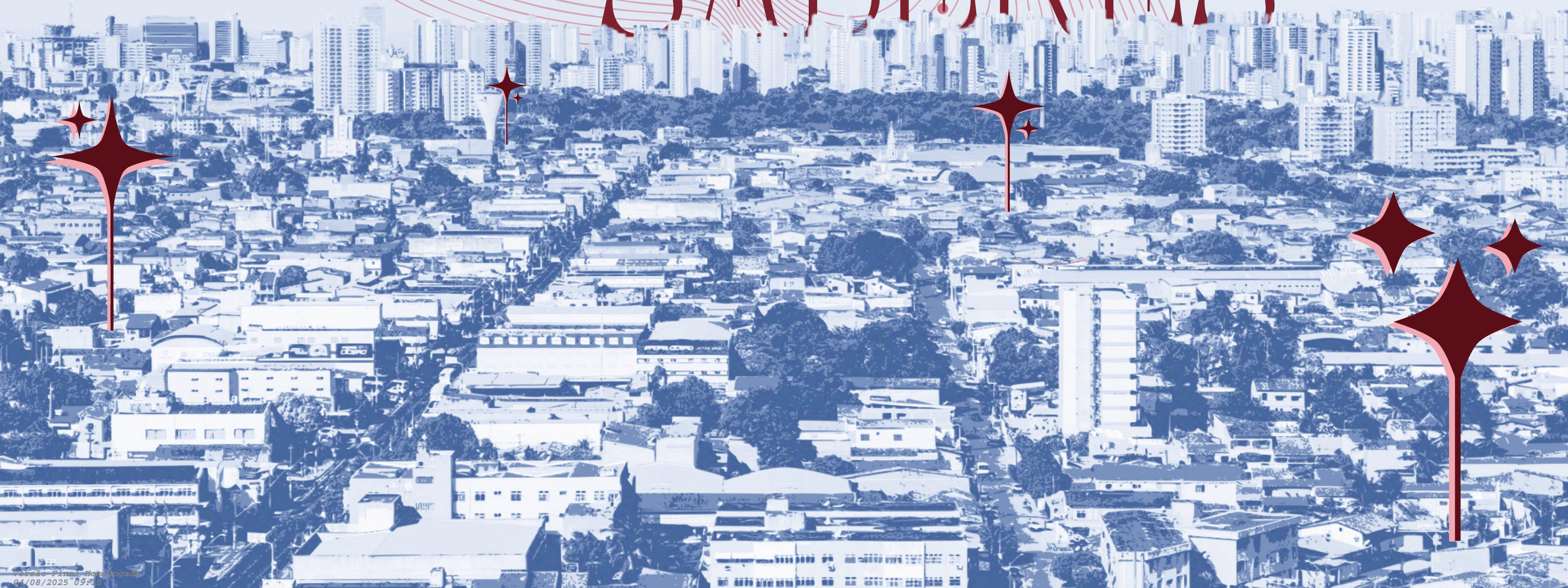


MICRO COSMOS DE SABERES

Por uma
biblioteca outra





Todas as imagens utilizadas na formatação gráfica do documento, não apresentando referência visível, estão no domínio público por licença do Pixabay e Canva.



Instituto Latino-Americano de Tecnologia,
Infraestrutura e Território (ILATIT)
Arquitetura e Urbanismo

MIEROECOSMOS DE SABERES

Por uma biblioteca outra

Larissa Davies Ansbach

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof. Dra. Céline Verissimo

Co-Orientador: Prof. Dr. Egon Vettorazzi

Foz do Iguaçu
2024

Termo de Submissão de Trabalhos Acadêmicos

Nome completo: Larissa Davies Ansbach

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Tipo de Documento:

- graduação
- artigo
- especialização
- trabalho de conclusão de curso
- mestrado
- monografia
- doutorado
- dissertação
- tese
- CD/DVD – obras audiovisuais
- _____

Título do trabalho acadêmico: Microcosmos de Saberes: Por uma biblioteca outra.

Nome da orientadora: Prof^a. Dr^a. Celine Veríssimo.

Nome do co-orientador: Prof. Dr. Egon Vettorazzi.

Data da Defesa: 10/07/2025

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor:

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública

Creative Commons Licença 3.0 Unported.

Foz do Iguaçu, 10 de julho de 2025.



Assinatura da Responsável

“Um público comprometido com a leitura é crítico,
rebelde, inquieto, pouco manipulável e não crê em
lemas que alguns fazem passar por ideias.”

Mario Vargas Llosa



Agradecimentos

Diz o provérbio que é preciso uma aldeia inteira para criar uma criança. Diante disso, deparo-me com a hercúlea tarefa de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para a pessoa que sou hoje. Mas como fazê-lo, se somos feitos de fragmentos — pequenos pedaços de cada pessoa que cruza o nosso caminho?

Ainda assim, busco nomear aqueles cujos fragmentos são mais expressivos em mim — aqueles que moldaram minhas experiências, minha personalidade e minha consciência.

Aos meus pais, Marcelo e Elenir, que me viram cair, levantar e seguir em frente, sempre torcendo por mim, dividindo minhas dores e celebrando minhas conquistas. Obrigada por me ensinarem a encarar a vida com coragem e amor. Vocês são os melhores pais que Deus poderia me dar. Meu amor por vocês é imensurável e eterno.

Ao meu irmão, Matheus, cuja presença companheira é fonte de força e apoio. Tenho orgulho em ver o homem que você se tornou.

Aos meus familiares — tias queridas, tios “favoritos”, primos, avós e tantos outros —, agradeço pelas conversas, cafés, rodas de chimarrão e vivências compartilhadas, que aqueceram meus dias e fortaleceram minha caminhada.

Aos “Pneumáticos”, obrigada por serem companhia durante os desafios da faculdade — nas madrugadas em claro e nas infinitas entregas de trabalhos.

Às amigas Vanessa, Luciana e demais “Fifilates”, obrigada por estarem sempre presentes com sabedoria, afeto e lealdade. Que venham muitos brindes para celebrarmos nossas conquistas!

Às amigadas que me sustentaram, em especial Aline e Myllena, sou grata pelos abraços acolhedores, pelas conversas sinceras e até pelos necessários puxões de orelha. Vocês foram abrigo.

A todos que fizeram parte da minha experiência na Itaípu, meu agradecimento pela paciência, pelo acolhimento e pelo respeito com que me ensinaram — mesmo quando eu surtava com o TCC.

Aos meus professores, por cada ensinamento compartilhado. Em especial, agradeço à minha orientadora, Prof.^a Celine Veríssimo, ao meu coorientador, Prof. Egon Vettorazzi, e à Prof.^a Juliana Rammé, por guiarem e acreditarem neste trabalho com dedicação e generosidade.

E por fim — mas jamais por último —, agradeço a Deus, que caminha comigo e me protege. Porque “n’Ele confiei, e tudo mais Ele fez”.



RESUMO

Em um contexto de crescente desigualdade socioespacial racializada e transição digital, as bibliotecas públicas enfrentam desafios que comprometem seu papel como espaços de acesso ao saber, especialmente em contextos periféricos. A proliferação de conteúdos digitais, a precarização do trabalho, as políticas de austeridade e a crise climática contribuíram para a desvalorização do livro físico e para a redução do tempo dedicado à leitura, agravando o déficit de pensamento crítico e tornando a população mais vulnerável à desinformação. Diante desse cenário, este Trabalho de Conclusão de Curso propõe uma rede descentralizada de microbibliotecas públicas, concebidas como microcosmos culturais inseridos nas periferias urbanas de Foz do Iguaçu. A proposta busca ressignificar a biblioteca para além do modelo centralizador e do conceito tradicional de depósito de livros, reinterpretando-a como um equipamento cultural situado e decolonial, sensível às dinâmicas locais. A fundamentação teórica apoia-se na pedagogia libertadora de Paulo Freire (1967), e nas lógicas do Design Situado, de Arturo Escobar (2013), e nos *Diseños del Sur*, de Alfredo Gutiérrez Borrero (2016), defendendo que a biblioteca tradicional, desconectada da realidade urbana periférica, reforça a exclusão simbólica e material. A pesquisa estabelece parâmetros para a implantação territorial dessas unidades, culminando no desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico de uma microbiblioteca modular, expansível e adaptável ao longo do tempo e às necessidades programáticas. Incorporando materiais locais, processos colaborativos e vínculos com o território, o projeto visa fortalecer o pertencimento, a autonomia do pensamento crítico e o protagonismo cidadão. Ao deslocar o centro do saber, a microbiblioteca emerge como um centro cultural popular periférico, tensionando a lógica dominante elitizada e potencializando novas formas de existência coletiva e emancipatória.

Palavras-chave: Biblioteca Pública; Arquiteturas do Sul; Periferias Urbanas; Design Situado; Diseños del sur; Arquitetura mutável; Foz do Iguaçu.

ABSTRACT

In a context of growing racialized socio-spatial inequality and digital transition, public libraries face challenges that compromise their role as spaces of access to knowledge, especially in peripheral contexts. The proliferation of digital content, labor precarization, austerity policies, and the climate crisis have contributed to the devaluation of the physical book and to a reduction in time dedicated to reading, aggravating the deficit in critical thinking and making the population more vulnerable to misinformation. In response to this scenario, this Final Undergraduate Project proposes a decentralized network of public micro-libraries, conceived as cultural microcosms located in the urban peripheries of Foz do Iguaçu. The proposal seeks to reframe the library beyond the centralizing model and the traditional concept of a book repository, reinterpreting it as a situated and decolonial cultural facility, sensitive to local dynamics. The theoretical framework is based on Paulo Freire's (1967) pedagogy of liberation, Arturo Escobar's (2013) logic of Situated Design, and Alfredo Gutiérrez Borrero's (2016) Diseños del Sur, arguing that the traditional library, disconnected from the urban peripheral reality, reinforces symbolic and material exclusion. The research establishes parameters for the territorial implementation of these units, culminating in the development of an architectural preliminary design for a modular micro-library, expandable and adaptable over time and according to programmatic needs. Incorporating local materials, collaborative processes, and ties with the territory, the project aims to strengthen belonging, autonomy in critical thinking, and civic protagonism. By shifting the center of knowledge, the micro-library emerges as a peripheral popular cultural center, challenging the dominant elitist logic and fostering new forms of collective and emancipatory existence.

Keywords: Public Library; Architectures of the South; Urban Peripheries; Situated Design; Diseños del Sur; Mutable Architecture; Foz do Iguaçu.

RESUMEN

En un contexto de creciente desigualdad socioespacial racializada y transición digital, las bibliotecas públicas enfrentan desafíos que comprometen su papel como espacios de acceso al conocimiento, especialmente en contextos periféricos. La proliferación de contenidos digitales, la precarización del trabajo, las políticas de austeridad y la crisis climática han contribuido a la desvalorización del libro físico y a la reducción del tiempo dedicado a la lectura, agravando el déficit de pensamiento crítico y volviendo a la población más vulnerable a la desinformación. Frente a este escenario, este Trabajo de Fin de Grado propone una red descentralizada de microbibliotecas públicas, concebidas como microcosmos culturales insertos en las periferias urbanas de Foz do Iguaçu. La propuesta busca resignificar la biblioteca más allá del modelo centralizador y del concepto tradicional de depósito de libros, reinterpretándola como un equipamiento cultural situado y decolonial, sensible a las dinámicas locales. El marco teórico se basa en la pedagogía liberadora de Paulo Freire (1967), en la lógica del Diseño Situado de Arturo Escobar (2013) y en los Diseños del Sur de Alfredo Gutiérrez Borrero (2016), argumentando que la biblioteca tradicional, desconectada de la realidad urbana periférica, refuerza la exclusión simbólica y material. La investigación establece parámetros para la implementación territorial de estas unidades, culminando en el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico de una microbiblioteca modular, expansible y adaptable con el tiempo y según las necesidades programáticas. Incorporando materiales locales, procesos colaborativos y vínculos con el territorio, el proyecto busca fortalecer el sentido de pertenencia, la autonomía del pensamiento crítico y el protagonismo ciudadano. Al desplazar el centro del saber, la microbiblioteca emerge como un centro cultural popular periférico, cuestionando la lógica elitista dominante y potenciando nuevas formas de existencia colectiva y emancipadora.

Palabras clave: Biblioteca Pública; Arquitecturas del Sur; Periferias Urbanas; Diseño Situado; Diseños del Sur; Arquitectura mutable; Foz do Iguaçu.



1

INTRODUÇÃO

Í



2

REFERENCIAL
TEÓRICO

N



3

ESTUDOS
CORRELATOS

D



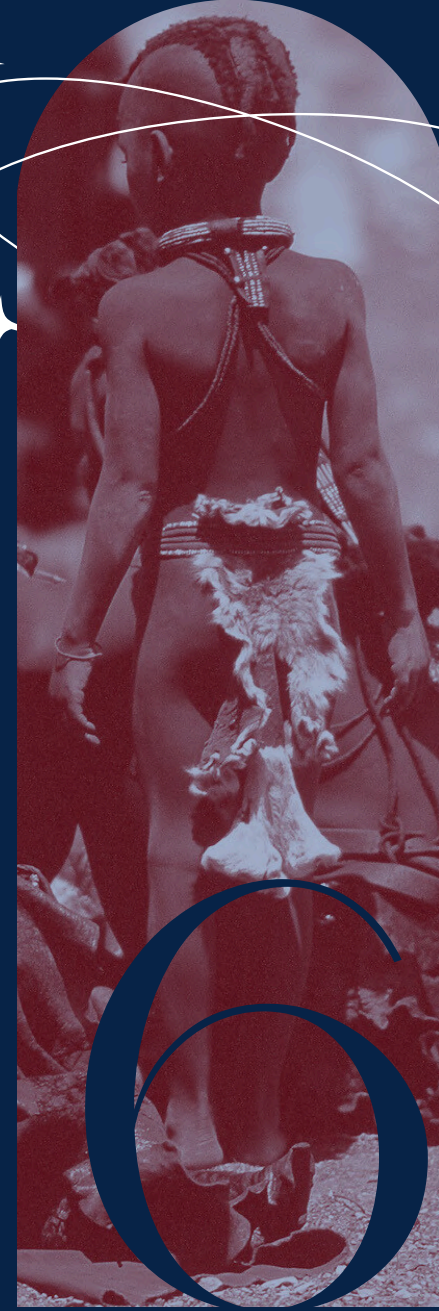
21

43 ESTUDOS
ESPACIAIS



5

57 ANTEPROJETO
ARQUITETÔNICO



6

95 REFERÊNCIAS

I

E

E



INTRODUÇÃO 1

⊕ TEMA

A biblioteca é a instituição mais antiga associada à cultura, termo que, por séculos, esteve atrelada ao status social, ao saber erudito e à exclusividade do conhecimento moderno (Milanesi, 2003). Como edifícios protetores do conhecimento, as bibliotecas sempre foram associadas ao culto, ao sábio e ao erudito. Infelizmente, os saberes armazenados eram disponibilizados apenas às pessoas de posse, ou seja, nobres e religiosos. Esse processo de exclusividade e poder remonta à Biblioteca de Assurbanipal, também conhecida como Biblioteca de Nínive, considerada a mais antiga a ser organizada sistematicamente, preservando um acervo de conhecimentos variados à disposição do rei mesopotâmico Ashurbanipal (Mark, 2023). Contudo, é somente com a invenção da noção de raça pelo colonialismo europeu, no século XV, que as bibliotecas passam a projetar e perpetuar estruturas de poder e saber coloniais: os autores e livros, em muitos casos, são compostos principalmente por materiais europeus; as atividades que desenvolvem e até a forma como a informação é organizada e disponibilizada refletem um sistema colonial, que coloca a cultura ocidental em posição de superioridade em relação a outras.

Apesar da origem elitizada, e mesmo com a popularização da leitura, processo iniciado com a invenção da prensa por Gutenberg em 1450 d.C., e a proliferação de políticas públicas de democratização do acesso à bibliotecas públicas pelo mundo, como é o caso das bibliotecas itinerantes, populares, dentre outras, as bibliotecas continuam sendo consideradas espaços solenes e elitistas, não pertencentes à cultura do povo que deveriam atender, sobretudo no contexto do sul global (Briggs e Burke, 2002).

