIPAL

- 01. Hall de entranda
- 02. Restaurante
- 03. Cafeteria
- 04. Loja
- 05. Sala de gravação
- 06. Sala de música
- 07. Sala de pesquisa
- 08. Espaço co-working
- 09. Sala de oficinas
- 10. Sala de dança
- 11. Sala de lutas
- 12. Sala multi-uso
- 13. Mercado Público
- 14. Pátio
- 15. Quiosque
- 16. Pista de caminhada
- 17. Biblioteca
- 18. Brinquedoteca
- 19. Sala técnica
- 20. Espaço de exibição
- 21. Auditório
- 22. Centro de eventos
- 23. Administração

Espaços de apoio

- 24. Informática
- 25. Cozinha
- 26. Depósito
- 27. Sala de reunião 28. Guarda volume
- 29. Sala técnica
- 30. Espaço
- permanência
- 31. Recepção
- 32. Sala de estudo individual
- 33. Aquibancada
- 34. Área de Leitura 35. Laboratório
- informática
- 36. Área comum
- 37. Copa
- 38. Camarim
- 39. Área de trabalho
- 40. Lounge
- 41. Banheiro Feminino
- 42. Banheiro Masculino
- 43. Banheiro / unisex
- 44. Corredor cental

PROGRAMA	ÁREA	
I.Esportes	153,48 m²	
Sala de Dança	100,7 m²	
Sala de Luta	52,78 m²	
II. Empreendedorismo e Cultura	937,33 m²	
Informática	2,04 m²	
Sala de Música	32,09 m²	
Estúdio de Gravação e Vídeo	39,07 m²	
Biblioteca	463,06 m²	
Cowork + Lounge	150 m²	
Sala Multiuso 1	76,81 m²	
Sala Multiuso 2	44,26 m²	
Restaurante	130 m²	
III. Lazer	1171,33 m ²	
Auditório + Cinema (150 pessoas)	173,58 m²	
Entro de eventos	183,30 m²	
Foyer	22,34 m²	
Espaço de exibição	491,04 m²	
Biblioteca Infantil + Brinquedoteca	144,47 m²	
Comércio - Quiosque	15,85 m²	
Cafeteria 1	64,44 m²	
Cafeteria 2	76,31 m²	
IV. Apoio Institucional	918,27 m ²	
Lobby + Recepção	21,83 m²	
Administração	254,91 m²	
Depósito + Almoxarifado + Área técnica	27,07 m²	
Lixos	15 m²	
Sanitários	135,97 m²	
Circulações	463,49 m²	
V. Área Externa	717,20 m²	
Pátio	717,20 m²	
Total	± 3 897,61 m²	



LEGENDAS

PROGRAMA PRINCIPAL

01. Hall de entranda

02. Restaurante

03. Cafeteria

04. Loja

05. Sala de gravação

06. Sala de música

07. Sala de pesquisa

08. Espaço co-working

09. Sala de oficinas

10. Sala de dança

11. Sala de lutas

12. Sala multi-uso

13. Mercado Público

14. Pátio

15. Quiosque

16. Pista de caminhada

17. Biblioteca

18. Brinquedoteca

19. Sala técnica

20. Espaço de exibição 21. Auditório

22. Centro de eventos

23. Administração

Espaços de apoio

24. Informática

25. Cozinha

26. Depósito

27. Sala de reunião

28. Guarda volume

29. Sala técnica 30. Espaço de permanência

31. Recepção

32. Sala de estudo individual

33. Aquibancada

34. Área de Leitura

35. Laboratório de informática

36. Área comum

37. Copa

38. Camarim

39. Área de trabalho

40. Lounge

41. Banheiro Feminino

42. Banheiro Masculino

43. Banheiro / unisex

44. Corredor central



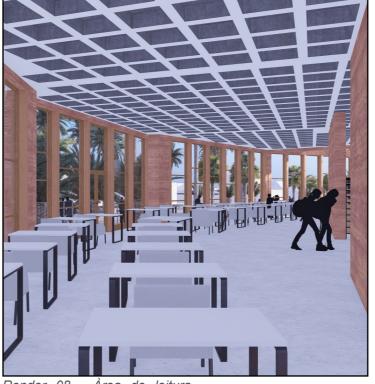
CORTE A-A - ESC 1:250



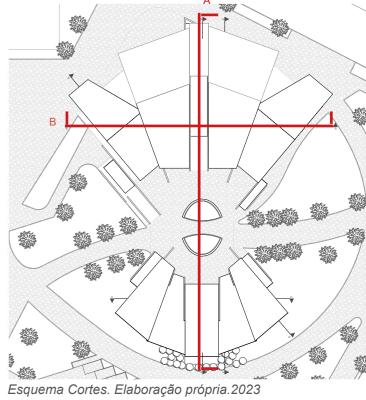
Render 06 . Centro de evento. Fonte : Elaboração própria.2023

