

Sustentabilidade e recuperação social:

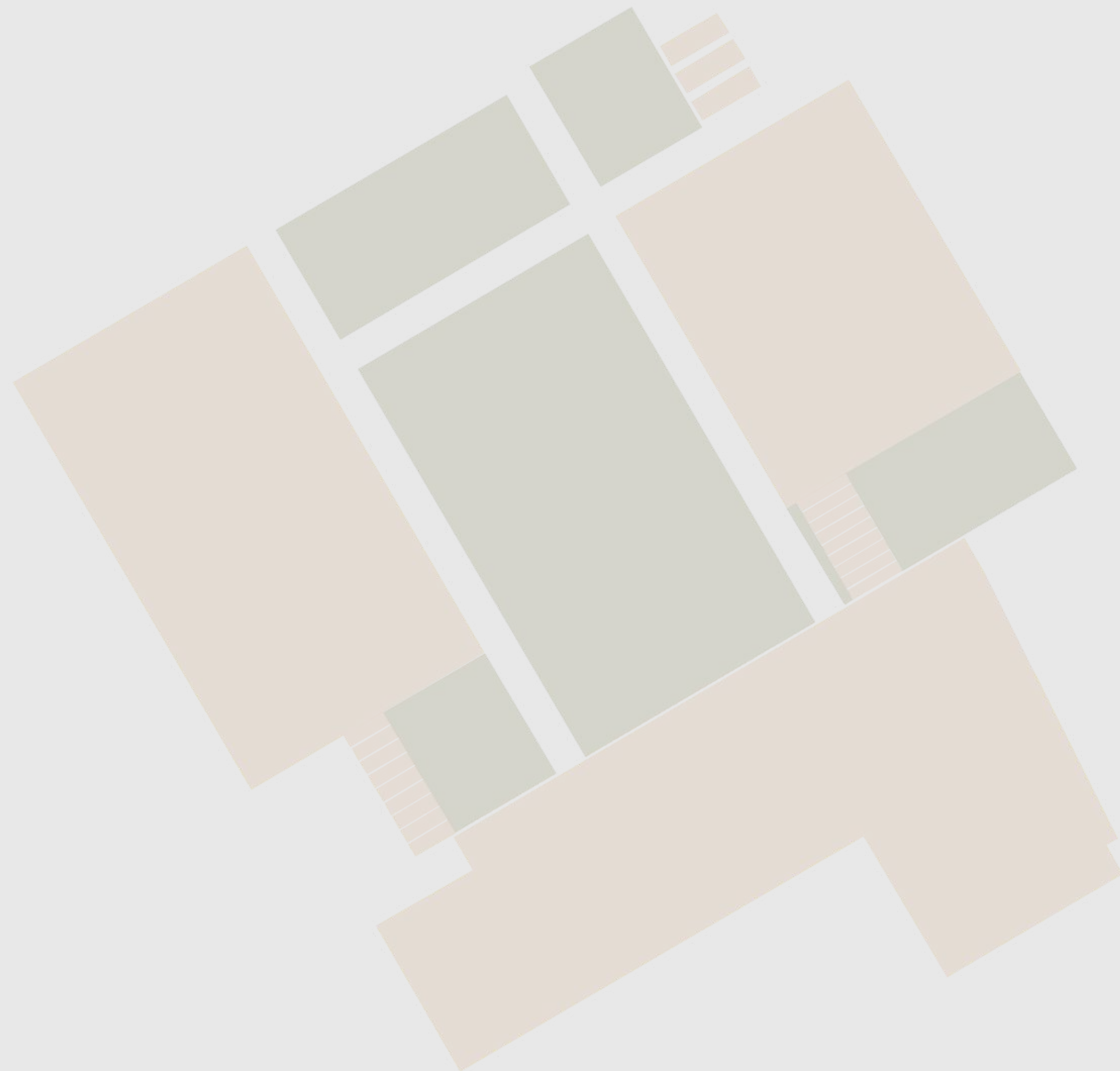
casa de apoio para pessoas em situação de rua na
cidade de Matão – SP

TGI - II | Isabela Okada Marquez



Sustentabilidade e recuperação social:

casa de apoio para pessoas em situação de rua na
cidade de Matão – SP



TGI - II

Isabela Okada Marquez

Instituto de Arquitetura e Urbanismo - IAU USP

Orientação:

Kelen Almeida Dornelles

Bruno Luís Damineli

dezembro de 2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M357s

Marquez, Isabela Okada

Sustentabilidade e Recuperação Social: Casa de Apoio para Pessoas em Situação de Rua na cidade de Matão - SP / Isabela Okada Marquez. -- São Carlos, 2021.

79 p.

Trabalho de Graduação Integrado (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) -- Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2021.

1. Casa de Apoio. 2. Pessoas em Situação de rua.
3. Recuperação Social. 4. Sustentabilidade. I. Título.

Bibliotecária responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo com a AACR2:

Brianda de Oliveira Ordonho Sígolo - CRB - 8/8229



Atribuição Não Comercial-CompartilhaIgual-CC-BY-NC-SA

Agradecimentos

à Deus, minha fonte diária de força e esperança.

Aos meus pais, João Paulo e Odila, por sempre me mostrarem o caminho com amor e cuidado.

À minha irmã e melhor amiga, Ana Luisa, por estar sempre ao meu lado.

Aos mestres e professores que contribuíram para minha formação.
Um agradecimento especial à professora Kelen Dornelles e ao professor Bruno Damineli por guiarem meus passos no desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos da faculdade, em especial ao Diego, por ser meu fiel parceiro nesses cinco anos.

Ao amor da minha vida, Gabriel, pelo apoio incondicional, amor e incentivo.

Não somos lixo.

Não somos lixo e nem bicho.

Somos humanos.

Se na rua estamos é porque nos desencontramos.

Não somos bicho e nem lixo.

Nós somos anjos, não somos o mal.

Nós somos arcanjos no juízo final.

Nós pensamos e agimos, calamos e gritamos.

Ouvimos o silêncio cortante dos que afirmam serem santos.

Não somos lixo.

Será que temos alegria? Às vezes sim...

Temos com certeza o pranto, a embriaguez,
A lucidez dos sonhos da filosofia.

Não somos profanos, **somos humanos.**

Somos filósofos que escrevem

Suas memórias nos universos diversos urbanos.

A selva capitalista joga seus chacais sobre nós.

Não somos bicho nem lixo, temos voz.

Por dentro da caótica selva, somos vistos como fantasmas.

Existem aqueles que se assustam.

Não somos mortos, estamos vivos.

Andamos em labirintos.

Depende de nossos instintos.

Somos humanos nas ruas, não somos lixo.

Carlos Eduardo (Cadu),
Morador de rua em Salvador

Resumo

A questão central do trabalho se refere à problemática urbana de pessoas em situação de rua. A arquitetura entra nessa conjuntura como uma ferramenta capaz de contribuir para o desenrolar de uma possível solução. Neste trabalho, ela é a responsável pela criação de espaços que acolham e motivem pessoas já golpeadas pela vida a reescreverem suas trajetórias.

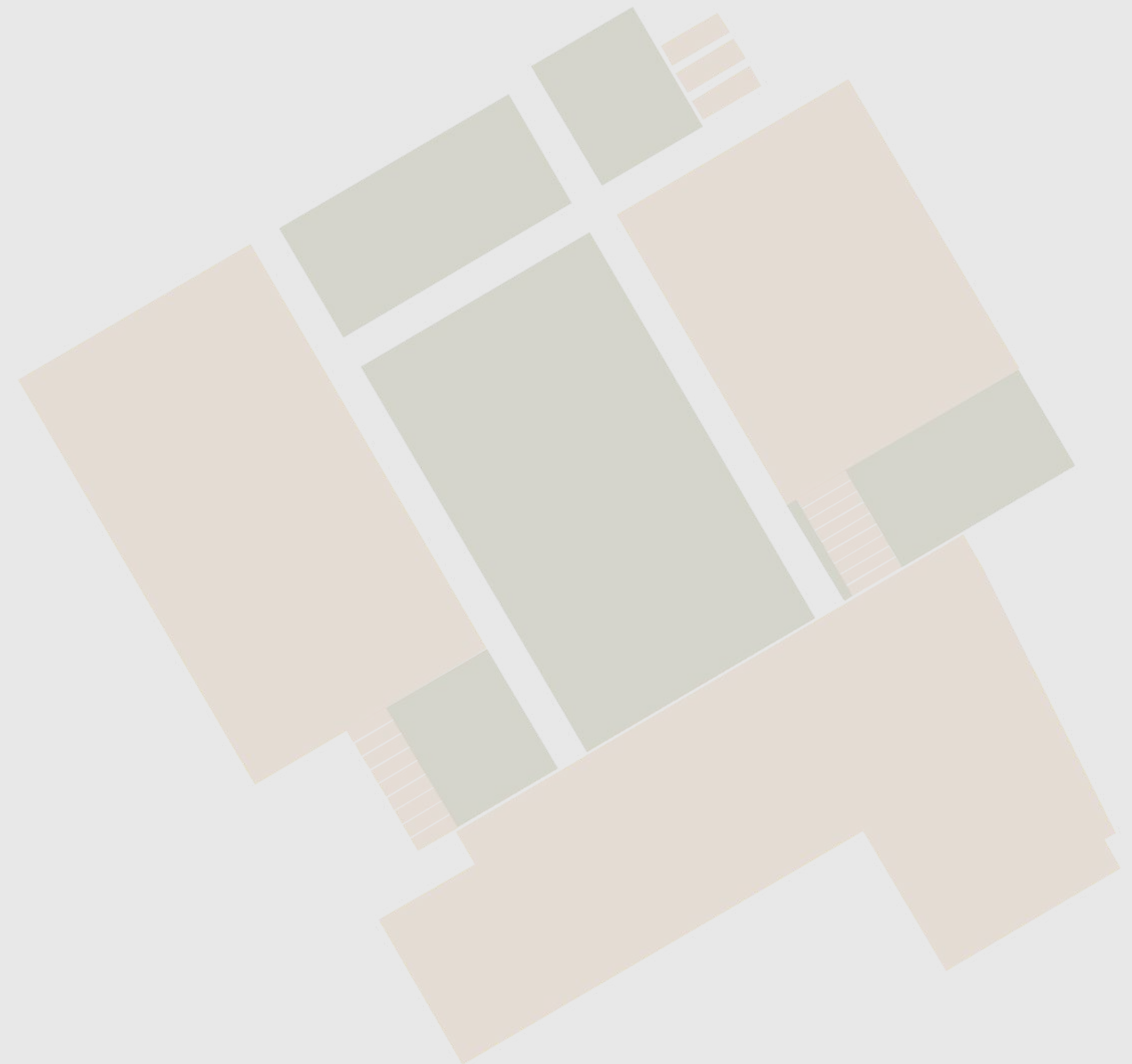
A palavra casa entendida como um direito fundamental do cidadão, faz com que o termo usado para se referir a instituição, que se pretende criar, seja 'casa de apoio' e não 'clínica', como geralmente são denominadas instituições deste tipo.

O projeto proposto se localiza na cidade de Matão - SP e seu programa busca englobar uma série de ambientes que recuperem e preparem seus moradores para uma futura reinserção social. Paralelo a essa temática, o projeto ainda busca estratégias de sustentabilidade e conforto ambiental.

Palavras-chave: Pessoas em situação de rua; Reinserção Social; Arquitetura Sustentável; Conforto Ambiental

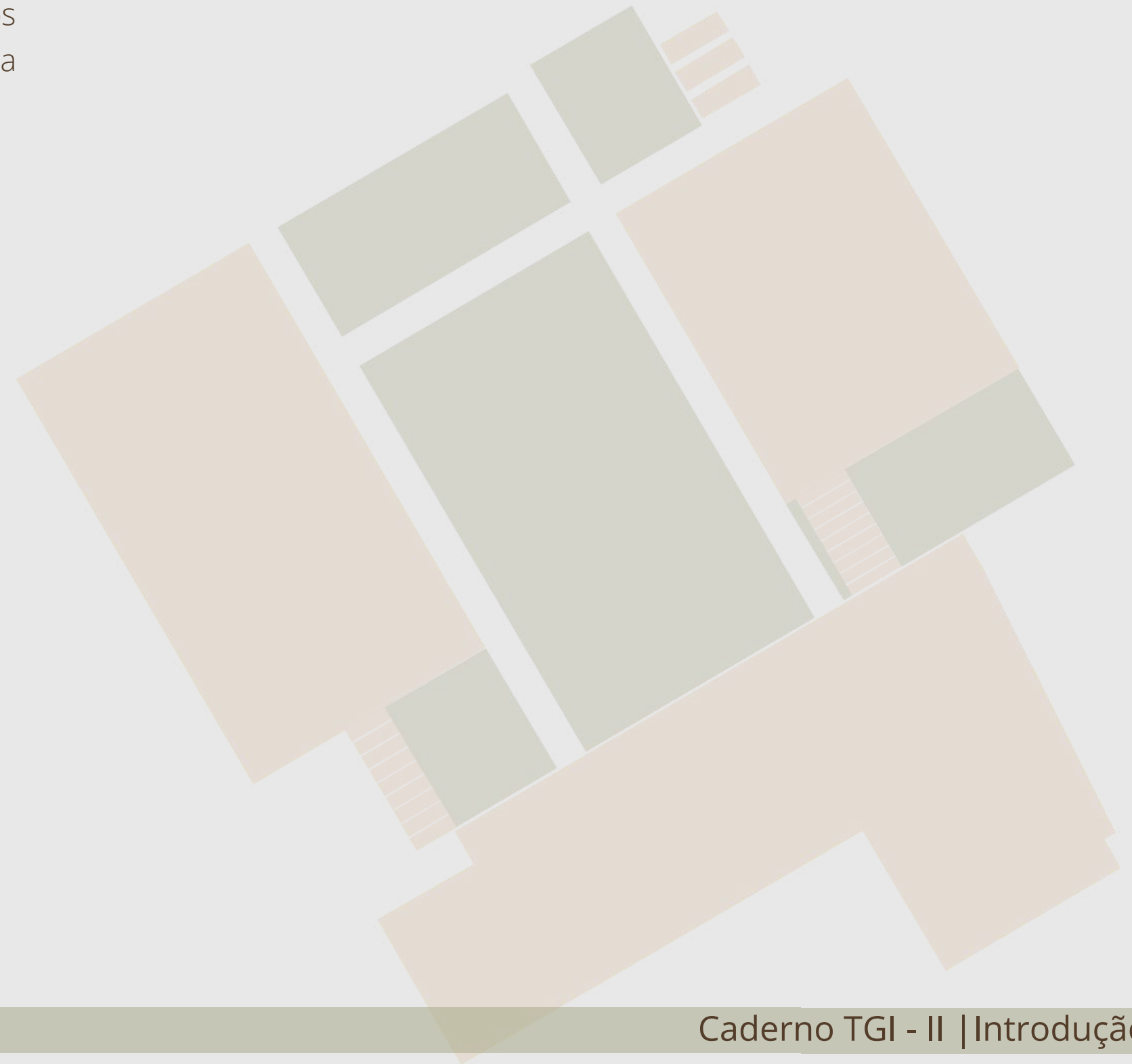
Índice

1. Introdução	10
2. Sobre o Tema:	
◦ Contexto sobre pessoas em situação de rua	12
◦ Estatísticas sobre pessoas em situação de rua	13
◦ Contexto sobre a cidade de Matão	20
◦ Referências Projetuais	27
3. Sobre o Projeto:	
◦ Questões Projetuais	31
◦ Terreno de Implantação	32
◦ Programa	37
◦ Implantação	38
◦ Estratégias de Sustentabilidade	41
◦ Ambiências	44
4. Edificações do Projeto:	
◦ Recepção	46
◦ Edifício de Serviço	49
◦ Sala de atendimento psicológico	55
◦ Dormitórios	57
◦ Espaço Espiritual de Reflexão	63
◦ Bloco de Salas de Aula	65
◦ Oficinas + Horta	68
5. Perspectivas	74
6. Referências	79



Introdução

A ideia de casa nasce intrínseca ao ser. No pensamento da Isabela criança, arquitetura era sinônimo de casa. Hoje, apesar da atribuição de vários outros sentidos à palavra arquitetura, a definição estabelecida na minha infância ainda paira sobre meu pensamento...



A partir da definição de um dicionário, a palavra “casa” possui significados diversos, desde o relacionado a edificação e abrigo, até a sentidos matemáticos, como “casa de dezenas” ou, até mesmo, relacionados a jogos de tabuleiros. No entanto, acredito que a casa entendida como abrigo representa o sentido primeiro da palavra. Casa é (ou deveria ser) repouso, aconchego, proteção, apoio. Mas, sobretudo, casa é direito.

Em meio a conjuntura atual das cidades brasileiras, todavia, esse direito, muitas vezes, deixa de ser atendido por razões diversas. A desigualdade social e o descumprimento de políticas públicas sociais impossibilitam famílias de conseguirem suas próprias casas. Em alguns casos, problemas individuais afetam pessoas e as levam a viver nas ruas em condições precárias.

Confesso que minha mente infantil não se apegava muito para essa questão de pessoas que simplesmente não tem casa. Contudo, hoje, na mente de uma quase arquiteta, que olha e sente a cidade de forma tão mais intensificada, essa questão pulsa na mesma medida em que impulsiona ideias a fim de solucioná-la, ou pelo menos, contribuir para sua solução.

Solução essa que está elevada a um patamar inalcançável à disciplina de arquitetura, exclusivamente. Não obstante, nesse cenário, acredito que a arquitetura atua como uma das ferramentas que auxiliarão nesse entrave urbano tão complexo. Vejo a arquitetura, embora insuficiente, primordial dentro de tal situação. A concepção de espaços que acolham, que motivem e convidem pessoas, já golpeadas pela vida, a reescreverem suas trajetórias não pode ficar sujeita a outra disciplina, senão a arquitetura.

Posto isto, pretende-se com esse trabalho fazer um estudo geral acerca de pessoas que se encontram em situação de rua, apontando estatísticas e estudos já realizados, a fim de desenvolver uma casa de apoio para essa parcela da população na cidade de Matão no interior do Estado de São Paulo.

A cidade na qual nasci e cresci é a escolhida para o desenvolvimento do meu trabalho. Essa decisão parte, obviamente, da familiaridade com o território que habito, mas não somente por isso. Em Matão, existe, há dez anos, uma associação voltada a atender pessoas em vulnerabilidade social, principalmente aquelas que vivem em situação de rua, através de marmitas distribuídas diariamente. Por conta da restrição de espaço e da falta de apoio municipal, a instituição, atualmente, é incapaz de realizar qualquer outra atividade que possa contribuir para a solução da questão central deste trabalho.

Dessa forma, tenciona-se aqui, o desenvolvimento de um projeto arquitetônico, entendido como uma evolução dessa instituição já existente na cidade de Matão. Um espaço que permita o avanço da ação realizada pela associação e que crie ambientes propícios para a recuperação dessa parcela do corpo social. Espaços que recriem histórias e projetam futuros. Espaços que re-dignifiquem homens e mulheres e os re-insiram dentro da sociedade de forma mais igualitária e justa. Em resumo, espaços de esperança.

Sobre o Tema:

Contexto sobre Pessoas em Situação de Rua

Embora a sociedade capitalista ajude a intensificar o número de pessoas que vivem nas ruas, já que aumenta os índices de miséria e exclusão, é importante ressaltar que esse problema não se restringe somente ao momento atual. Pela esteira de pensamento de Simões Júnior (1992, p.19 - 25), desde a antiguidade já existiam grupos de pessoas que viviam da mendicância.

Na Grécia Antiga, a decomposição da sociedade arcaica, a consolidação da propriedade privada e a expropriação das terras comuns gera um êxodo rural, fazendo surgir grupos mendicantes. Em Roma, episódios similares, como despejos rurais e, até mesmo, vítimas de guerras conformam uma “população sem-terra e sem-ofício”, que dentro do espaço urbano, não enxerga outra alternativa senão a mendicância. No século XV e XVI, o início do capitalismo comercial, consequência da desintegração do sistema feudal, cria condições para o aumento da população em situação de rua. Já na era Industrial, compreendida entre os séculos XVIII e XIX, vê-se uma repressão generalizada às atividades relacionadas a qualquer tipo de mendicância.

Com essas informações, Simões Júnior afirma que o fato das pessoas viverem em situação de rua configura-se como um fenômeno tipicamente urbano, uma vez que os registros encontrados apontam que o início de formação desses grupos se dá, majoritariamente, a partir de êxodos rurais.

Apesar de registros históricos apontarem esses êxodos como uma causa para a mendicância, sabe-se atualmente que existe uma série de fatores que podem resultar nesse cenário. O desemprego, desilusões e decepções, o uso de substâncias ilícitas e doenças mentais, como a esquizofrenia, são as principais razões que levam pessoas a

viverem nas ruas. Pode-se observar, ainda, naqueles que estão a mais tempo vivendo sob condições mendicantes, o desenvolvimento de vários outros problemas, como doenças de pele e doenças respiratórias, assim como doenças sexualmente transmissíveis.

O desinteresse do Estado e a não efetividade das políticas públicas contribuem para o agravamento dessa conjuntura. No Brasil, segundo o pensamento de Ana Paula Motta Costa, “a atenção do Poder Público com esse segmento populacional é recente” e ele se origina como uma consequência das pressões de luta social que vem ocorrendo nos últimos anos.

“O fato é que, historicamente invisíveis aos olhos do Estado brasileiro, quando não se constituíam em alvo de repressão, as pessoas em situação de rua eram simplesmente deixadas de lado.”

(Ana Paula Motta Costa, **População em Situação de Rua: contextualização e caracterização**, Revista Virtual Textos & Contextos, nº4, dez, 2005)

No final da década de 80 e início da década de 90, esperava-se uma melhora dessa conjuntura com a **Constituição Federal de 1988**, que considera os direitos sociais como direitos fundamentais do cidadão e com a Criação da **Lei Orgânica da Assistência Social de 1993**, que reconhece a assistência social como uma política pública. No entanto, as estatísticas e notícias mostram a ineficiência dessas políticas que é acrescida da repressão e da segregação desse grupo da sociedade. O resultado dessa combinação é cruel e trágico e, infelizmente, está cada vez mais presente nos centros urbanos do nosso país.

Sobre o Tema:

Estatísticas sobre Pessoa em Situação de Rua"

No Brasil, ainda não existe uma instituição que realize uma contagem oficial da população que se encontra em situação de rua. Esse fato contribui para a ineficiência das políticas públicas além de contribuir, também, para aumentar a invisibilidade que essas pessoas adquirem perante a sociedade.

O IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) afirma que a diversidade do território brasileiro e as formas de ocupação dessa população dificultam ainda mais essa contagem. No entanto, para o instituto, a melhor forma de estimar essa parcela da população é através da “compilação, análise e modelagem estatística dos dados coletados pelos municípios da Federação” que, embora, não represente a totalidade das pessoas que vivem sob tais condições, já auxilia no estabelecimento de um parâmetro dessa conjuntura.

No Brasil, pessoas em situação de rua podem se cadastrar no chamado “CadÚnico” que é coordenado pelo Ministério da Cidadania e, tem como objetivo, identificar famílias brasileiras em situação de pobreza e extrema pobreza. Mas, é importante salientar que, apesar do número de cadastrados apresentar um quadro do cenário brasileiro em relação a esse assunto, ele não representa números absolutos, já que existem muitas pessoas vivendo nas ruas que não possuem esse cadastro.

Com base no número de pessoas em situação de rua cadastradas no CadÚnico e no Censo Suas (Sistema Único de Assistência Social), o IPEA realizou um estudo através de um gráfico ,que representa um acompanhamento dos números dessa população do ano de 2012 até o ano de 2020, e uma tabela, na qual os números de pessoas em situação de rua estão divididos pelas regiões do Brasil, durante o mesmo período. Ambos esses estudos estão expostos nas páginas a seguir.

Número Estimado de Pessoas em Situação de Rua no Brasil (set/2012 - mar/2020)

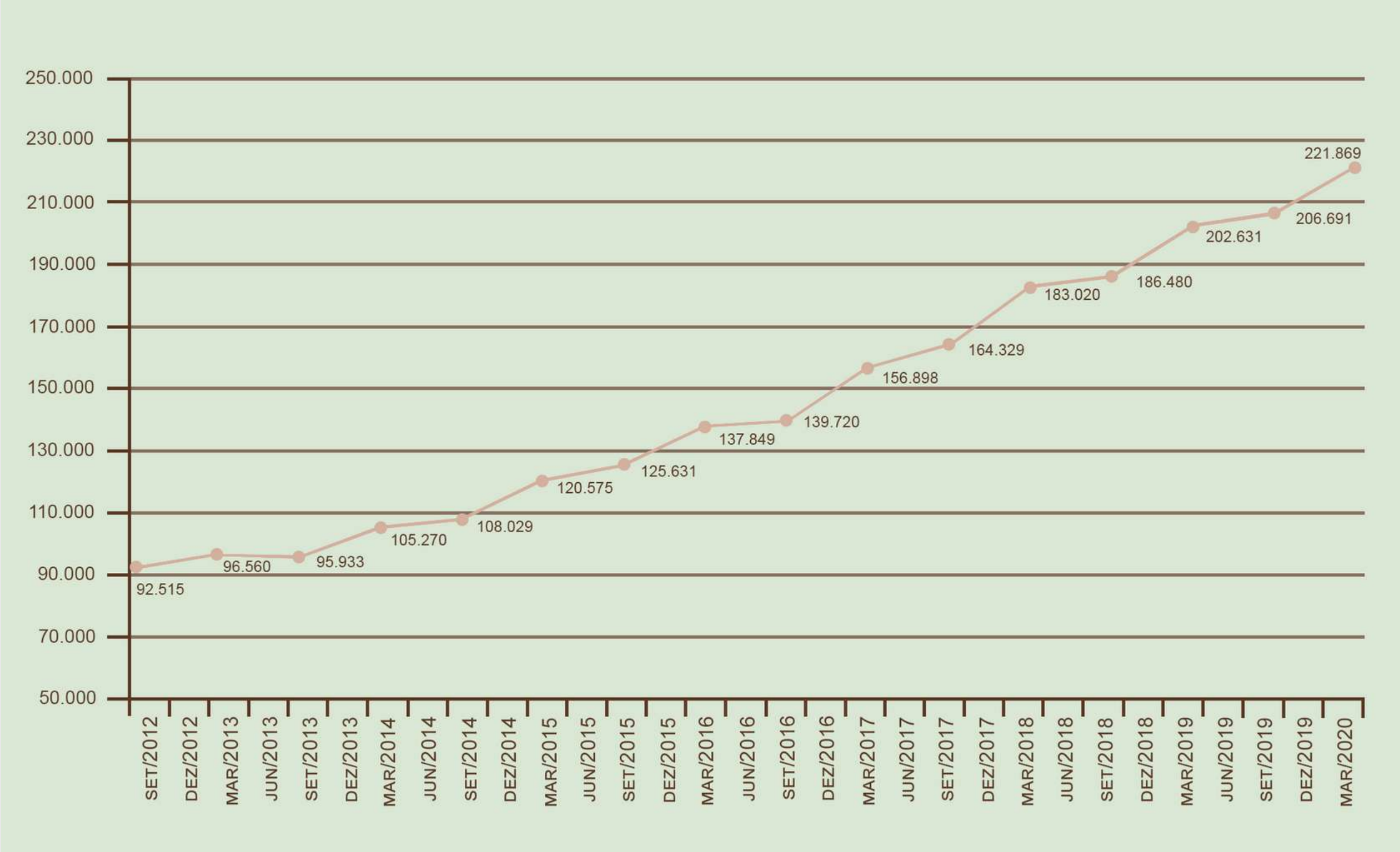


Imagem 1: Gráfico de pessoas em situação de rua no Brasil
Fontes: Censo Suas; Cadastro Único; RMA, Ipea (2015) IBGE (2015)

População em Situação de Rua por Região (set./2012 - mar./2020)

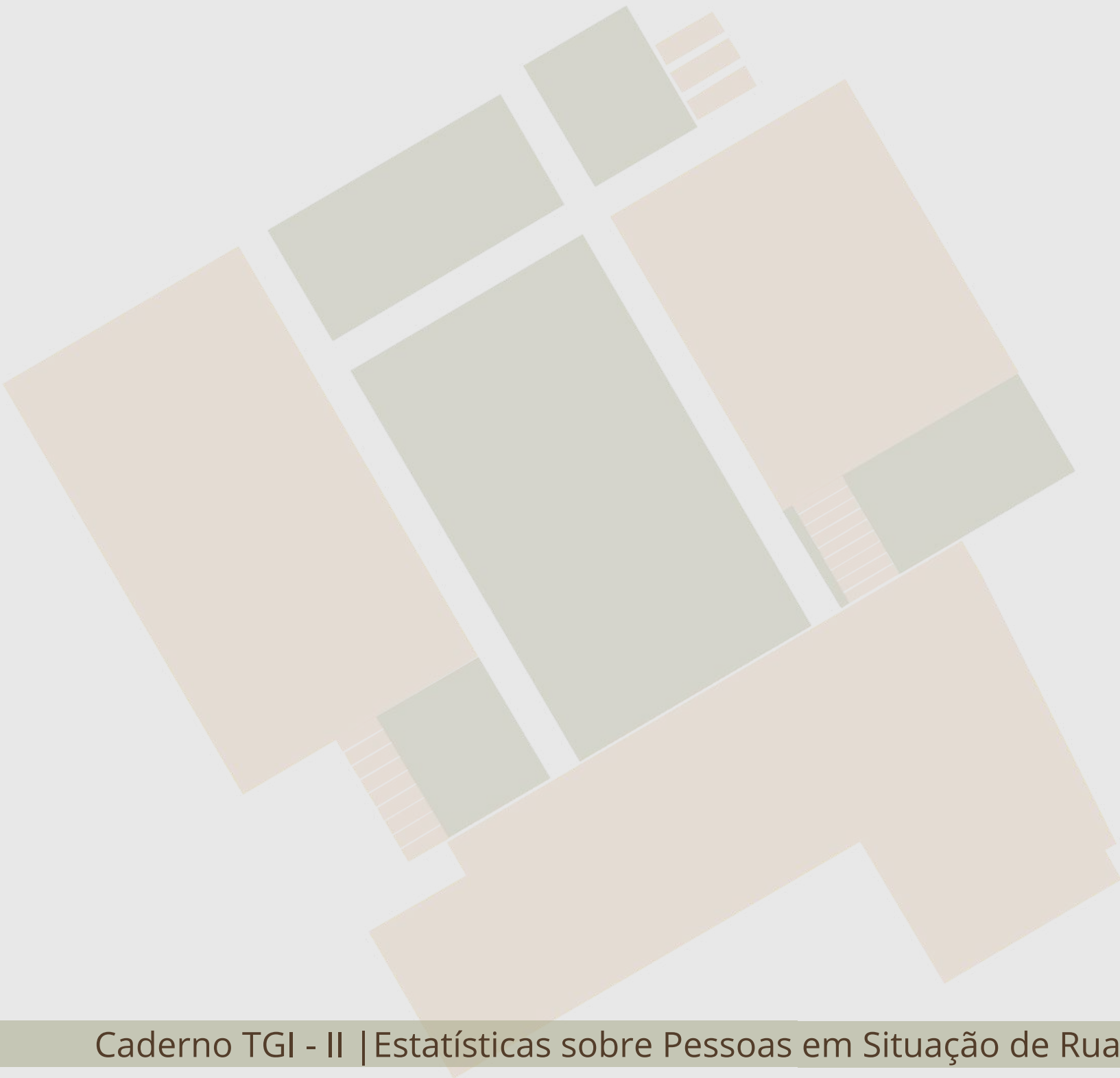
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO OESTE	BRASIL
SET./2012	3.218	16.450	47.753	16.286	8.808	92.515
MAR./2013	3.280	16.972	50.779	16.632	8.896	96.560
SET./2013	3.300	17.152	50.374	16.215	8.892	95.933
MAR./2014	3.573	17.755	56.640	17.645	9.657	105.270
SET./2014	3.739	18.852	58.324	18.072	10.043	108.029
MAR./2015	3.999	22.742	63.777	19.381	10.676	120.575
SET./2015	4.178	26.767	64.049	19.708	10.929	125.631
MAR./2016	4.515	27.803	73.153	21.619	10.760	137.849
SET./2016	4.729	27.592	75.240	22.294	9.865	139.720
MAR./2017	5.447	27.262	86.694	26.018	11.477	156.898
SET./2017	5.901	25.917	91.652	28.574	12.285	164.329
MAR./2018	7.406	29.164	100.119	32.267	14.064	183.020
SET./2018	8.247	30.490	99.473	33.684	14.586	186.480
MAR./2019	8.299	34.014	111.577	33.699	15.041	202.631
SET./2019	7.706	35.396	117.248	31.763	14.577	206.691
MAR./2020	9.626	38.237	124.698	33.591	15.718	221.869

Imagem 2: População em situação de rua por região do Brasil
 Fontes: Censo Suas; Cadastro Único; RMA, Ipea (2015) IBGE (2015)

Estatísticas sobre Pessoa em Situação de Rua"

A partir do gráfico e da tabela apresentados, pode-se afirmar que o número de pessoas em situação de rua é crescente desde 2012. O que pode ser resultado do aumento de municípios que passam a informar os dados no cadastro único, assim como o aumento do número de pessoas que passam a se cadastrar neste sistema. Observa-se, ainda, um aumento considerável do ano de 2019 para o ano de 2020, o que pode ser resultado da situação pandêmica que enfrentamos, que colaborou no escancaramento das desigualdades sociais e aumentou ainda mais os índices de desemprego e miséria.