Milanesi (2003) discute como é comum que os responsáveis pelo planejamento territorial insiram “centros culturais” na malha urbana apenas para atender ideais predefinidos de que tais espaços tornam a cidade mais “cultura” e “evoluída”. No entanto, muitos desses edifícios, rotulados genericamente como “culturais”, possuem função imprecisa, funcionamento inadequado e/ou são inacessíveis ao cidadão comum, tornando-se pouco frequentados no cotidiano. Sobre a incorporação de edifícios culturais, categoria na qual se incluem as bibliotecas, no planejamento urbano, Milanesi argumenta que:

Cultura raramente faz parte de um projeto de desenvolvimento que se relaciona com outros segmentos da administração do município. É mais um atestado de bom gosto e civilidade, portanto é um elemento externo, algo que se põe sobre e não que nasce, cresce e se transforma dentro.
(Milanesi, 2003, p.14)

Portanto, isoladas do fluxo diário urbano e sem incentivos à sua frequência, não é de estranhar que as bibliotecas se tornem cada vez mais vazias, sendo vistas apenas como edifícios de armazenamento de livros empoeirados. Diante desse cenário, este trabalho buscou repensar o papel da biblioteca na cidade, propondo um modelo descentralizado, dinâmico e conectado de microbibliotecas modulares e mutáveis distribuídas estrategicamente, especialmente em áreas periféricas, que funcionam como pontos culturais pulsantes e acessíveis além do espaço de leitura, mas que incentivam o convívio, a formação e a cultura, que transforma o lugar em um espaço de encontro e trocas. A pesquisa explorou como essas estruturas podem ser adaptáveis ao contexto em que estão inseridas, promovendo pertencimento e participação ativa da comunidade, demonstrando que as bibliotecas devem se adaptar ao território em que estão inseridas com novos programas de funcionamento, adaptadas às dinâmicas locais.

De acordo com o Instituto Pró-Livro (IPL), que realiza a pesquisa “Retratos

da Leitura no Brasil”, organizada pelo Instituto Pró-Livro, mais da metade da população brasileira não possui o hábito da leitura e cerca de 60% nunca frequentou uma biblioteca (Failla, 2021). Dentre os principais motivos apontados, a ausência de incentivo à leitura após a vida escolar e a má distribuição espacial das bibliotecas são cruciais para a compreensão do panorama. Embora o Brasil conte com mais de 5 mil bibliotecas públicas cadastradas, a maioria está mal localizada, mal equipada ou desconectada das comunidades periféricas (Brasil, 2024).

Rouanet (2003) associa a queda contínua da leitura a processos mais amplos, afirmando que, mesmo quando alfabetizadas, muitas pessoas escolhem não ler. Isso ocorre devido à globalização e à massificação da cultura, que substituem a curiosidade intelectual pelo consumo imediato, um processo que enfraquece o prazer da literatura. Essa perspectiva é corroborada por dados do Instituto Pró-Livro (IPL), que indicam uma redução na taxa de leitura, acompanhada por um aumento no uso de formas de entretenimento vinculadas às tecnologias de comunicação, especialmente entre adolescentes e jovens adultos (Lima, 2021).

Essas informações evidenciam alguns dos principais desafios a serem considerados no planejamento das bibliotecas no Brasil. O problema mais crítico não é a falta desses espaços, mas sim sua má distribuição espacial e infraestrutura inadequada. Esse processo é um reflexo do traço colonial presente no Sul Global: a centralização e monumentalização do saber, mantida à distância dos corpos subalternizados, reforça o acesso seletivo ao conhecimento, enquanto as instituições se permanecem distantes, tanto fisicamente quanto simbolicamente, da população periférica (Fanon, 2008).

Almeida Júnior (2012) discute como a localização dos equipamentos públicos pode ser um fator de exclusão, argumentando que a centralização dessas estruturas na cidade, sob a justificativa de facilitar o acesso para todos, é um argumento inválido. Na prática, as bibliotecas costumam ser posicionadas nos centros urbanos, regiões que não são majoritariamente ocupadas pelas classes populares, resultando na exclusão das áreas periféricas desses serviços. O Brasil não possui normas e diretrizes oficiais que determinem a disposição dos equipamentos públicos no planejamento urbano, tornando esse tema alvo de debates entre especialistas. Castello (2008) propõe uma análise dos equipamentos públicos considerando sua frequência de uso e seu nível de abrangência, classificando-os em três escalas:



unidades de vizinhança, bairros e cidades. Segundo a autora, equipamentos destinados às unidades de vizinhança possuem uso diário, enquanto os voltados aos bairros apresentam uma frequência média de utilização. Com base nisso, Castello estabelece que equipamentos relacionados aos bairros devem atender a população dentro de um raio de 800 metros de sua implantação, parâmetro que pode ser adotado para bibliotecas (Castello, 2008 apud Oliveira e Faria Filho, 2022).

De acordo com o mapa ao lado (Figura 1), observa-se que o raio de abrangência das bibliotecas cadastradas no Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas, presentes em Foz do Iguaçu, atende a uma porcentagem muito pequena da malha urbana do município (Brasil, 2024).

Miranda (1978) apresenta outra problemática que contribui para a decadência das bibliotecas: sua desconexão com a cultura local. Adotando uma metodologia voltada para a classe média, muitas bibliotecas são administradas como espaços prestigiosos de saber erudito, valorizando mais o conhecimento externo e “culto” do que a cultura local e as artes populares. Ao impor um modelo cultural que diverge do contexto local, a instituição acaba alienando a população que deveria integrar. Miranda teoriza que esse distanciamento é uma das razões pelas quais as bibliotecas têm pouca relevância na vida cultural das cidades.

Atualmente, o município de Foz do Iguaçu possui sua Biblioteca Pública Municipal alojada no edifício da Fundação Cultural, órgão gestor da cultura na cidade. Não somente o próprio edifício da biblioteca é inadequado para a função que exerce, com espaços pequenos e mal iluminados, como também é distante da maioria dos bairros da cidade. Ademais, o horário de funcionamento do serviço é das 08:00 às 14:00, de segunda à sexta¹, período não condizente com as folgas do horário escolar e comercial.

As outras três bibliotecas cadastradas no Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas são: a Biblioteca Municipal de Turismo, localizada no mesmo prédio da Biblioteca Pública Municipal; a Biblioteca do Centro da Juventude Jardim Naipi, que funciona de segunda a sexta, das 08:00 às 17:30, e aos sábados, das 16:00 às 17:45¹; e a Biblioteca Cidadã Paulo Freire (atualmente chamada “Estação Cultural Vila C”), que abre de segunda a quinta, das 08:00 às 21:00, e às sextas, das 08:00 às 17:00¹. Observa-se que, além da distribuição espacial

¹ Informação disponível no Google e nas redes sociais da Biblioteca Pública Municipal Elfrida Engel Nunes Rios, da Estação Cultural Vila C e do Centro de Juventude Jardim Naipi.

inadequada, a única biblioteca que funciona fora do horário comercial é a Estação Cultural Vila C.

Figura 1: Mapa do Raio de Abrangência das Bibliotecas cadastradas no Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas e presentes em Foz do Iguaçu



Fonte: Desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2024. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023), e mapa baseado nas pesquisas de Castello (Castello, 2008 apud Oliveira e Faria Filho, 2022).

Segundo Ruth Rocha (2006), escritora brasileira de livros infantis, “o livro alarga os horizontes, estimula a imaginação, dá noção da realidade”. Paulo Freire (2011) defende que a alfabetização vai além de um processo mecânico de aquisição de habilidades; é um conjunto de práticas que empodera e emancipa a população. O acesso à leitura cria cidadãos com pensamento crítico, conscientes de que suas decisões impactam o equilíbrio socioambiental. A biblioteca pública, portanto, deve ser convidativa e adequada, proporcionando à população condições de aprendizagem, desenvolvimento cultural e lazer.

De acordo com Escolar, a acessibilidade das bibliotecas se dá de cinco formas distintas: social, moral, técnica, física e intelectual (Escolar, 1983 apud López, 2007). Nesse contexto, a acessibilidade física, que diz respeito ao edifício estar em condições dignas, bem localizado e oferecer seus serviços em horários compatíveis com as necessidades dos usuários, não é adequadamente atendida pelo sistema atual da Biblioteca Municipal de Foz do Iguaçu.

Além disso, é fundamental que o edifício seja adaptável não apenas à acessibilidade, mas também às diferentes manifestações culturais presentes no Brasil. Escobar (2020) afirma que o território é dinâmico, faz parte da sociedade que o habita e é profundamente influenciado pelas suas manifestações espaciais. Nesse contexto, há uma necessidade de descolonizar as bibliotecas para que se tornem mais convidativas à população que as atende. Escobar utiliza o termo "design situado" para explicar como esse processo deve ser orientado, afirmando que o projeto deve ser fundamentado no local onde se insere, levando em consideração os preceitos de interdependência entre seres vivos e suas dinâmicas e manifestações socioambientais (Escobar e Veríssimo, 2020).

Borrero (2015) propõe que as bibliotecas sejam vistas como organismos vivos, em constante adaptação às necessidades da comunidade que as cerca. Para ele, a biblioteca não deve ser apenas um espaço fixo de armazenamento de livros, mas um organismo pulsante, moldado pelas interações sociais e culturais de seus usuários. Esse conceito reforça a necessidade de um processo projetual que permita a flexibilidade e a apropriação do espaço pela comunidade, garantindo que a biblioteca permaneça relevante e significativa para aqueles que a utilizam, especialmente em consideração às particularidades culturais de cada local.

Portanto, diante da necessidade de ressignificação da instituição "biblioteca" como um todo, o trabalho apresenta um protótipo de biblioteca como uma rede de informações, não apenas como um edifício isolado, mas pequenas unidades pluriculturais dispersas pelo município, formando uma rede de conhecimento que abrange toda a população. Além disso, o trabalho também abordou a ressignificação do espaço, que deixa de ser um local solene, uma "tumba de conhecimentos", para se tornar um antro cultural vibrante, inserido nos bairros como pequenos "Microcosmos de Saberes". Assim, criam-se espaços vivos de escuta, cuidado, trocas de afetos e saberes e, acima de tudo, de empoderamento de populações historicamente silenciadas.



OBJETIVOS

METODOLOGIA

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho teve como objetivo geral o desenvolvimento do anteprojeto de microbibliotecas modulares, dispostas em rede no município e conectadas por um acervo em comum, tendo como base a cidade de Foz do Iguaçu, no Paraná.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realização de um estudo sobre o processo histórico das bibliotecas, para entender como ressignificá-las a fim de atender melhor às necessidades das comunidades e incentivar seu uso e subsequente fomento do pensamento crítico coletivo;
- Compreensão do processo do “design situado” (Escobar, 2016) e “diseños del sur” (Borrero, 2016) e sua importância para a incorporação do projeto na cultura da sociedade e sua apropriação pela população;
- Estudos de projetos correlatos relacionados ao projeto desenvolvido, composto de bibliotecas pequenas, modulares e sustentáveis;
- Definição de diretrizes físico-espaciais para a implantação dos módulos, estabelecendo não somente os locais a serem implantados no município mas também as diretrizes gerais a serem atendidas em futuras replicações do projeto em outras localidades;
- Realização de programa funcional participativo por meio de conversas com a comunidade onde o módulo será proposto
- Desenvolvimento do anteprojeto do módulo arquitetônico proposto, levando em consideração os preceitos de conforto, sustentabilidade e adequação local;

A metodologia utilizada na composição deste trabalho foi o método teórico-prático, aplicado em escala arquitetônica, com enfoque no Eixo de Instrumentação Técnica do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, modalidade bacharelado, da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). A tabela a seguir detalha os procedimentos metodológicos realizados de acordo com os objetivos citados previamente no trabalho:

Objetivo	Procedimento Metodológico
Realização de um estudo sobre o processo histórico das bibliotecas	Realização de pesquisa bibliográfica e documental de artigos, livros e trabalhos acadêmicos sobre o tema;
Compreensão do processo do “design situado” (Escobar, 2016) e “diseños del sur” (Borrero, 2016)	Pesquisa documental sobre o tema e análises a respeito da influência cultural no projeto ao longo do tempo;
Estudos de projetos correlatos relacionados ao projeto desenvolvido	Levantamento de estudos referenciais para o projeto, em termos de materialidade, espacialidade e design;
Definição de diretrizes físico-espaciais para a implantação dos módulos	Realização de estudos dos locais mais propícios para a implantação, nomeando suas características, a fim de estabelecer as diretrizes gerais adequadas para a implantação em outros contextos;
Realização de programa funcional participativo	Condução de conversas e entrevistas com moradores e trabalhadores da área de intervenção e definição das necessidades da população.
Desenvolvimento do anteprojeto do módulo arquitetônico	Elaboração de plano de necessidades, fluxograma, estudos dos locais de implantação, da volumetria e diretrizes da proposta.

Tabela 1: Tabela dos Procedimentos Metodológicos. Fonte: Autora, 2024

O trabalho é, portanto, disposto em seis capítulos, dos quais o primeiro apresenta a introdução, a problemática, a justificativa, os objetivos e a metodologia adotada.

O capítulo seguinte dispôs o referencial teórico utilizado, embasando a importância da instituição como um todo, estudos que a ressignificam, além de conhecimentos importantes para o desenvolvimento do módulo proposto.

O terceiro capítulo abordou os estudos correlatos, que servem de base para o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico,

O quarto capítulo abordou as análises espaciais em escala macro, com a definição de diretrizes espaciais para o posicionamento das bibliotecas propostas, as análises em escala micro e do terreno, além de detalhamento do processo participativo desenvolvido.

O quinto capítulo apresentou as diretrizes e preceitos norteadores do processo. Ademais, apresentou o anteprojeto em si, com seus detalhamentos e especificações, além das considerações finais.

Por fim, o sexto e último capítulo nominou as referências utilizadas neste documento.



Figura 1: Biblioteca Cidadã Paulo Freire, atualmente chamada Estação Cultural Vila C. Fonte: Autora, 2025.

Figura 2: Edifício da Fundação Cultural, que abriga a Biblioteca Pública Municipal Elfrida Engel Nunes Rios e a Biblioteca Municipal de Turismo. Fonte: Autora, 2025.

Figura 3: Centro da Juventude Jardim Naipi. Fonte: Autora, 2025.





REFERENCIAL TEÓRICO 2

OS ESTUDOS

Este capítulo apresenta os tópicos que sustentaram a base conceitual do anteprojeto proposto. Para oferecer uma fundamentação adequada para o desenvolvimento de um projeto de biblioteca pública, cultural e acessível, o trabalho abordou três principais temas: a interligação entre a leitura e a formação do pensamento crítico, com base nos ensinamentos de Paulo Freire; a evolução histórica da instituição biblioteca, fundamentada nas reflexões de Luiz Milanesi; e, por fim, os processos de pensamento sobre a adaptabilidade do design, com destaque para os conceitos de “Design Situado” e “Diseño de los Sures”, de Arturo Escobar e Alfredo Gutiérrez Borrero, respectivamente.



Figura: Esquema da Fundamentação Teórica. Fonte: Autora, 2025

PAULO FREIRE

Paulo Freire (1967), filósofo e educador brasileiro, oferece uma visão crítica da sociedade, argumentando que uma grande parcela da população vive, mas não se insere ativamente nas dinâmicas sociais. Ou seja, essas pessoas se tornam ausentes dos debates críticos sobre sua relação com o mundo, adotando posicionamentos passivos frente às decisões que moldam seu contexto e sendo meros espectadores das mudanças sociais. Neste contexto, Freire defende que a educação é essencial para a transformação e emancipação do pensamento crítico e social. O fomento ao aprendizado autodidata e ao senso crítico começa com a democratização do conhecimento, processo no qual a leitura — e, conseqüentemente, as bibliotecas públicas — desempenham papel fundamental.

No pensamento freiriano, a alfabetização é mais do que o aprendizado mecânico da leitura e da linguagem; é a capacidade crítica do indivíduo de participar ativamente da transformação e compreensão da sociedade. Em um processo histórico de dominação das massas, por meio do vínculo entre aprendizado e trabalho, e com a inserção de ensinamentos voltados para o mercado de trabalho nos currículos escolares, é importante o incentivo ao pensamento crítico, processo no qual a leitura é crucial (Freire e Macedo, 2011).

A leitura permite ao indivíduo compreender sua realidade e interagir com o entorno, gerando reflexões, saberes e ações em diversas áreas do conhecimento. Os livros expõem a população a questionamentos, a novos modos de ver, pensar e viver o mundo. O conhecimento sobre processos históricos, debates sobre problemáticas contemporâneas, diálogos culturais e sociopolíticos são disponibilizados à população nas páginas dos livros e funcionam como instrumentos vitais na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres (Ramos, Real e Oliveira, 2018).