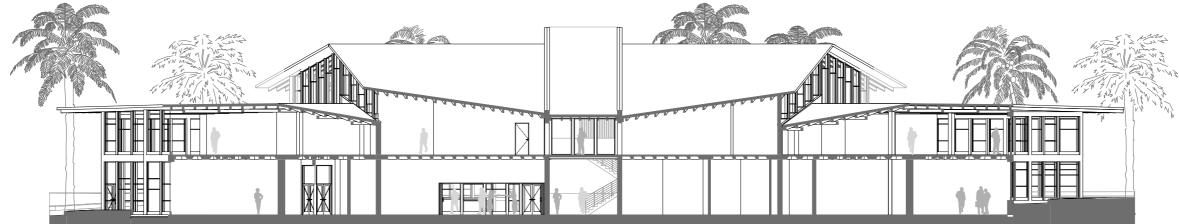


Render 07 . Sala de exibição. Fonte : Elaboração própria.2023



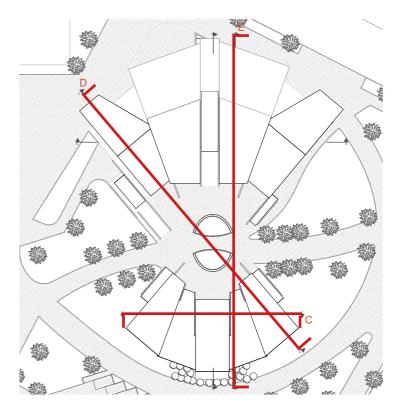
Render 08 . Àrea de leitura. Fonte : Elaboração própria.2023





CORTE B-B - ESC 1:250





Esquema Cortes. Elaboração própria.2023



CORTE D-D - ESC 1:250



CORTE E-E - ESC 1:250



FACHADA SUL - ESC 1:250



Render 09 . Cafeteria. Fonte : Elaboração própria.2023



Render 10 . Fachada norte. Fonte : Elaboração própria.2023

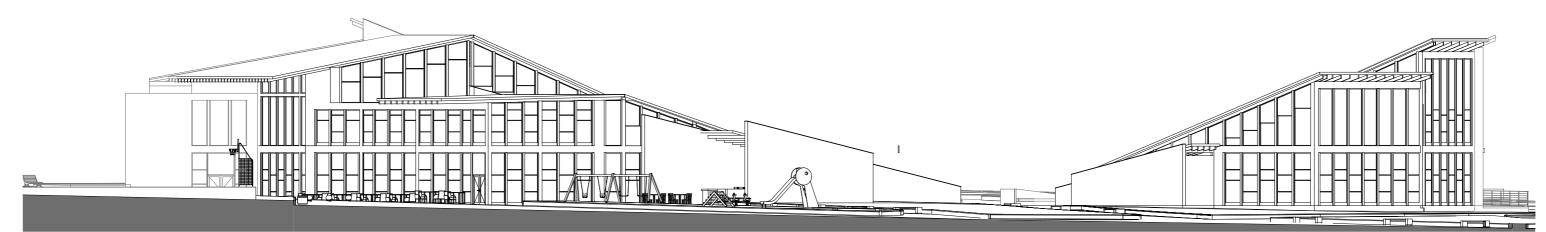


Render 11 . Brinquedoteca. Fonte : Elaboração própria.2023



25

Render 12 . Pátio entrada da biblioteca. Fonte : Elaboração própria.2023



FACHADA OESTE - ESC 1:250



FACHADA NORTE - ESC 1:250

CONSIDERAÇÕES BIOCLIMÁTICAS

Orientantação

A orientação norte-sul é escolhida devido à incidência mais frequente da luz direta e por ser fácil de sombrear. A face sul é totalmente envidraçada, pois recebe menos luz direta, evitando problemas de ofuscamento e mantendo a constância da luz branca fria. Já para as orientações leste e oeste, onde a luz solar possui baixa inclinação e intensidade variável ao longo do ano (alta no verão e baixa no inverno), optamos por solucionar essas questões utilizando cortinas, assim proporcionando uma fachada ativa nos outros horários.