Na cidade de Matão, escolhida para o desenvolvimento deste trabalho, realizou-se um levantamento das pessoas em situação de rua com o auxílio de membros ativos da associação existente na cidade, já citada na introdução deste caderno. Através desse levantamento, pode-se identificar a faixa etária e o sexo predominantes dessa população e os bairros com os maiores números de pessoas em situação de rua, como ilustrados nos gráficos e mapas a seguir.



População em Situação de Rua na cidade de Matão - SP

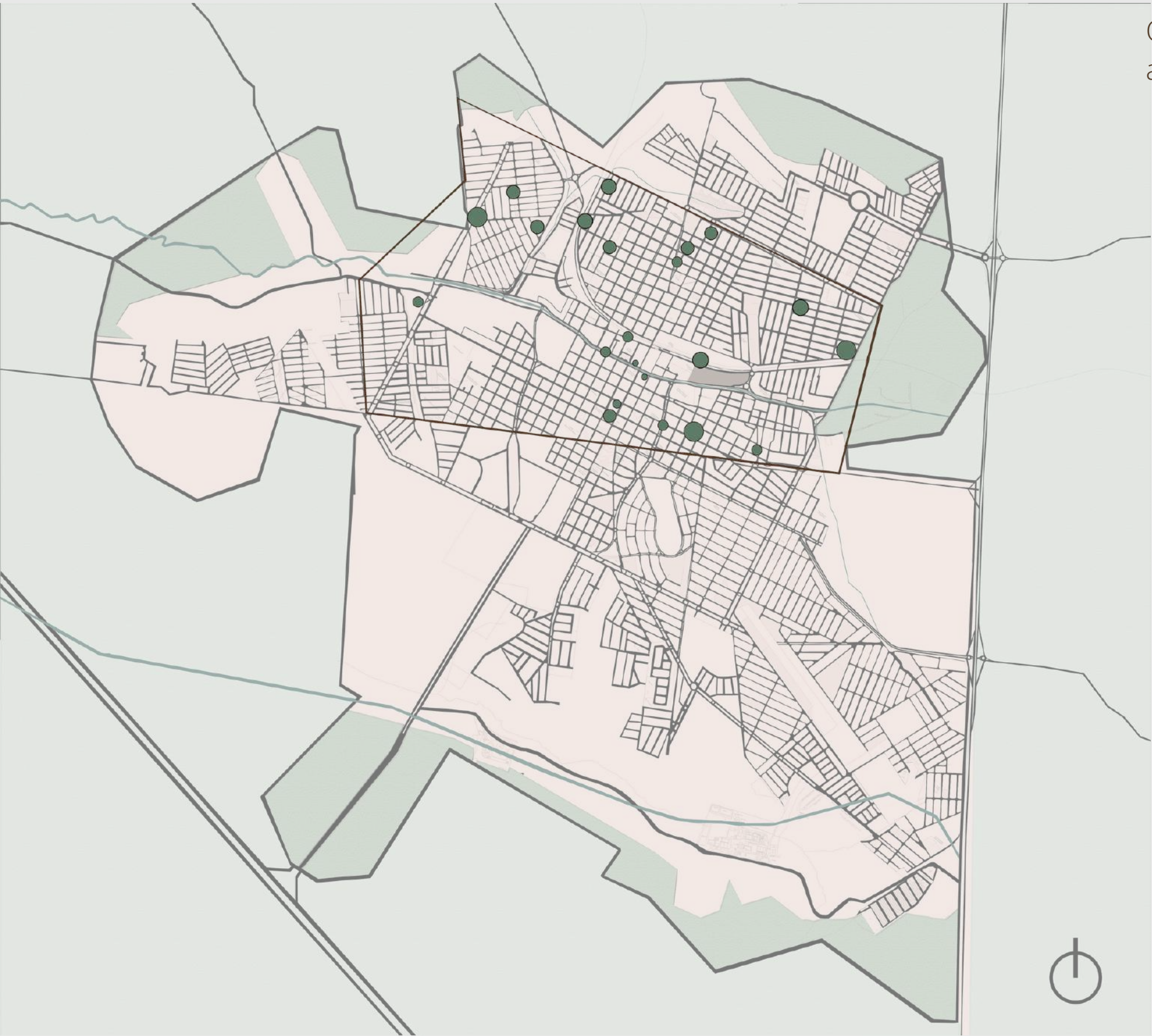


Imagem 3: Mapeamento da população em situação de rua na cidade de Matão

OBS* Os dados utilizados para produção de gráficos foram obtidos através de membros ativos da Associação existente na cidade de Matão

Zoom da Região de Concentração da População em Situação de Rua na cidade de Matão - SP

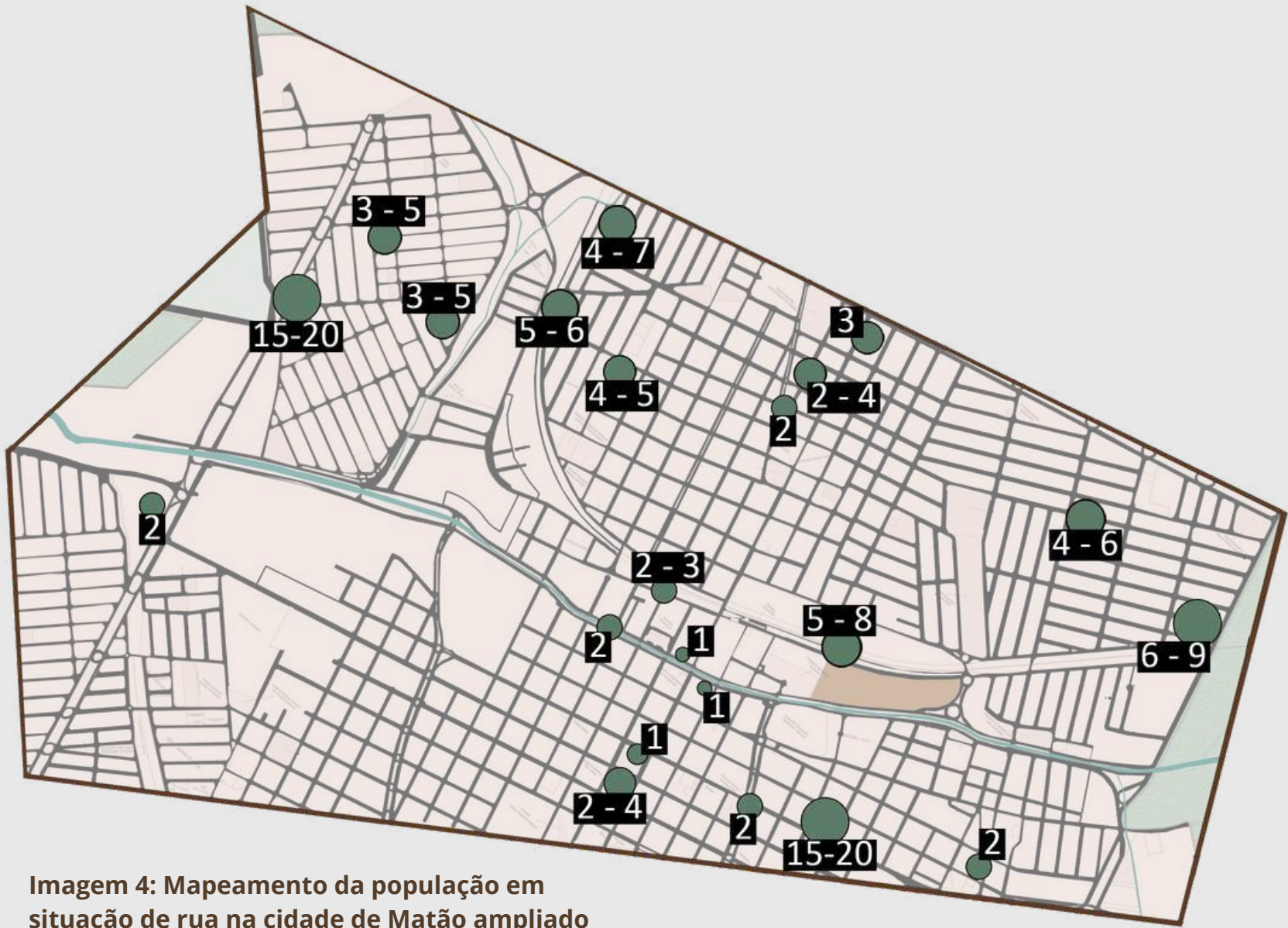


Imagem 4: Mapeamento da população em situação de rua na cidade de Matão ampliado

Gênero da População em Situação de Rua na cidade de Matão

OBS* Os dados utilizados para produção de gráficos foram obtidos através de membros ativos da Associação existente na cidade de Matão

Média de Faixa etária da População em Situação de Rua em Matão - SP

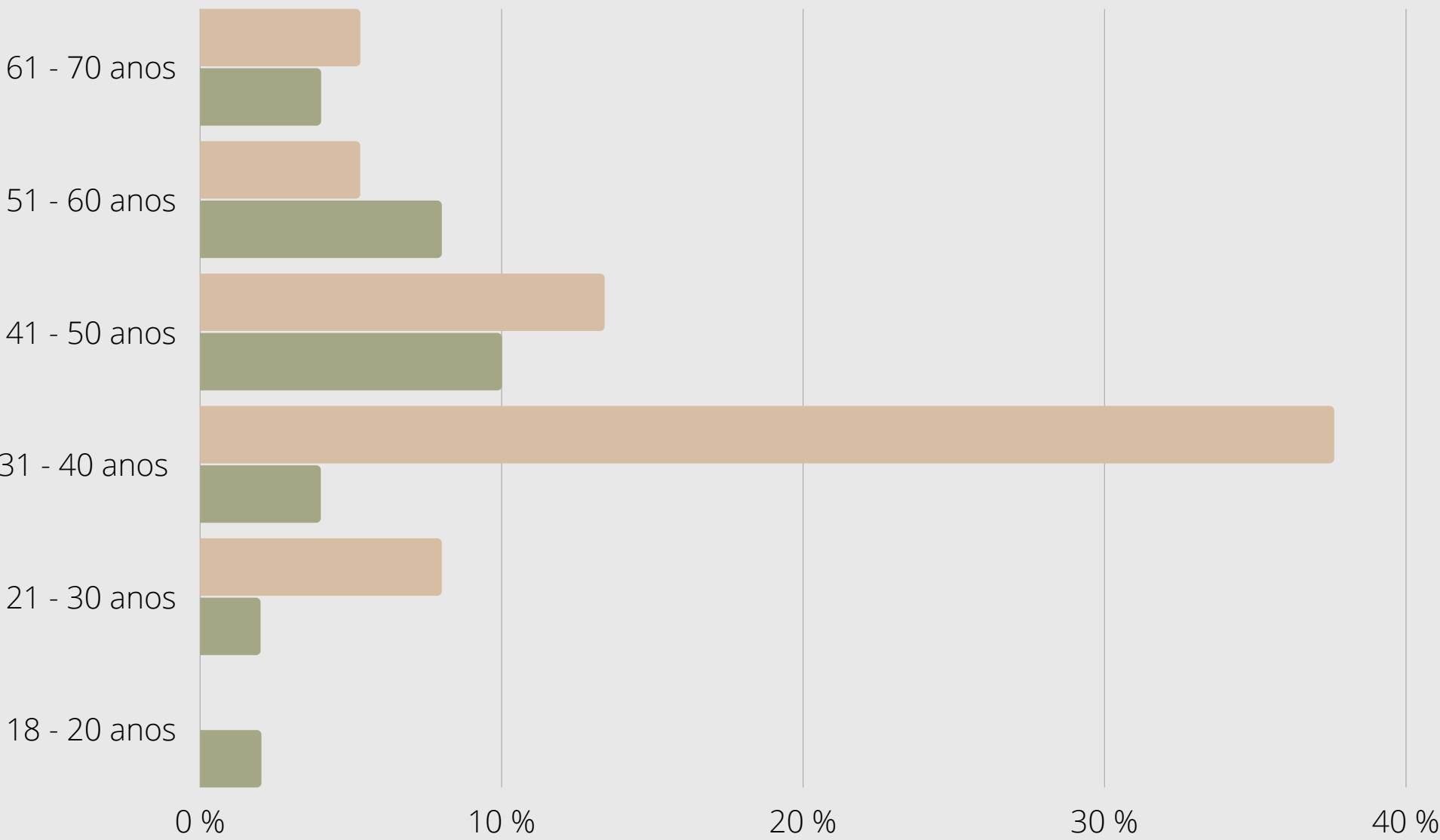
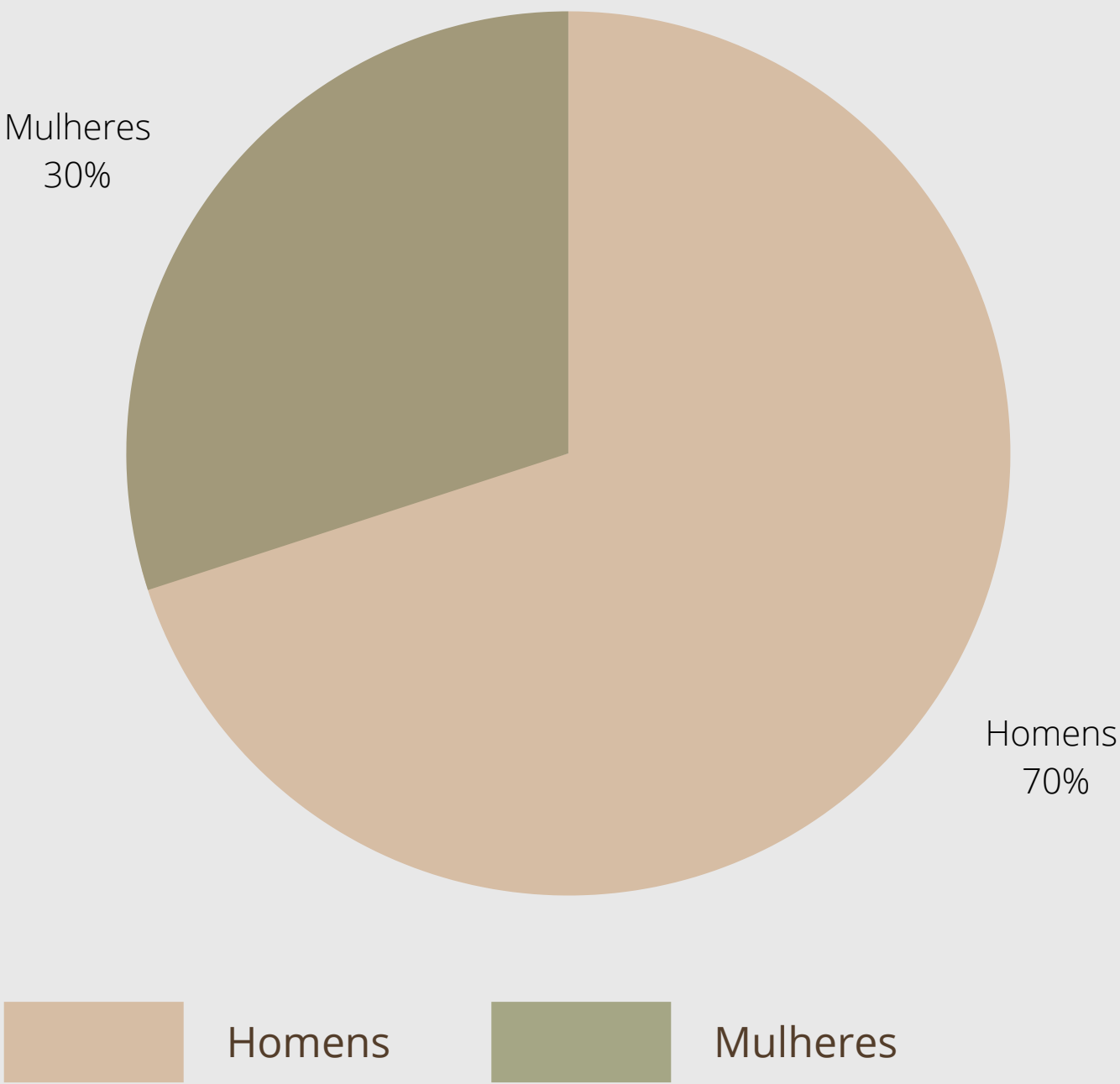


Imagem 5: Gráfico da população em situação de rua em Matão por gênero

Imagem 6: Gráfico da população em situação de rua em Matão por gênero e faixa etária

Sobre o Tema:

Estatísticas sobre Pessoa em Situação de Rua: Conclusão

A partir dos levantamentos realizados, infere-se que as pessoas em situação de rua apesar de se localizarem em lugares diversos da cidade, se concentram na região norte da malha urbana. Sendo os bairros com maiores concentrações o Jardim São José, a Vila Santa Cruz e o Centro.

Esses bairros se caracterizam por população de renda mais baixa -Jardim São José e Vila Santa Cruz - e de maior movimentação de comércios e serviços, o que para as pessoas em situação de rua, representa maior segurança e maiores chances de conseguirem algum tipo de auxílio.

Depreende-se, também, que a maior parte dessa população é formada por homens (70%) e, no geral, tanto homens quanto mulheres encontram-se em idade propícia para exercício profissional.



Sobre o Tema:

Contexto: cidade de Matão - SP

A cidade de Matão se configura como um típico município do interior do estado de São Paulo. Dentro do Estado, a cidade se localiza na região central e possui uma área de 547 km², sendo 59 km² considerado como área urbana. Segundo o último censo do IBGE, a população da cidade é de 83.623 habitantes sendo a densidade demográfica de 146,30 hab/km².

O início de seu desenvolvimento ocorreu a partir da instalação, na região, de fazendeiros de café por volta de 1890. Com a criação da primeira capela, em 1895, e a celebração da primeira missa, no dia 25 de março desse mesmo ano, o local antes denominado Arraial do Senhor Bom Jesus das Palmeiras, tornou-se uma vila. Essa data é tida como a fundação da cidade. Em 1899, já com o nome de Matão, a vila é elevada à categoria de município. No dia 28 de março, deste mesmo ano, toma posse a primeira Câmara Municipal de Matão.

Na linha do tempo a seguir, estão pontuados alguns acontecimentos importantes para a história e para o desenvolvimento da cidade em questão.



Imagem 7: Localização da cidade de Matão, dentro do Estado de São Paulo

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mat%C3%A3o>

Cidade de Matão: Acontecimentos Históricos Importantes

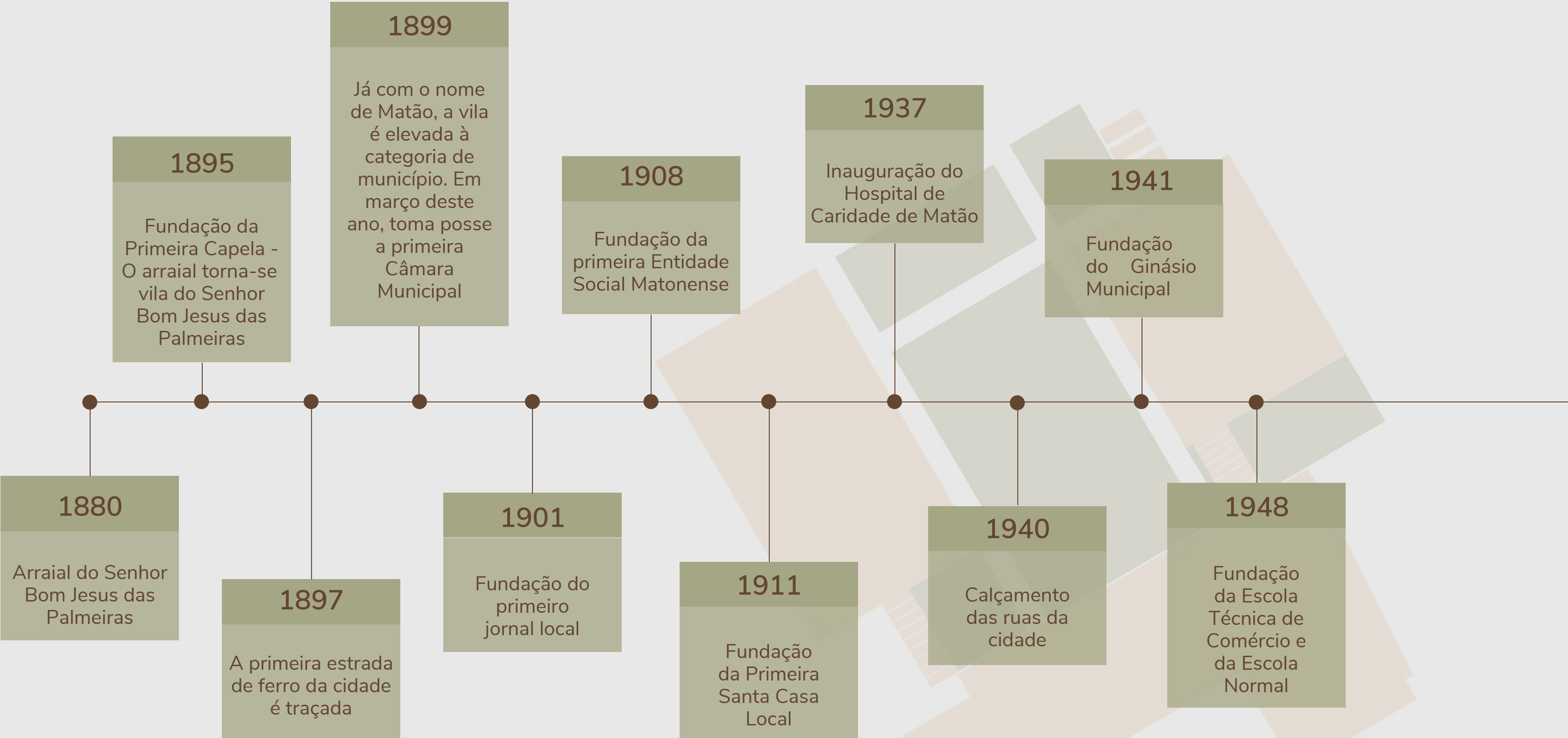




Imagem 8: Centro de Matão - registro feito da ferroviária da cidade, localizada na zona Nordeste com vista para a zona Sul

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mat%C3%A3o>

Imagem 9: Ilha do Lago Municipal de Matão

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mat%C3%A3o>



Imagem 10: Praça Matriz, no centro da cidade

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mat%C3%A3o>

A criação da casa de apoio para pessoas em situação de rua, na cidade de Matão, se justifica perante a lei do município, através de alguns pontos estabelecidos no plano diretor da cidade, como os listados abaixo:

Art. 6º A política de desenvolvimento urbano deverá ser, em conformidade com o Estatuto da Cidade (art.2º):

II - a gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da sociedade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

Art. 9º O Poder Público Municipal priorizará políticas sociais e planos de ações específicas buscando satisfazer os seguintes objetivos de sustentabilidade social:

III - integrar programas e projetos setoriais de políticas sociais;

IV - executar justa distribuição dos equipamentos sociais e bens de consumo coletivo no território urbano evitando a formação de zonas e áreas de exclusão sócio espacial.

Art. 13. A Política da Promoção Social será sempre reconhecida como direito do cidadão e dever do Poder Público na forma prevista na Constituição Federal, Estadual, Estatuto do Idoso e na Lei Orgânica do Município, priorizando como objetivos:

I - **a busca da garantia de condições de dignidade, por meio do atendimento às necessidades básicas e o acesso à rede de serviços sociais, assegurando acolhimento, proteção e qualidade de vida.**

II - a busca da **promoção de ações de resgate ou de prevenção, visando à inclusão social, na perspectiva da cidadania gerando autonomia e inclusão efetiva do cidadão beneficiado das políticas desenvolvidas.**

*Parágrafo Único - Serão diretrizes na execução da política de Promoção e Assistência Social no Município:

I - o fortalecimento da **Assistência Social como política de direitos de proteção social**, a ser implementada de forma descentralizada e participativa;

Cabe aqui a colocação de algumas cartografias que contribuem para o entendimento do território no qual pretende-se trabalhar.

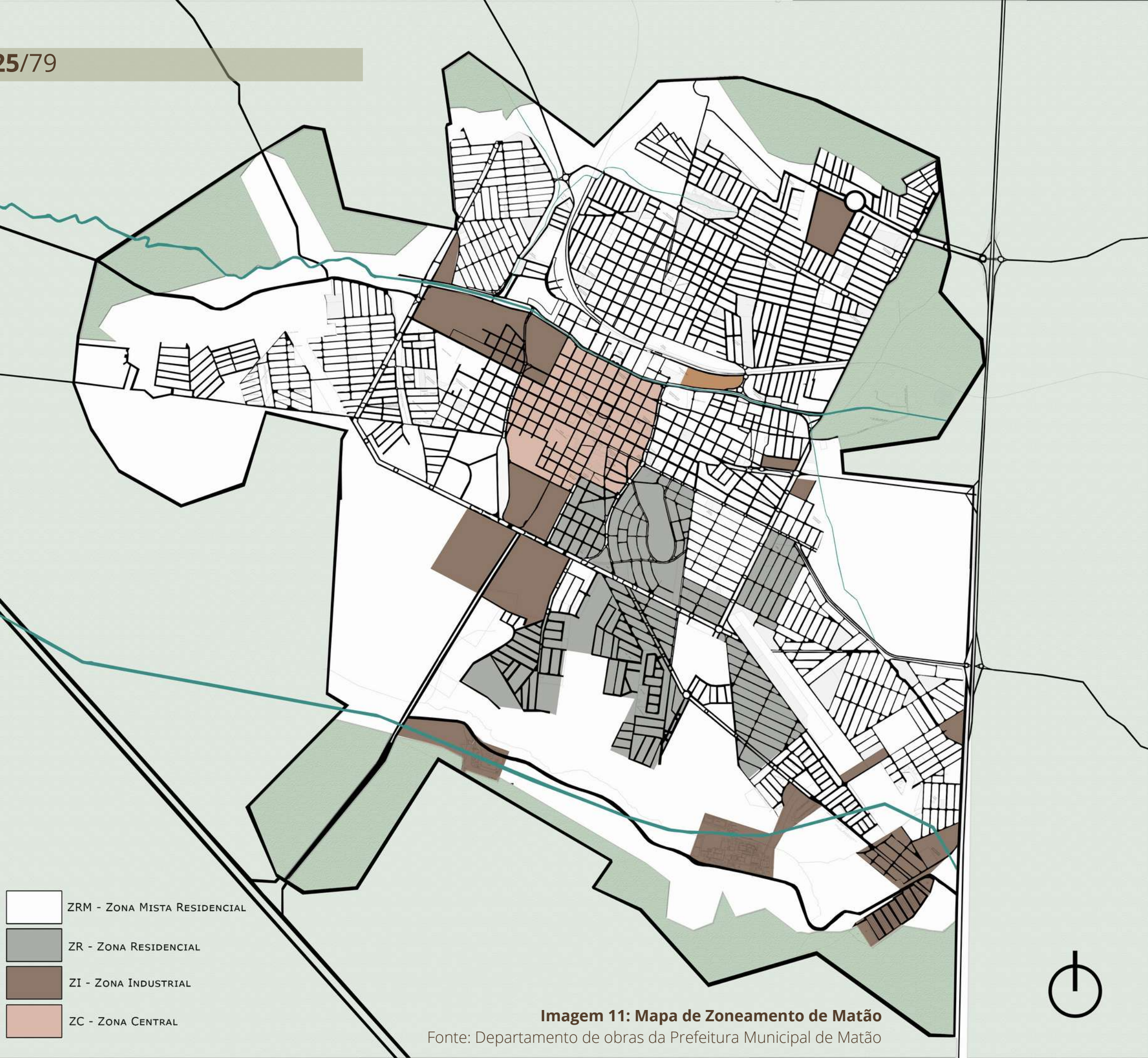


Imagem 11: Mapa de Zoneamento de Matão
Fonte: Departamento de obras da Prefeitura Municipal de Matão



Imagem 12: Mapa de Áreas Públicas de Matão
Fonte: Departamento de obras da Prefeitura Municipal de Matão

Sobre o Tema:

Referências Projetuais

- Projeto Oficina Boracea: localizado na cidade de São Paulo, na região de Barra Funda, com área construída de 17 mil metros quadrados. O projeto da Oficina foi desenvolvido pelo escritório de arquitetura LoebCapote, liderado pelos arquitetos Roberto Loeb e Luis Capote.

Inaugurado em 2003, o Oficina Boracea configura-se como um espaço de serviços e abrigo, que se volta para a acolhida, convívio e pela busca por autonomia das pessoas em situação de rua.

Os serviços oferecidos pela Oficina incluem, não só espaços de atendimento para a população em situação de rua da região, mas, também, um núcleo de atendimento a catadores de recicláveis e um abrigo especial para a acolhida de idosos.

Os serviços que se voltam para o público em questão neste trabalho, compreendem dormitórios, refeitórios, espaços para formações profissionalizantes e até mesmo oficinas de artes, músicas e cinema.



Imagem 13: Refeitório da Oficina Boracea em São Paulo

Fonte: <http://www.loebcapote.com/projetos/19>



Imagem 14: Fachada da Oficina Boracea em São Paulo

Fonte: <http://www.loebcapote.com/projetos/19>

Sobre o Tema:

Referências Projetuais

- Shelter Home: localizado na cidade de Pamplona, no estado de Navarra na Espanha, o espaço foi projetado pelo escritório Javier Larraz Arquitectos e se implantou em um terreno de localização semi-urbana.

O espaço de abrigo é composto por uma volumetria discreta e contida que se dá de forma racional e modular. Sua concepção também adota estratégias de conforto ambiental, a fim de que o edifício apresente máxima eficiência energética.

Além de satisfazer as necessidades básicas da população em situação de rua, oferecendo abrigo e alimentação, o shelter Home representa, ainda, uma oportunidade de recuperação da dignidade. Além de contar com espaços destinados a alfabetização e formação, os moradores precisam contribuir com a manutenção do local, através de tarefas diárias, como limpeza, jardinagem e pintura, por exemplo.



Imagem 15: Espaço destinado a alfabetização da Shelter Home na cidade de Pamplona

Fonte: <http://www.loebcapote.com/projetos/19>



Imagem 16: Vista externa da Shelter Home na cidade de Pamplona

Fonte: <http://www.loebcapote.com/projetos/19>

Sobre o Tema:

Referências Projetuais

- The Bridge Homeless Assistance Center: localizado na cidade de Dallas no estado do Texas, foi projetado pelo escritório Overland Partners Architects em 2008.

Com capacidade para atender mais de 6 mil pessoas, o projeto busca desenvolver uma nova linguagem e abordagem no tratamento dessa população.

Se configurando de modo a formar um pátio interno o mesmo contribui para melhorar a ventilação e iluminação dos ambientes, além de funcionar como área de convívio e recreação de seus moradores.

Registra-se, desde sua fundação, uma diminuição de 57% da população que vive nas ruas na cidade de Dallas.