Tão importante quanto o processo individualizado de aprendizagem, no qual o cidadão desenvolve seu próprio parecer crítico, é o diálogo com outros indivíduos inseridos em processos semelhantes. Esse processo é facilitado pela existência de espaços dedicados à democratização e ao debate, uma função central que deveria ser desempenhada pelas bibliotecas públicas. Dessa forma, foi fundamental frisar a necessidade de que essas instituições fossem mais do que depósitos de livros, mas espaços de acesso ao conhecimento e à cultura. Bibliotecas engajadas com a comunidade permitiriam que, em seus espaços, ocorressem trocas culturais, construções de saberes e vivências,

Assim, a organização espacial das bibliotecas criou 'micro-cosmos' do saber, zonas de encontro entre indivíduos, para expansão de seus conhecimentos por meio de trocas culturais, refletindo suas pluralidades e perspectivas, e promovendo a democratização do conhecimento e o cultivo do pensamento crítico (Freire e Macedo, 2011). Nesse sentido, os edifícios projetados oferecem um espaço para criação de pontes sociais para que a comunidade reflita sobre sua realidade e acesse informações relevantes para sua autonomia, seguindo o pensamento de Freire, no qual essa autonomia não se dá de forma isolada, mas por meio do encontro com o outro e com o mundo.



A INSTITUIÇÃO “BIBLIOTECA”

Para compreender o espaço que as bibliotecas ocupam na rede sociocultural da população e como posicioná-las no centro do processo de trocas de vivências e fomento do pensamento crítico proposto por Freire (1967), foi necessário, primeiramente, compreender o processo evolutivo da própria instituição. Segundo o Dicionário Escolar da Língua Portuguesa Michaelis (2008, p. 118), “biblioteca” refere-se à “1. Coleção de livros. 2. Edifício público onde se instala essa coleção, para ser consultada pelos interessados. 3. Coleção de obras [...] sobre assuntos determinados.”

Embora não haja uma data exata para o surgimento das primeiras bibliotecas, acredita-se que elas emergiram como resposta à necessidade humana de registrar e preservar informações. Milanesi (1983) associa esse processo ao advento da escrita, cerca de 3.500 a.C. Nesse período, as informações eram registradas em placas de argila, que precisavam de um local adequado para seu armazenamento.

Embora a função de armazenamento se assemelhe com a utilização contemporânea, as primeiras bibliotecas guardavam informações voltadas principalmente à contabilidade. As tabuletas de argila mais antigas encontradas registravam custos, dívidas, pagamentos, contratos, inventários, testamentos, entre outras questões jurídicas. É importante compreender que, desde seus primórdios, a biblioteca se dedicava à guarda da informação considerada útil para momentos futuros (Escolar, 1985).

O desenvolvimento do papiro pelos egípcios trouxe maior praticidade à produção de registros escritos. Esse material, amplamente exportado para potências como Grécia e Roma, revolucionou o armazenamento e a

disseminação da informação. Posteriormente, o papiro foi substituído pelo pergaminho, que, embora mais caro e produzido localmente, não necessitava ser importado do Vale do Nilo (Milanesi, 1983).

A maior facilidade na produção de materiais escritos possibilitou a criação de bibliotecas, sendo a mais célebre a Biblioteca de Alexandria, cujo acervo teria ultrapassado 500 mil volumes antes de sua destruição trágica em 47 a.C. Milanesi (1983) exemplifica o aumento da valorização dos acervos ao relatar que Roma possuía 28 bibliotecas públicas no ano de 370 d.C.

Embora grande parte das produções literárias da Antiguidade tenha se perdido, a maior parte dos textos preservados até hoje remonta à Idade Média. Esse feito deve-se aos mosteiros, que desempenhavam um papel central na transcrição e conservação de textos considerados “úteis”, principalmente obras de caráter religioso, que compunham as coleções de clérigos, reis e outras figuras de influência (Milanesi, 1983).

A fundação das primeiras universidades impulsionou significativamente a produção e o armazenamento de informações escritas. No entanto, o marco mais revolucionário na história da literatura foi a invenção da prensa de Gutenberg, no século XV. A impressão permitiu que o livro deixasse de ser um objeto artesanal e fosse produzido em série, barateando e disponibilizando a palavra escrita para uma parcela cada vez maior da sociedade (Briggs e Burke, 2002).

Esse processo resultou na circulação maior de ideias, antes restritas ao interior dos mosteiros. A prensa permitiu que uma parcela maior da sociedade adquirisse livros e até formasse seus próprios acervos em casa. O acesso à literatura foi ampliado, tornando-se um dos pilares do Iluminismo, que pregava a democratização do conhecimento e a educação para todos. Foi, no entanto, durante a Revolução Industrial que a biblioteca deixou de ser uma instituição privada e se desenvolveu como coleção pública, com uma função educativa (Milanesi, 1983).

O século XX, marcado pelas Grandes Guerras e avanços científicos, trouxe uma nova dimensão para as bibliotecas, que passaram a ser vistas não apenas como repositórios de conhecimento, mas também como espaços de sistematização e democratização do saber. A necessidade de tornar o conhecimento acessível a todos, especialmente no contexto escolar, tornou-se crucial, pois as inovações técnico-científicas desse período só seriam efetivas

se uma população estivesse preparada para compreendê-las e aplicá-las. Esse movimento esteve diretamente ligado ao processo de dominação científica global, com países "desenvolvidos" buscando garantir uma maior porcentagem de cidadãos aptos a contribuir com a pesquisa e o desenvolvimento (Milanesi, 1983).

Nos últimos 30 anos, a revolução digital, com o advento da internet, alterou profundamente a função tradicional da biblioteca. De acordo com dados do IBGE (Nery, 2024), cerca de 87,6% da população brasileira com 10 anos ou mais possuía aparelho celular em 2023, o que possibilitou o acesso imediato a uma enorme quantidade de informações. Isso fez com que a biblioteca deixasse de ser exclusivamente um local "armazenador de conhecimento" e se abrisse a novas possibilidades, como a função de "terceiro lugar", conceito proposto pelo sociólogo Ray Oldenburg (Marcondes e Gomes, 1997).

Oldenburg (1997), sociólogo americano, propõe em seus estudos a ideia de "terceiro lugar", que se refere a ambientes que não são nem o lar, nem o local de trabalho, mas que desempenham um papel vital na vida social e comunitária. Ele argumenta que a sociedade, isolada pela articulação atual das cidades e pelas tecnologias que mantêm a população dentro de suas casas, tem a necessidade de espaços informais acessíveis, onde possam criar vínculos sociais fora das obrigações familiares ou profissionais. Nesse sentido, as microbibliotecas foram além de suas funções tradicionais de armazenar livros, tornando-se pontos de convivência onde os indivíduos podem compartilhar ideias, discutir questões sociais, participar de atividades culturais e educativas, e construir um senso de comunidade.

Esse novo propósito alinhou-se às ideias de Freire, reforçando o papel das bibliotecas como mediadoras do pensamento crítico por meio da descentralização da instituição. Diante das mudanças sócio-tecnológicas e das demandas comunitárias, o modelo descentralizado e dinâmico não só ressignificou o papel das bibliotecas, mas também fortaleceu sua relevância como pontos de cultura, educação e cidadania. Dessa forma, criou-se ambientes onde a leitura e o aprendizado deixam de ser práticas individuais e se tornam atos coletivos de conscientização e mudança social.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi, por meio do desenvolvimento de um anteprojeto de rede de bibliotecas, promover um debate aprofundado

sobre o papel sociocultural e ambiental dessa instituição no contexto atual. O projeto buscou oferecer uma solução às dificuldades de acesso à leitura e à informação enfrentadas pela população, especialmente nas áreas periféricas, onde a carência de espaços culturais e educacionais é mais acentuada. Além disso, explorou o potencial transformador que as bibliotecas podem ter nessas regiões, não apenas como espaços de armazenamento de livros, mas como centros vibrantes de conhecimento, formação e interação comunitária, promovendo a inclusão social e ampliando as oportunidades de desenvolvimento cultural e educacional nas periferias.



ADAPTABILIDADE DO DESIGN

A profunda mudança nas relações humanas na contemporaneidade, resultado da globalização e da distinta percepção de tempo e espaço, acendeu o debate sobre a individualidade e o pertencimento cultural, seja do indivíduo ou da comunidade na qual ele está inserido. Com a percepção da fragilidade da cultura local frente ao fenômeno global, cresce a preocupação com a preservação e difusão da história particular de cada comunidade. Como as bibliotecas possuem, entre outras funções, a responsabilidade pela preservação do conhecimento, recai sobre elas o processo de armazenamento da memória coletiva em sua particularidade local (Silveira, 2010).

No entanto, a arquitetura e a dinâmica da instituição não incentivam o pertencimento e a adoção do espaço pela comunidade que deveria abrigar, visto que são, em sua maioria, originárias de países do norte global, pensadas para suas realidades e aplicadas em ambientes nos quais não são condizentes (Andrade e Ibarra, 2021). Dessa forma, entra em pauta a questão do design adaptável, com o objetivo de construir espaços que respondam às necessidades e identidades específicas das comunidades, confrontando a hierarquização e padronização do design. O conceito de Diseños del Sur, proposto por Borrero (2016), e a abordagem de Design situado, de Escobar (2016), emergem como importantes ferramentas conceituais para entender como o design pode, e deve, ser sensível aos contextos culturais, sociais e ambientais em que se insere.

Borrero (2015) propõe o conceito de Diseños del Sur como contraponto ao design padronizado, universalista e eurocêntrico, amplamente replicado pelo

mundo e originário do norte global. Borrero defende a importância de compreender os contextos locais, respeitando as especificidades culturais, históricas e ambientais de cada território, reconhecendo que o design é profundamente influenciado por tais fatores. Essa abordagem coloca as práticas e saberes vernaculares no centro do processo criativo, promovendo uma conexão profunda entre o design e as comunidades envolvidas, fomentando a inclusão, a justiça social e a sustentabilidade. Para Borrero, o edifício é visto como um organismo vivo, cuja forma e função devem evoluir junto à dinâmica e necessidades da comunidade, sendo um espaço em constante transformação, adaptando-se às suas condições e aos fluxos de vida que ali acontecem. Dessa forma, os projetos criados tornam-se condizentes com as realidades e necessidades das comunidades locais, oferecendo uma alternativa crítica às práticas dominantes.

De forma semelhante, o conceito de Design Situado, proposto por Arturo Escobar, desenvolve uma abordagem que integra os projetos ao contexto em que se inserem. Também concebido como uma crítica à padronização mercantilizada do design, o conceito de Escobar defende que as comunidades devem desempenhar um papel ativo na criação do design, participando do processo para garantir que o produto final seja adaptado às dinâmicas, conhecimentos e necessidades locais. Deste jeito, o design não é imposto, mas co-criado e pertencente à comunidade, fortalecendo seu vínculo com o território, a cultura e a população (Escobar, 2016).

Ambos os conceitos repensam o design de forma ética e política, questionando o enrijecimento dos designs provenientes das potências globais, que subjuguem as particularidades culturais de cada local. Assim, o design respeita e promove a autonomia e o bem-estar das comunidades, propondo uma transformação fundamental na maneira como é concebido, tornando-o mais inclusivo, sustentável e conectado às realidades locais.

Em relação ao desenvolvimento do anteprojeto das microbibliotecas, proposta deste trabalho, essas abordagens foram fundamentais para garantir que o espaço fosse integrado às realidades locais e, portanto, pertencesse à comunidade onde se insere. A adaptabilidade dos espaços, defendida por Borrero e Escobar, foi essencial para garantir que as microbibliotecas não apenas servissem como depósitos de conhecimento, mas como elementos

dinâmicos e pulsantes nas comunidades, promovendo uma relação de pertencimento e protagonismo local. Ademais, o desenvolvimento modular da proposta garantiu que a comunidade pudesse não só se reconhecer no espaço, mas também o utilizar e transformar ao longo do tempo. Essa abordagem se alinhou diretamente à pedagogia crítica de Paulo Freire, que valoriza o diálogo e a troca de saberes como instrumentos de emancipação social. Por meio da integração com elementos culturais locais e da co-criação com os moradores, os microcosmos culturais estimulam o debate crítico, imprescindível para um futuro mais inclusivo e democrático.





ESTUDOS 3 CORRELATOS 3

AS INFLUÊNCIAS

O anteprojeto arquitetônico desenvolvido neste trabalho exigiu amplos debates em busca de soluções para melhor atender aos objetivos propostos, especialmente em relação à materialidade, visando a forma mais adequada de realizar um projeto modular, adaptável e replicável de um espaço comunitário integrado à sociedade.

Dessa forma, os estudos correlatos foram selecionados por apresentarem utilizações inovadoras na escolha e aplicação dos materiais, na disposição interna, no conforto térmico-luminoso, no partido e no conceito. Inicialmente foram selecionados dez projetos como influências projetuais, dos quais três foram analisados com mais profundidade. Os três projetos selecionados possuem a madeira como componente principal, demonstrando o potencial deste material.

Cada projeto trouxe consigo elementos-chave para o processo desenvolvido: A Biblioteca Pública de Odong utilizou de maneira exemplar o sistema construtivo, fundindo-o aos elementos internos e oferecendo exemplos de adaptabilidade do espaço; a Microbiblioteca MoKa ofereceu parâmetros para nortear o processo de modularização, trabalhando com a adaptação do edifício para atender às necessidades de populações periféricas a baixo custo; a Microbiblioteca Warak Kayu destacou-se como edifício multifuncional, oferecendo mais que um programa aos frequentadores por meio da elevação do edifício sobre colunas semelhantes a pilotis. Além disso, os dois últimos projetos integraram elementos culturais aos designs propostos, característica almejada nos Microcosmos de Saberes.

INFLUÊNCIAS PROJETUAIS

Biblioteca Pirâmide

Projetada como parte de um plano de serviços governamental voltado para o bem-estar público, o design destaca-se pela volumetria e aberturas, com claraboias nos topos das formas arquitetônicas e com o corredor central com teto de vidro, permitindo ampla iluminação natural.

Figura 2: Biblioteca Pirâmide, (Giuroiu, 2024).

Story Pod

O projeto do *Story Pod* possui apenas 6 m² e atende as comunidades próximas de forma peculiar. Ele desdobra-se durante o dia, permitindo acesso ao acervo, e fecha-se durante a noite, acendendo e agindo como uma lanterna.

Figura 4: Story Pod, (Akb, 2024).



Figura 1: Biblioteca Pública de Odong, foto de Namgoong Sun (UnSangDong, 2024).

Biblioteca Pública de Odong

O projeto localiza-se em um parque público e destaca-se pela utilização multifuncional dos elementos construtivos e da sua volumetria, que oferece amplas aberturas zenitais geradas pelas variações de altura da cobertura



Figura 3: Biblioteca da Escola Toongnatapin, (Abdel, 2020).

Biblioteca da Escola Toongnatapin

O projeto compõe de uma biblioteca escolar que pudesse servir de pavilhão para os estudantes. Ademais, o design foi pensado para ser de rápida construção, levando cerca de 15 dias para sua conclusão.



Figura 5: Biblioteca Hannae, foto de Yoon Joon Hwan (González, 2019).