Ventos

Utilização de vegetação como barreira para proteção contra ventos intensos.

Estratégias de controle climático adotados no estudo:

No inverno ;

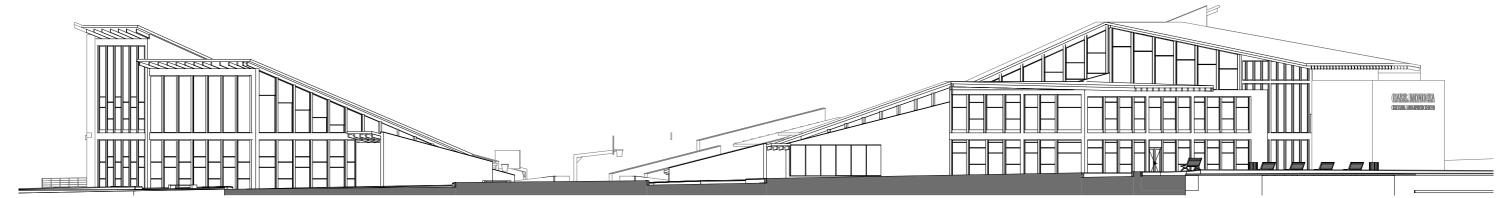
- Maximizar a captação de calor solar por radiação direta nos espaços internos.
- A fim de minimizar as perdas, a aplicação de paredes mais espessas auxilia no armazenamento do calor diurno, evitando variações abruptas na temperatura interna ao anoitecer.

NO verão :

- Para mitigar os ganhos excessivos, propõe-se o sombreamento da fachada norte.
- Utilização de grama em vez de terra nas proximidades do edifício, visando favorecer o resfriamento por meio do solo.
- A cobertura de palha desempenha papel crucial no isolamento térmico, mantendo o ambiente interno fresco.
- Para otimizar as perdas, busca-se a ventilação cruzada por meio do corredor central.



Render 13 . FACHADA LESTE. Fonte . Elaboração própria.2023



FACHADA LESTE - ESC 1:250







5. REFERÊNCIAS

ACHELLO. Winter Park Library and Event Center. Disponível em: https://archello.com/project/winter-park-library-and-events-center. Acesso em: 29 ago. 2022.

AFRICAN VERNACULAR ARCHITECTURE DATA BASE. Namibia. Disponível em: http://www.africavernaculararchitecture.com/gallery/namibia/. Acesso em: 2 mar. 2023.

AQUALONIS. Floating springs: harvesting drinking water with fog nets. Harvesting drinking water with fog nets. Disponível em: https://www.aqualonis.com/. Acesso em: 19 jan. 2023.

ARCHDAILY. Children's Center for Psychiatric Rehabilitation / Sou Fujimoto Architects. Disponível em: https://www.archdaily.com/8028/children%25e2%2580%2599s-center-for-psychiatric-rehabilitation-sou-fujimoto. Acesso em: 23 ago. 2022.

BLENDER ARTISTS. Desert Oasis. 2020. Disponível em: https://blenderartists.org/t/desert-oasis/1243402. Acesso em:

CHING, Francis D. K. Building Construction Illustrated. 5. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc, 2014.

CITY, Skyscraper. Swakopmund | Namibia | City Gallery. Disponível em: https://www.skyscrapercity.com/threads/swakopmund-namibia-city-gallery.332491/page-9. Acesso em: 10 mar. 2023.

COLLECTORS, Bayside Fog. What is a standard fog collector? Disponível em: https://www.baysidefogcollectors.com/. Acesso em: 19 jan. 2023.

DISCOVER NAMIBIA. Swakopmund Historic Buildings & Architecture. Disponível em: https://www.namibia-accommodation.com/listings/attractions/historic_buildings and architecture/swakopmund. Acesso em: 1 mar. 2023.

EMMA MARTIN. Namib Desert. 2023. Disponível em: https://reliefweb.int/report/namibia/wfp-namibia-country-brief-april-2023#:~:text=Namibia's%20 unemployment%20rate%20is%2034,to%20play%20an%20active%20role. Acesso em: 5 set. 2022.