Imagem 17: Fachada da The Bridge Homeless Assistance Center em Dallas

Fonte: <https://www.archdaily.com/115040/the-bridge-homeless-assistance-center-overland-partners>



Imagem 18: Vista para o pátio interno da The Bridge Homeless Assistance Center em Dallas

Fonte: <https://www.archdaily.com/115040/the-bridge-homeless-assistance-center-overland-partners>

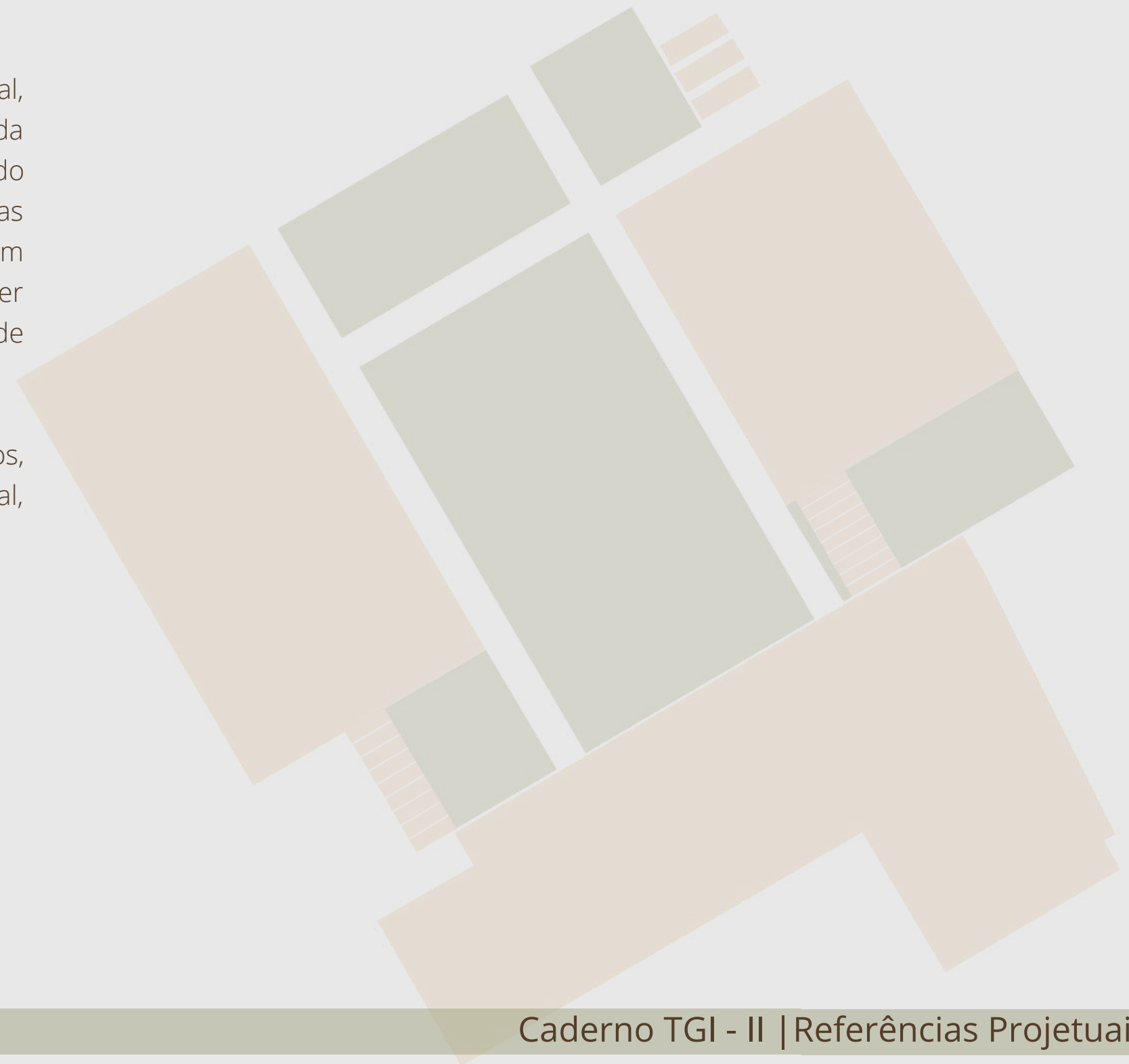
Sobre o Tema:

Referências Projetuais: Conclusão

A partir das referências projetuais citadas, tira-se de cada uma delas pontos considerados relevantes para o trabalho que pretende-se desenvolver.

A primeira referência, a Oficina Boracea, por ser a única localizada em território nacional, possui questões que se aproximam mais da realidade que será trabalhada e discutida neste trabalho. O ponto de maior influência desse projeto é o fato do espaço projetado ser mais do que apenas um abrigo, mas ser também, um espaço que busca preparar as pessoas, por meio de formações profissionalizantes e oficinas, para que estas sejam novamente inseridas na sociedade. Com essa ideia em mente, espera-se que o local a ser desenvolvido, tenha funções similares, sem se bastar em ser apenas um centro de assistencialismo.

Da segunda e da terceira referência, localizada na Espanha e nos Estados Unidos, respectivamente, partem ideias a respeito de eficiência energética e conforto ambiental, ambas questões pertinentes à concepção do projeto pretendido.



Sobre o Projeto:

Questões Projetuais

Durante as primeiras etapas de formulação deste trabalho, com base em leituras e intenções projetuais iniciais, levantam-se algumas questões. Essas deverão ser respondidas e desenvolvidas durante o processo de concepção do projeto pretendido. Além disso, elas poderão, também, colaborar em algumas decisões projetuais que surgirão ao longo desse processo.

A primeira questão apontada é a intenção de fazer essa casa de apoio ser um edifício energeticamente eficiente. Essa intenção é pensada a partir da ideia de que o local criado não demande altos custos de manutenção quanto a geração de energia para iluminação e ventilação artificiais. Para que essa questão seja atendida, é preciso que ela seja posta em pauta nas primeiras discussões projetuais, já que a implantação do edifício e a conformação de sua volumetria são os fatores principais que condicionarão a resposta mais adequada.

A segunda questão levantada é o fato do edifício a ser construído ter condições de abrigar com segurança todos os tipos de pessoas que se encontram nas ruas. Homens, mulheres e até mesmo crianças. Para atender a esse ponto é importante que haja uma separação de alas. Essa divisão é pensada principalmente para que mulheres e crianças se sintam protegidas e resguardadas de qualquer tipo de violência.

A terceira e última questão abordada se deu em relação ao local de implantação da casa de apoio. Por ser um problema urbano, é fundamental que o terreno a ser escolhido para a construção da instituição esteja inserido dentro da cidade e não em locais afastados, como chácaras e sítios. A localização urbana facilita o acesso não só de pessoas em situação de rua, mas, também, dos voluntários e dos funcionários que frequentarão esse espaço.



Sobre o Projeto:

Terreno de Implantação

Após estudos e levantamentos de potenciais localidades para a implantação da casa de apoio, chega-se a um terreno que demonstra ser uma escolha estratégica. Com uma área de aproximadamente 58 mil metros quadrados, este terreno apresenta uma localização privilegiada: na região central de Matão, ao lado da prefeitura municipal, próximo a equipamentos importantes para a população matonense - a rodoviária e o clube SOREMA -Sociedade Recreativa Matonense. A proximidade com pontos importantes da cidade é entendida como uma contribuição para a visibilidade do equipamento a ser criado, chamando a atenção da população. Além do mais, ao observar o mapeamento das pessoas em situação de rua, percebe-se que a localização do terreno escolhido se mostra pertinente, uma vez que, além de se localizar em um bairro com alta densidade de população de rua, ainda se localiza entre dois bairros com essa mesma característica, o Jardim São José e a Vila Santa Cruz, facilitando o acesso de um maior número de pessoas.

Por conta da localização privilegiada, os dados planialtimétricos do local foram facilmente encontrados no departamento de obras da prefeitura. Através desses dados, revelou-se o desnível de 6 metros que ocorre no terreno, sendo que este se dá de forma distribuída em aproximadamente 140 metros.

O único entrave apresentado pelo terreno era que a área constituía uma propriedade privada. Posto isto, entra nessa conjuntura o **Direito de Preempção**, previsto no Estatuto da Cidade, pela lei 10.257, do ano de 2001. Através desse direito, terrenos privados que se encontram onerosos, oferecem ao poder público uma preferência de compra, quando estes podem ser usados para fins sociais.



Sobre o Projeto:

Terreno de Implantação + Hierarquia de vias próximas

O terreno escolhido se localiza entre a Avenida São Lourenço, importante via da cidade de Matão, e a Rua Castro Alves, que possui caráter de via local. Sendo assim, a implantação da casa de apoio tem suas entradas principais voltadas para a avenida.

No mapa ao lado (imagem 20) pode-se observar a hierarquia das vias próximas ao terreno escolhido.

Pelo mapa de zoneamento estabelecido pelo plano diretor da cidade, exposto na página 25, o terreno de implantação se localiza em uma zona mista residencial.



Imagem 20: Hierarquia das vias próximas ao terreno de implantação



- VIAS LOCAIS
- VIAS COLETORAS
- VIAS ARTERIAIS
- RIO SÃO LOURENÇO
- LINHA FÉRREA

Sobre o Projeto:

Implantação + malha urbana

Para a implantação do projeto, diante da área considerável do terreno escolhido, faz-se necessária a seleção de uma parcela do mesmo para o desenvolvimento do trabalho. A parcela do terreno escolhida possui cerca de 25 mil metros quadrados e está representada no mapa ao lado (imagem 21).

Nesta fase do projeto, a primeira questão projetual, especificada neste caderno, entra em pauta. A criação de um edifício energeticamente eficiente depende, entre outros fatores, de uma implantação adequada às condições climáticas do local. A análise do microclima da região, o estudo de insolação, da incidência dos ventos dominantes e das variações de temperaturas influenciam enormemente na disposição dos ambientes dentro do terreno escolhido.

Para o início dos estudos de implantação é feita uma análise dos dados climáticos da cidade de Matão, através do site “Projeteee”. Considerando que a cidade em questão não possui os dados climáticos disponíveis, os dados a serem considerados se referem à cidade mais próxima, no caso, São Carlos.



Imagem 21: Implantação da casa de apoio dentro da malha urbana da cidade de Matão

Sobre o Projeto:

Implantação + Informações climáticas



Imagem 22: Gráfico de umidade relativa da cidade de São Carlos - SP (considerado para a cidade de Matão)

Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=SP%C3%A3o%20Carlos&id_cidade=bra_sp_sao.carlos.868450_inmet

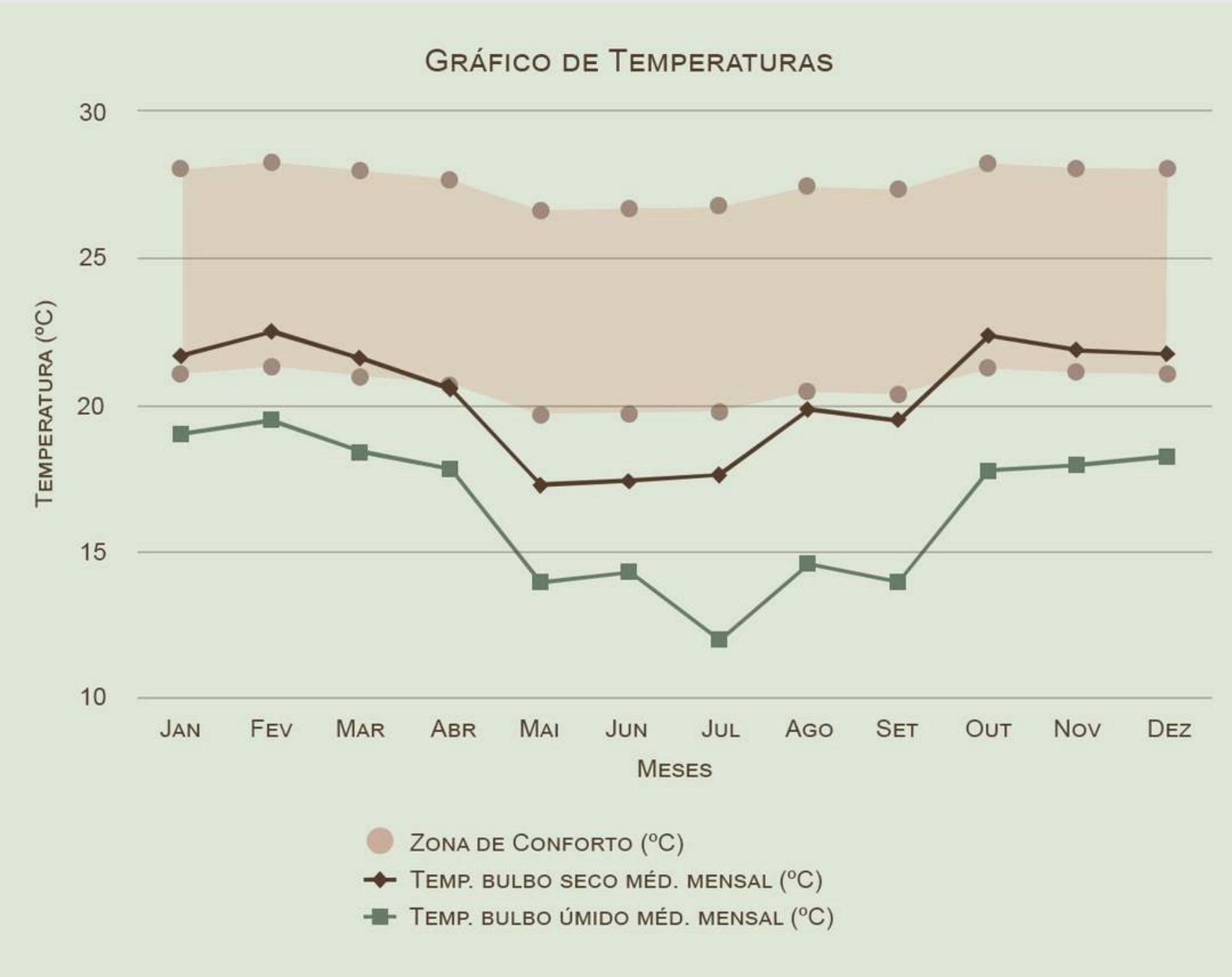


Imagem 23: Gráfico de temperaturas da cidade de São Carlos - SP (considerado para a cidade de Matão)

Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=SP-S%C3%A3o%20Carlos&id_cidade=bra_sp_sao.carlos.868450_inmet

Sobre o Projeto:

Implantação + Informações Climáticas

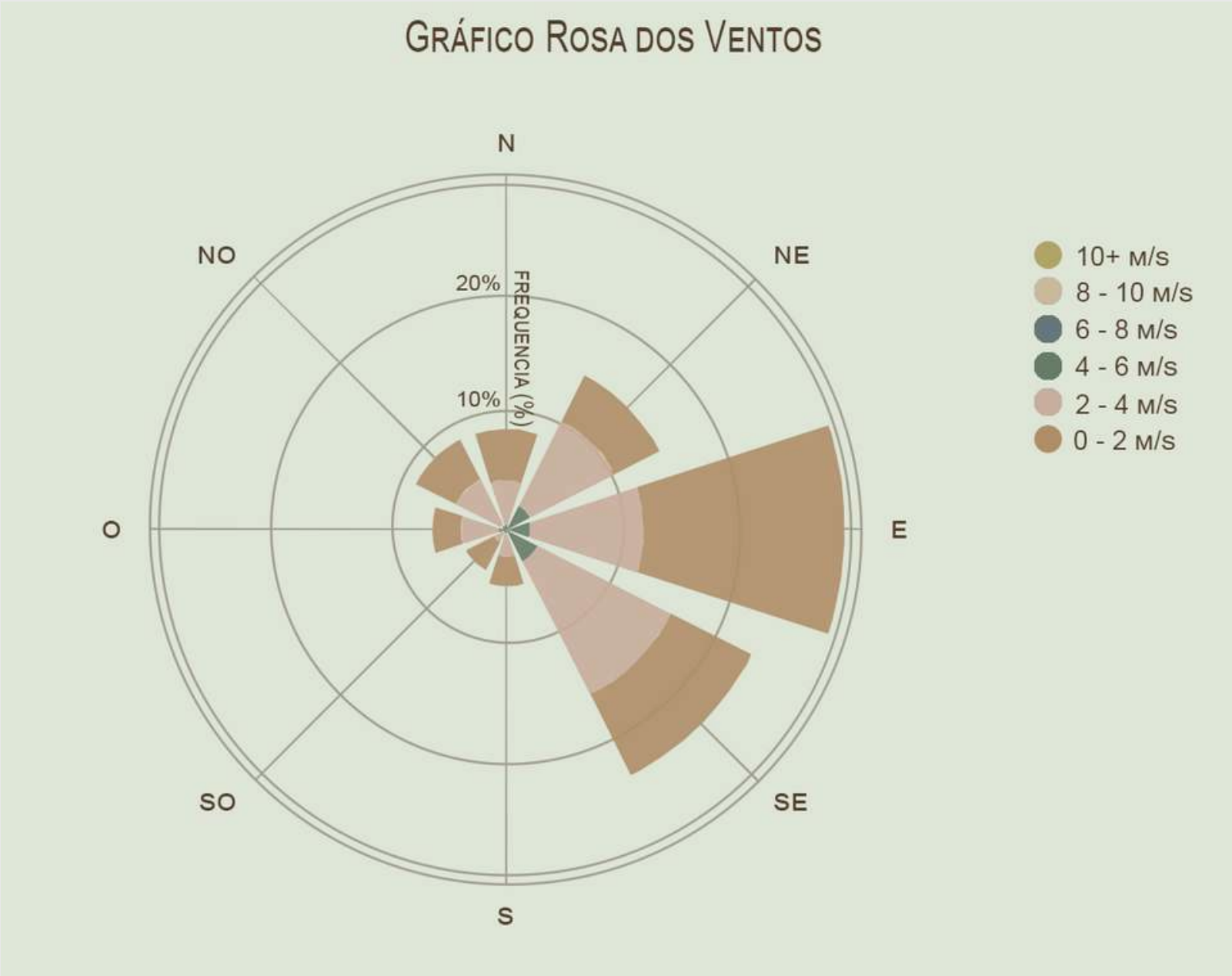


Imagem 24: Gráfico da rosa dos ventos da cidade de São Carlos - SP (considerado para a cidade de Matão)
Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteeee/dados-climaticos/?cidade=SP-S%C3%A3o%20Carlos&id_cidade=bra_sp_sao.carlos.868450_inmet

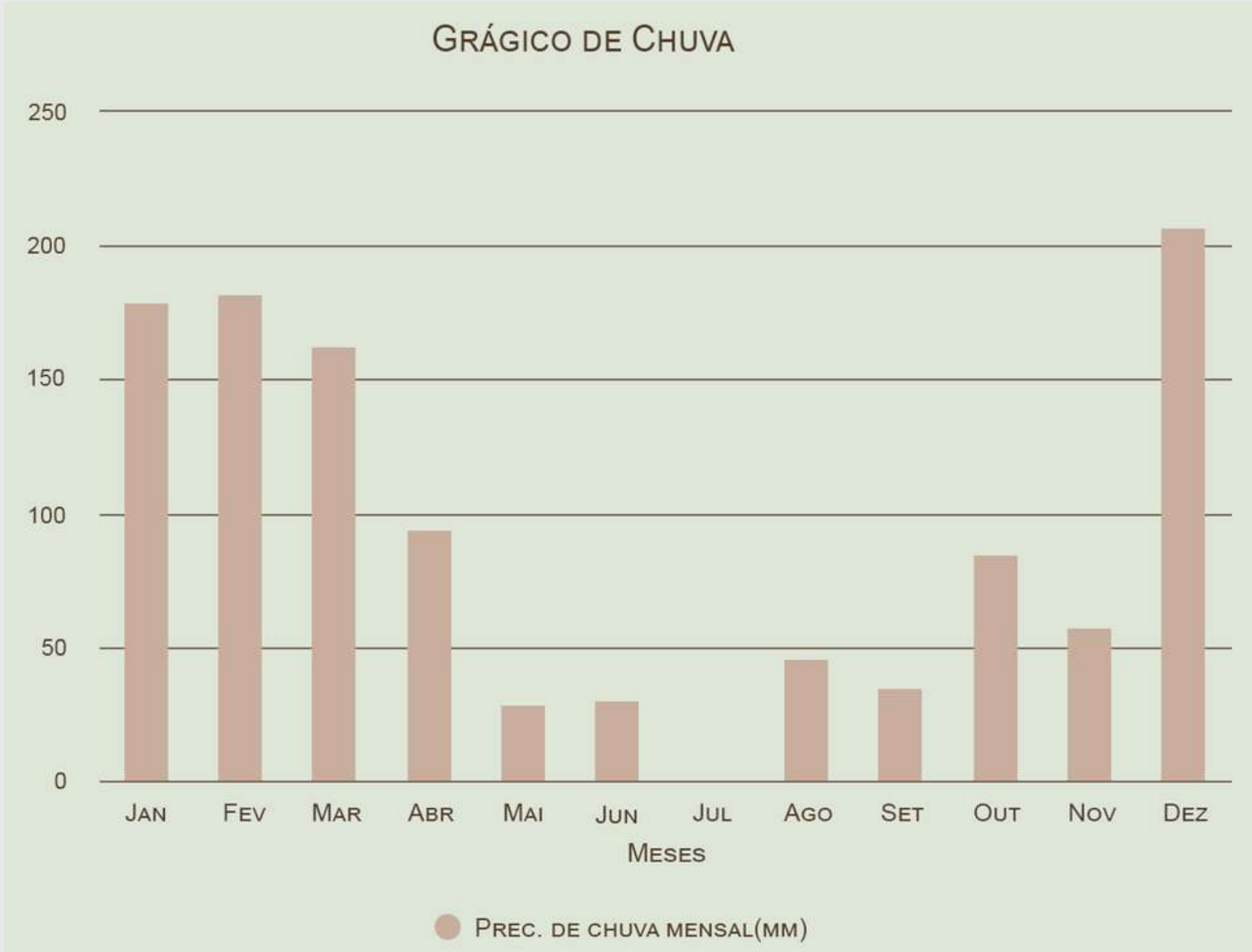


Imagem 25: Gráfico de chuva da cidade de São Carlos - SP (considerado para a cidade de Matão)
Fonte: http://www.mme.gov.br/projeteeee/dados-climaticos/?cidade=SP-S%C3%A3o%20Carlos&id_cidade=bra_sp_sao.carlos.868450_inmet

Sobre o Projeto:

Programa

Com o terreno de implantação escolhido e levando em consideração as referências e questões projetuais a serem atendidas, os ambientes a serem construídos foram separados em quatro áreas: uma área administrativa, uma área íntima, uma área de serviço e uma área de convívio.

Área Administrativa	Área Íntima	Área de Serviço	Área de Convívio
<ul style="list-style-type: none">• 1 Escritório Administrativo• 1 Recepção• 1 Banheiro	<ul style="list-style-type: none">• Dormitório masculino• Dormitório feminino• Banheiros coletivos• Roupeiros	<ul style="list-style-type: none">• 1 Cozinha com despensa• 1 Enfermaria• 1 Depósito para materiais de limpeza• 1 Lavanderia Coletiva• Área para carga e descarga• Espaço pet (para atender aos cachorros que geralmente acompanham as pessoas em situação de rua)• Estacionamento para voluntários	<ul style="list-style-type: none">• 1 Refeitório• 4 Salas de Aula (para alfabetização até ensino profissionalizante)• 2 Salas para atendimento psicológico• Espaço Espiritual (sem religião definida, espaço de reflexão)• Espaço de Horta (área para plantação + depósito de materiais + espaço comercial voltado para rua)• Espaço de Carpintaria (área de oficina + depósito de materiais + espaço comercial voltado para rua)• Espaço de Costura (área de oficina + espaço comercial voltado para rua)

Sobre o Projeto:

Implantação

- 1. Recepção
- 2. Edifício de Serviços
- 3. Salas de atendimento psicológico
- 4. Dormitório Masculino
- 5. Dormitório Feminino
- 6. Espaço Espiritual de Reflexão
- 7. Bloco de salas de aula
- 8. Oficina de corte e costura
- 9. Hortifrúti e Depósito para espaço de horta
- 10. Oficina de carpintaria
- 11. Espaço para horta
- 12. Estacionamento
- 13. Composteiras
- 14. Playground
- 15. Espaço pet
- 16. Caixas d'águas

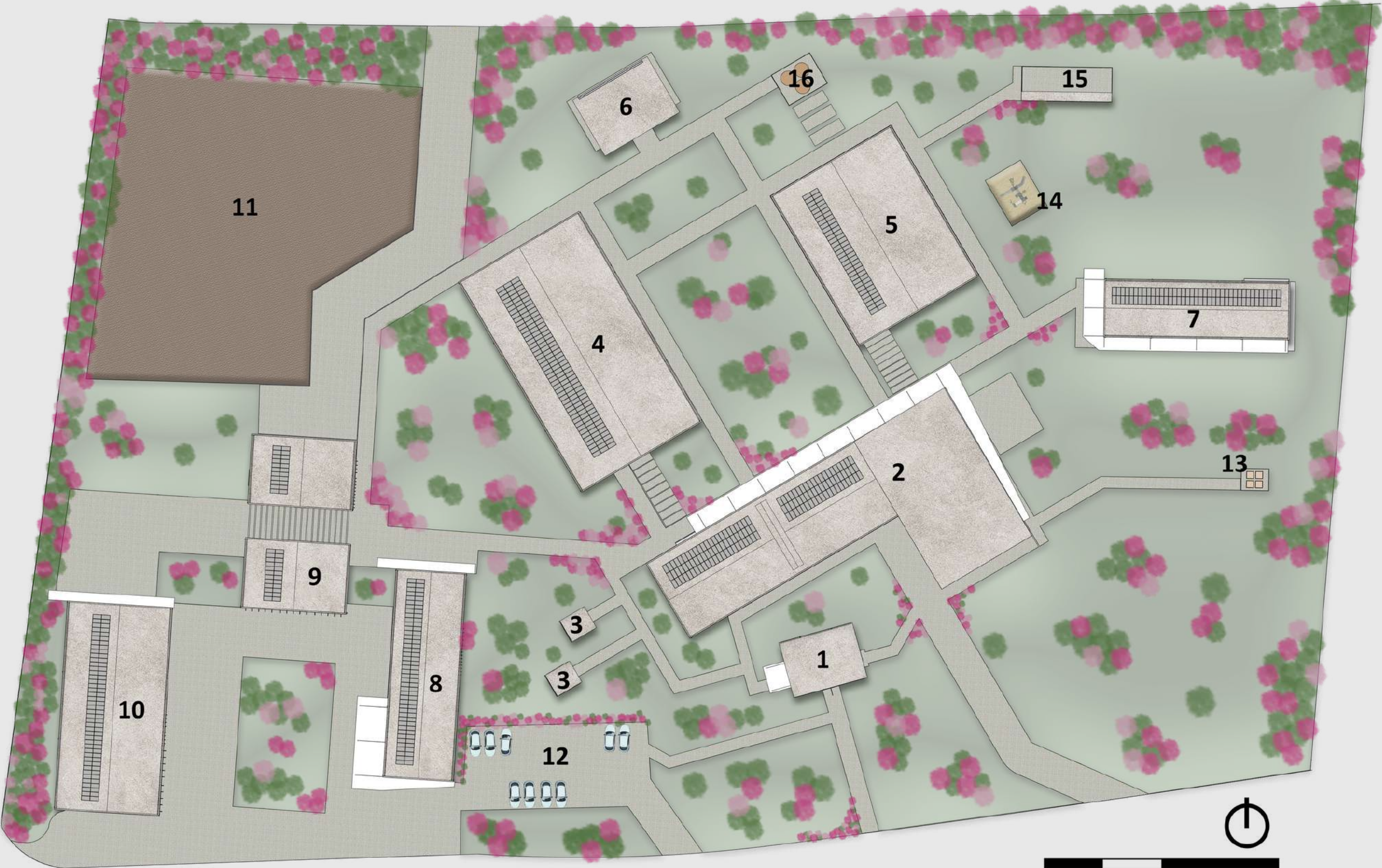


Imagem 26: Implantação completa da Casa de Apoio

Sobre o Projeto:

Implantação + Acessos

- 1. Acesso de serviço, que possibilite a retirada dos dejetos que deverão ser encaminhados para a coleta seletiva do município, assim como a entrada e saída de caminhões que realizarão carga e descarga para o abastecimento da instituição.
- 2. Acesso de pedestres que leve diretamente a recepção do edifício.
- 3. Acesso de veículos para funcionários do local.
- 4. Acesso direto à área de comércio estabelecida pelo programa da casa de apoio.
- 5. Acesso de maquinários que serão utilizados no Espaço de Horta.

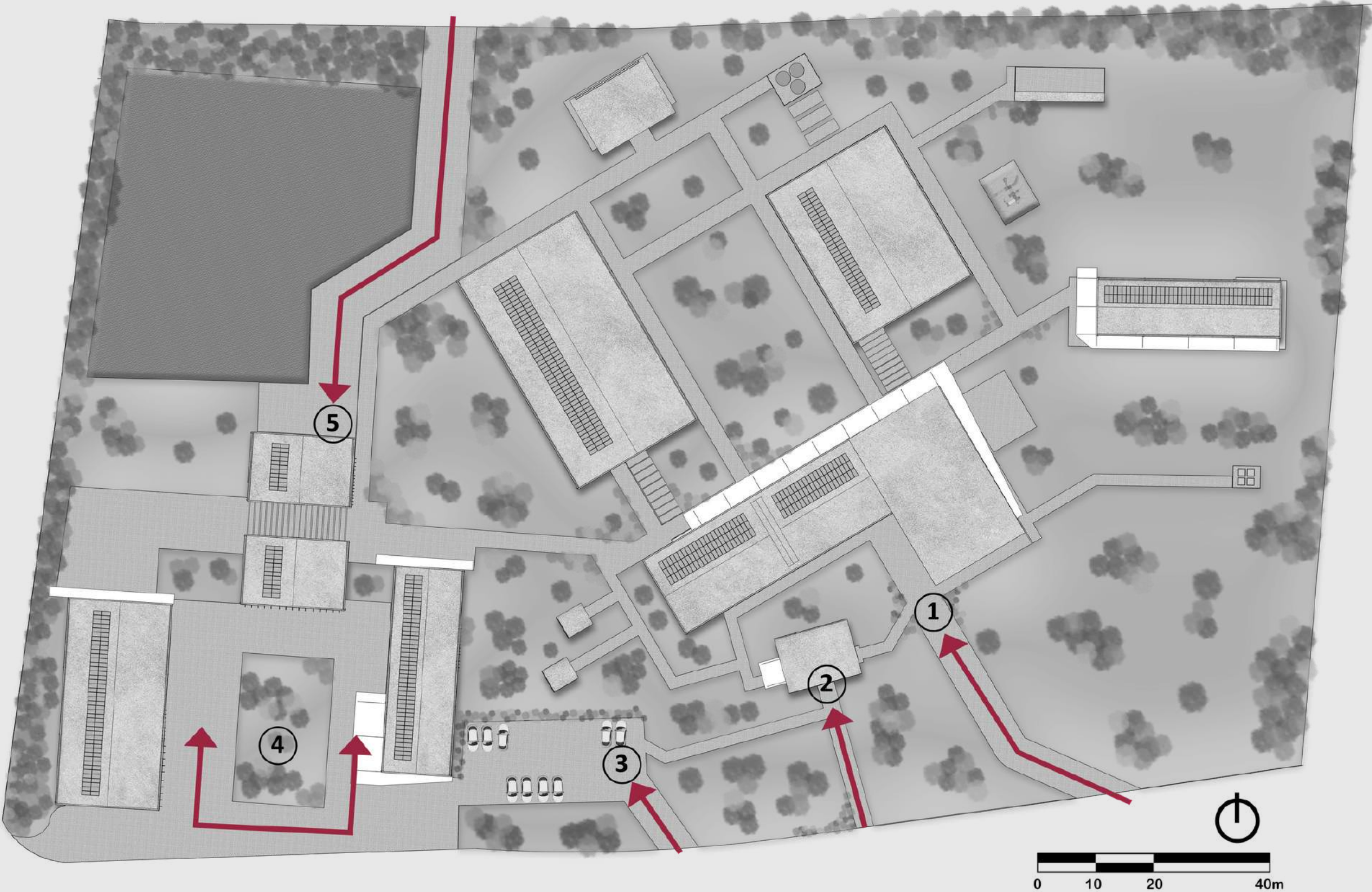


Imagem 27: Diagrama de acessos da Casa de Apoio

Sobre o Projeto:

Corte Longitudinal + Corte Transversal

INDICAÇÃO DE CORTES

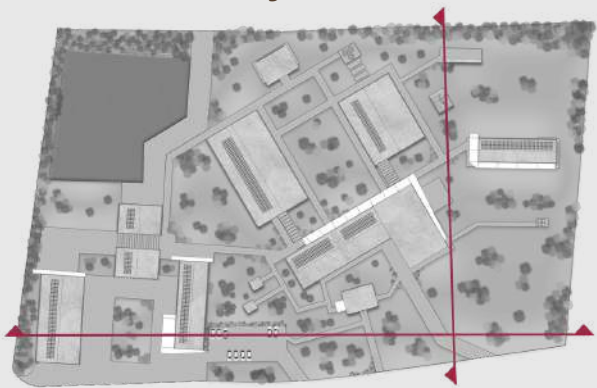


Imagem 28: Corte Longitudinal da Casa de Apoio



Imagem 29: Corte Transversal da Casa de Apoio

Sobre o Projeto:

Estratégias de Sustentabilidade: Materialidade

No que diz respeito ao material construtivo a ser empregado para a construção da casa de apoio, aparece o concreto. O que pode parecer contraditório, visto as intenções sustentáveis que guiaram as escolhas projetuais até aqui. O concreto convencional é o material mais utilizado em construções no mundo, mas, apesar de apresentar muitas vantagens, como alta resistência, durabilidade e alto conhecimento de aplicação, ele se mostra, muitas vezes, um vilão. Produzido a partir de água, cimento, areia e brita, o material exige a retirada de materiais da natureza - a extração de britas naturais - e é considerado um grande emissor de CO₂ - sendo que as emissões se dão, principalmente, durante a produção do clínquer, a “matéria-prima” para a produção do cimento. Com base nesses pontos que causam impactos no meio natural, surge então a ideia de concreto sustentável.