Biblioteca Hannae

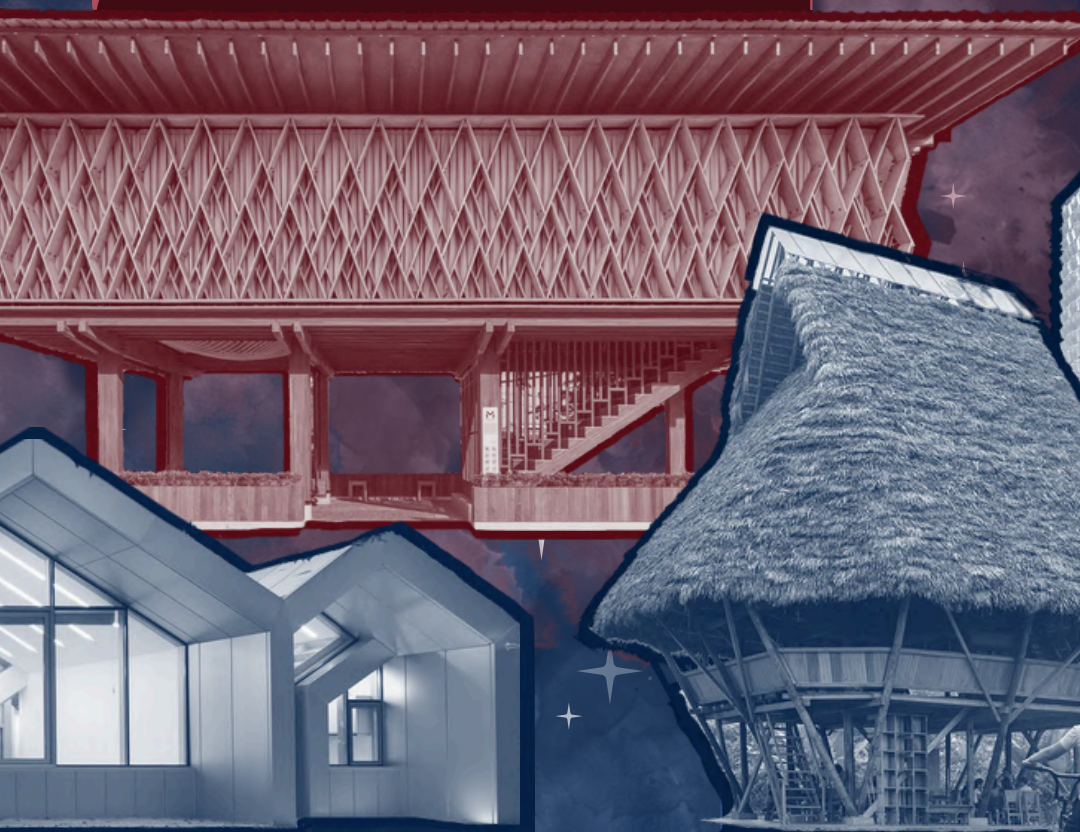
A biblioteca tem como função principal a de ser um espaço criativo, para utilização pela população no dia-a-dia, oferecendo atividades variadas para a comunidade.

O design acompanha o relevo local e integra as estantes nas paredes da estrutura. Além disso, a disposição interna da volumetria utiliza as variações da cobertura para iluminação zenital.

Biblioteca Warak Kayu

Apresentando uma materialidade que engloba tanto a sustentabilidade quanto o conforto térmico-lumínico, o projeto oferece um ambiente multifuncional graças aos seus dois pavimentos, inspirado na cultura local.

Figura 6: Microbiblioteca Warak Kayu (SHAU, 2020b).



Microbiblioteca Taman Bima

O projeto da microbiblioteca foi desenvolvido de forma participativa e destaca-se não somente pela sua multifuncionalidade, mas também pela utilização de materiais reciclados na fachada: potes de sorvete, abertos para ventilação cruzada e iluminação indireta.

Figura 8: Microbiblioteca Taman Bima (SHAU, 2020a).



The Reading Room

Projetado como um espaço versátil, com áreas para leituras, eventos e residência. A multifuncionalidade do espaço é exemplo de como o conceito de biblioteca deve transcender o tradicional de armazenamento de livros e tornar-se uma área de conexão e interação.

Figura 10: The Reading Room (Abdel, 2023).



Figura 7: Biblioteca Yuyarina Pacha (Al Borde, 2024).

Biblioteca Comunitária Yuyarina Pacha

Combinado o design com a identidade cultural local, o projeto apresenta a necessidade de adaptar-se ao contexto onde insere-se, com práticas sustentáveis e vernaculares.



Figura 9: Microbiblioteca MoKa (SHAU, 2023).

Microbiblioteca MoKa

O design proposto oferece possibilidades adaptativas frente às necessidades diversas da população por meio da modularização de seus componentes. Estes, aliados ao material tornam o design acessível para instalação em áreas periféricas.





Figura 1: Espaço interno da Biblioteca Pública de Odong (UnSangDong, 2024).

Para maximizar o uso do espaço, os arquitetos dispõem estantes entre os pilares, utilizando-os como apoio e permitindo ao edifício adaptar-se às demandas da população (UnSangDong, 2024). As maleabilidades espaciais são importantes no desenvolvimento de um espaço modular e podem ser atingidas com elementos móveis como estantes, cortinas e biombos, otimizando a circulação e a área útil.

Ademais, de acordo com Roche (2024), o espaço foi projetado sem divisões espaciais para programas de necessidades distintas: áreas de leitura, espaços infantis e áreas digitais integram o mesmo ambiente. Espaços unificados oferecem oportunidades de troca de vivências e saberes, objetivo do anteprojeto Microcosmos de Saberes.

Figura 2: Corte humanizado da Biblioteca Pública de Odong (UnSangDong, 2024).

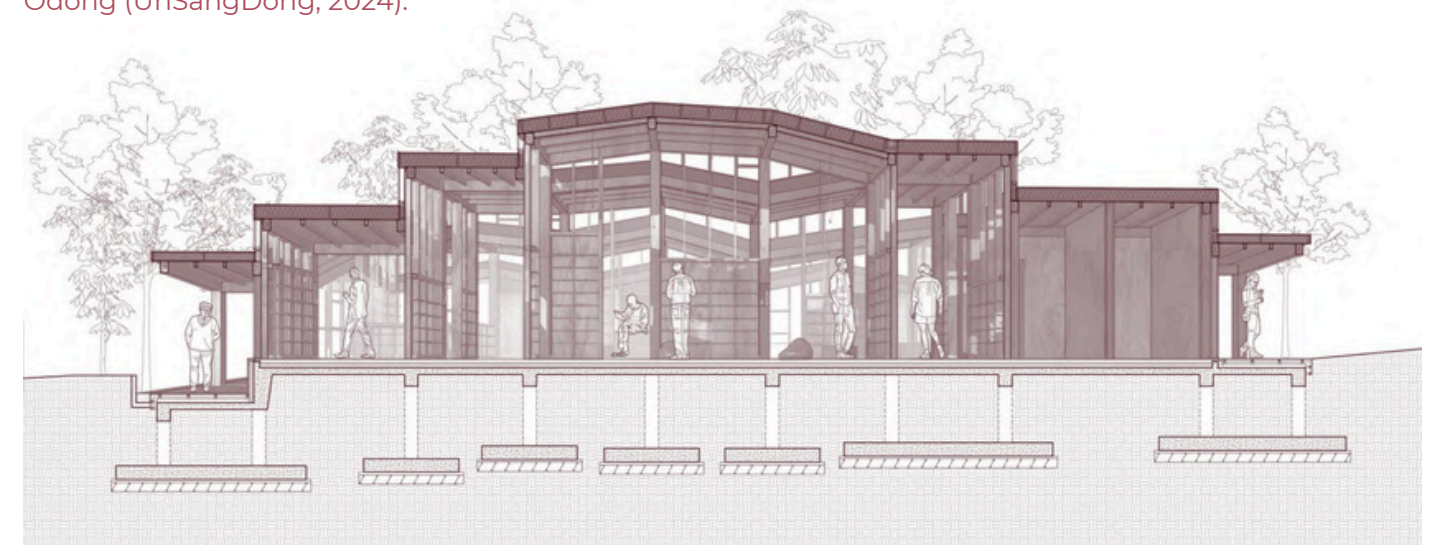


Figura 3: Fachada da Biblioteca Pública de Odong, foto de Namgoong Sun (UnSangDong, 2024).



Arquitetos: UnSangDong Architects

Local: Seongbuk, Coreia do Sul

Área: 431 m²

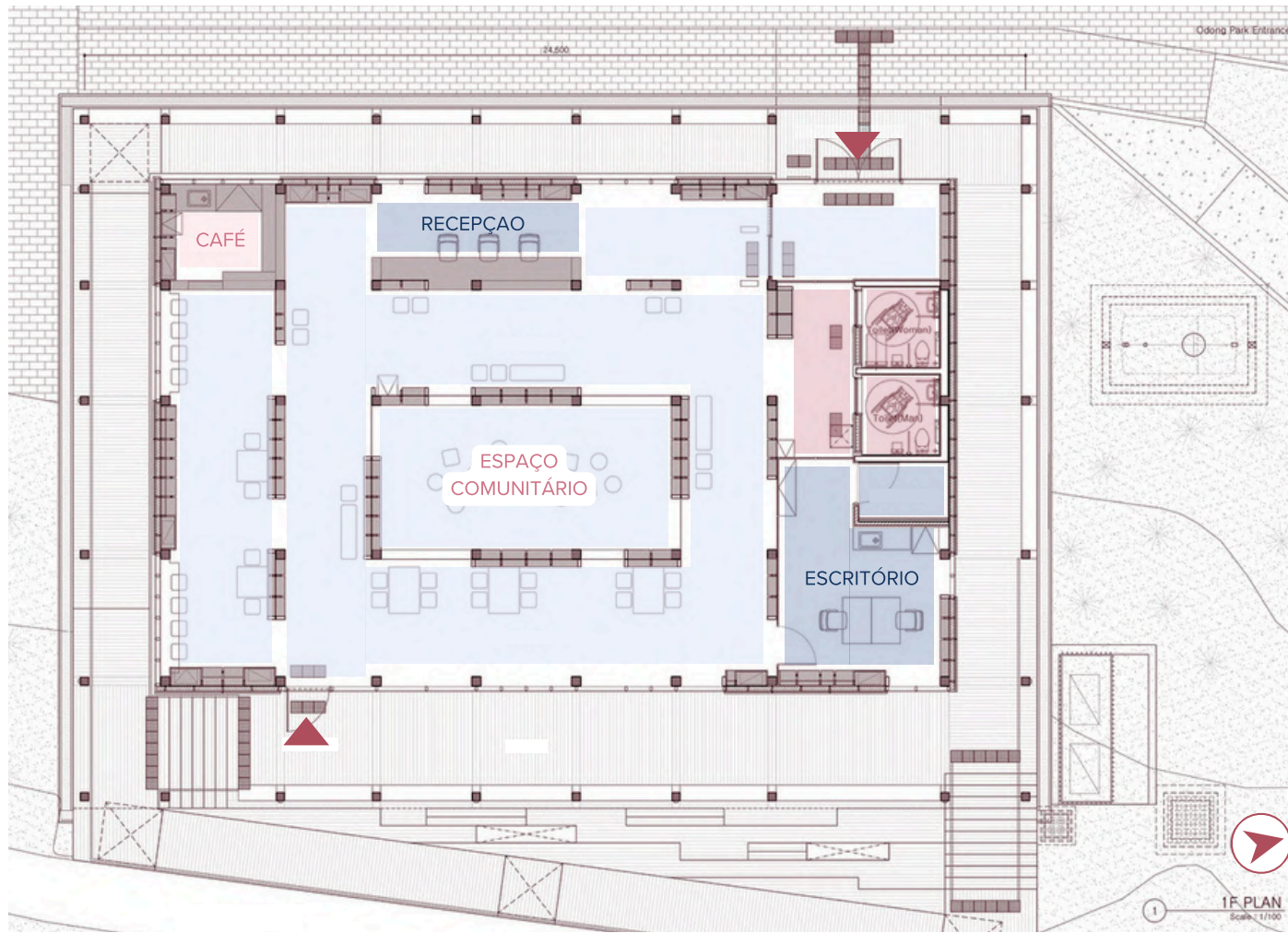
Ano: 2023

Biblioteca Pública de Odong

Localizada no Parque Odong, no distrito de Seongbuk, na Coreia do Sul, a biblioteca projetada pelos UnSanDong Architects compõe um espaço aberto e integrado que apresenta decisões projetuais de interesse para o anteprojeto desenvolvido neste trabalho.

O design utiliza aberturas zenitais posicionadas estrategicamente em conjunto com a cobertura, que foi projetada em alturas variadas (Figura 2). Esses vãos permitem ampla iluminação natural, necessária para a função do ambiente — a leitura — ao mesmo tempo em que trazem ao frequentador a sensação de interação com o espaço externo (Roche, 2024).

Não somente a forma do edifício integra-se com o entorno, como o exterior também se funde com o espaço interno. Esse processo é interessante para o anteprojeto desenvolvido, visto que as microbibliotecas desenvolvidas buscam não se isolar do contexto, mas se mesclar com ele e com sua população e cultura.



- ▲ Acessos
- Administrativo
- Serviços
- Comercial
- Leitura

Figura 4: Planta baixa setorizada da Biblioteca Pública de Odong (UnSangDong, 2024).

Figura 5: Diagramas conceituais da Biblioteca Pública de Odong (Junggoo, 2024).

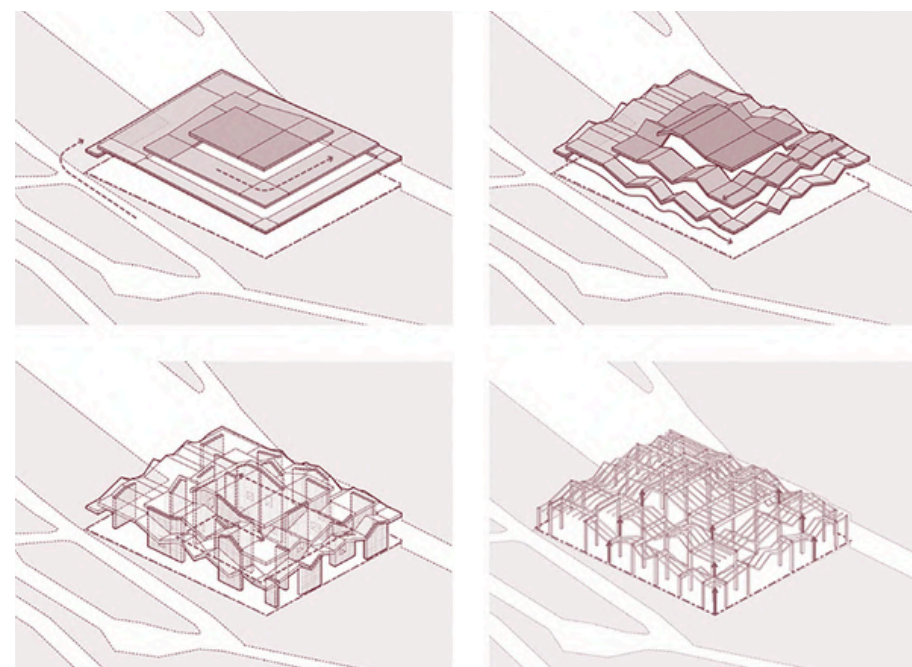
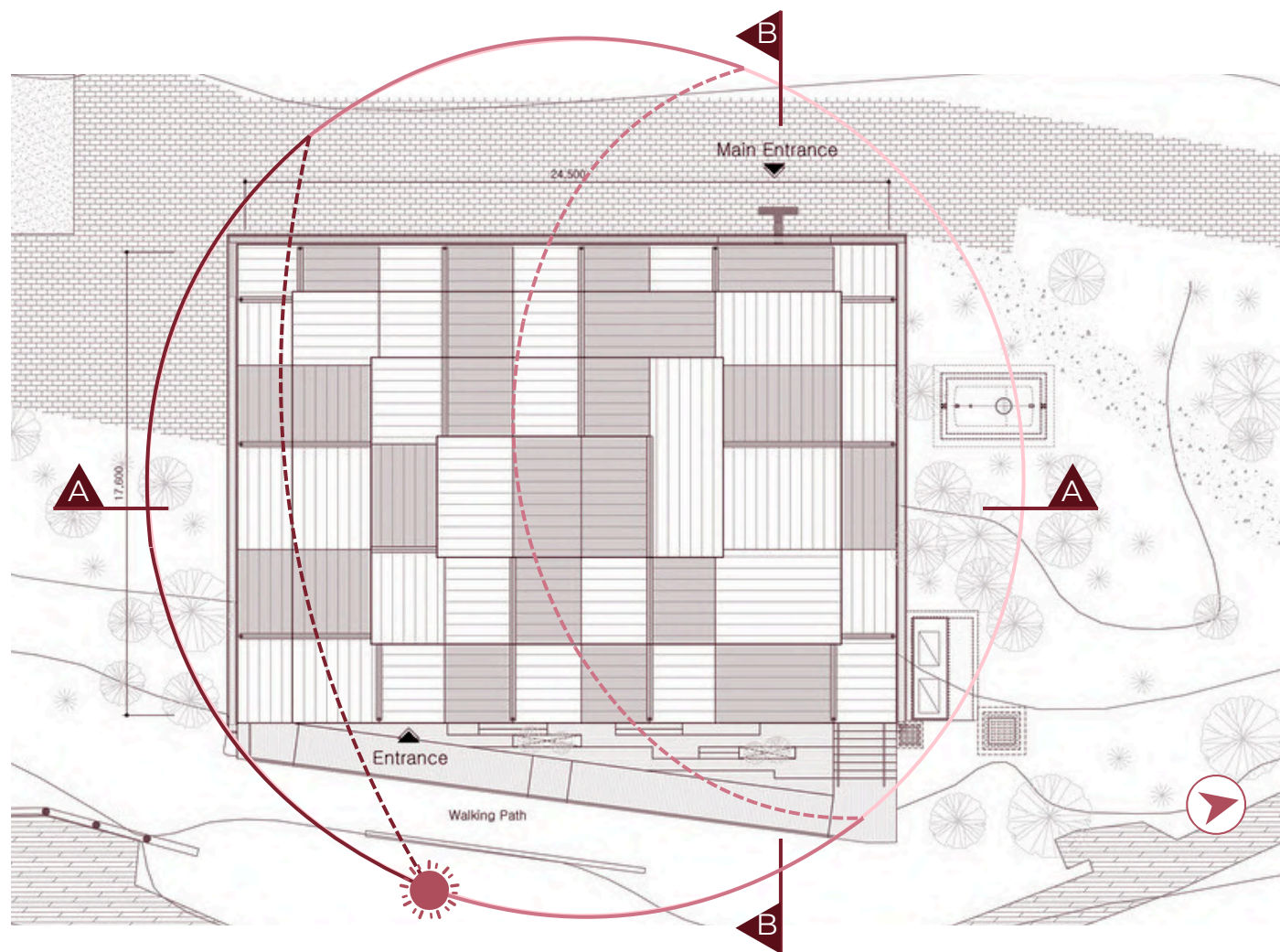


Figura 6: Foto da Biblioteca Pública de Odong (Junggoo, 2024).