EQUIPE EDITORIAL DE CONCEITO.DE. Conceito de Centro Cultural. Disponível em: https://conceito.de/centro-cultural. Acesso em: 10 out. 2022.

ESTADOS UNINDOS. CITY OF WINTER PARK. Construction Information. Disponível em: https://cityofwinterpark.org/government/projects/library-events-center/. Acesso em: 29 ago. 2022.

FERNANDEZ, Daniel. From Fog to Water: A Coalescence of Tiny Drops. Realização de Daniel Fernandez. California: Tedx Talks, 2011. (14 min.), P&B. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=neQ2aggvywE&ab_channel=TEDxTalks. Acesso em: 17 jan. 2023.

GONDWANA COLLECTION NAMIBIA (PTY) LTD. Plants. Disponível em: https://namibian.org/nature/plants/. Acesso em: 14 fev. 2023.

GONDWANA COLLECTION NAMIBIA (PTY) LTD. The Swakopmund Experience. Disponível em: https://gondwana-collection.com/experience-namibia. Acesso em: 10 set. 2022

GARDENIA. Plant Famililies / Aloes. Disponível em: https://www.gardenia.net/plants/plant-family/aloes?page=2. Acesso em: 15 fev. 2023.

GEHL, Jan. Cidade para pessoas. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GETAWAY. Luxury lodges in Namibia perfect for stargazing. 2021. Disponível em: https://www.getaway.co.za/travel-ideas/luxury-lodges-in-namibia-perfect-for-stargazing/. Acesso em: 1 mar. 2023./

HAM, Anthony; BURGESS, Neil. 10 Interesting Namib Desert Facts. 2023. Disponível em: https://www.safaribookings.com/blog/10-interesting-namib-desert-facts. Acesso em: 5 set. 2022.

KUNOVA, Marcela. See Ancient Plant Species And The Desert Vegetation Of Namibia. 2017. Disponível em: https://www.explorationscompany.com/africa/experience-africa/namibia/see-ancient-plant-species-and-the-desert-vegetation-of-namibia. Acesso em: 14 fev. 2023.

MURUGAN, Jaya Bharathi. An architectural review of a location: Namibia. Disponível em: https://www.re-thinkingthefuture.com/2023/01/11/a8908-an-architectural-review-of-a-location-namibia/. Acesso em: 3 mar. 2023.

LÉNYI, Peter. Design handbook for cultural centers. Žilina: Stanica Žilina-Záriečie, 2014. 273 p.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. EFFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ARQUITETURA. 3. ed. Florianópolis: Procel, 2009.

NAMIBWEB. Swakopmund Town in Namibia. Disponível em: https://www.namibweb.com/swakopmund.htm. Acesso em: 11 mar. 2023.

RAMMED EARTH ENTERPRISES. Rammed Earth Technical data. Disponível em: https://www.rammedearthenterprises.com.au/technical/. Acesso em: 12 nov. 2022.

REBELLO, Yopanan C. P. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2000.

ROMEYN, Kathryn. Discover Namibia's Stunning Landscapes, Wildlife, and Architecture. 2019. Disponível em: https://www.architecturaldigest.com/story/namibia-design-travel-guide. Acesso em: 1 mar. 2023.

SARR, Felwine. Afrotopia. São Paulo: Institut Français Brasil, 2019.

TASMANIA, Rammed Earth. Rammed earth frequently asked questions. Disponível em: https://www.rammedearthtas.com/rammed-earth-frequently-asked-questions/. Acesso em: 12 nov. 2022.

UNESCO. Namib Sand Sea. Disponível em: https://whc.unesco.org/en/list/1430/. Acesso em: 10 set. 2022.

WESTGATE, Alice. Cores em casa: guia prático para decorar e harmonizar ambientes. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021.

WORLD FOOD PROGRAMME (WFP). WFP Namibia Country Brief, April 2023. 2023. Disponível em: https://reliefweb.int/report/namibia/wfp-namibia-country-brief-april-2023#:~:text=Namibia's%20unemployment%20rate%20is%2034,to%20play%20an%20active%20role. Acesso em: 24 jun. 2023.

YOAIR BLOG. Architectural Legacy of German Colonialism in Namibia. Disponível em: https://www.yoair.com/blog/architectural-legacy-of-german-colonialism-in-namibia/. Acesso em: 2 mar. 2023.