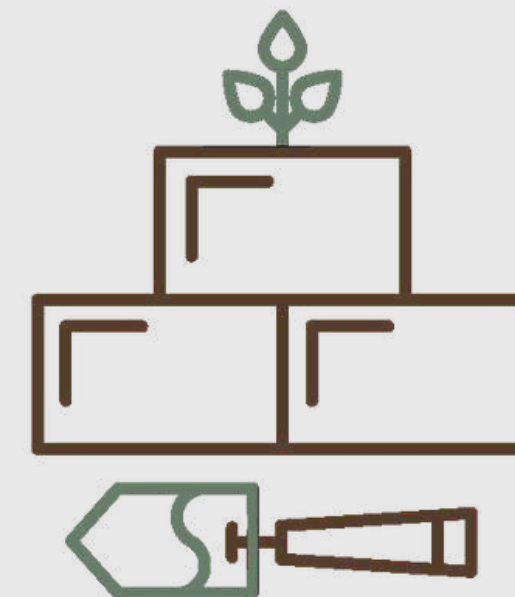
O concreto sustentável, desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Arquitetura e Urbanismo, faz uso de entulhos de construção que iriam para o lixo. O material apresenta dosagens mais específicas, nas quais ocorre o empacotamento de agregados, fazendo com que os vazios entre estes diminuam. Ao reduzirem os vazios, a resistência do material consequentemente, aumenta. Dessa forma, o concreto sustentável não demanda aumento da quantidade de cimento a ser empregada.

Além de não demandar maiores quantidades de cimento, os principais pontos positivos da aplicação desse material consiste na diminuição dos impactos ambientais, causados pela retirada de materiais da natureza e na utilização dos resíduos de construção civil, que geralmente são encaminhados para aterros sanitários. Além do mais, percebe-se, ainda, uma redução de custos com o uso do material. Dessa forma, enfatiza-se a intenção projetual quanto ao emprego do concreto sustentável, tanto por questões de cunho ambiental quanto por questões plásticas e estéticas.

Como poderá ser visto nas próximas páginas, as edificações propostas neste trabalho, utilizam blocos de concreto sustentável. Estes funcionam, ora como paredes portantes, ora como simples vedações. O concreto sustentável é pensado, também, para a concepção de outras estruturas: vigas, pilares e lajes.

Para os caminhos pavimentados, que conectam as edificações, o concreto sustentável é usado de forma a criar uma espécie de concregrama.

Quanto a materialidade do projeto, destaca-se, ainda, o uso do alumínio nos brises horizontais. O alumínio é o material escolhido para esses dispositivos de sombreamento, uma vez que, é um material de alta durabilidade e consideravelmente leve. Essa última característica é importante pois, em algumas fachadas, são demandadas extensas estruturas, a fim de que os dispositivos funcionem de maneira adequada. Além disso, vale ressaltar, que os brises deverão ser pintados de branco, para que os mesmos não absorvam o calor proveniente da radiação solar.



Sobre o Projeto:

Estratégias de Sustentabilidade: Parede Trombe

Uma estratégia que pode contribuir na questão de sustentabilidade e conforto térmico dos usuários da casa de apoio é a instalação de paredes trombe. Essas estruturas funcionam como estufas se utilizando de ventilação natural, aquecimento solar e inércia térmica.

A parede trombe consiste basicamente em uma placa de vidro instalada em uma parede de material com grande inércia térmica. A colocação dessa placa de vidro deve ser feita de modo a conformar, entre ela e a parede, uma câmara de ar. É importante que a parede apresente duas aberturas, uma inferior e uma superior, que possibilitem a circulação de ar. Pela abertura inferior o ar frio do ambiente entra e é aquecido pela câmara de ar e, assim, retorna ao mesmo ambiente, aquecendo-o.

A placa de vidro também pode apresentar uma abertura superior, de modo a permitir a exaustão do ar aquecido durante o verão. Dessa forma, infere-se que essa estrutura pode contribuir para o projeto tanto para aquecimento como para refrigeração. O esquema de seu funcionamento está exposto nas imagens ao lado (imagens 30 e 31).

Como poderá ser visto nas próximas páginas, o dispositivo de parede trombe é pensado para dois locais da casa de apoio, a parede da enfermaria, no edifício de serviço, e na parede de uma das salas de aula.

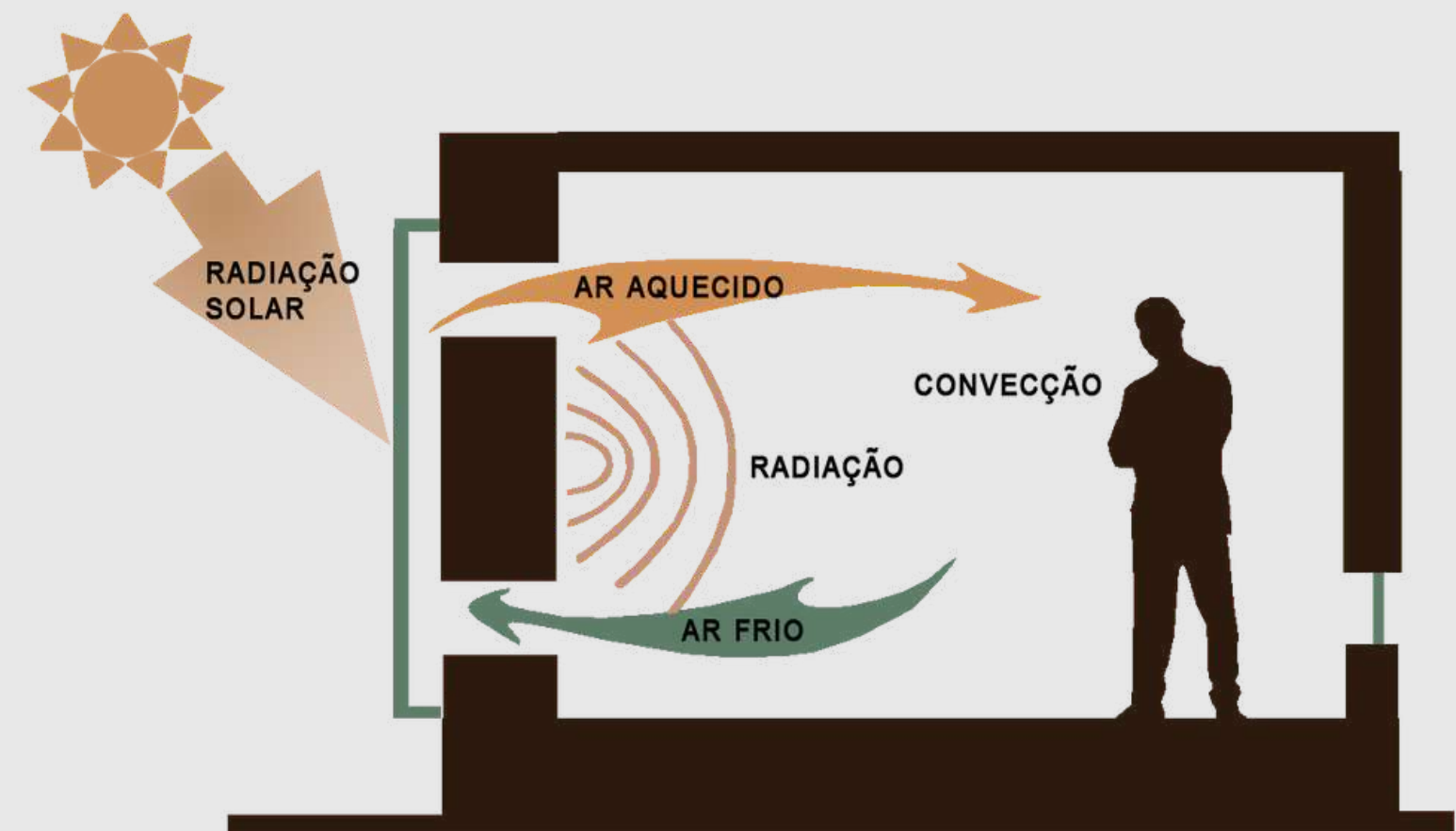


Imagem 30: Esquema ilustrativo do funcionamento de uma parede trombe para aquecimento

Fonte: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102131/tde-30042014-095503/publico/tesefinal.pdf>

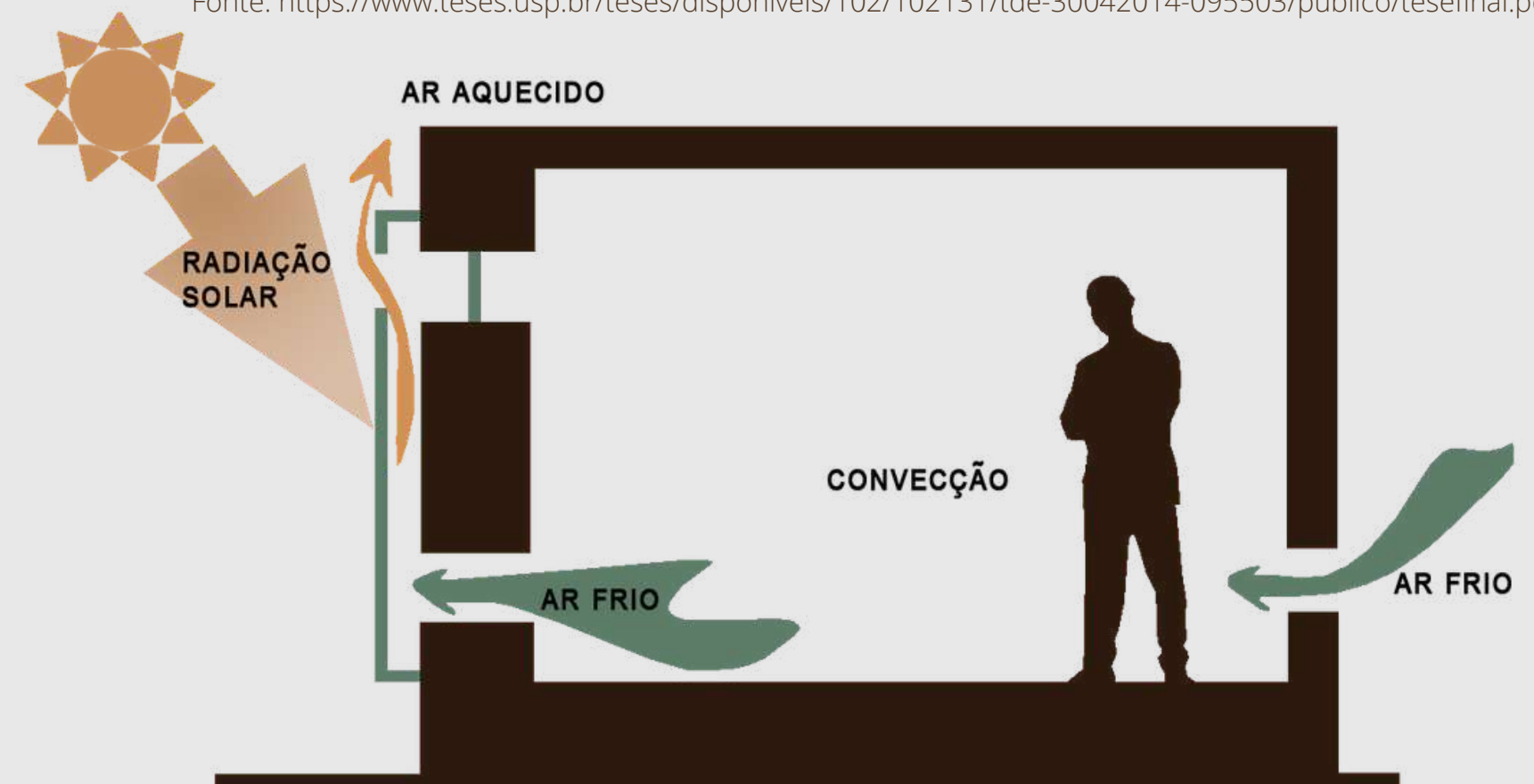


Imagem 31: Esquema ilustrativo do funcionamento de uma parede trombe para ventilação

Fonte: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102131/tde-30042014-095503/publico/tesefinal.pdf>

Sobre o Projeto:

Estratégias de Sustentabilidade: Painéis Fotovoltaicos

Ainda sobre a questão de sustentabilidade, pode-se citar a instalação de placas solares em quase todos os edifícios da instituição. Dessa forma, pretende-se que toda a energia consumida na casa de apoio seja proveniente de uma fonte limpa e renovável. Na imagem 32, exposta ao lado, pode-se observar em quais edificações essas estruturas estão colocadas.

Estratégia de Sustentabilidade: Questão da água

Ao que diz respeito a questão do uso consciente da água, é pensada a instalação de um sistema subterrâneo, no qual toda a água pluvial captada pelas calhas dos edifícios é armazenada. Essa água, que passará por um breve processo de filtragem em brita, poderá ser utilizada para fins que não demandem água potável.

Ainda sobre a questão da água, é pensada a instalação de caixas d'água com água potável, considerando um cálculo básico de falta de água por até dois dias.

Estratégia de Sustentabilidade: Composteiras

A instalação de uma área de compostagem se justifica no projeto, uma vez que esse processo impede que grande quantidade de lixo orgânico seja encaminhado para aterros. Além disso, o produto resultante das composteiras, o adubo, contribuirá para a manutenção dos jardins, presente em grandes áreas da instituição.

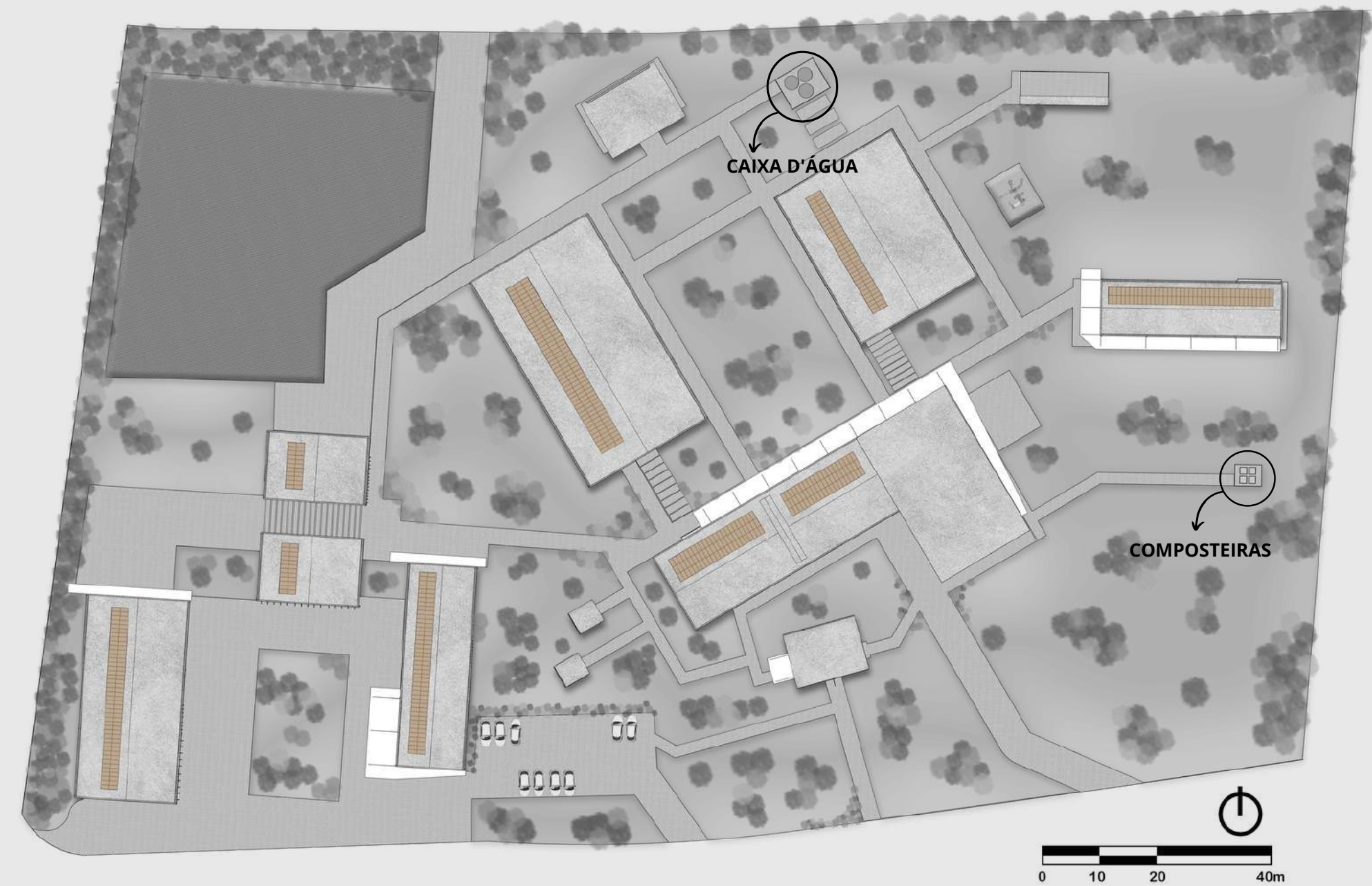


Imagem 32: Implantação da Casa de Apoio - Placas fotovoltaicas, Caixas d'água e Composteiras

Sobre o Projeto:

Ambiências: Espaço Pet

Pensado para atender os cachorros que geralmente acompanham as pessoas em situação de rua.

Ambiências: Playground

Levando em consideração a segunda questão projetual pontuada neste caderno - de que a casa de apoio seja capaz de atender homens, mulheres e crianças - um lugar destinado a instalação de um playground se mostra importante. Esse espaço representa uma forma de lazer e entretenimento para as crianças que precisarão da instituição.

Nas próximas páginas, será exibido um maior detalhamento de cada edificação que compõe o projeto.

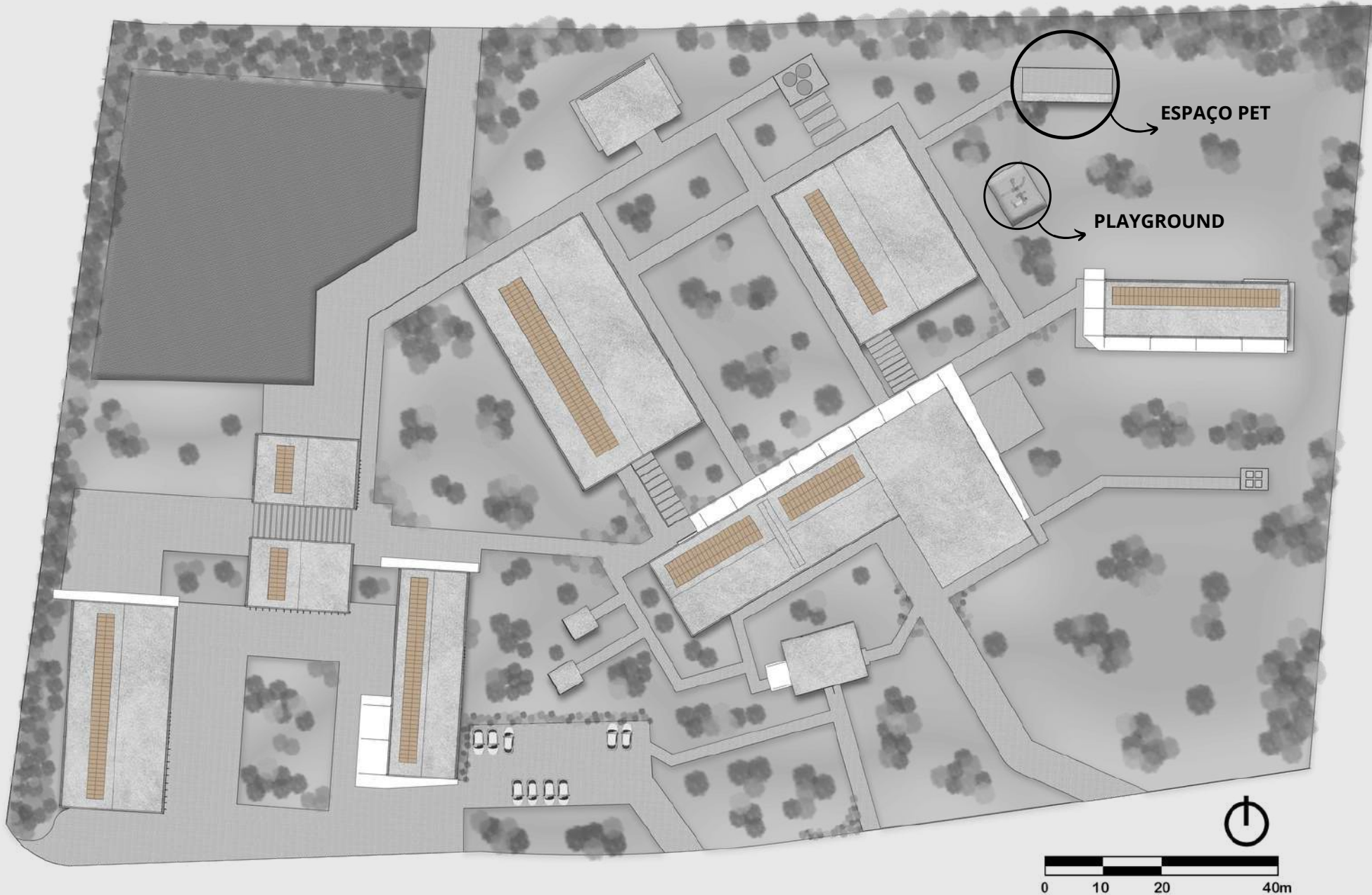


Imagem 33: Implantação da Casa de Apoio - Espaço Pet e Playground

Edificações do Projeto:

Para o espaço de recepção, foram pensados 4 ambientes:

- Um espaço de estar, com poltronas e balcão de atendimento;
- Um banheiro com cabine para pessoas com necessidades especiais em conformidade com ABNT 9050;
- Uma copa para funcionários;
- Um escritório para armazenamento de arquivos e atendimentos administrativos.

Esse edifício se configura como a porta de entrada da instituição, possui paredes portantes de blocos de concreto sustentável e sua cobertura se dá através de uma laje nervurada inclinada.

A fachada principal da recepção voltada para a face sul, permite uma grande abertura, a fim de que seu ambiente interno seja amplamente regado de iluminação natural. Por se tratar de uma fachada sul, a mesma não demanda muitos cuidados em relação à passagem de calor, uma vez que não recebe radiação solar direta, por boa parte do ano.

Infere-se, ainda, que a laje nervurada inclinada possui, em sua parte mais baixa, uma abertura que funciona como calha. As aberturas se dão, também, na parede da face norte da edificação, na qual, funcionam como condutores verticais. Esse detalhe pode ser melhor entendido na imagem 53, da página 53.

O pé direito variável da edificação somado ao uso aparente do concreto tem o objetivo de transmitir aqueles que usufruem do espaço uma sensação de solidez e imponência.

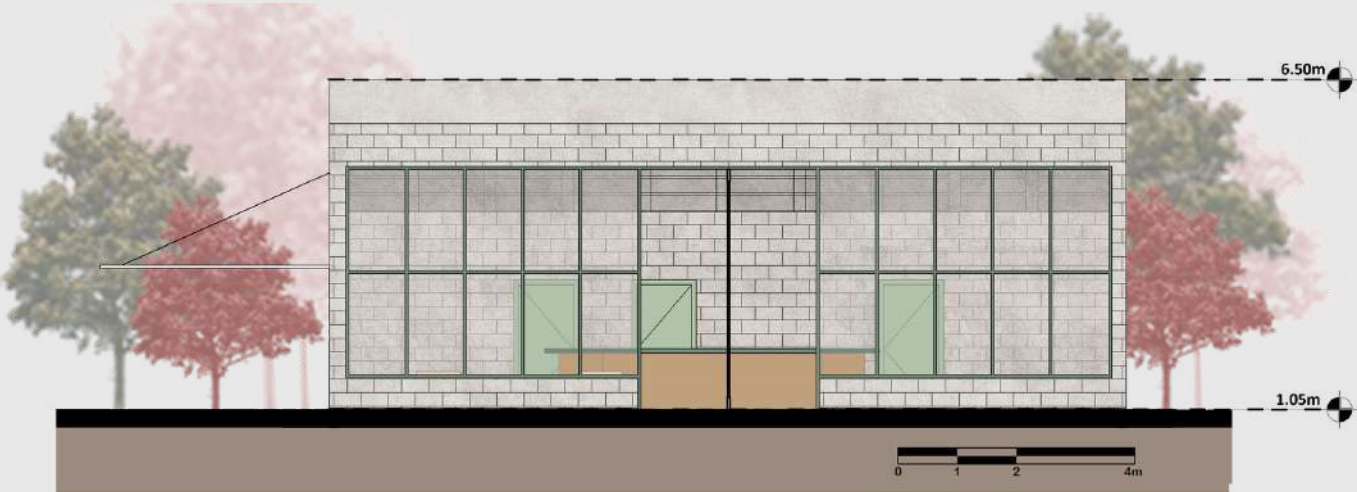


Imagem 36: Fachada (Elevação Sudeste) da recepção



Imagem 36: Elevação Sudoeste da recepção



Imagem 37: Corte Transversal da recepção



Imagem 34: Planta baixa da recepção

Edificações do Projeto:



Recepção

Para a fachada sudoeste da recepção, que recebe radiação solar considerável, foi calculado um brise horizontal.

Dimensionamento de brise

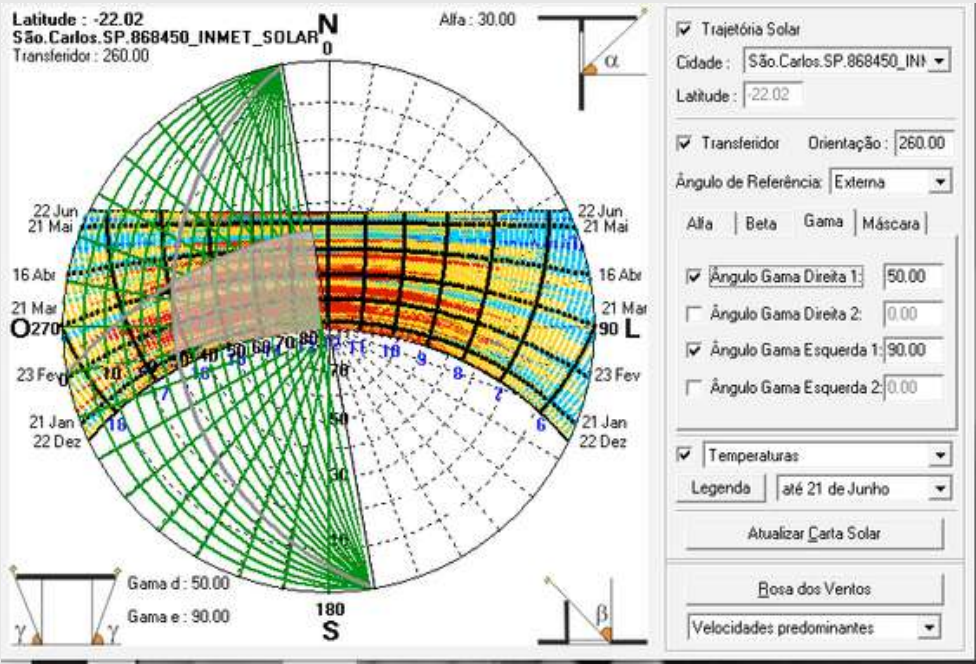


Imagem 38: Carta solar da fachada sudoeste da recepção
Fonte: Sol-Ar

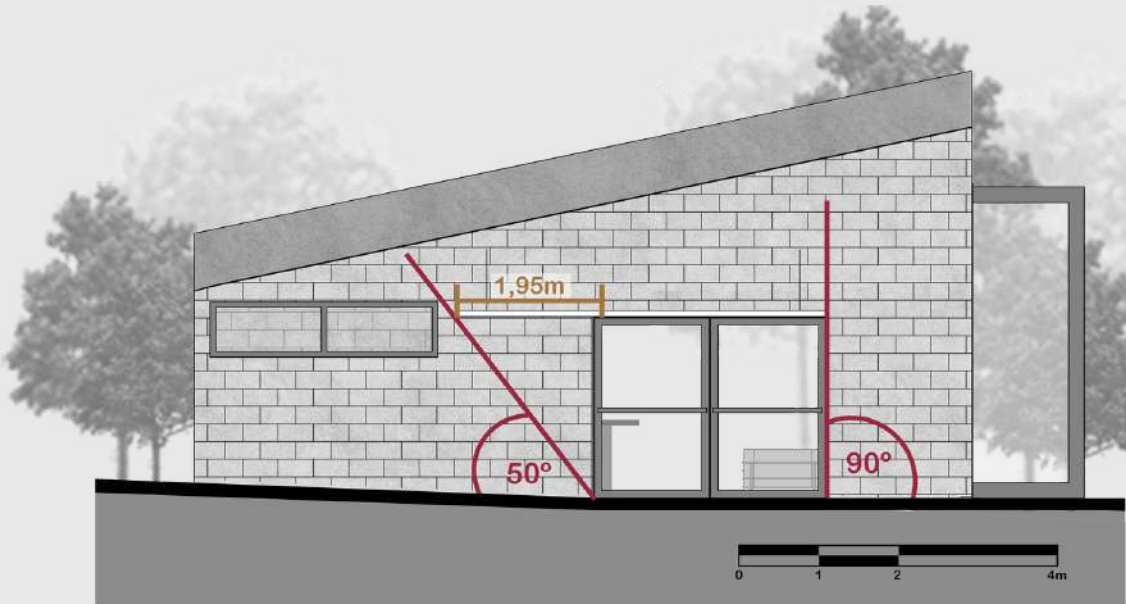


Imagem 39: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste da recepção (ângulo gama)

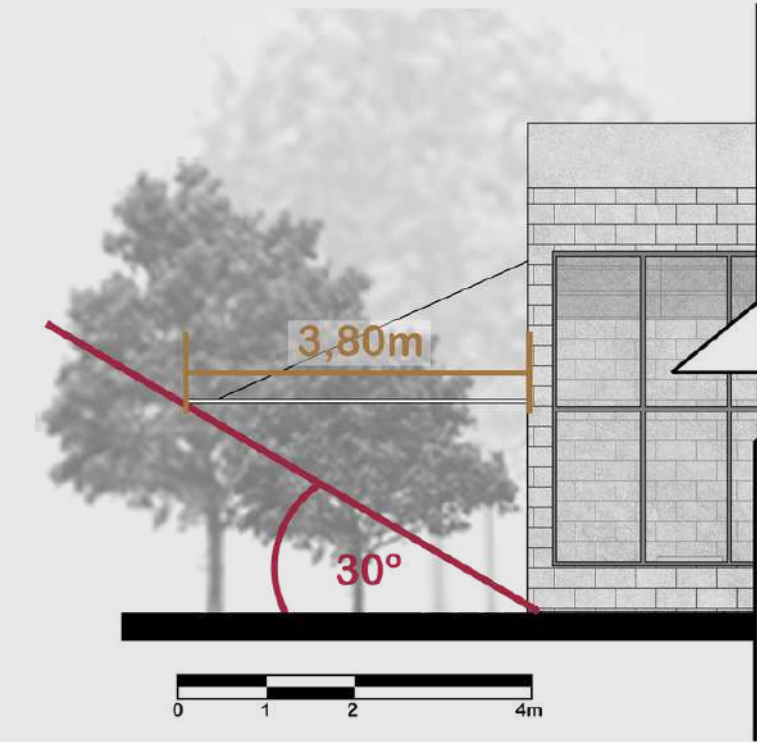


Imagem 40: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste da recepção (ângulo alfa)

Para o dimensionamento dos brises horizontais foi observado, através do programa SOL-AR, a carta solar referente a cada fachada que se pretendia analisar. Disposta a angulação da fachada no programa citado, verificou-se os horários específicos em que o sombreamento se fazia necessário. Esses horários são determinados por meio do gráfico de temperaturas no mesmo programa. Esse gráfico simboliza, através de cores, os horários mais críticos, sendo representado pela cor vermelha os períodos que necessitam de proteção. Dessa forma, os ângulos alfa e gama são definidos de modo a criar uma máscara que cubra os “horários vermelhos” representados na carta solar.