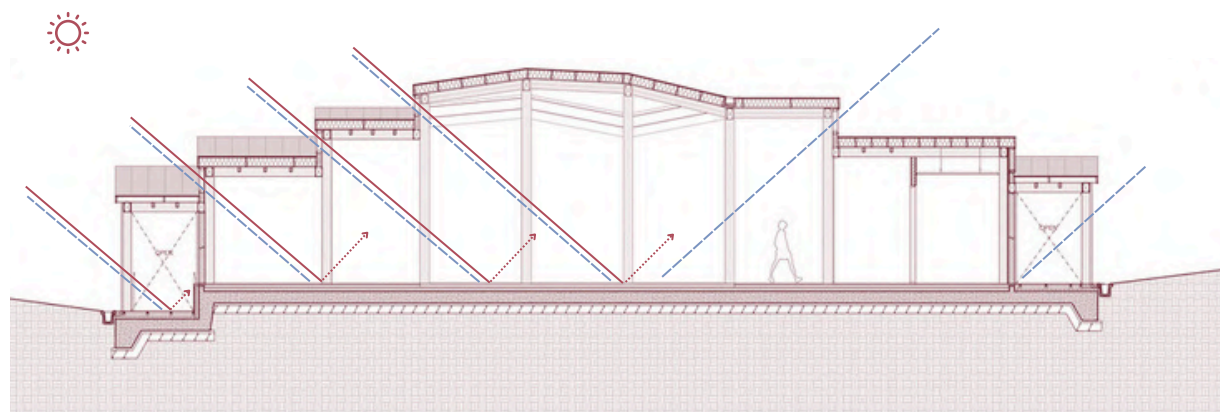
A utilização da madeira como principal material construtivo oferece benefícios projetuais além dos estéticos. Seus pilares, montantes e tábuas, principalmente nas estantes (Figura 6), seguem o padrão de construções *woodframe* e compartilham muitas das mesmas qualidades.

O *woodframe* utiliza placas e perfis de madeira para construção e é classificado como um Sistema CES, ou seja, Construção Energética Sustentável. Ademais, seu processo construtivo é ágil e gera baixa quantidade de resíduos, o que resulta em economia de tempo e materiais (Rocha *et al.*, 2022).

Dessa forma, o projeto demonstra a eficácia da utilização da madeira nas diversas camadas do edifício, como os pilares de sustentação, as placas de vedação, a madeira laminada no acabamento externo e o piso do acabamento interno (Junggoo, 2024). Em contraste, os arquitetos utilizaram esquadrias escuras, telhado de zinco e vidro low-e, com película para reduzir a passagem de raios solares, ao mesmo tempo em que permite a iluminação natural (ArchGlass, 2020).



Corte A-A



Corte B-B

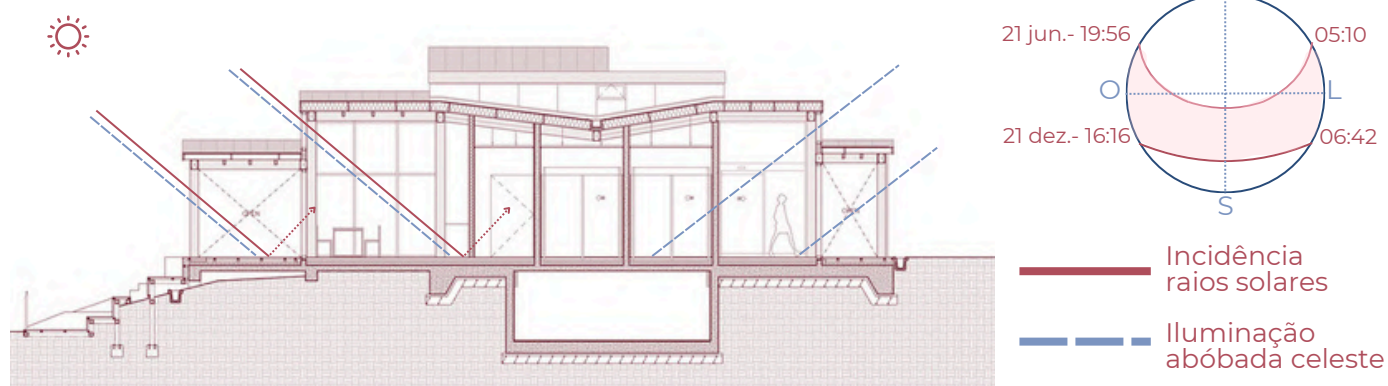


Figura 1: Cobertura e cortes longitudinal e vertical da Biblioteca Pública de Odong (UnSangDong, 2024) com análises da autora realizados com base em carta solar gerada pelo programa *Sol.ar* (2025).

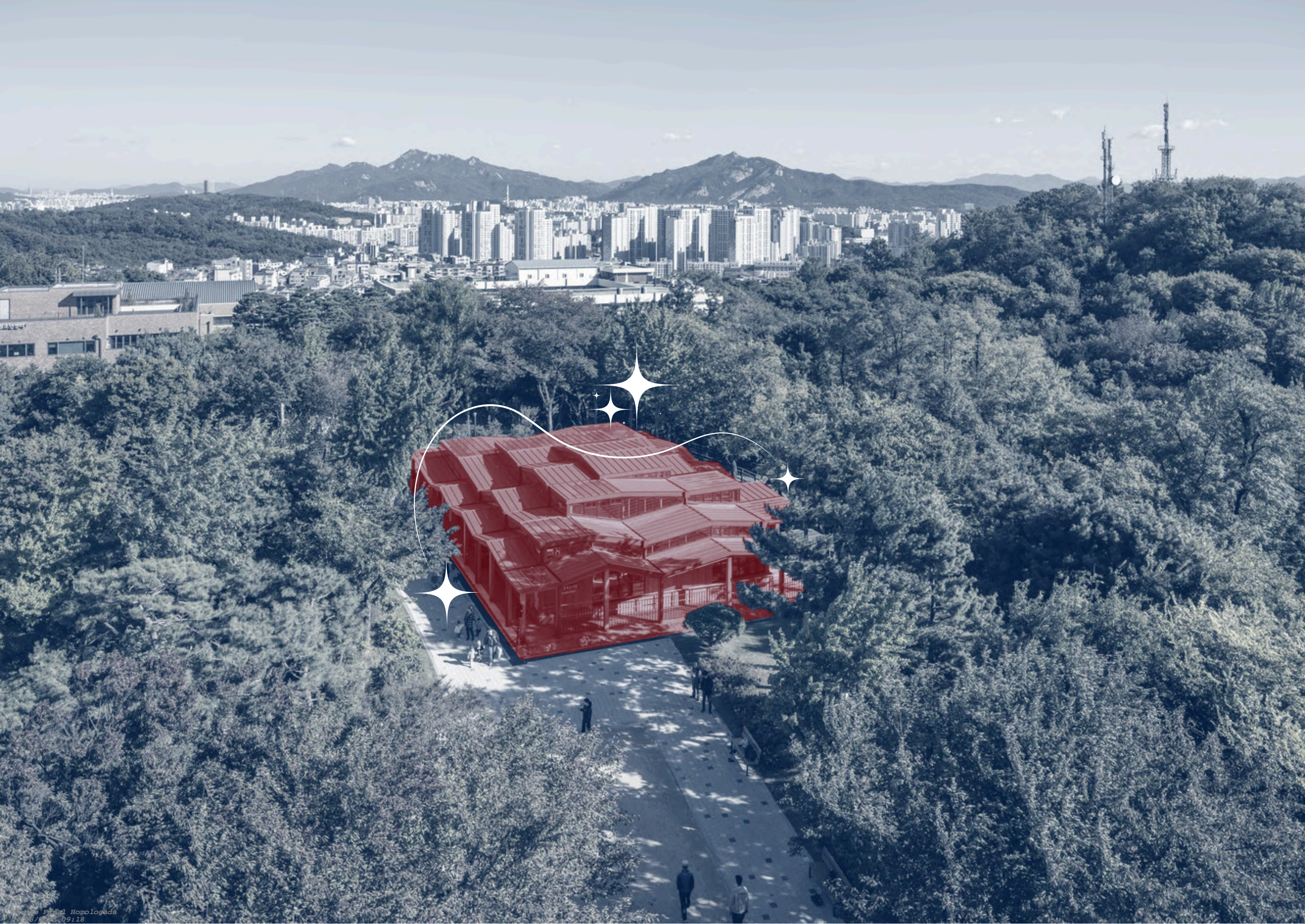
Figura 2: Foto da Biblioteca Pública de Odong com enfoque para as aberturas zenitais (UnSangDong, 2024).

Por meio da carta solar (Figura 1), observa-se que a maior incidência de raios solares ocorre na fachada sul do edifício, em consonância com seu posicionamento no hemisfério norte.

É interessante notar que, embora as aberturas voltadas para o sul, indicadas no corte A-A, sejam mais numerosas, elas são menores, o que resulta em menor incidência direta de raios solares, enquanto ainda se mantém a iluminação zenital da abóbada celeste. Em contraste, as aberturas voltadas para o leste e oeste são maiores, mas em menor quantidade, e a incidência solar é atenuada pelas varandas, sendo a mais larga posicionada na fachada oeste, local de maior incidência solar no período da tarde, e, por consequência, suscetível a maior aquecimento e desconforto térmico.

Ademais, as variações nas inclinações do telhado (Figura 2) geram aberturas de tamanhos variados, que auxiliam na iluminação natural e no alcance do conforto lumínico necessário para a leitura.

Figura 3: Vista aérea da Biblioteca Pública de Odong (UnSangDong, 2024).





Arquitetos: SHAU
 Indonésia
Local: Bandung,
 Indonésia
Área: 10 m²
Ano: 2021

Microbiblioteca MoKa

O projeto da Microbiblioteca MoKa foi desenvolvido pelos arquitetos da SHAU Indonésia como uma construção modular pré-fabricada, levando em conta aspectos socioambientais do local, materialidade sustentável e estratégias passivas de conforto térmico-luminoso (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

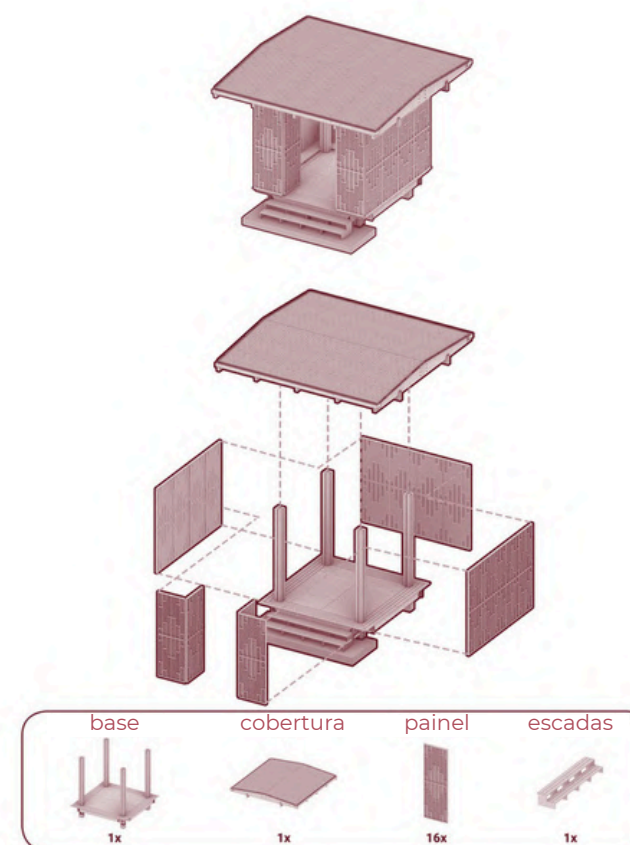
A adaptabilidade espacial é o ponto-chave do projeto, visto que as variações dos módulos permitem a expansão dos espaços internos com a adição de novos elementos e placas de vedação. Pensadas para áreas periféricas, as microbibliotecas se adaptam às necessidades e particularidades de cada comunidade. Desse modo, o design pode atender diversas localidades com baixos custos e sem a necessidade de um novo projeto para cada situação (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021). Esse processo foi planejado em concordância com orçamentos governamentais, que são, em sua maioria, baixos e altamente burocráticos.

Figura 1: Fachada da Microbiblioteca MoKa (SHAU, 2023).

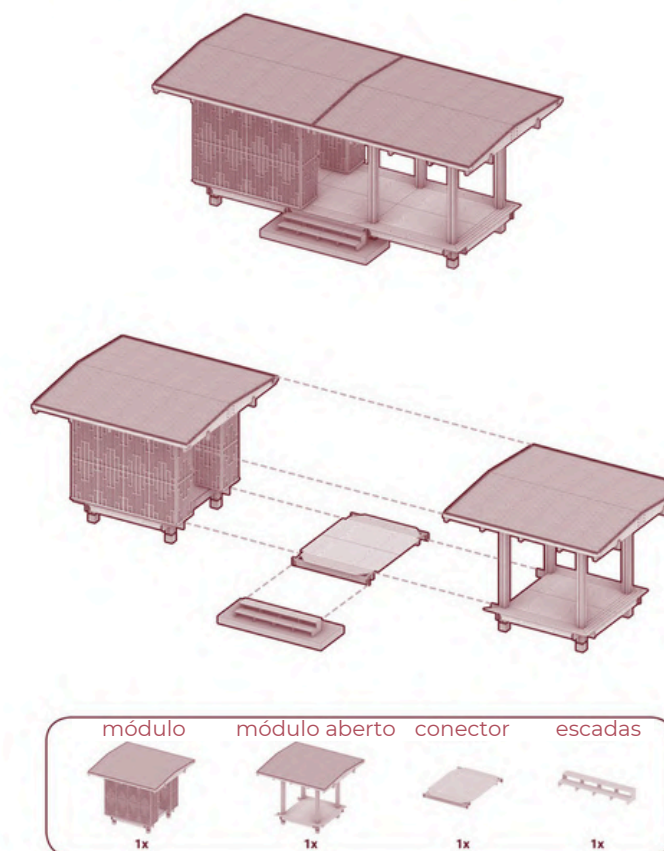
Figura 2: Esquemas dos componentes modulares da Microbiblioteca (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

O projeto utiliza madeira compensada em quase toda a sua estrutura, com exceção dos pilares, que são compostos por madeira laminada. Essa materialidade contribui para os baixos custos, além de oferecer facilidade de manuseio e padronização dos encaixes e sobreposições (SHAU, 2023).