Edificações do Projeto:

Para o edifício de serviços, foram pensados 4 ambientes:

- Uma enfermaria para primeiros atendimentos e cuidados básicos dos moradores;
- Cabines de banheiros para uso daqueles que estiverem sob cuidados, com uma cabine para pessoas com necessidades especiais, em conformidade com a ABNT 9050;
- Dois consultórios médicos para atendimento;
- Um depósito para materiais de limpeza;
- Cabines de banheiros para os moradores que não estejam sob cuidados na enfermaria, com uma cabine para pessoas com necessidades especiais, em conformidade com a ABNT 9050;
- Um refeitório;
- Uma cozinha equipada com depósito, câmara fria e depósito de lixo;
- Área de estar e convívio dos moradores.

O edifício de serviço se configura de modo a abrigar duas funções principais: uma ala de cuidados e uma ala de convívio.

A área oeste da edificação se estrutura através do sistema pilar-viga, sendo que a vedação de seus ambientes se dá através de paredes de blocos de concreto sustentável. Destaca-se, ainda, que as paredes, responsáveis pela delimitação dos ambientes, estão descoladas da cobertura do edifício, fazendo com que o ar circule pelo espaço com mais facilidade e que o calor advindo da cobertura não adentre aos ambientes.

Ainda nessa área, é colocado um lanternim, de modo a aumentar a iluminação natural. Com uma grande fachada voltada a face noroeste, foi dimensionado um brise horizontal que protege as aberturas da fachada da radiação solar direta. Depreende-se, no entanto, que esse dispositivo de sombreamento foi calculado de modo a não sombrear a empena cega que limita a enfermaria. Sendo assim, nessa parede é pensada a instalação do dispositivo de parede trombe, permitindo aquecimento e ventilação natural quando necessário.

Edifício de Serviço



A fachada da enfermaria que se volta a face sudoeste, possui uma varanda de 5m de extensão que assegura sombreamento adequado.

Na área leste do edifício, onde se localiza o refeitório e a cozinha, o sistema pilar-viga sustenta a cobertura formada por uma laje de concreto nervurada inclinada. Seguindo o mesmo sistema de escoamento e captação de águas pluviais previsto na recepção (Exposto na imagem 53, da página 53).

Na fachada nordeste do refeitório, por conta de grandes aberturas, foi dimensionado um brise horizontal, a fim de garantir maior conforto térmico aos usuários do espaço.

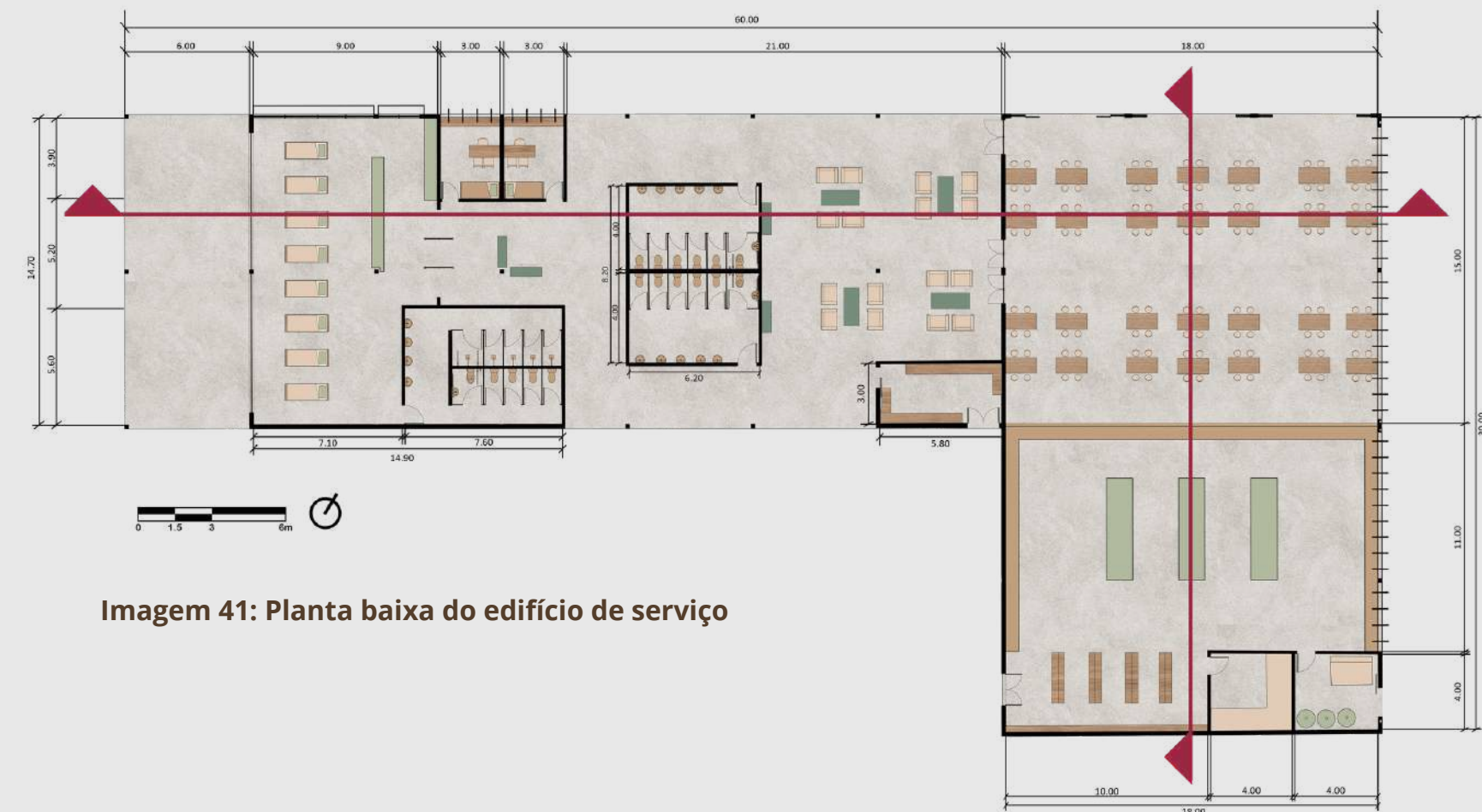


Imagem 41: Planta baixa do edifício de serviço

Edificações do Projeto:

Edifício de Serviço

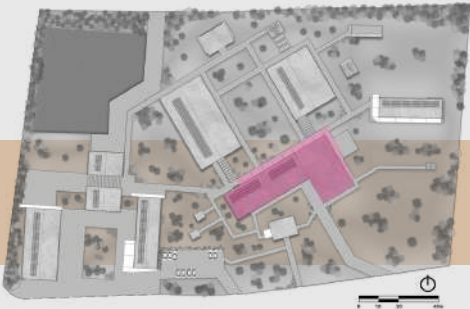


Imagem 42: Elevação noroeste do edifício de serviço



Imagem 43: Elevação sudoeste do edifício de serviço



Imagem 44: Elevação nordeste do edifício de serviço

DISPOSITIVO PARA
PAREDE TROMBE

Edificações do Projeto:

Edifício de Serviço

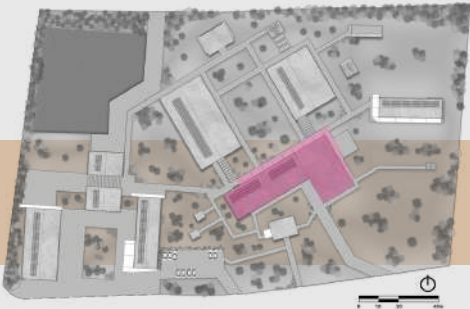


Imagem 45: Corte Longitudinal do edifício de serviço



Imagem 46: Corte Transversal do edifício de serviço

Edificações do Projeto:

Edifício de Serviços

Edifício de Serviço

Dimensionamento de brise

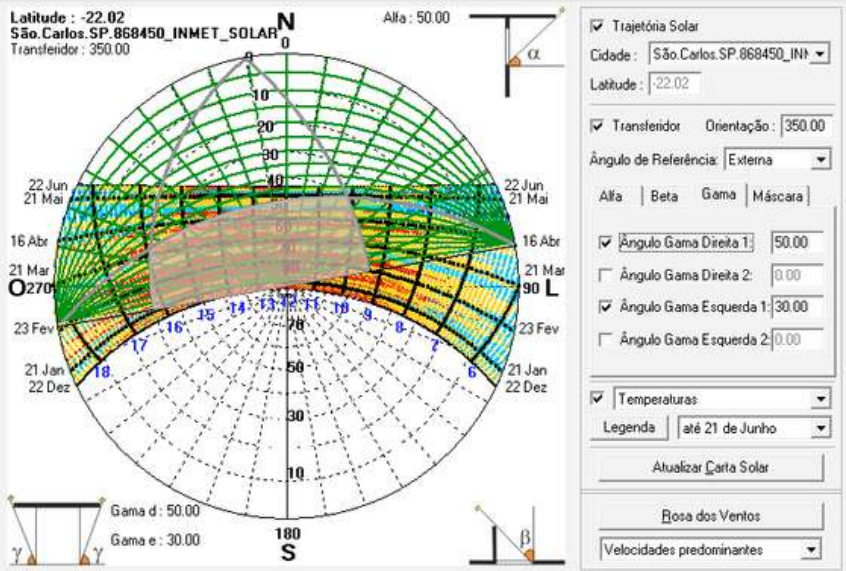
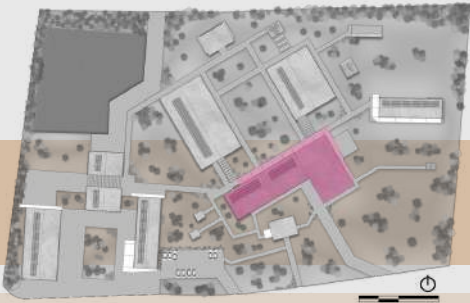


Imagem 47: Carta solar da fachada noroeste do edifício de serviço

Fonte: Sol-Ar

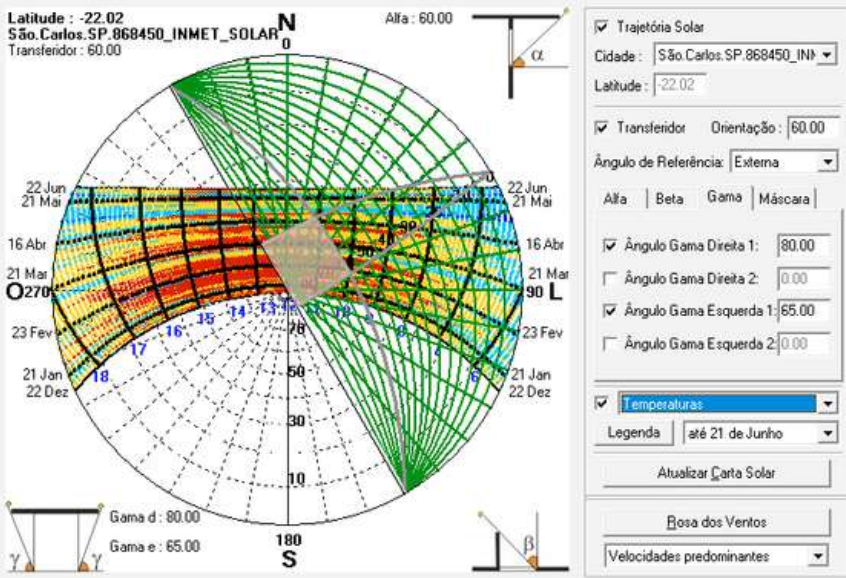


Imagem 50: Carta solar da fachada nordeste do edifício de serviço

Fonte: Sol-Ar



Imagem 48: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste do edifício de serviço (ângulo gama)

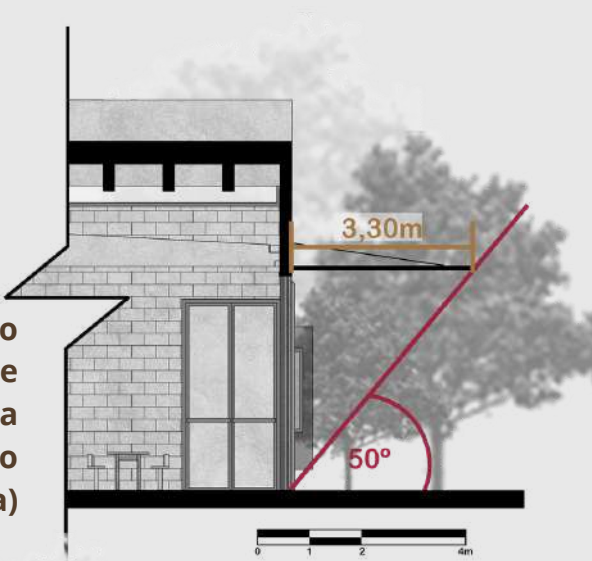


Imagem 49: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste do edifício de serviço (ângulo alfa)

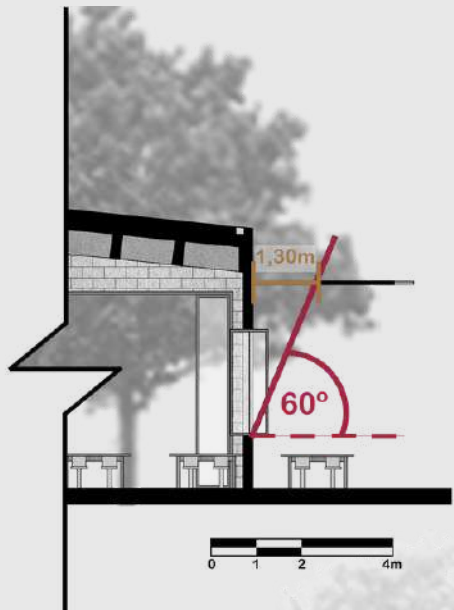


Imagem 51: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste do edifício de serviço (ângulo alfa)

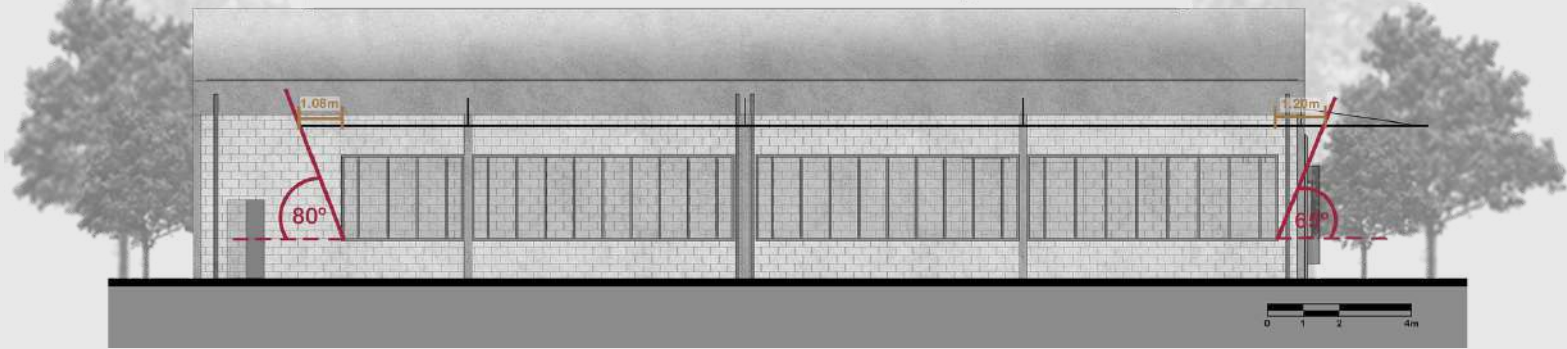


Imagem 52: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste do edifício de serviço (ângulo gama)

Para o dimensionamento dos brises horizontais foi observado, através do programa SOL-AR, a carta solar referente a cada fachada que se pretendia analisar. Disposta a angulação da fachada no programa citado, verificou-se os horários específicos em que o sombreamento se fazia necessário. Esses horários são determinados por meio do gráfico de temperaturas no mesmo programa. Esse gráfico simboliza, através de cores, os horários mais críticos, sendo representado pela cor vermelha os períodos que necessitam de proteção. Dessa forma, os ângulos alfa e gama são definidos de modo a criar uma máscara que cubra os “horários vermelhos” representados na carta solar.

Edificações do Projeto:

Edifício de Serviço

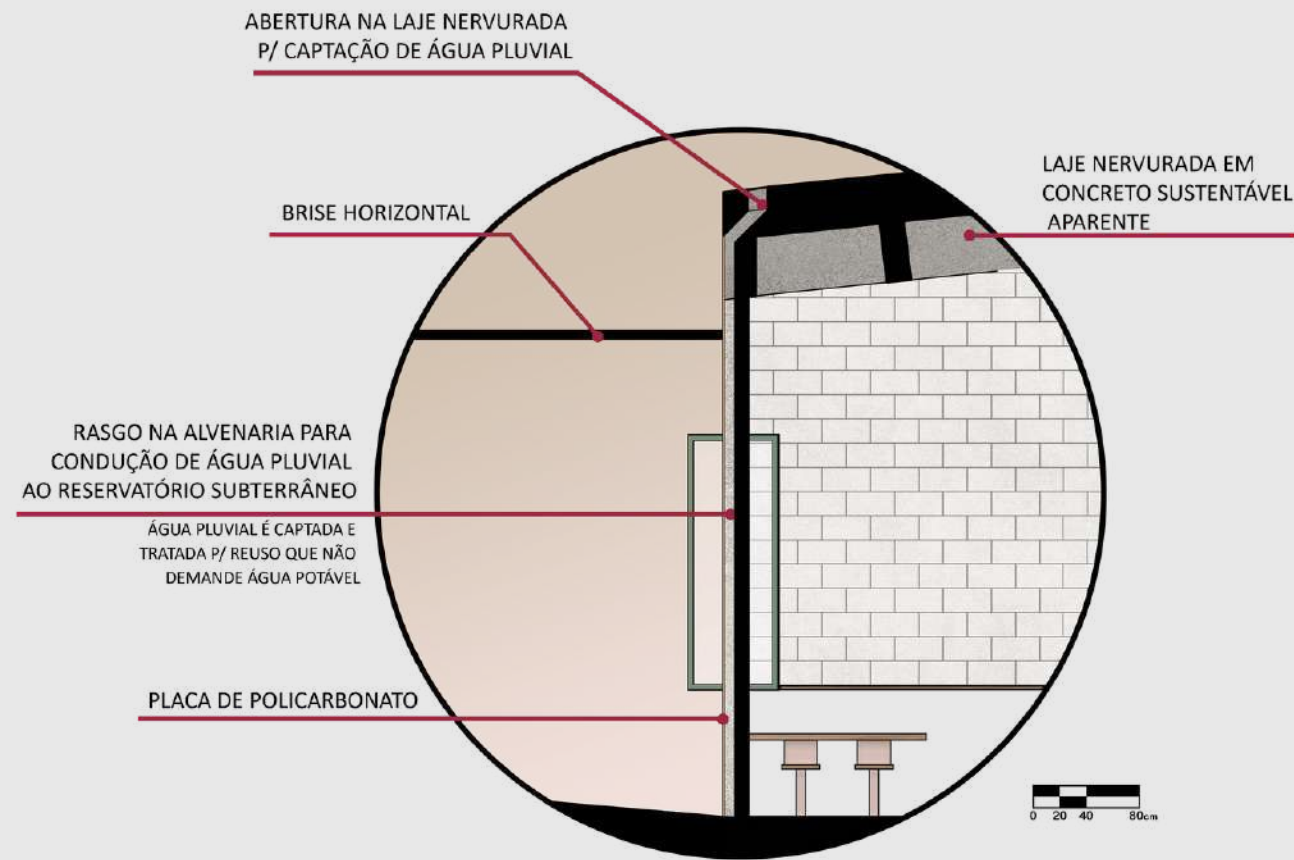
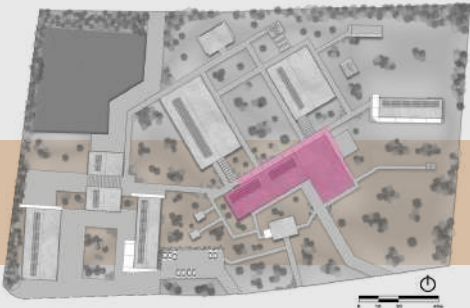


Imagem 53: Detalhamento do escoamento das águas pluviais que acontece no refeitório e na recepção em corte

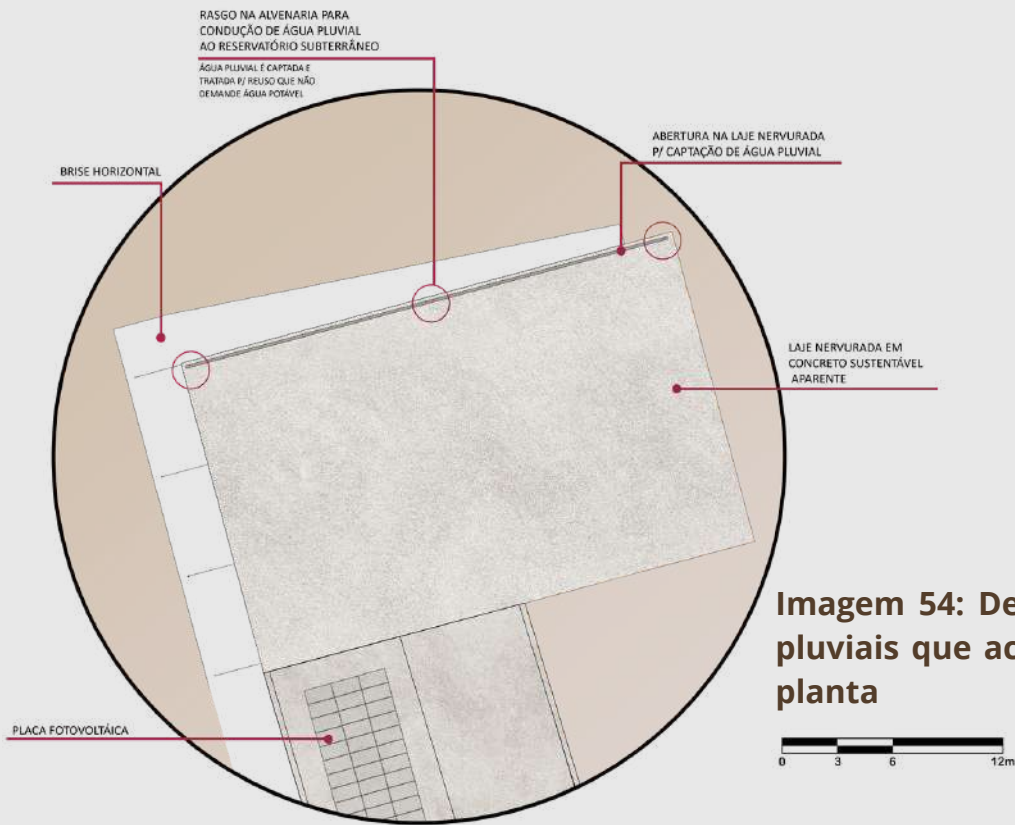


Imagem 54: Detalhamento do escoamento das águas pluviais que acontece no refeitório e na recepção em planta

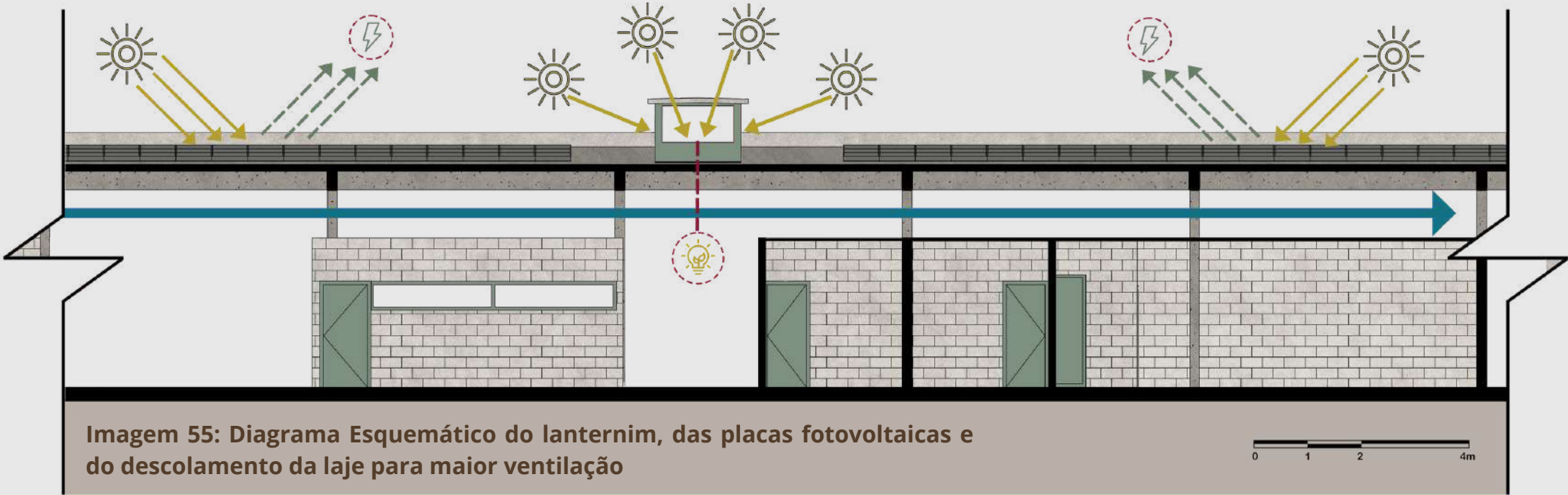


Imagem 55: Diagrama Esquemático do lanternim, das placas fotovoltaicas e do descolamento da laje para maior ventilação

Edificações do Projeto:

Para as salas de atendimento psicológico pensa-se em ambientes mais reservados que se integrem à natureza. Dessa forma, são configuradas salas separadas dos outros edifícios.

A entrada para a sala se dá pela fachada noroeste, sendo que nessa mesma fachada e na fachada oposta (sudoeste) são colocadas janelas altas, a fim de propiciar ventilação cruzada. Na fachada sudeste, tem-se uma ampla abertura que possibilita a integração entre área interna e externa.

A estrutura dessas salas é feita através de paredes portantes de blocos de concreto sustentável e a cobertura é feita por uma laje de concreto inclinada sustentada por vigas do mesmo material. Vale ressaltar que todas as peças estruturais que ficarão expostas às intempéries deverão ser devidamente impermeabilizadas.

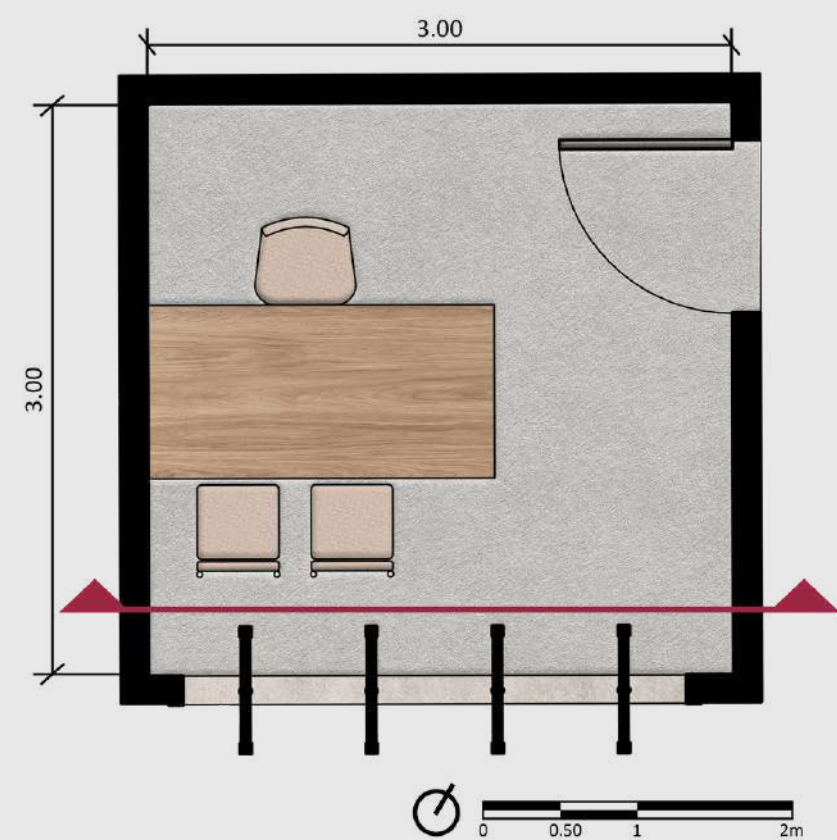


Imagem 56: Planta baixa da sala de atendimento psicológico

Atendimento Psicológico



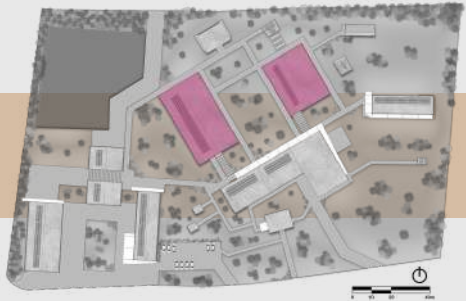
Imagem 57: Elevação sudeste da sala de atendimento psicológico



Imagem 58: Corte transversal da sala de atendimento psicológico

Edificações do Projeto:

Dormitórios Masculino e Feminino



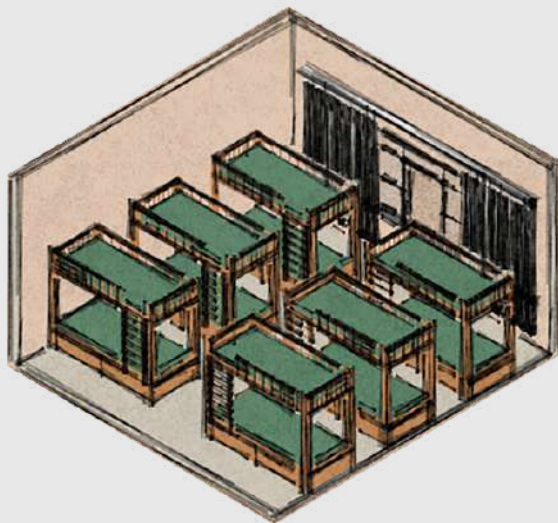
O projeto da casa de apoio é pensado para atingir a recuperação de, pelo menos, 50% do público que atende. Essa porcentagem é considerada, uma vez que se tem o conhecimento de que nem todas as pessoas que se encontram em situação de rua conseguirão deixar a casa de apoio, às vezes por conta da idade já avançada e, outras vezes, por motivos de doenças que possam impedir o exercício profissional das mesmas.

Posto isto e a fim de atender a segunda questão projetual já exposta neste caderno, busca-se definir diferentes tipologias de dormitórios.

Tipologia A - Dormitório rotativo (moradores que conseguirão ser recuperados) (abriga até 12 pessoas com camas tipo beliche)

Tipologia B - Dormitório Permanente (moradores que não conseguirão sair da casa de apoio por questões de saúde) (abriga até 6 pessoas com camas de solteiro comum)

Tipologia C - Dormitório Mãe e Filho (moradoras grávidas ou com crianças pequenas) (três camas tipo beliche + 2 camas de solteiro + 2 berços)



Tipologia A
Dormitório Rotativo



Tipologia B
Dormitório Permanente



Tipologia C
Dormitório Mãe e Filho

Imagem 59: Diagrama Ilustrativo das tipologias de quartos

Edificações do Projeto:

Para ambos os dormitórios foram pensadas 5 tipos de ambiência:

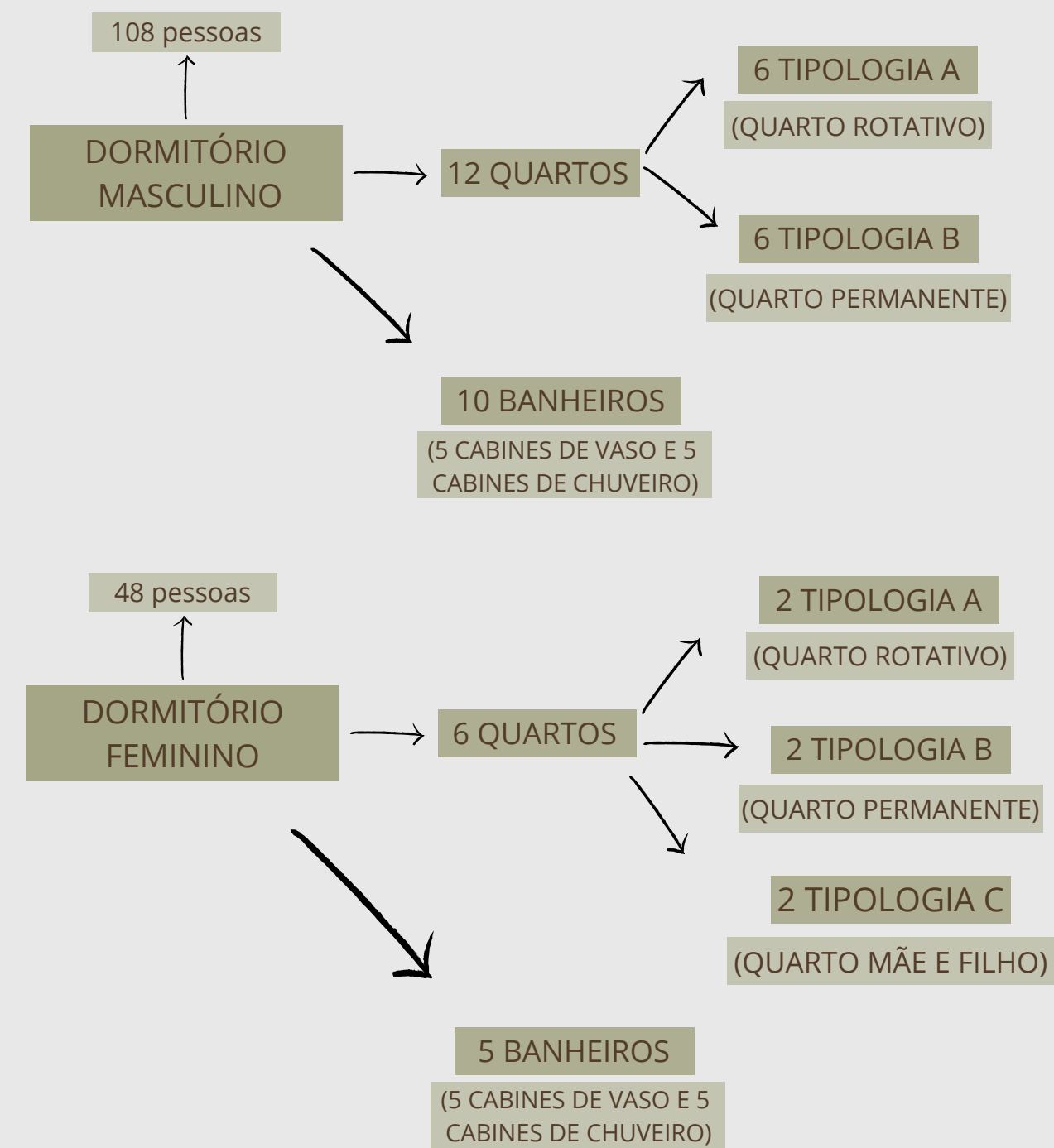
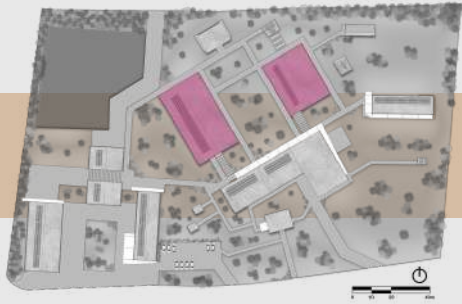
- Quartos;
- Banheiros tipo vestiário;
- Lavanderia Coletiva (instaladas no pavimento térreo em ambos os dormitórios);
- Roupeiros;
- Espaço de convívio.

A divisão dos dormitórios entre bloco feminino e masculino, já citada anteriormente, é uma questão que norteou a concepção do projeto. Todavia, embora sejam edifícios distintos, os dormitórios são conformados seguindo o mesmo conceito. Os quartos se voltam para a fachada nordeste e os banheiros e a lavanderia coletiva para a fachada sudoeste.

Ressalta-se, também, que a circulação interna do edifício, no pavimento térreo, é acompanhada de um corredor jardim, que possibilita a entrada da natureza para dentro do edifício. Paralelo a esse jardim, acontece, no pavimento superior, aberturas na laje de concreto, fazendo com que haja maior interação entre os pavimentos e trazendo mais dinamismo à edificação.

Com base nos dados da população em situação de rua levantados no início deste trabalho e exposto neste caderno, determina-se a quantidade de quartos e banheiros necessários para atender os moradores. Sendo assim, infere-se:

Dormitórios Masculino e Feminino



Edificações do Projeto:



Imagem 60: Planta baixa do pavimento inferior do dormitório masculino



Imagem 61: Planta baixa do pavimento superior do dormitório masculino

Dormitórios Masculino e Feminino

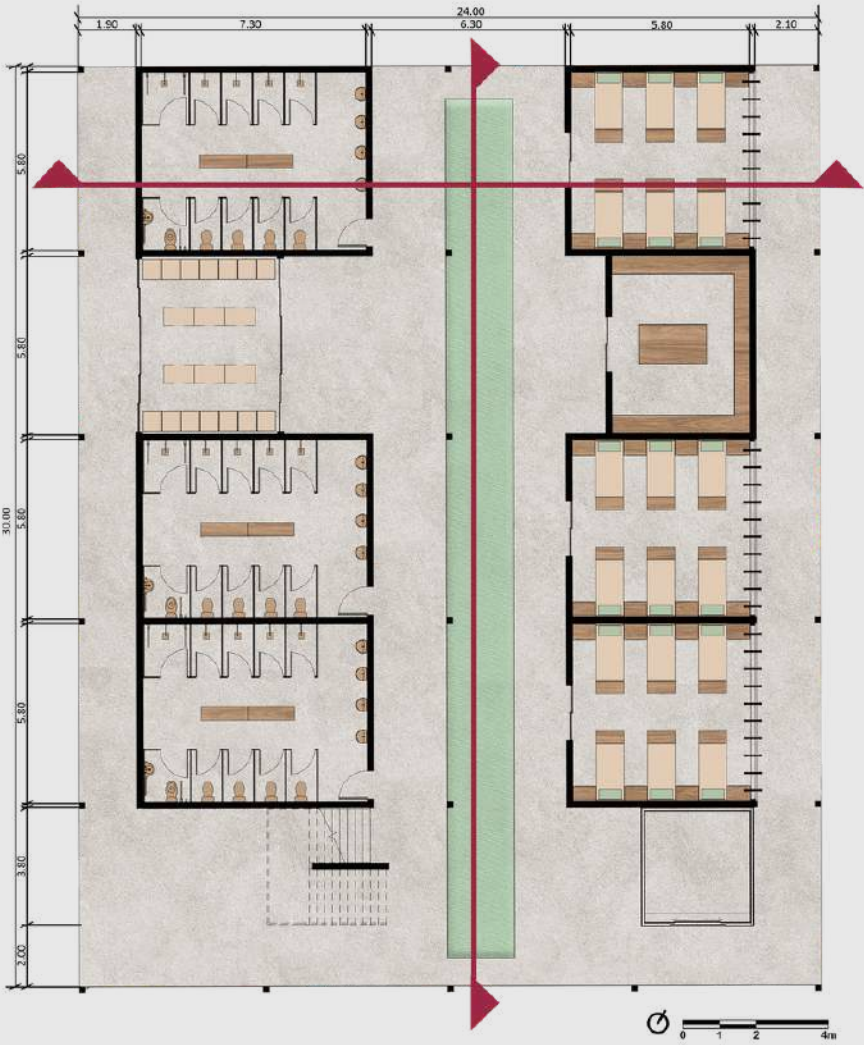
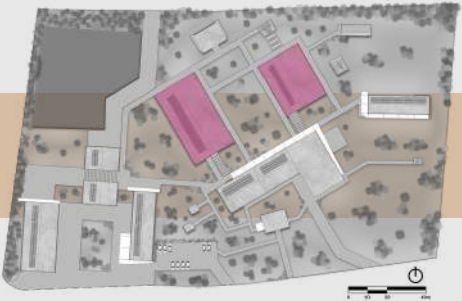


Imagem 62: Planta baixa do pavimento inferior do dormitório feminino

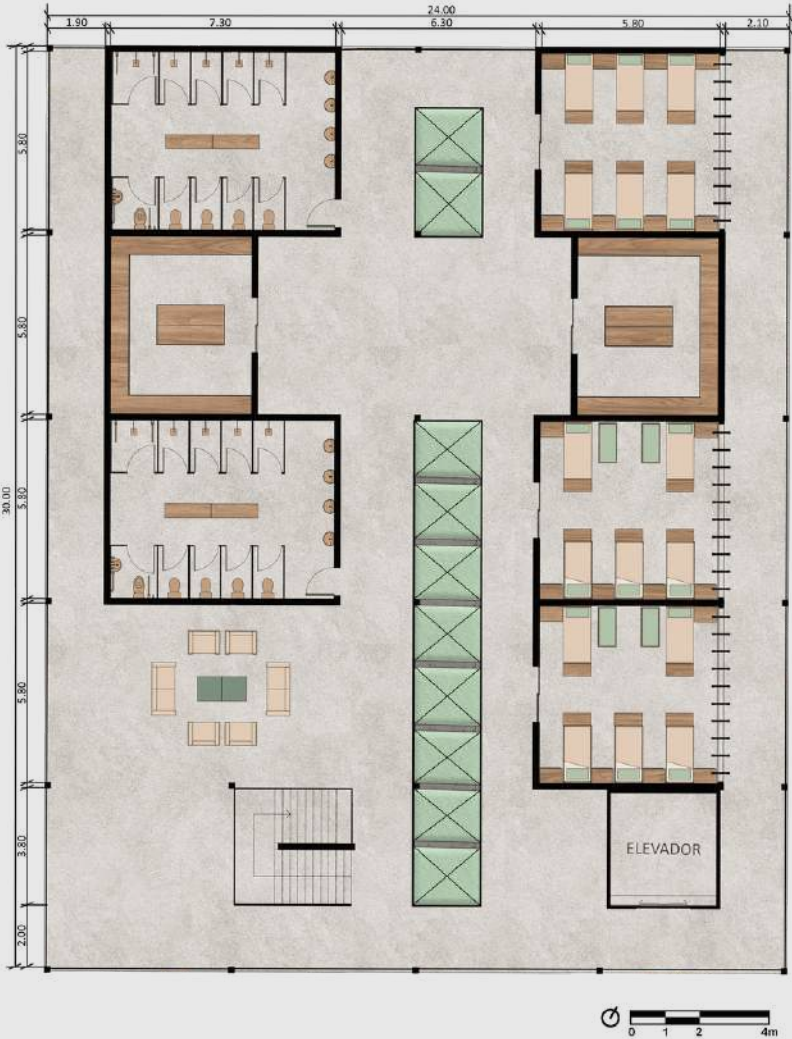


Imagem 63: Planta baixa do pavimento superior do dormitório feminino

Edificações do Projeto:

Dormitórios Masculino e Feminino

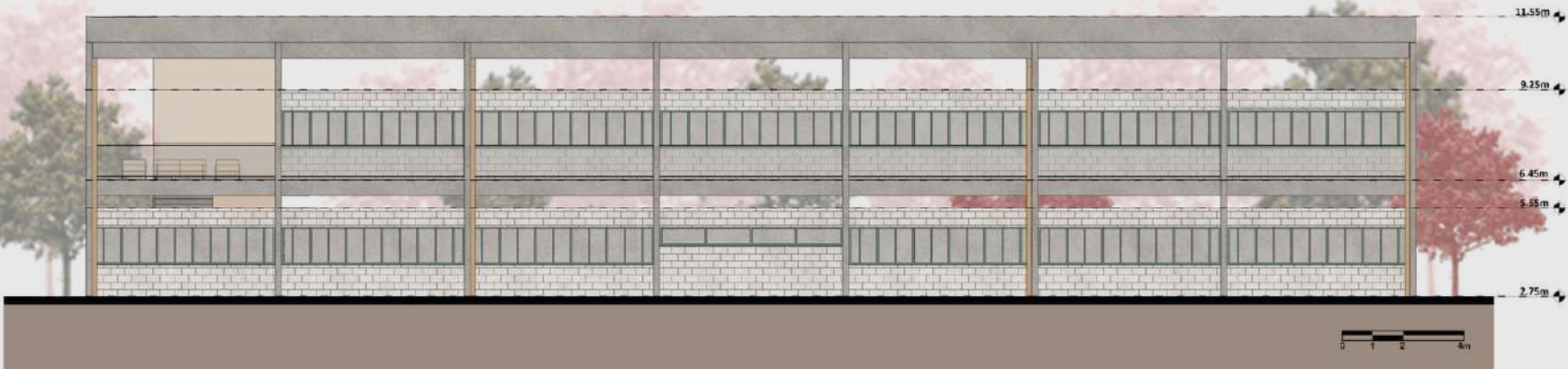
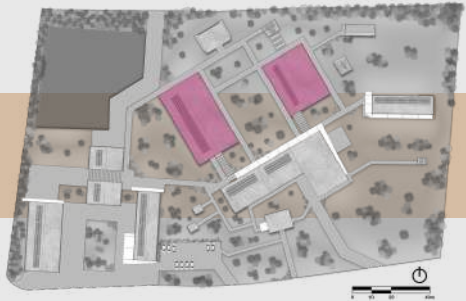


Imagem 64: elevação nordeste do dormitório masculino



Imagem 65: elevação sudeste do dormitório masculino

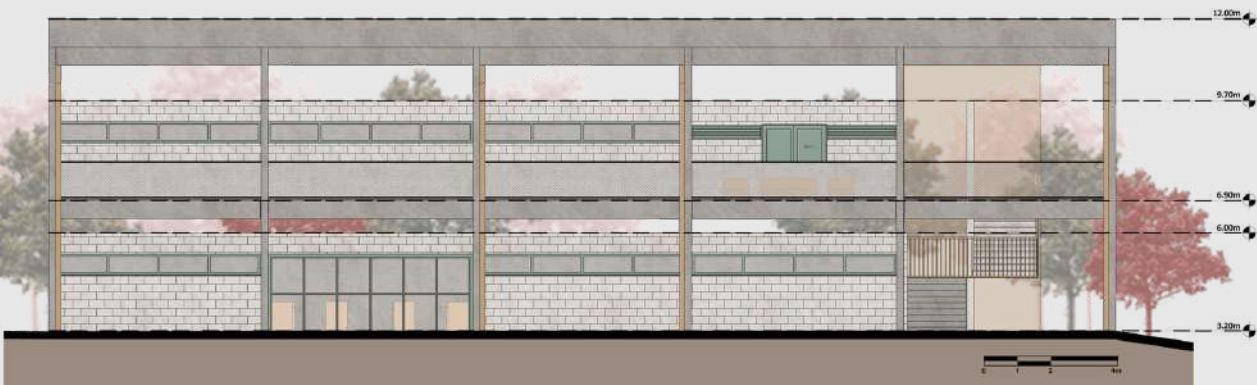


Imagem 66: elevação sudoeste do dormitório feminino

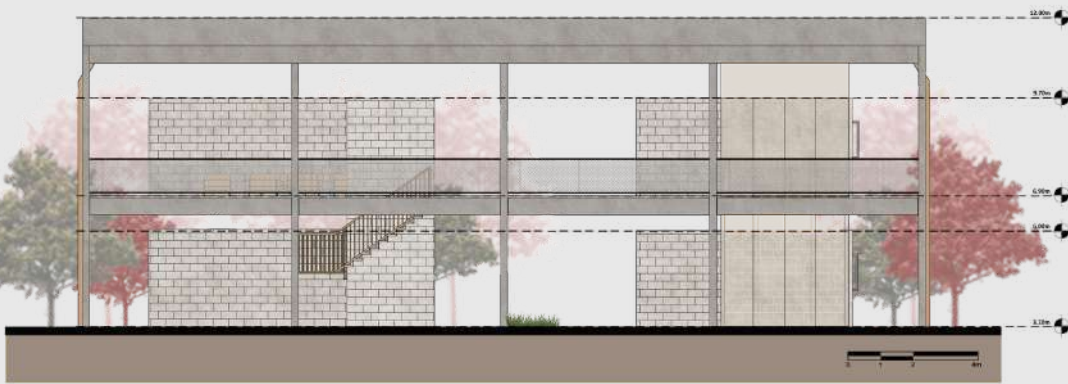


Imagem 67: elevação sudeste do dormitório feminino



Imagem 68: Corte transversal dos dormitórios



Imagem 69: Corte longitudinal do dormitório feminino

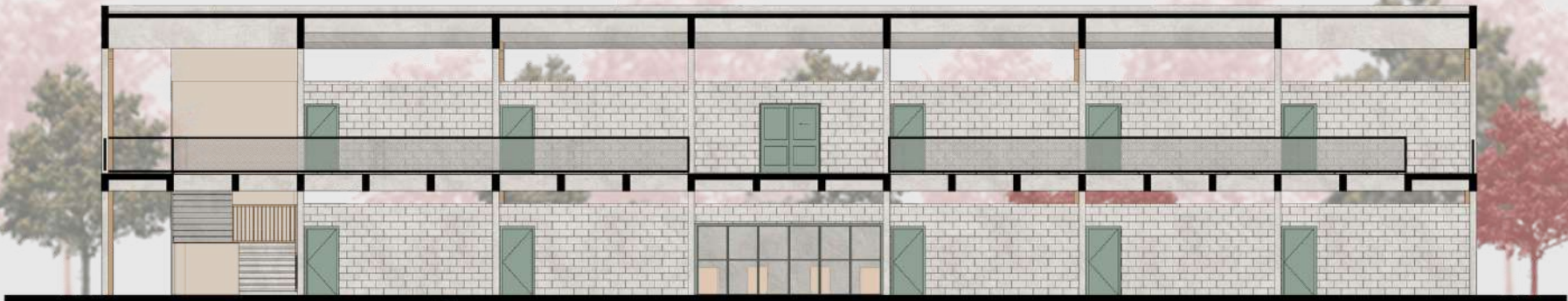


Imagem 70: Corte longitudinal do dormitório masculino

Edificações do Projeto:

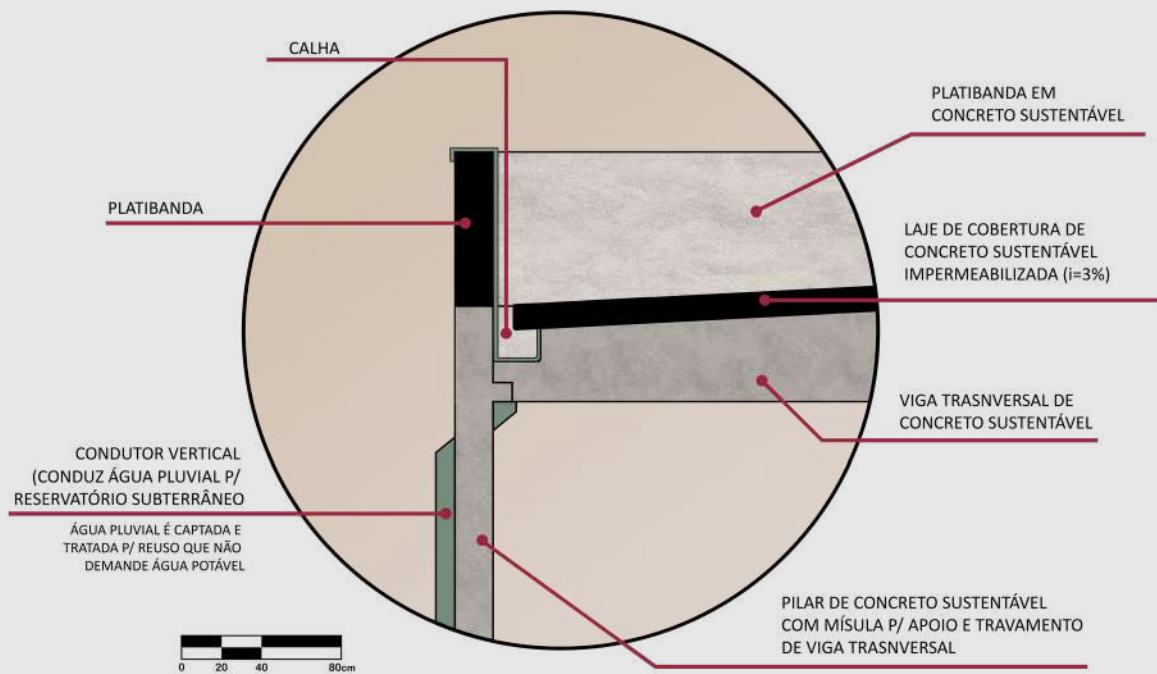
Ao que consta sobre a estrutura, ambos os blocos são conformados através do sistema pilar viga. Para a sustentação do pavimento superior, no entanto, destaca-se a presença de uma grelha de vigas transversais e longitudinais (esquematizada na imagem 72). Esse sistema de grelha agrega ao edifício, uma vez que, quando ocorrem as aberturas na laje, citadas anteriormente, as vigas de concreto são ressaltadas se comportando como pérgolas.

Como estratégia de conforto, podem ser citadas duas:

- o descolamento do forro dos ambientes (quartos, banheiros, lavanderia e roupeiros) da laje de cobertura, como acontece no edifício de serviço. Esse descolamento está representado na figura 73)
- E a ventilação cruzada nos quartos, propiciada pela instalação de venezianas fixas na parede oposta à fachada nordeste, nas quais estão localizadas janelas pivotantes.

(O esquema da veneziana fixa pode ser observado na página 66, na imagem 90).

Imagem 71: Detalhe construtivo do encontro de viga, pilar, laje de cobertura e calha



*Esse detalhe acontece em todas as edificações do projeto, exceto na recepção, no refeitório e no espaço espiritual.

Dormitórios Masculino e Feminino

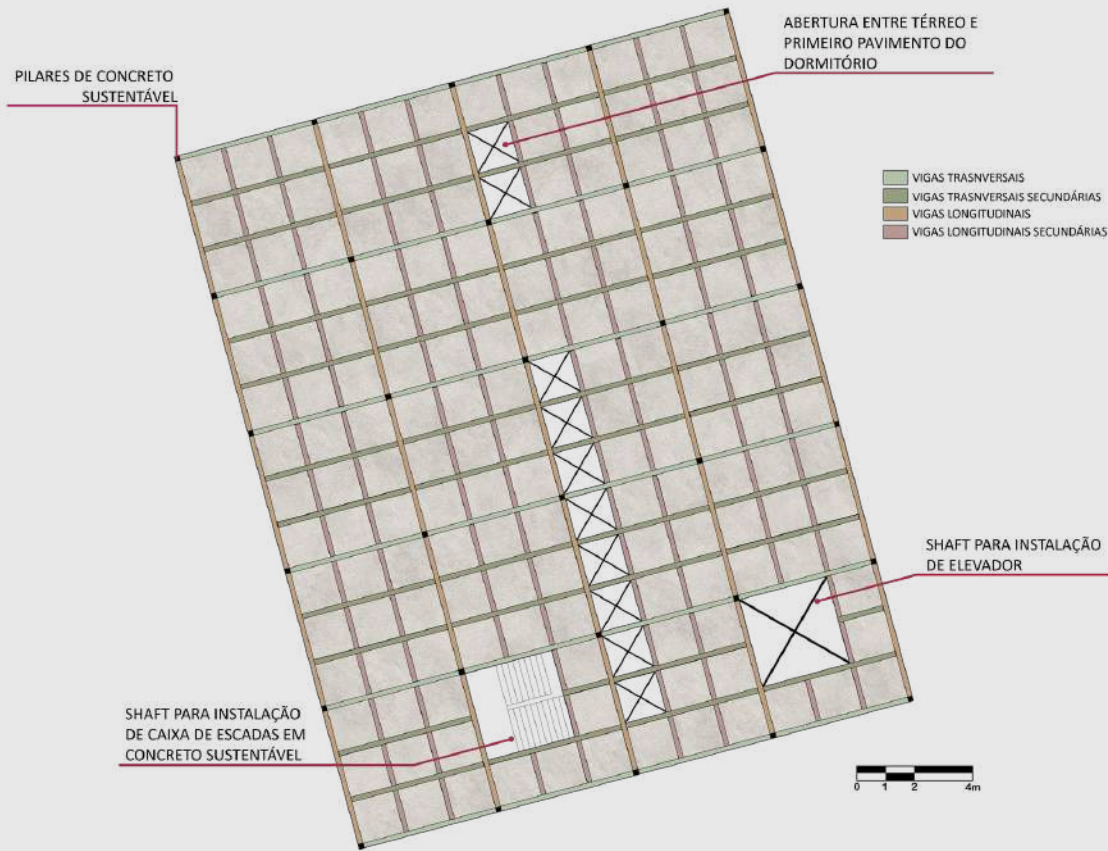


Imagem 72: Esquema ilustrativo da grelha de vigas transversais e longitudinais que está presente nos dormitórios

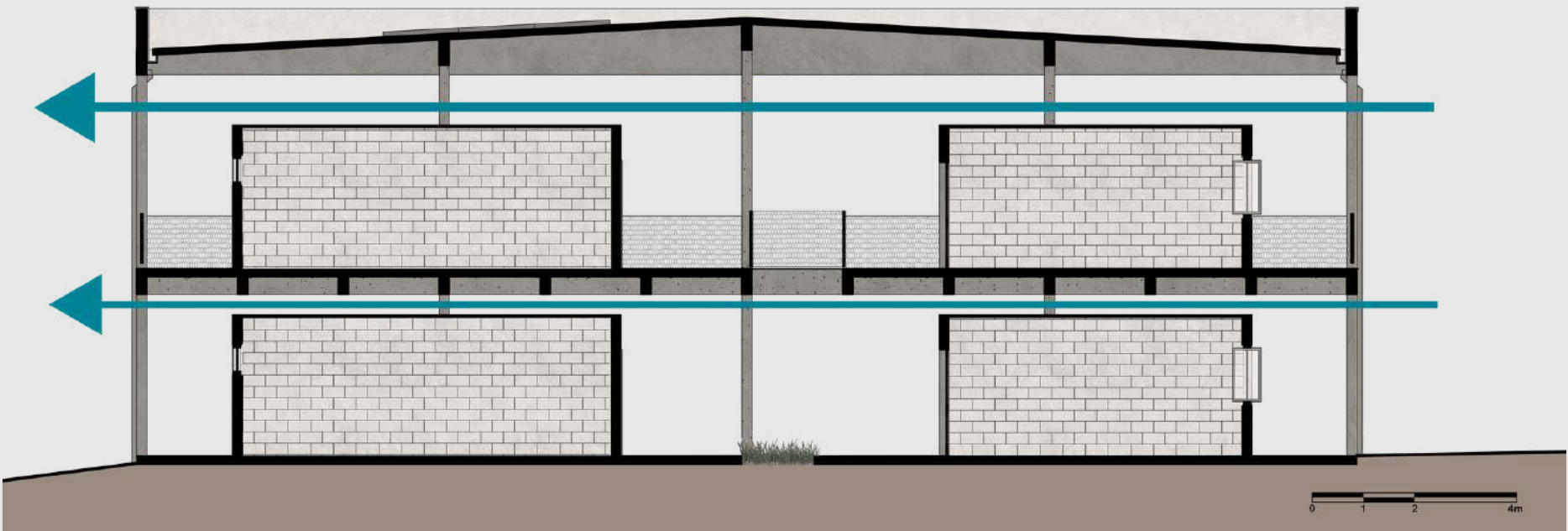


Imagem 73: Esquema ilustrativo do descolamento da laje de cobertura para ventilação

Edificações do Projeto:

Para o espaço espiritual de reflexão pensa-se em um ambiente no qual os moradores são convidados a reflexão e contemplação. Um espaço onde eles possam se conectar com seus lados espirituais. Acredita-se que a criação deste ambiente possa ajudar na recuperação social dos moradores.

As paredes que delimitam esse espaço, erguidas através de blocos de concreto sustentável, são portantes e sustentam a cobertura, que, como ocorre na recepção e no refeitório, é feita por meio de uma laje de concreto, nervurada e inclinada.

No espaço espiritual, no entanto, a captação de água se dá de forma diferente. A laje nervurada é cortada, antes de cobrir o espaço completamente, e ao final da laje, é fixada uma peça de policarbonato. Essa peça permite a criação de uma fresta de luz natural que invade o ambiente interno, agregando ao mesmo um caráter sublime. Em períodos chuvosos, todavia, a peça de policarbonato é responsável por conduzir as águas pluviais, de forma que as mesmas escorram pela parede e sejam captadas em um espelho d'água. Esse esquema de captação pode ser visto na figura 77, nesta mesma página.