Componente modular



Componente modular com varanda



Possibilidades de variações modulares

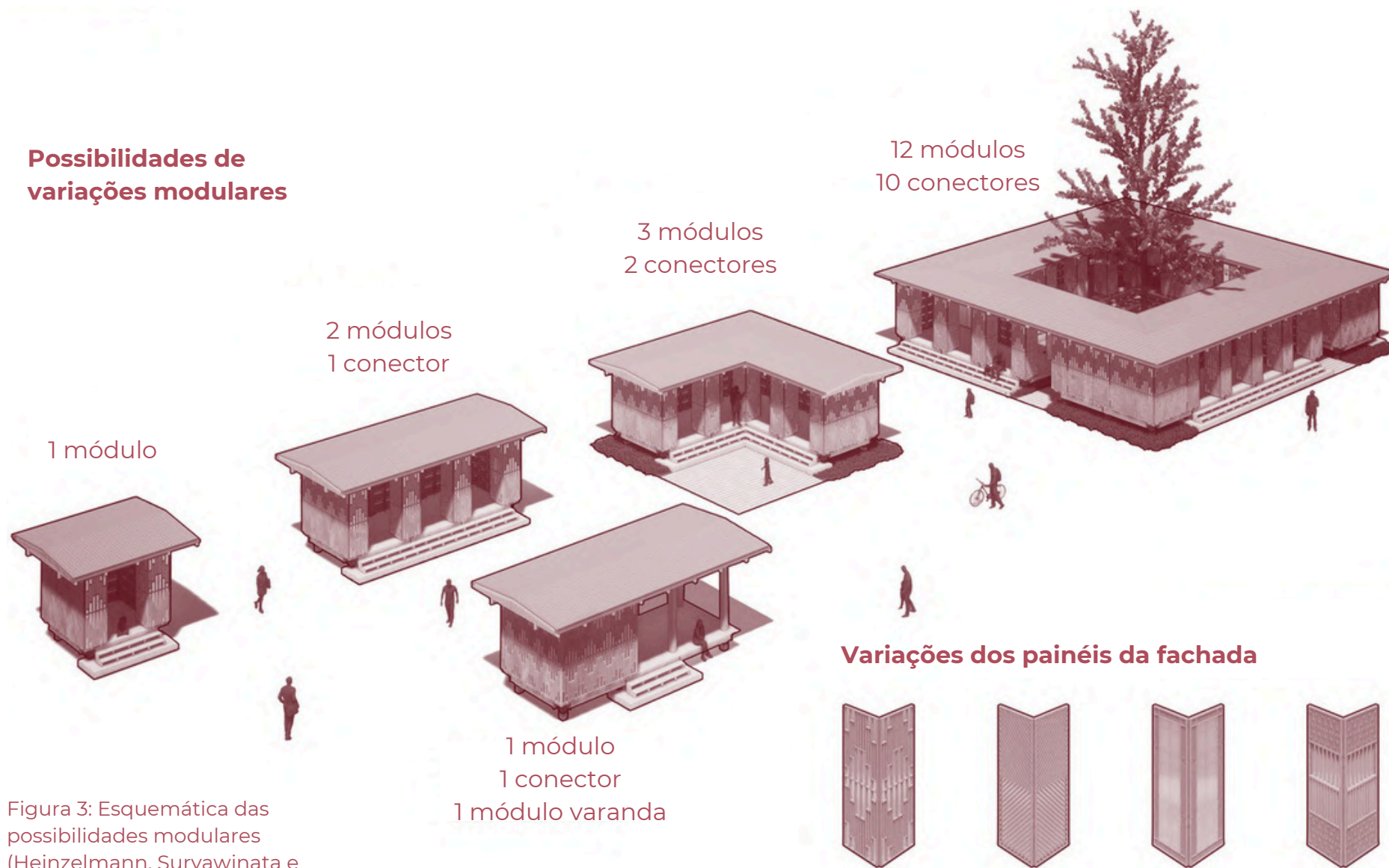


Figura 3: Esquemática das possibilidades modulares (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

Figura 4: Detalhes do projeto (SHAU, 2023).

Pensado para integrar-se à vivência local e consciente da necessidade de adaptação a terrenos irregulares e períodos chuvosos, os arquitetos previram a formação de varandas e plataformas elevadas, nas quais repousam as vigas, pranchas e coberturas. Para isso, os arquitetos se inspiraram em volumes tradicionais chamados “*Rumah Panggung*”. Ademais, a elevação dos elementos segue a altura de um assento, para que a plataforma e a varanda possam ser utilizadas como banco ou área de convivência (SHAU, 2023). O projeto prevê não somente a variabilidade espacial, mas também variações nos painéis da fachada (Figura 3). Esse processo incentiva o sentimento de pertencimento da população com o edifício. Por meio de oficinas participativas, cada comunidade pode definir o padrão estético que compõe sua biblioteca, refletindo as diversas culturas e vivências locais.



Figura 5: Detalhe do beiral da microbiblioteca MoKa (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

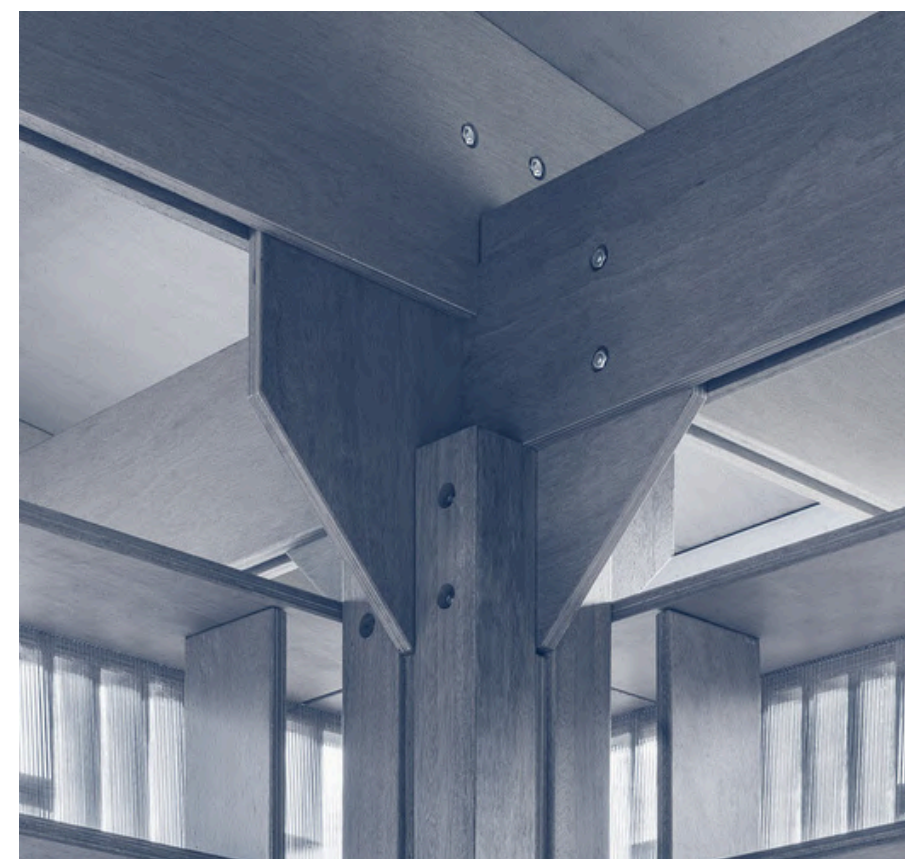


Figura 6: Detalhes dos encaixes da madeira no projeto (SHAU, 2023).



A escolha da materialidade foi realizada em concordância com os recursos disponíveis no país, inspirada na arquitetura vernacular da Indonésia. A tipologia segue os padrões construtivos seculares, com telhados de grandes beirais, aberturas para ventilação cruzada e plataformas elevadas (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

Esses processos refletem, mesmo que inconscientemente, as teorias de Escobar e Borrero apresentadas no referencial teórico. De acordo com Escobar (2016), a cultura da comunidade precisa ser integrada ao edifício para que ela o frequente, tornando-o um antro cultural e de participação ativa cidadã. Esse processo pode ser observado no design das placas de vedação e na adaptabilidade modular frente às demandas. Além disso, a escolha de materiais locais e de técnicas vernaculares, como o uso da madeira e das técnicas passivas de conforto, está de acordo com os preceitos de Borrero (2016). Essas decisões foram levadas em consideração no processo de desenvolvimento do projeto proposto neste trabalho, para que este atue de maneira mais adequada para tornar-se um espaço para a comunidade, frequentado por ela, que reflita suas particularidades e necessidades.

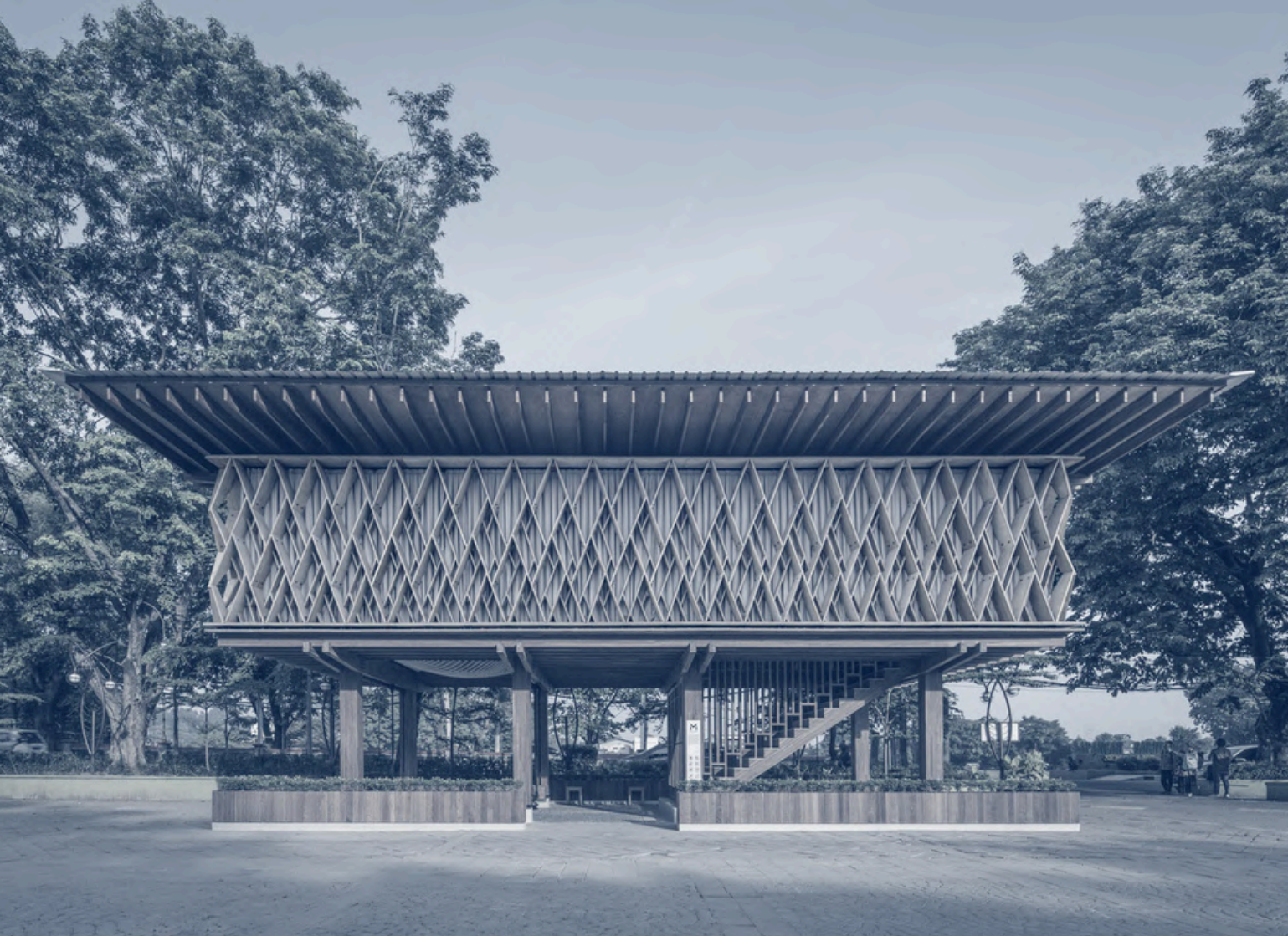
Figura 1: Foto externa da microbiblioteca MoKa (Heinzelmann, Suryawinata e Kasingsing, 2021).

Figura 2: Foto do interior do projeto (SHAU, 2023).

Figura 3: Vista externa da microbiblioteca MoKa (SHAU, 2023).







Microbiblioteca Warak Kayu

Arquitetos: SHAU
Indonésia
Local: Semarang,
Indonésia
Área: 182 m²
Ano: 2020

Localizada na cidade de Semarang, na Indonésia, a microbiblioteca projetada pelo escritório SHAU compõe um edifício multifuncional elevado, oferecendo à comunidade um espaço aberto e integrado que permite conexões tanto com a leitura quanto com os outros. Com uma estrutura que promove a interação social e o acesso à cultura, o projeto apresenta conceitos relevantes para o anteprojeto desenvolvido neste trabalho, especialmente em relação à materialidade e à dinamização da função do espaço.

O design desenvolvido utiliza a madeira como elemento construtivo principal, devido à sua versatilidade na forma e ao fácil acesso para a população. Além disso, o projeto previu que, para a construção dos detalhamentos de recortes de madeira, seriam utilizadas sobras de uma madeira local, reutilizando pedaços que seriam descartados (Frearson, 2020). Essa abordagem sustentável reduz o desperdício de materiais e fortalece a economia circular, minimizando o impacto ambiental.

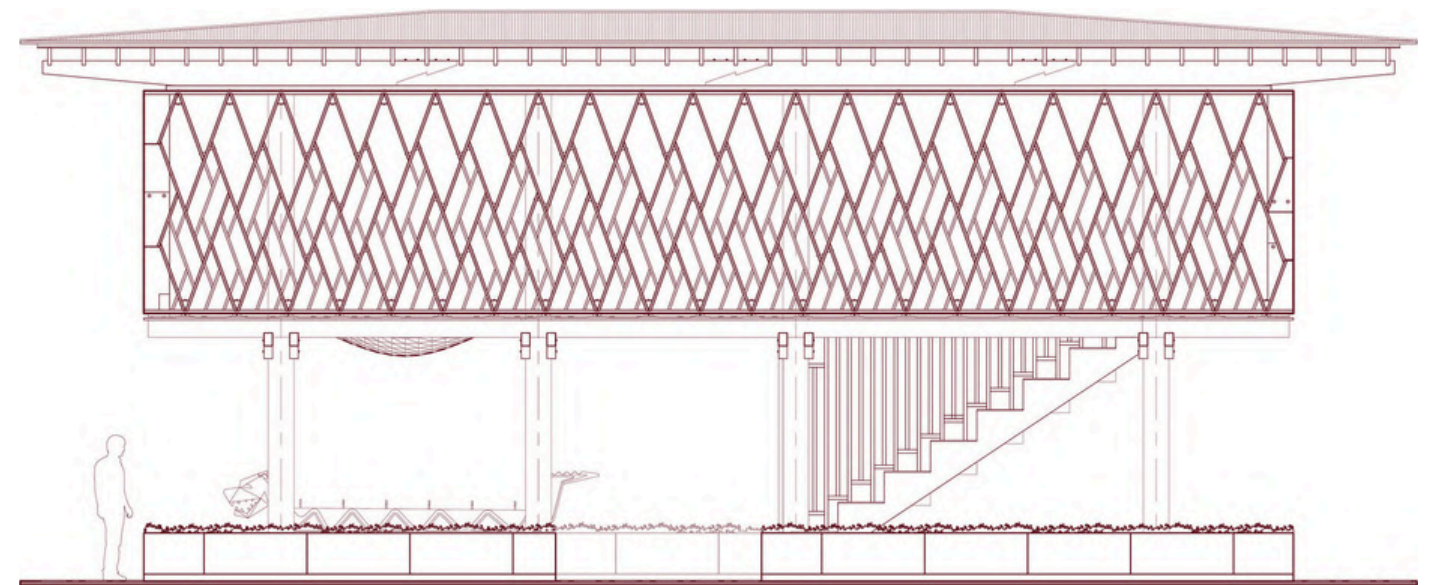


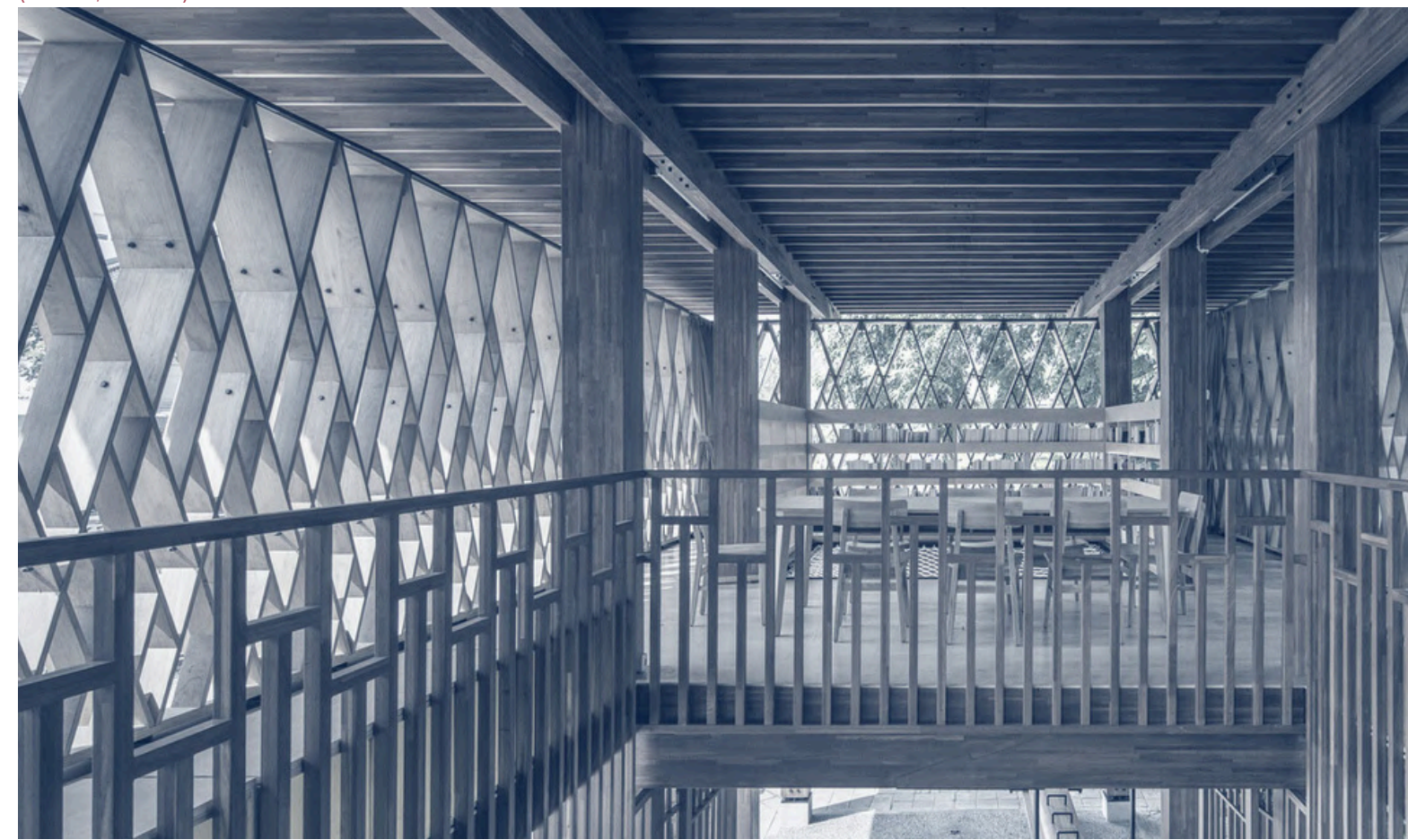
Figura 1: Fachada da Microbiblioteca Warak Kayu (SHAU, 2020b).

Figura 2: Elevação lateral da microbiblioteca (SHAU, 2020b).

A estrutura foi projetada utilizando um sistema de construção modular com encaixes precisos, permitindo uma montagem eficiente e reduzindo a necessidade de pregos e parafusos metálicos. Essa técnica, além de facilitar a construção, melhora a durabilidade da edificação e reforça o caráter sustentável do projeto (Heinzelmann e Suryawinata, 2020).

Percebe-se, novamente, a adaptabilidade da madeira à projetos modulares, visto que os encaixes e recortes não precisam ser realizados *in loco*, ao contrário de outros sistemas de concreto e tijolo de barro.

Figura 3: Foto interna com detalhes do projeto (SHAU, 2020b).



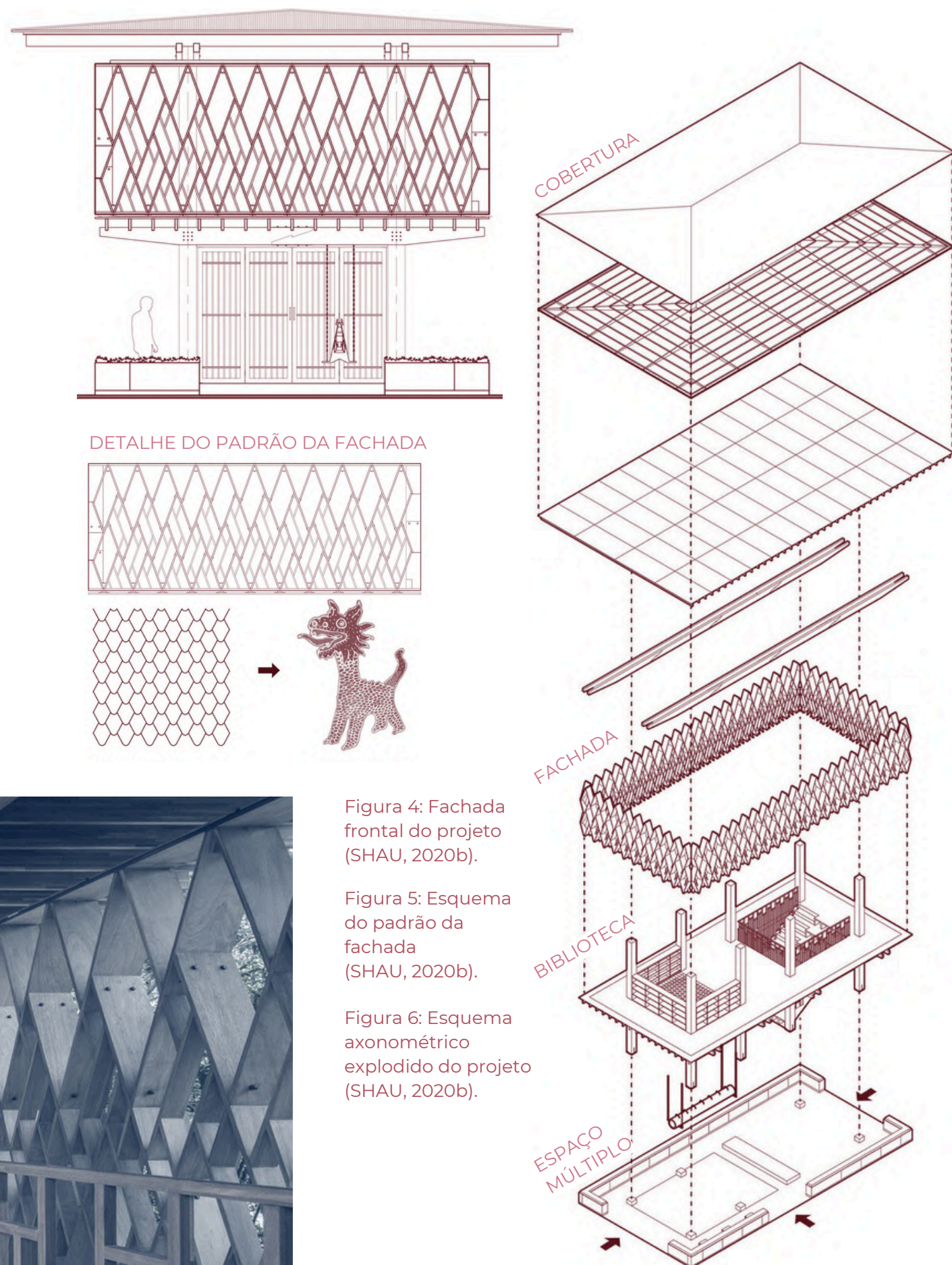


Figura 4: Fachada frontal do projeto (SHAU, 2020b).

Figura 5: Esquema do padrão da fachada (SHAU, 2020b).

Figura 6: Esquema axonométrico explodido do projeto (SHAU, 2020b).

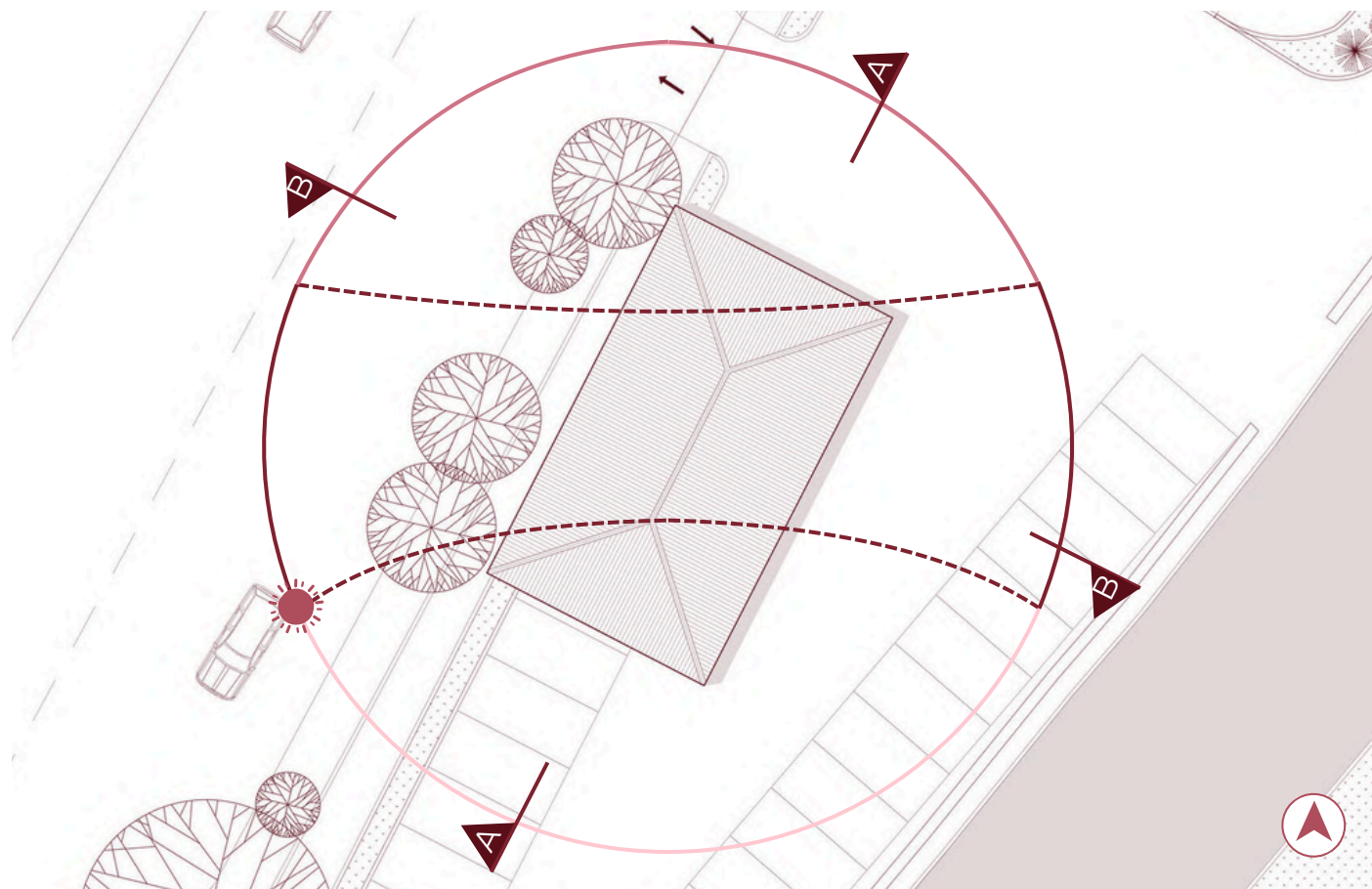


Figura 7: Foto da escadaria do projeto (SHAU, 2020b).

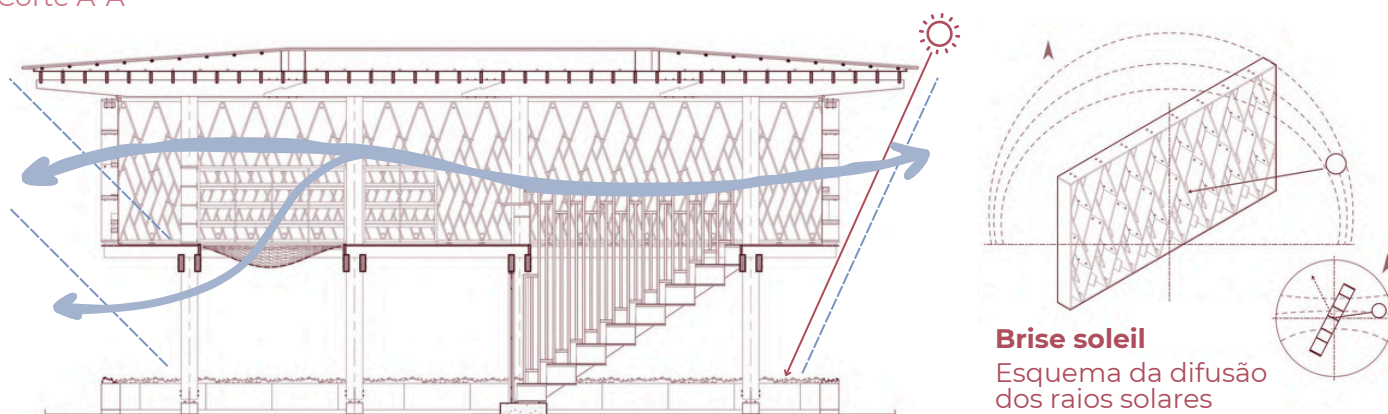
A microbiblioteca Warak Kayu não foi concebida apenas como um espaço de armazenamento de livros, mas como um centro cultural e comunitário. O programa prevê a integração com a cultura e atividades locais, principalmente no espaço térreo. O espaço aberto permite a realização de reuniões, o balanço convida a presença de jovens e crianças, e as escadas foram pensadas para atuar como arquibancadas, permitindo que filmes e espetáculos sejam ofertados à população (SHAU, 2020b). Essas características tornam o espaço dinâmico e adaptável, reforçando sua apropriação pela comunidade local.

Além da funcionalidade e flexibilidade, a arquitetura do edifício se conecta com a identidade cultural da região. Os *brises-soleil* representam uma malha inspirada no folclore local, remetendo à figura do *Warak Ngendog*, um ser mitológico associado às tradições de Semarang (Figura 5). Portanto, a microbiblioteca não apenas cumpre sua função educacional, mas também se torna um símbolo de pertencimento e identidade coletiva.