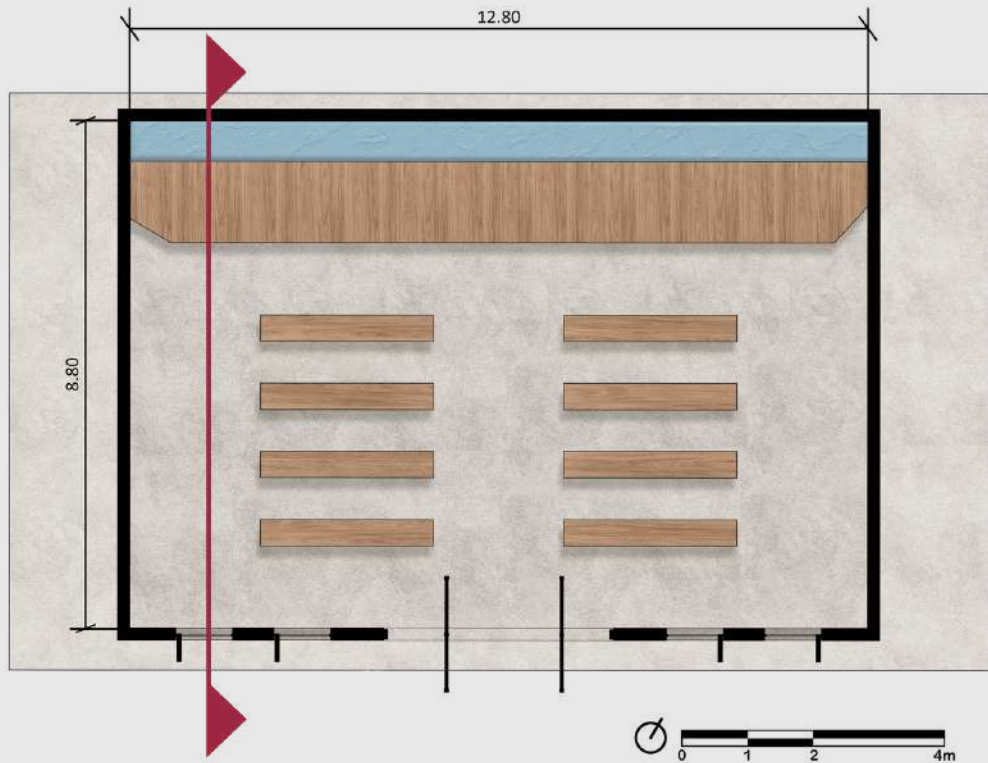


Imagem 74: Planta baixa do espaço espiritual de reflexão

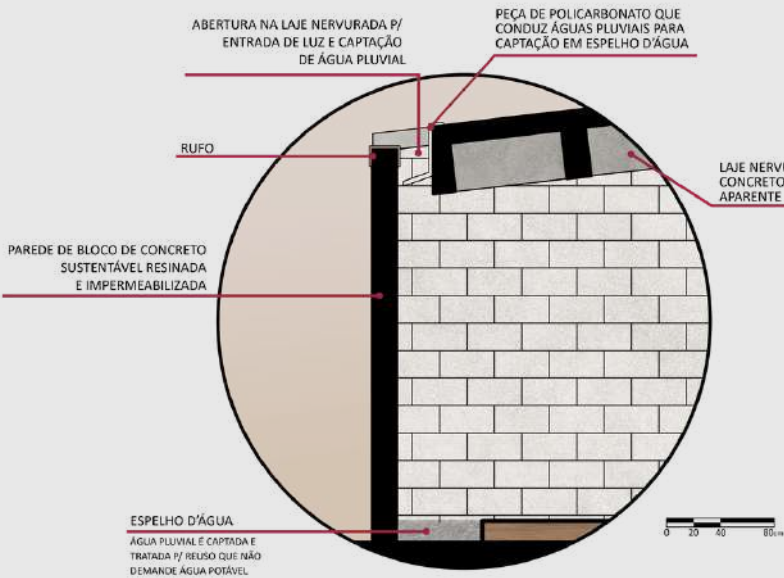


Imagem 77: Detalhamento do sistema de captação de águas pluviais que ocorre no espaço espiritual de reflexão

Espaço Espiritual de Reflexão



Imagem 75: Fachada (Elevação sudeste) do espaço espiritual de reflexão

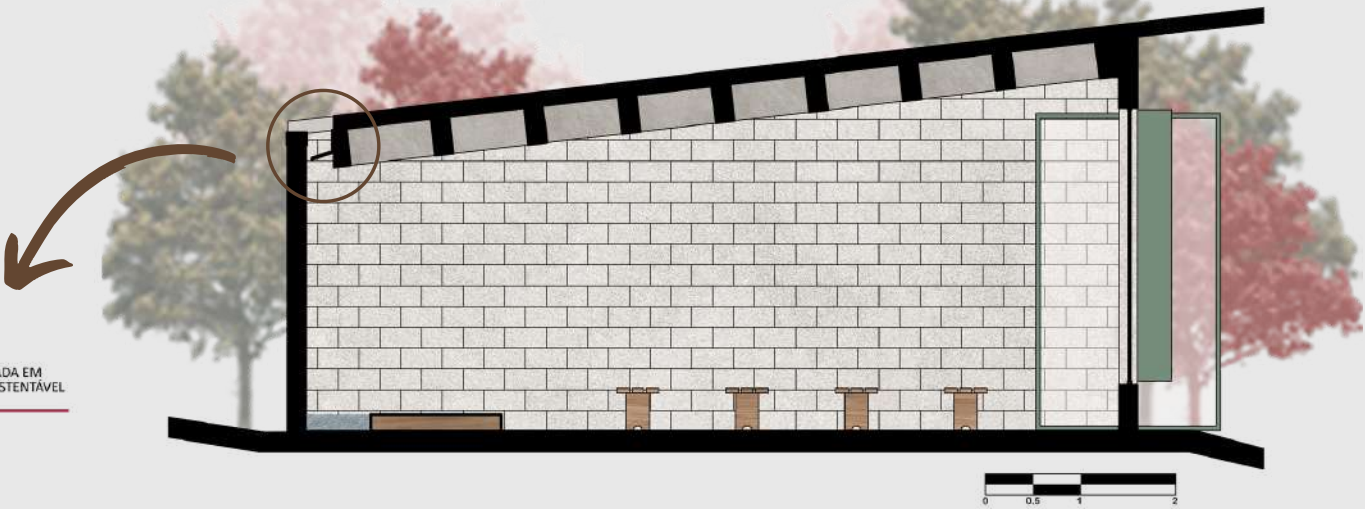


Imagem 76: Corte transversal do espaço espiritual de reflexão

Edificações do Projeto:

Um dos pontos de maior relevância que guiou o desenvolvimento deste trabalho se refere a formação dos moradores. A educação é uma ponte que nos permite atravessar barreiras, nos abrindo novas oportunidades. E, em meio a essa conjuntura, a educação se mostra quase como um princípio fundamental, que contribuirá na condução dos moradores para uma realidade mais digna.

Para este espaço, pensa-se então na criação de quatro salas de aula, nas quais poderão acontecer aulas de alfabetização básica (para moradores que não tenham nenhum grau de escolaridade) e aulas de ensino profissionalizante (para aqueles que tenham algum grau de formação).

O bloco de salas, estruturado pelo sistema pilar-viga, possui o forro de seus ambientes descolado da laje de cobertura da edificação, assim como ocorre em outros edifícios já expostos neste caderno. Além disso, conta com a instalação de janelas pivotantes e venezianas fixas, a fim de que o interior das salas sofra o efeito da ventilação cruzada (imagem 90). Em uma das salas, ainda, em uma empena cega que se volta para a face nordeste, é pensada a instalação do dispositivo de parede trombe.

Na face oeste, no qual pode se dar um espaço de convívio dos moradores, e na face sudoeste, onde são colocadas as janelas pivotantes das salas, foi calculado um brise horizontal que propicie o sombreamento adequado.

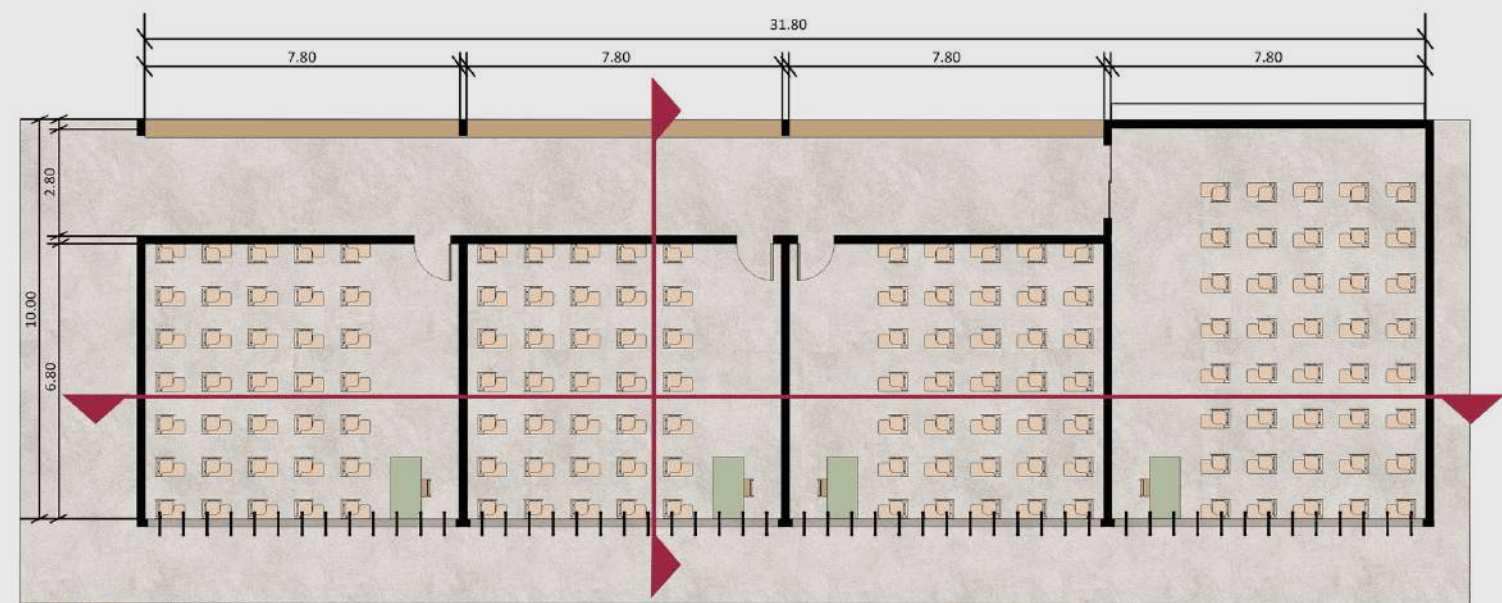


Imagem 78: Planta baixa do bloco de salas de aula



Bloco de Salas de Aula

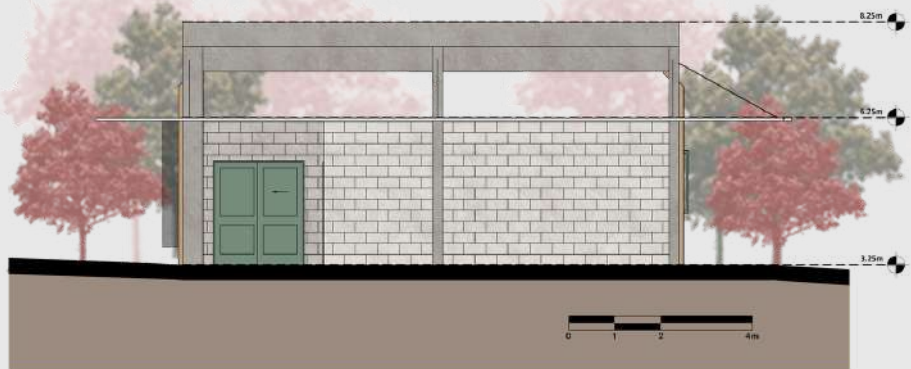


Imagem 79: Elevação noroeste do bloco de salas de aula



Imagem 80: Corte transversal do bloco de salas de aula

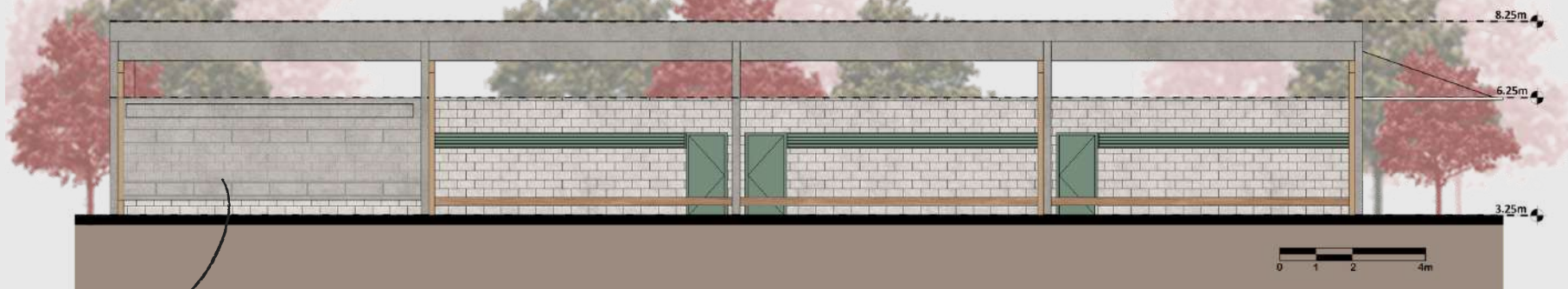


Imagem 81: Elevação nordeste do bloco de salas de aula

PAREDE TROMBE

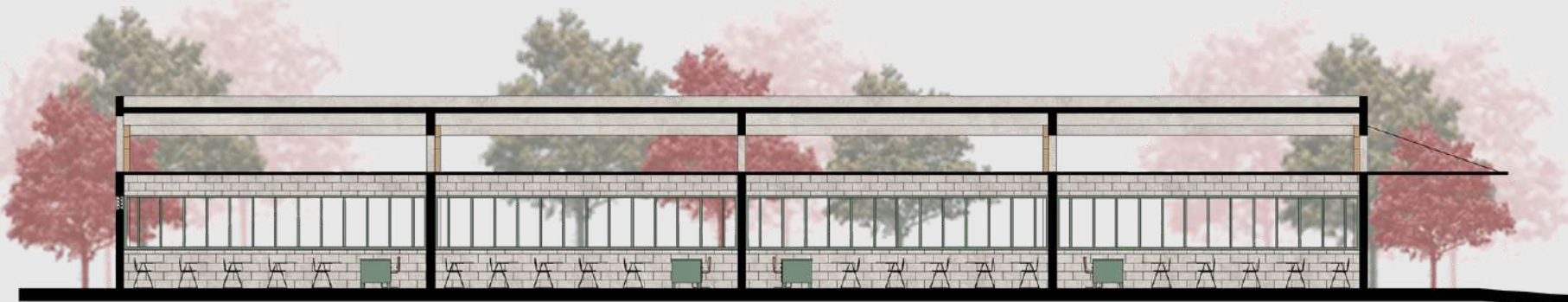
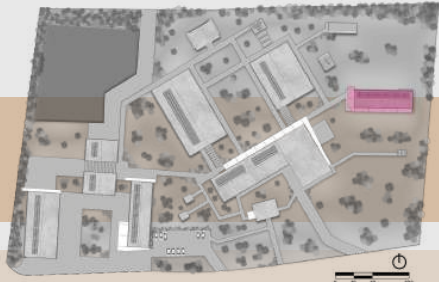


Imagem 82: Corte Longitudinal do bloco de salas de aula

Edificações do Projeto:



Bloco de Salas de Aula

Dimensionamento de brise

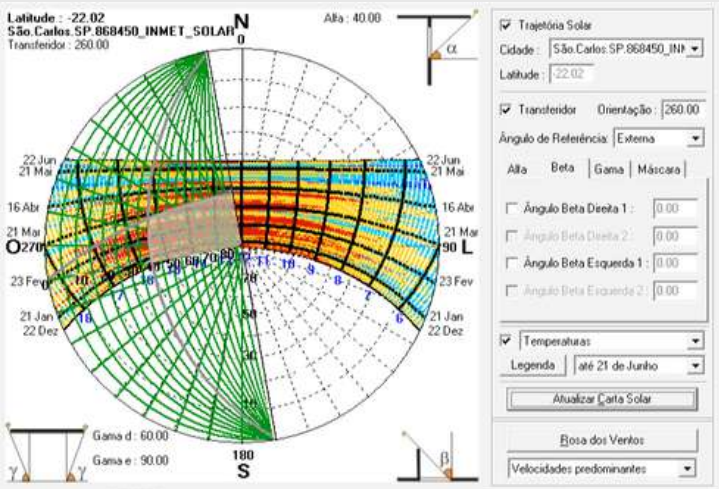


Imagem 83: Carta solar da fachada noroeste do bloco de salas de aula

Fonte: Sol-Ar

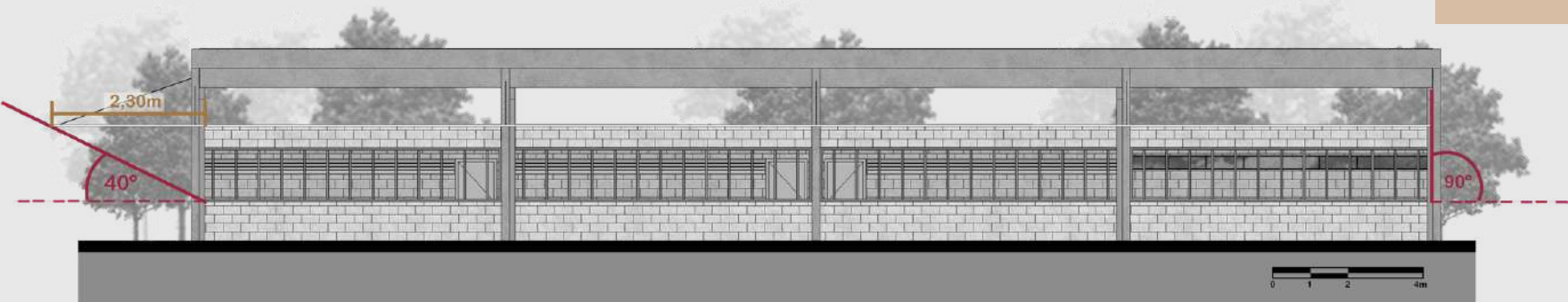


Imagem 84: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste do bloco de salas de aula (ângulo gama)

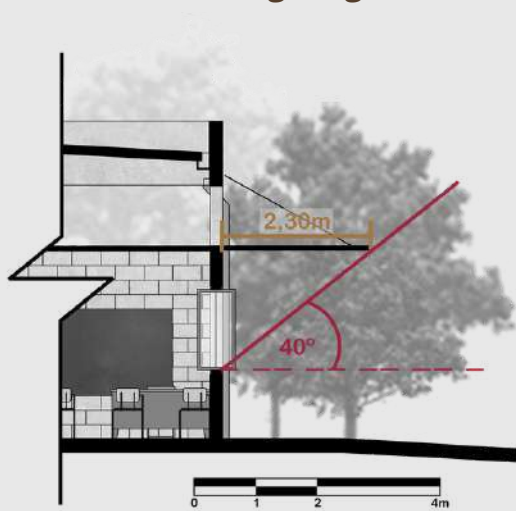


Imagem 85: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste do bloco de salas de aula (ângulo alfa)

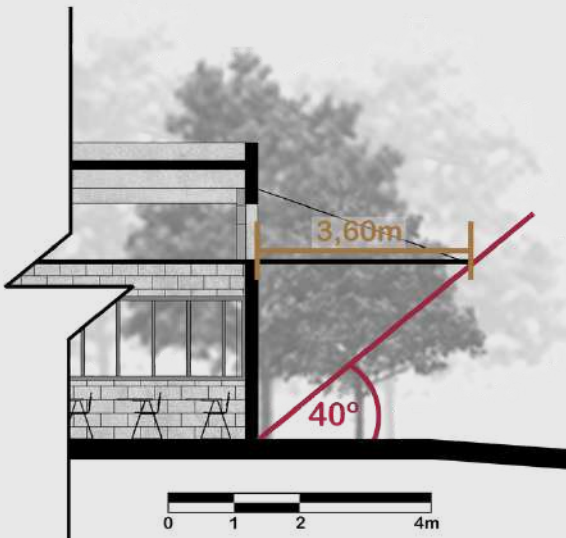


Imagem 87: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste do bloco de salas de aula (ângulo alfa)

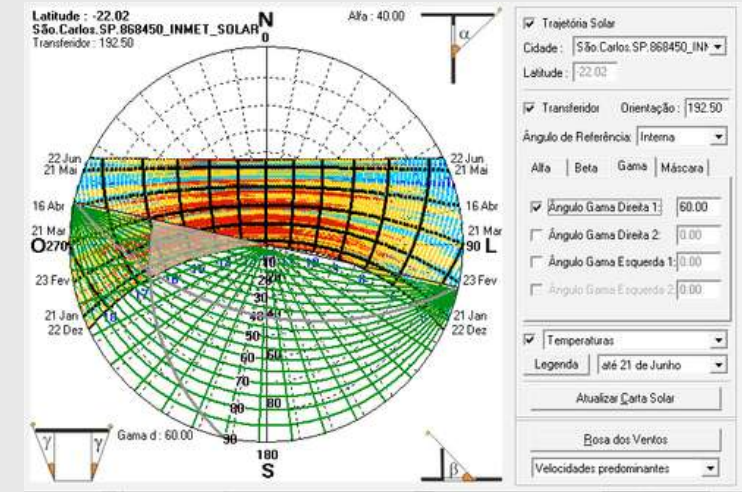


Imagem 86: Carta solar da fachada sudoeste do bloco de salas de aula

Fonte: Sol-Ar

Imagem 88: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste do bloco de salas de aula (ângulo gama)

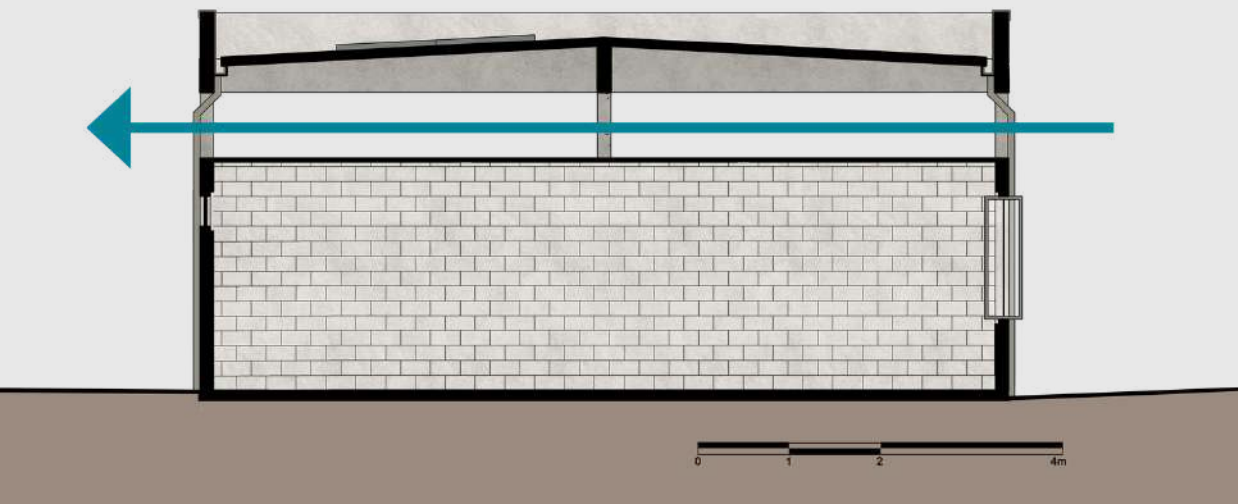
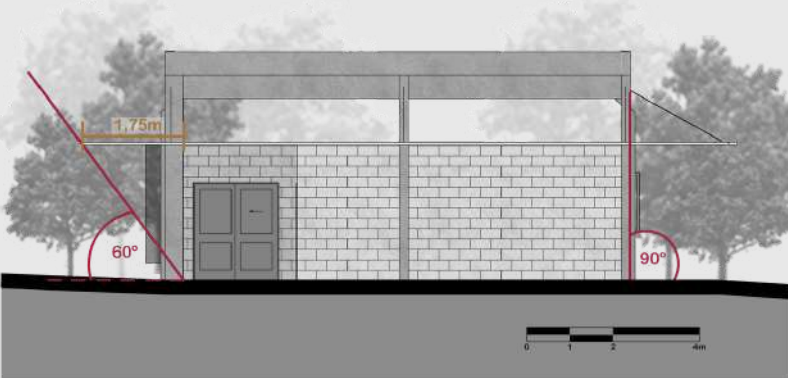


Imagem 89: Diagrama esquemático da laje de cobertura descolada para ventilação

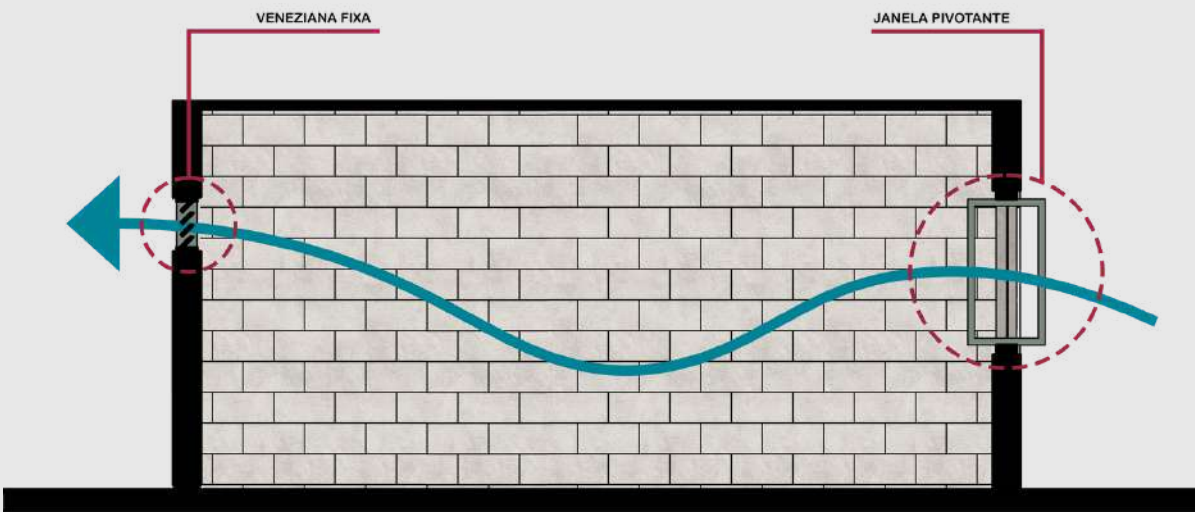


Imagem 90: Diagrama esquemático do efeito de ventilação cruzada causado pela instalação de venezianas fixas, na parede oposta às janelas

Para o dimensionamento dos brises horizontais foi observado, através do programa SOL-AR, a carta solar referente a cada fachada que se pretendia analisar. Disposta a angulação da fachada no programa citado, verificou-se os horários específicos em que o sombreamento se fazia necessário. Esses horários são determinados por meio do gráfico de temperaturas no mesmo programa. Esse gráfico simboliza, através de cores, os horários mais críticos, sendo representado pela cor vermelha os períodos que necessitam de proteção. Dessa forma, os ângulos alfa e gama são definidos de modo a criar uma máscara que cubra os “horários vermelhos” representados na carta solar.

Edificações do Projeto:

Oficinas de Carpintaria e de Corte e Costura



Os espaços de oficina são pensados como uma extensão do bloco de salas de aula, nos quais a formação dos moradores os auxiliarão para um exercício profissional. Sendo assim, são propostos dois espaços de oficina: uma de carpintaria e uma de corte e costura. Ambas as oficinas possuem programas parecidos embora com algumas singularidades.

A oficina de carpintaria é dividida em uma área restrita aos moradores (onde fica o espaço de oficina e produção, um escritório administrativo, banheiros, copa e estoque) e uma área aberta ao público, na qual se dá um espaço comercial, onde os moradores comercializarão o que produzirem.

A oficina de corte e costura, segue o mesmo conceito. Uma área restrita aos moradores, com os mesmos ambientes da oficina anterior, e uma área de comercialização aberta ao público. Nessa área comercial, porém, além do espaço de exposição dos produtos a serem comercializados, é pensado, ainda, uma área de provadores.

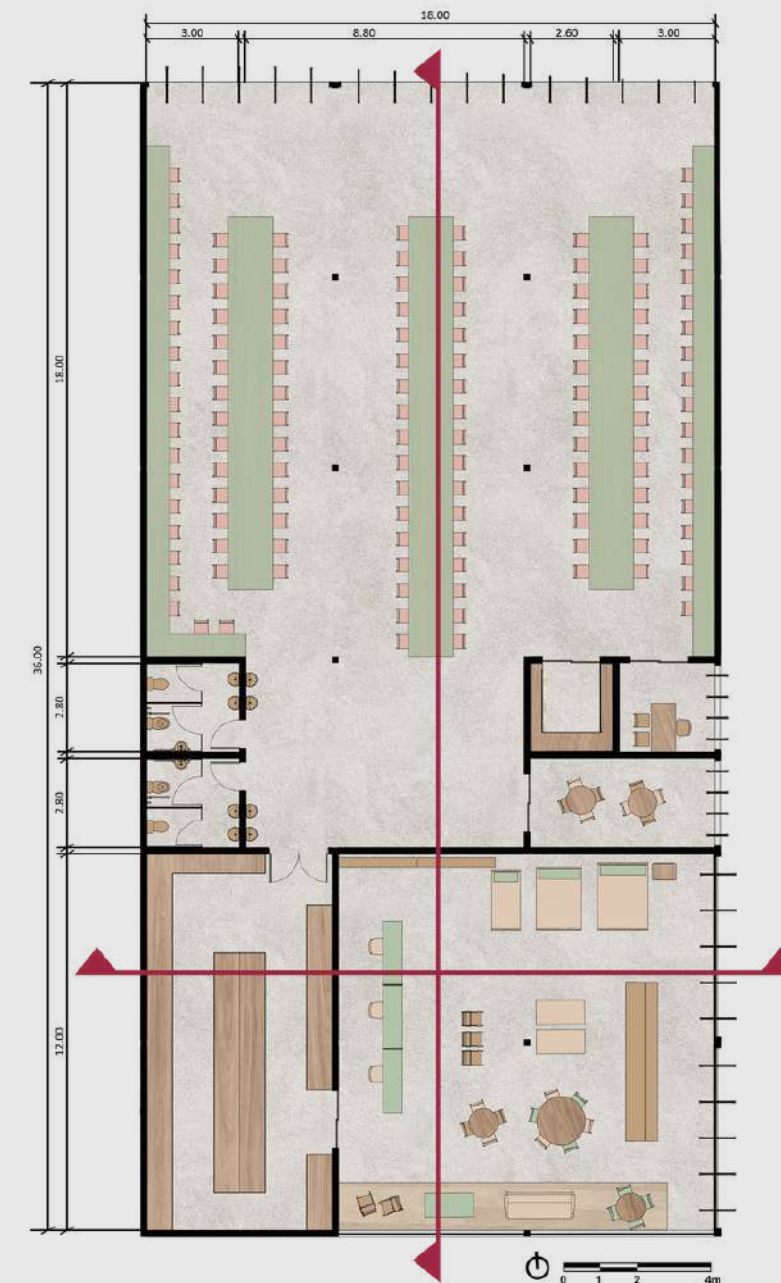


Imagem 100: Planta baixa da oficina de carpintaria

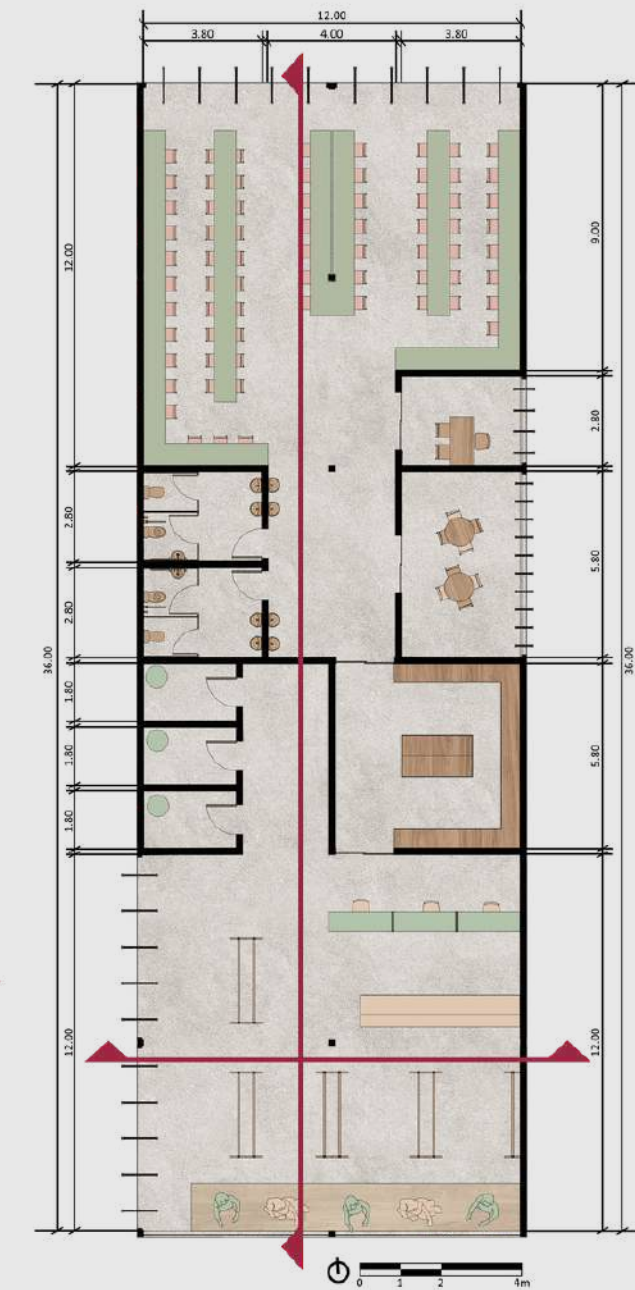


Imagem 101: Planta baixa da oficina de corte e costura

Edificações do Projeto:

Oficinas de Carpintaria e de Corte e Costura

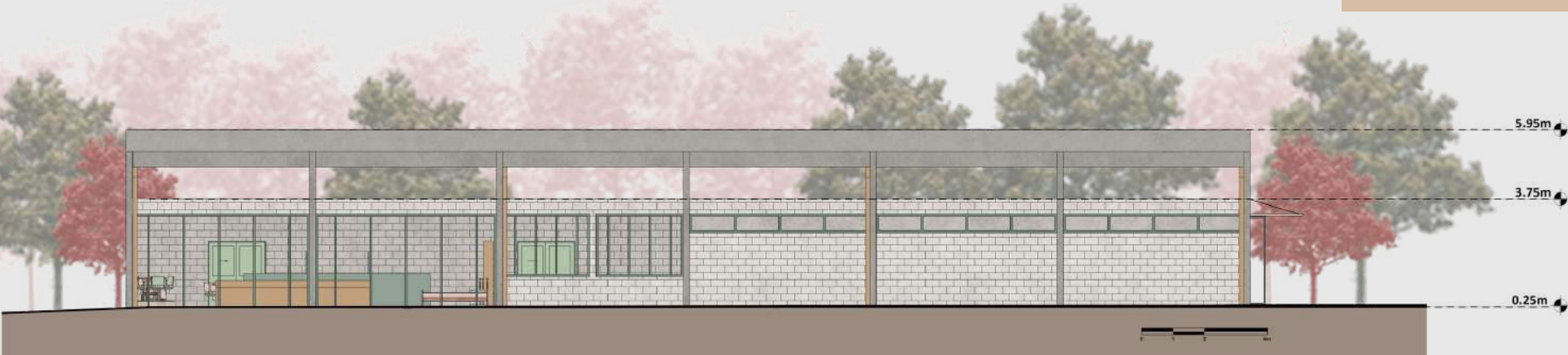


Imagem 102: Elevação sudeste da oficina de carpintaria



Imagem 103: Elevação sudoeste da oficina de carpintaria



Imagem 104: Corte longitudinal da oficina de carpintaria



Imagem 105: Corte transversal da oficina de carpintaria

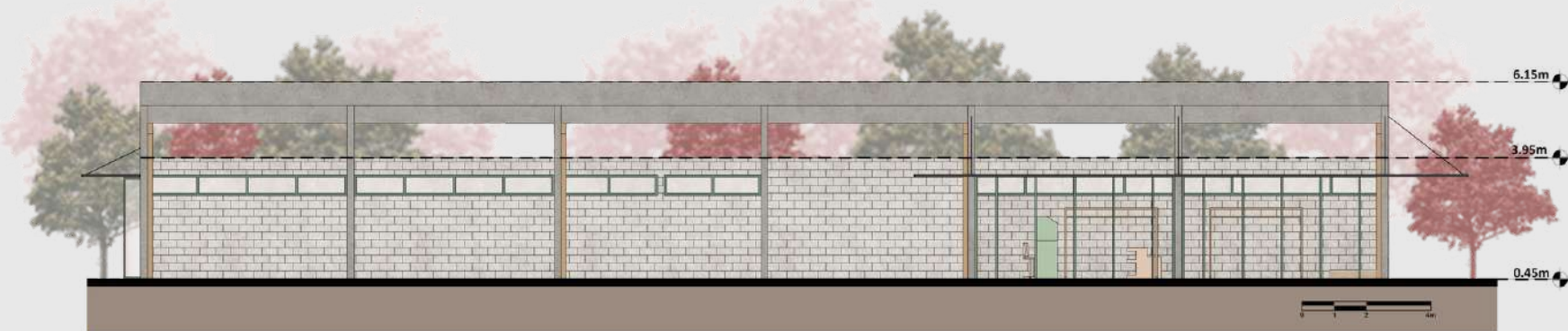


Imagem 106: Fachada noroeste da oficina de corte e costura



Imagem 107: Fachada sudoeste da oficina de corte e costura



Imagem 108: Corte longitudinal da oficina de corte e costura



Imagem 109: Corte transversal da oficina de corte e costura

Edificações do Projeto:

Além dessas duas oficinas, o programa da casa de apoio reserva, também, um espaço destinado a plantações. Os moradores que se identificarem com tal ofício poderão trabalhar nesse espaço, que também conta com uma área de hortifruti, onde tudo o que for produzido no espaço de horta poderá ser comercializado. Vale ressaltar, ainda, que o espaço de hortifruti possui um anexo que conta com área de estoque, garagem para maquinários, escritório administrativo, banheiros e copa para funcionários.

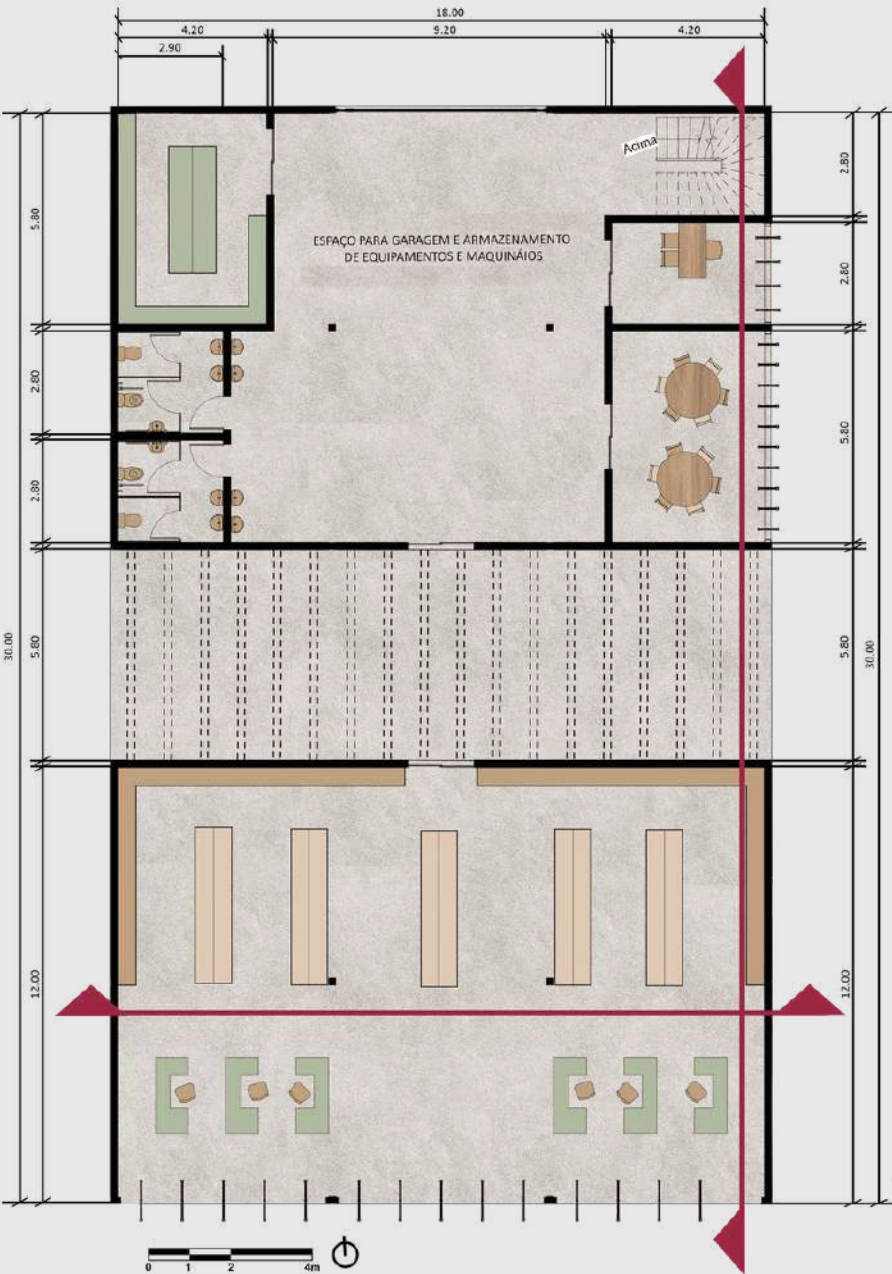


Imagem 110: Planta baixa do Hortifruti e do pavimento inferior do estoque

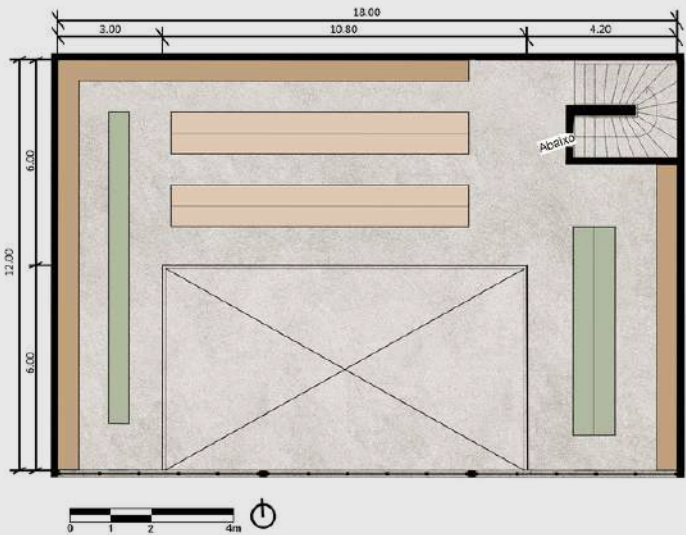


Imagem 111: Planta baixa do pavimento superior do estoque



Imagem 112: Elevação sudeste do Hortifruti



Imagem 113: Elevação nordeste do Hortifruti



Imagem 114: Corte transversal do Hortifruti



Imagem 115: Corte Longitudinal do Hortifruti

Edificações do Projeto:

Sendo assim, ambas as oficinas e o hortifruti se implantam no terreno de modo a conformar uma praça comercial aberta ao público e que se volta para a Avenida São Lourenço.

Ao que se refere a estrutura desses três blocos, observa-se o sistema pilar-viga, sendo as paredes erguidas por blocos de concreto sustentável. Para esses espaços, foram observadas cartas solares e dimensionados brises horizontais nas fachadas que demandam tais dispositivos.

Imagem 116: Carta solar da fachada nordeste da oficina de carpintaria
Fonte: Sol-Ar

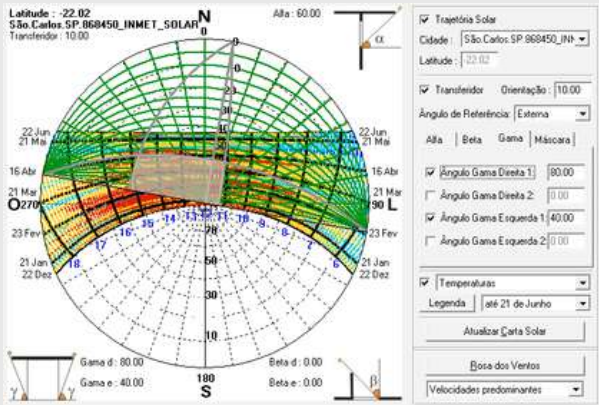
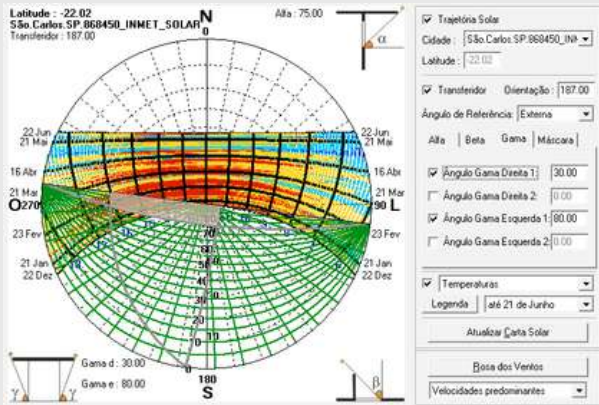


Imagem 119: Carta solar da fachada sudoeste da oficina de corte e costura
Fonte: Sol-Ar



Para o dimensionamento dos brises horizontais foi observado, através do programa SOL-AR, a carta solar referente a cada fachada que se pretendia analisar. Disposta a angulação da fachada no programa citado, verificou-se os horários específicos em que o sombreamento se fazia necessário. Esses horários são determinados por meio do gráfico de temperaturas no mesmo programa. Esse gráfico simboliza, através de cores, os horários mais críticos, sendo representado pela cor vermelha os períodos que necessitam de proteção. Dessa forma, os ângulos alfa e gama são definidos de modo a criar uma máscara que cubra os “horários vermelhos” representados na carta solar.

Oficinas + Hortifruti



Dimensionamento de brise

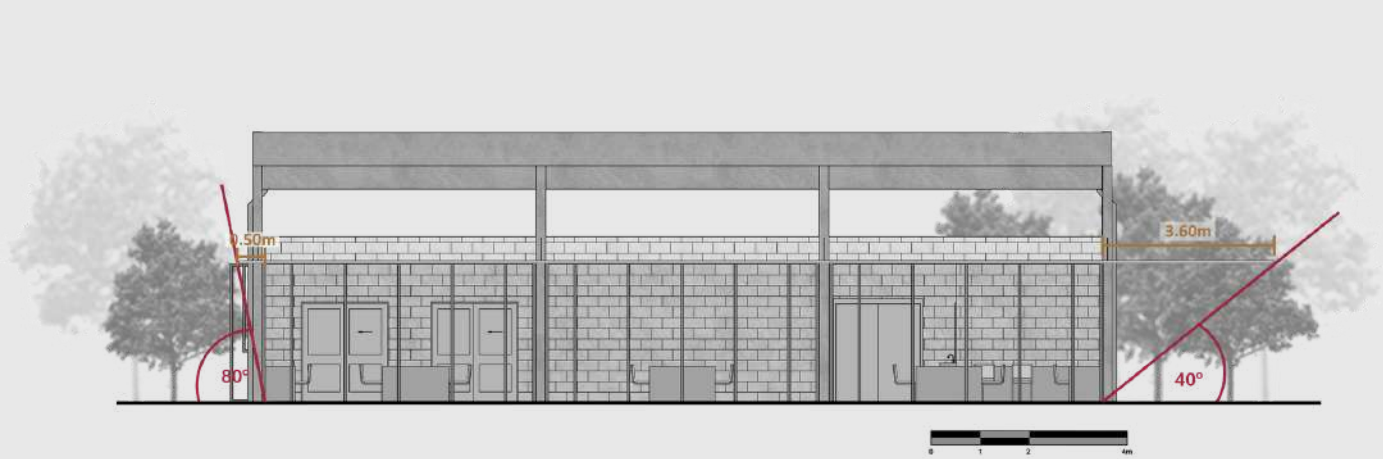


Imagem 117: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste da oficina de carpintaria (ângulo gama)

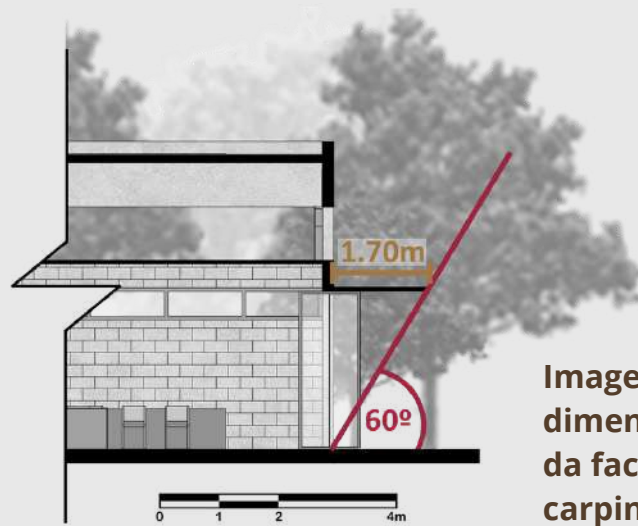


Imagem 118: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste da oficina de carpintaria (ângulo alfa)

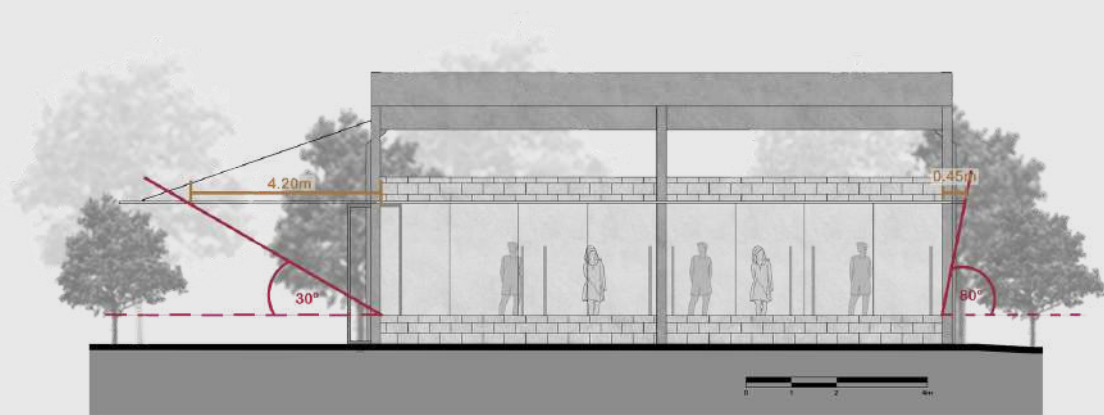


Imagem 120: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste da oficina de corte e costura (ângulo gama)

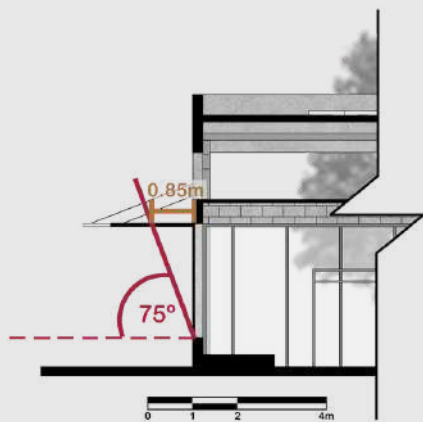


Imagem 121: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada sudoeste da oficina de corte e costura (ângulo alfa)

Edificações do Projeto:

Oficinas + Hortifruti



Dimensionamento de brise

Imagem 122 : Carta solar da fachada noroeste da oficina de corte e costura

Fonte: Sol-Ar

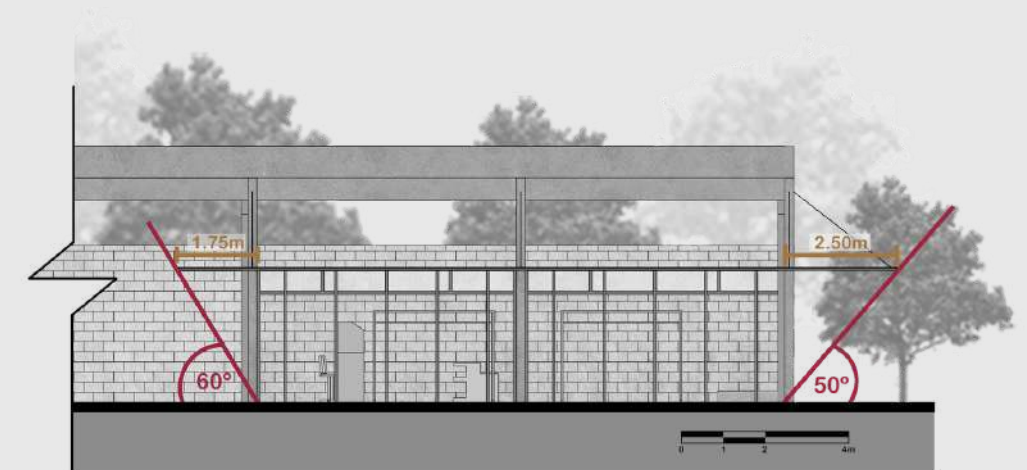
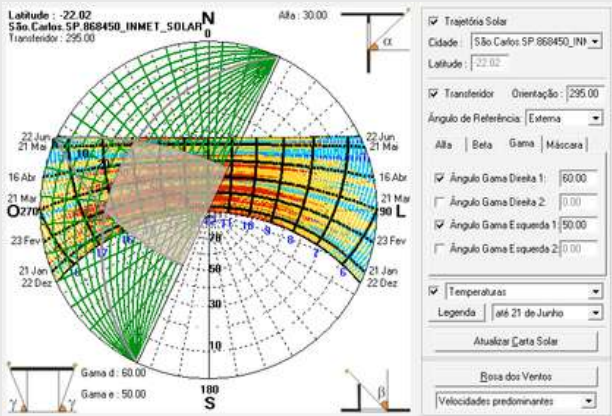


Imagem 123: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste da oficina de corte e costura (ângulo gama)

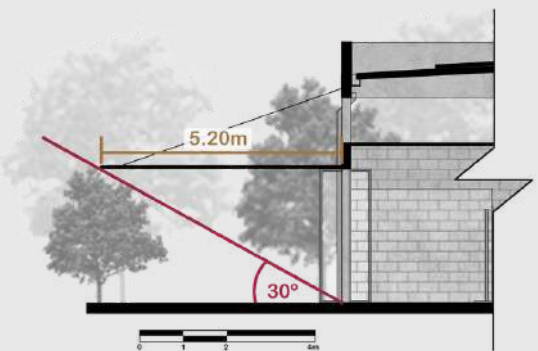


Imagem 124: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada noroeste da oficina de corte e costura (ângulo alfa)

Imagem 125 : Carta solar da fachada nordeste da oficina de corte e costura

Fonte: Sol-Ar

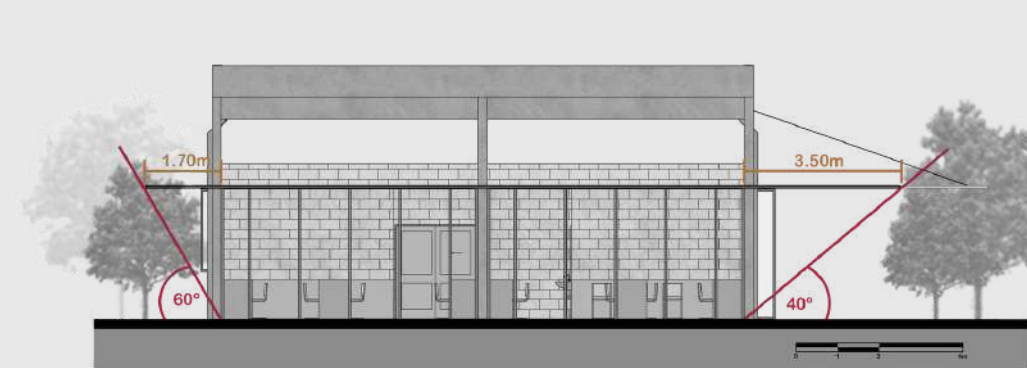
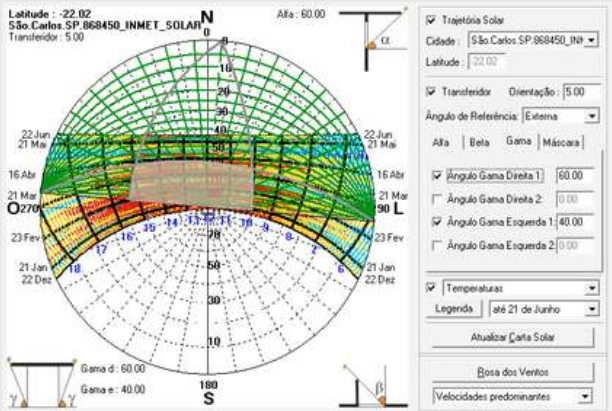


Imagem 126: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste da oficina de corte e costura (ângulo gama)

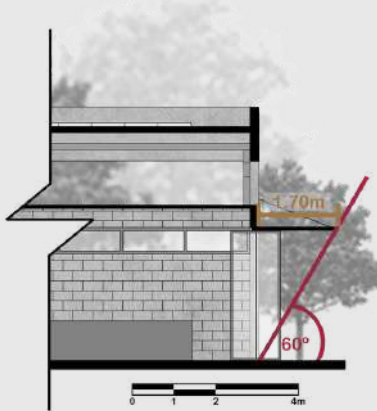


Imagem 127: Demonstração do dimensionamento do brise horizontal da fachada nordeste da oficina de corte e costura (ângulo alfa)

Para o dimensionamento dos brises horizontais foi observado, através do programa SOL-AR, a carta solar referente a cada fachada que se pretendia analisar. Disposta a angulação da fachada no programa citado, verificou-se os horários específicos em que o sombreamento se fazia necessário. Esses horários são determinados por meio do gráfico de temperaturas no mesmo programa. Esse gráfico simboliza, através de cores, os horários mais críticos, sendo representado pela cor vermelha os períodos que necessitam de proteção. Dessa forma, os ângulos alfa e gama são definidos de modo a criar uma máscara que cubra os “horários vermelhos” representados na carta solar.

Sobre o Projeto:

Perspectivas

INDICAÇÃO DE VISTA

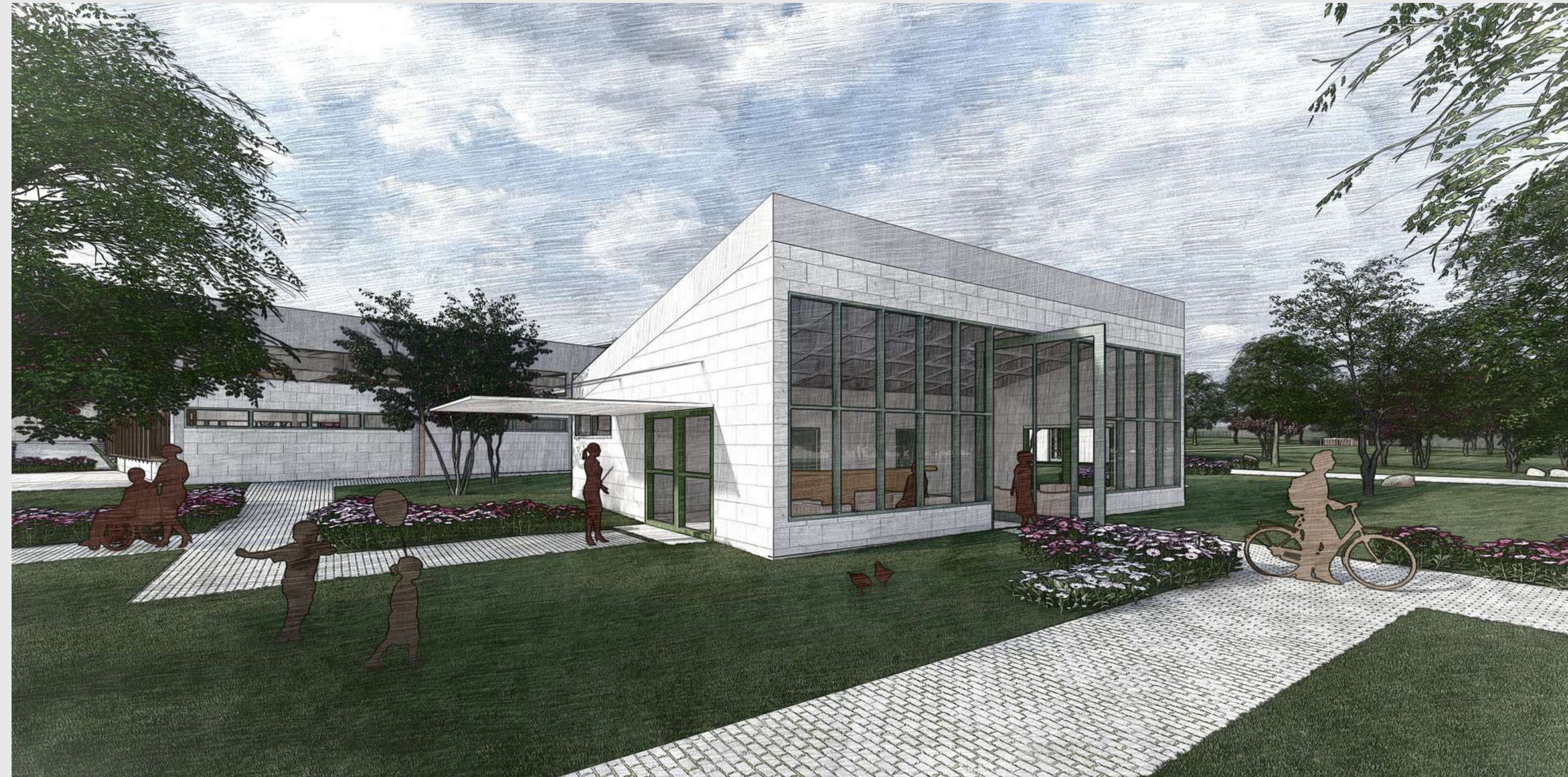


Imagem 128: Perspectiva da recepção +
Edifício de serviço

Sobre o Projeto:

Perspectivas

INDICAÇÃO DE VISTA



Imagem 129: Perspectiva do
bloco de salas de aula

Sobre o Projeto:

Perspectivas

INDICAÇÃO DE VISTA



Imagem 130: Perspectiva do espaço comercial voltado para a Avenida São Lourenço

Sobre o Projeto:

Perspectivas

INDICAÇÃO DE VISTA



Imagem 131: Perspectiva das salas de atendimento psicológico e das oficinas

Sobre o Projeto:

Perspectivas

INDICAÇÃO DE VISTA

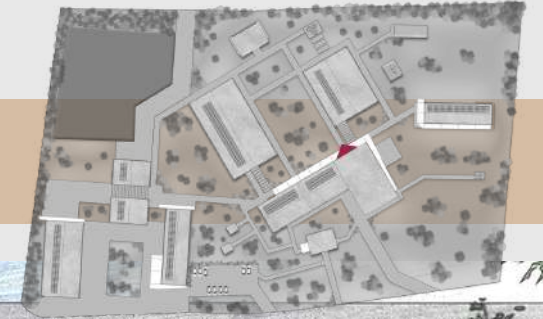


Imagem 132: Perspectiva do dormitório feminino e do espaço espiritual de reflexão ao fundo

Referências

- .SIMÕES JUNIOR, José Geraldo. Moradores de rua. São Paulo: Polis, 1992.
- COSTA, Ana Paula Motta, População em Situação de Rua: contextualização e caracterização, Revista Virtual Textos & Contextos, nº4, dez, 2005.
- IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, Estimativa da população em situação de rua no Brasil (setembro de 2012 a março de 2020), Brasília, IPEA, 2020
- www.camaramatao.sp.gov.br/portal/servicos/1006/historia-da-cidade/
- Relatório do Plano Diretor da cidade de Matão. Matão, 2006. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-matao-sp>
- <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/matao/panorama>
- DE OLIVEIRA, Eler Sandra. Etnografia de Rua: as expressões da arquitetura da exclusão no cotidiano das pessoas em situação de rua
- DE OLIVEIRA, José Roberto. A rua na pobreza e a pobreza na rua: um estudo das relações entre moradores de rua e o espaço urbano. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/15.169/5223>
- <https://direitoadm.com.br/direito-de-preempcao/>
- PERÉN MONTERO, Jorge Isaac. Ventilação e iluminação naturais na obra de João Filgueiras Lima, Lelé: estudo dos hospitais da rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- <https://vanzolini.org.br/produto/aqua-hqe/>
- CAVALCANTI, Fernando Antonio de Melo Sá. Paredes trombe no Brasil: análise do potencial de utilização para aquecimento e refrigeração. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- DAMINELI, Bruno Luís. Conceitos para formulação de concretos com baixo consumo de ligantes: controle reológico, empacotamento e dispersão de partículas. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- REBELLO, Yopanan C. P.. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo : Zigurate, 2000. 270 .
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- MATÃO [Município]. Lei n. 4.118, de 13,Jan,2010. Código de Obras e Edificações. Executivo Municipal. 2009.