Corte A-A



Corte B-B

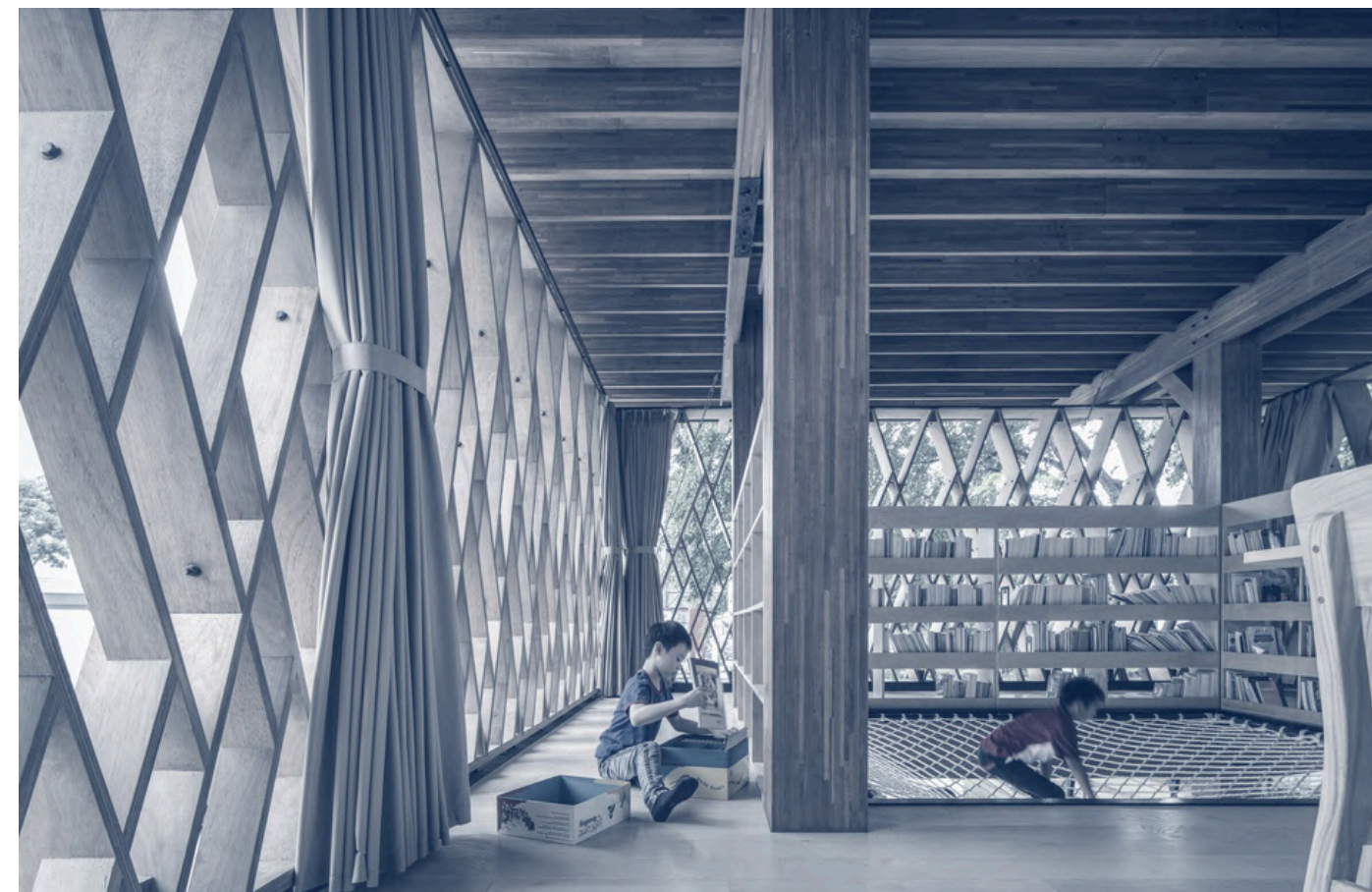
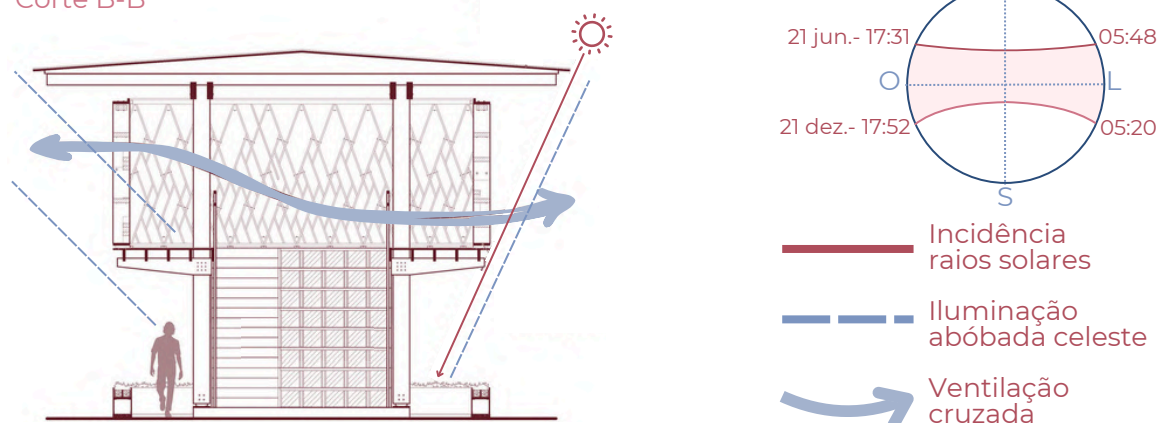


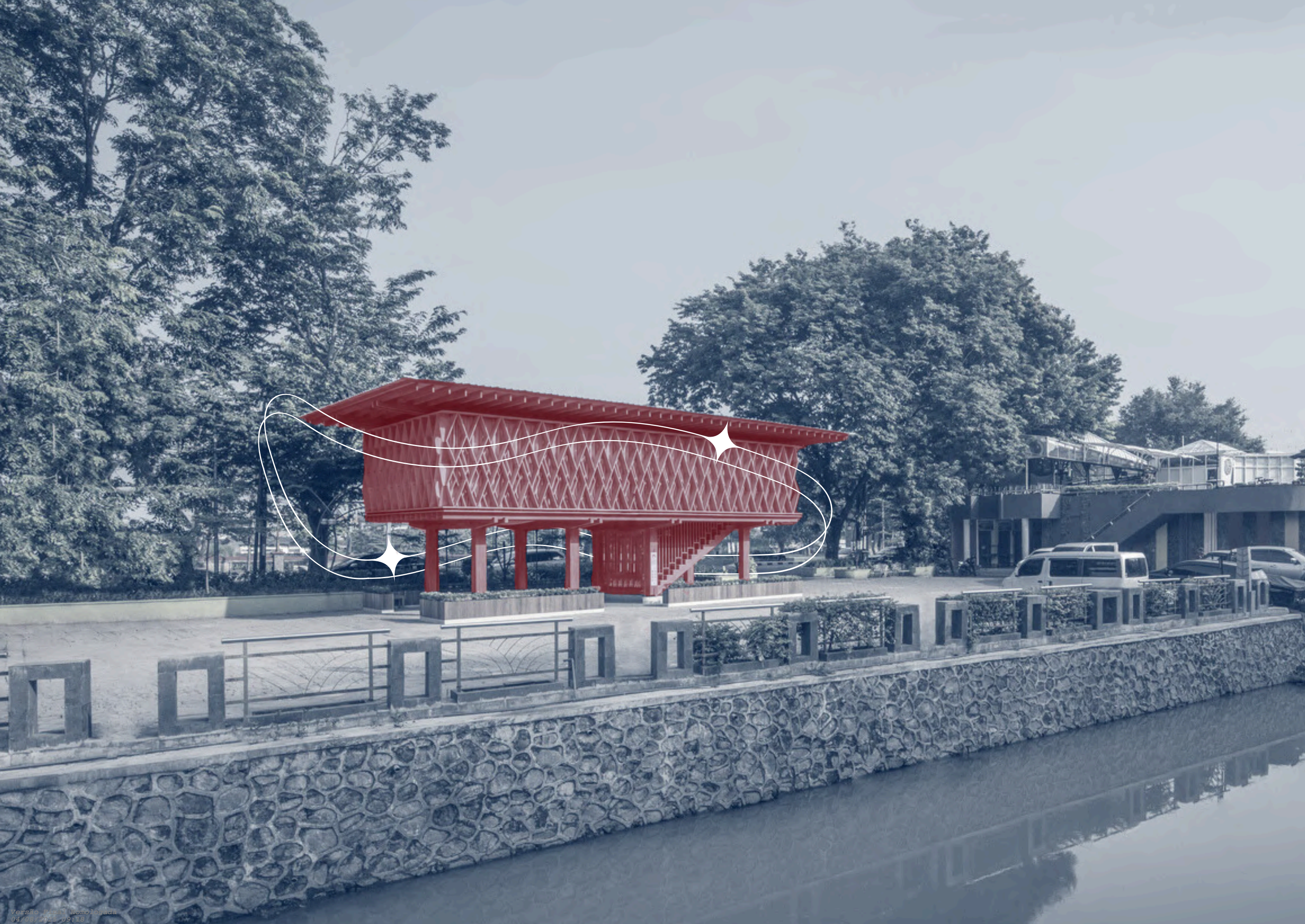
Figura 1: Cobertura e cortes longitudinal e vertical da Microbiblioteca (SHAU, 2020b) com análises da autora realizadas com base em carta solar gerada pelo programa Sol.ar (2025).

Figura 2: Foto interna da microbiblioteca Warak Kayu, com enfoque nos brises soleil (SHAU, 2020b)

Figura 3: Foto externa da microbiblioteca Warak Kayu (SHAU, 2020b)

O edifício utiliza diversas técnicas passivas de conforto térmico e lumínico, destacando-se entre elas os elementos vazados dos *brises soleil* e os grandes beirais da cobertura. Os brises realizam a difusão dos raios solares e da iluminação da abóbada celeste, garantindo uma iluminação natural adequada para a função do edifício (Figura 2). Dessa forma, mesmo localizado próximo ao Trópico do Equador, onde há alta incidência solar ao longo do ano, o edifício mantém-se sombreado e ventilado, proporcionando um ambiente interno confortável. Além disso, a estrutura elevada favorece a ventilação cruzada, reduzindo a necessidade de climatização artificial.

A Warak Kayu exemplifica conceitos fundamentais da fundamentação teórica do anteprojeto desenvolvido. Seguindo os princípios do "*Diseños del Sur*" (Borrero, 2016) e do "*Design Situado*" (Escobar, 2016), o projeto demonstra como uma biblioteca pode se adaptar ao contexto local, respeitando suas especificidades culturais e ambientais, tornando-se mais do que uma estrutura fixa, mas um organismo vivo que interage com a comunidade e se transforma conforme suas necessidades.





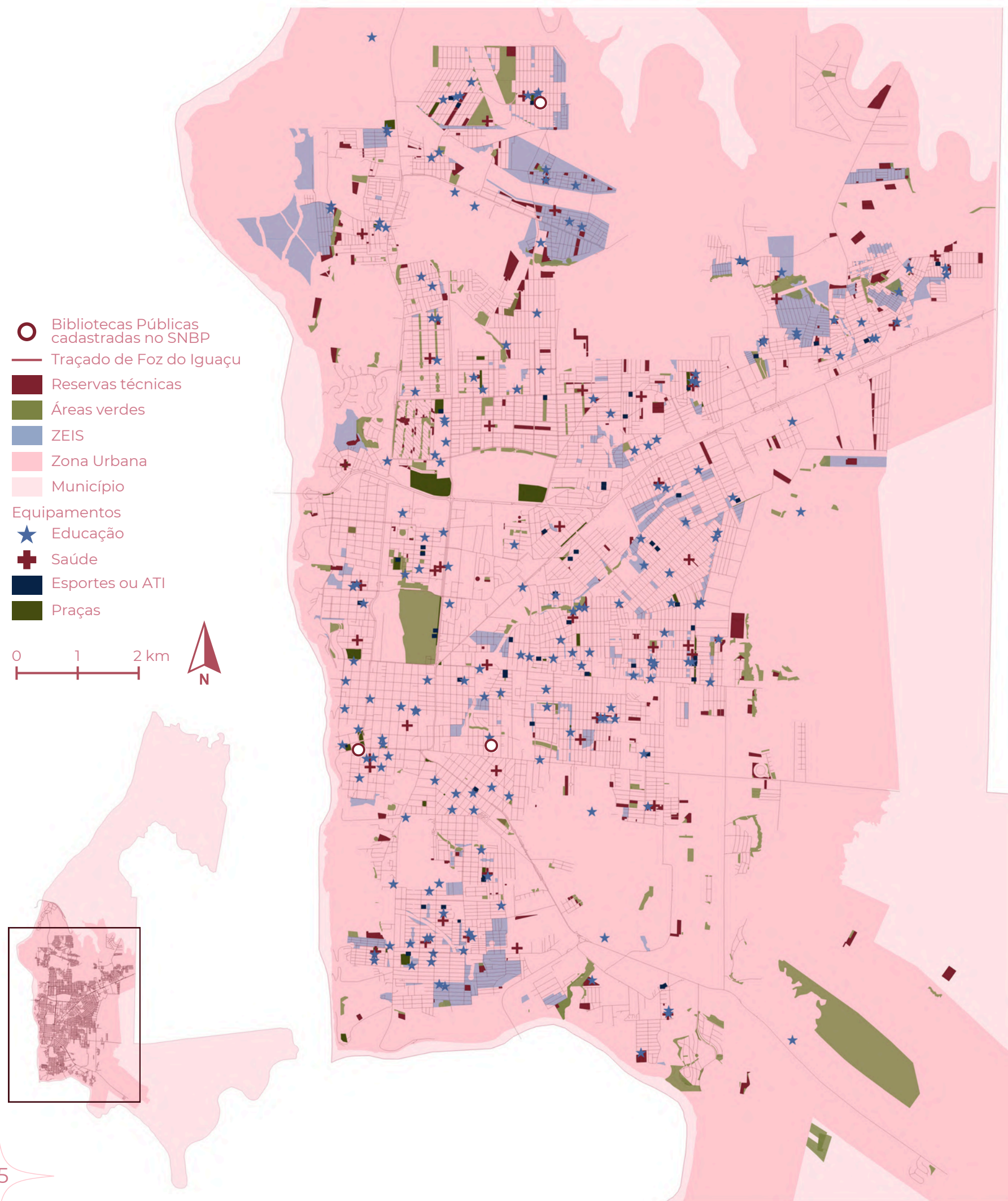
ESTUDOS 21
ESPACIAIS

A ESPACIALIDADE

A efetividade dos serviços públicos está diretamente ligada à sua acessibilidade e, portanto, o planejamento adequado dos equipamentos urbanos é fundamental para o desenvolvimento harmônico do meio urbano. No entanto, normalmente recai sobre o poder público não apenas o projeto do edifício, mas também a escolha de seu posicionamento. Neves (2015) aponta que o Brasil não possui critérios e diretrizes adequados para a locação desses equipamentos, resultando em uma distribuição desproporcional no espaço urbano, que beneficia apenas uma parcela da população — geralmente mais abastada e alinhada aos próprios planejadores.

Para que haja uma distribuição adequada dos serviços públicos, é necessária uma análise criteriosa não só da espacialidade e da infraestrutura urbana, mas também das interações sociais. Neves (2015) argumenta que o posicionamento de equipamentos comunitários é realizado somente com base em características técnicas, sem analisar quesitos subjetivos de interação social, pertencimento coletivo e organização espacial coletiva, pontos importantíssimos para garantir que o equipamento articule-se coerentemente com o entorno.

O trabalho utilizou de levantamentos no município para analisar as principais articulações de infraestruturas e características que devem ser consideradas para o posicionamento das microbibliotecas. Dessa forma, produz um quadro de diretrizes ideais para a implantação e replicação do projeto em outras localidades.



Castello (2008) estabelece que o raio de abrangência de equipamentos relacionados aos bairros, categoria na qual se encontram as bibliotecas, é de 800 metros da sua implantação (Castello, 2008 *apud* Oliveira e Faria Filho, 2022). Portanto, este trabalho realizou um levantamento dos equipamentos públicos no município, considerando sua integração social com os terrenos das reservas técnicas e, portanto, com as implantações propostas das microbibliotecas.

A análise dos equipamentos públicos dentro desse raio permite compreender como as microbibliotecas podem potencializar o acesso a serviços essenciais e fortalecer a dinâmica urbana. Equipamentos educacionais, como escolas, desempenham um papel central na formação social da população, tornando sua proximidade com as bibliotecas fundamental para ampliar oportunidades de aprendizado, seguindo os ensinamentos de Paulo Freire (1967). Além disso, a presença das bibliotecas próximo a instituições como unidades de saúde e equipamentos esportivos, como as Academias de Terceira Idade (ATI), além de praças e áreas verdes, incentiva o uso do projeto, uma vez que o deslocamento até esses serviços cria uma oportunidade para que a população acesse as microbibliotecas no mesmo percurso, estimulando a apropriação cotidiana desses espaços.

A presença de bibliotecas em locais de grande circulação favorece a apropriação do espaço público pela comunidade, particularmente em Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), onde há um déficit de equipamentos culturais e educacionais. Dessa maneira, o posicionamento multifatorial do projeto fortalece o papel das microbibliotecas como pontos de conexão e transformação social.

Figura 1: Mapa dos terrenos de Reservas Técnicas, das áreas verdes, das Zonas Especiais de Interesse Social e dos Equipamentos Públicos de Foz de Iguaçu.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz de Iguaçu (eFoz, 2023), e do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (Brasil, 2024)

Por sua vez, a acessibilidade e a visibilidade dos equipamentos urbanos são fatores determinantes para sua apropriação pela comunidade. No caso das microbibliotecas, o posicionamento em vias de alto fluxo potencializa seu acesso pela população.

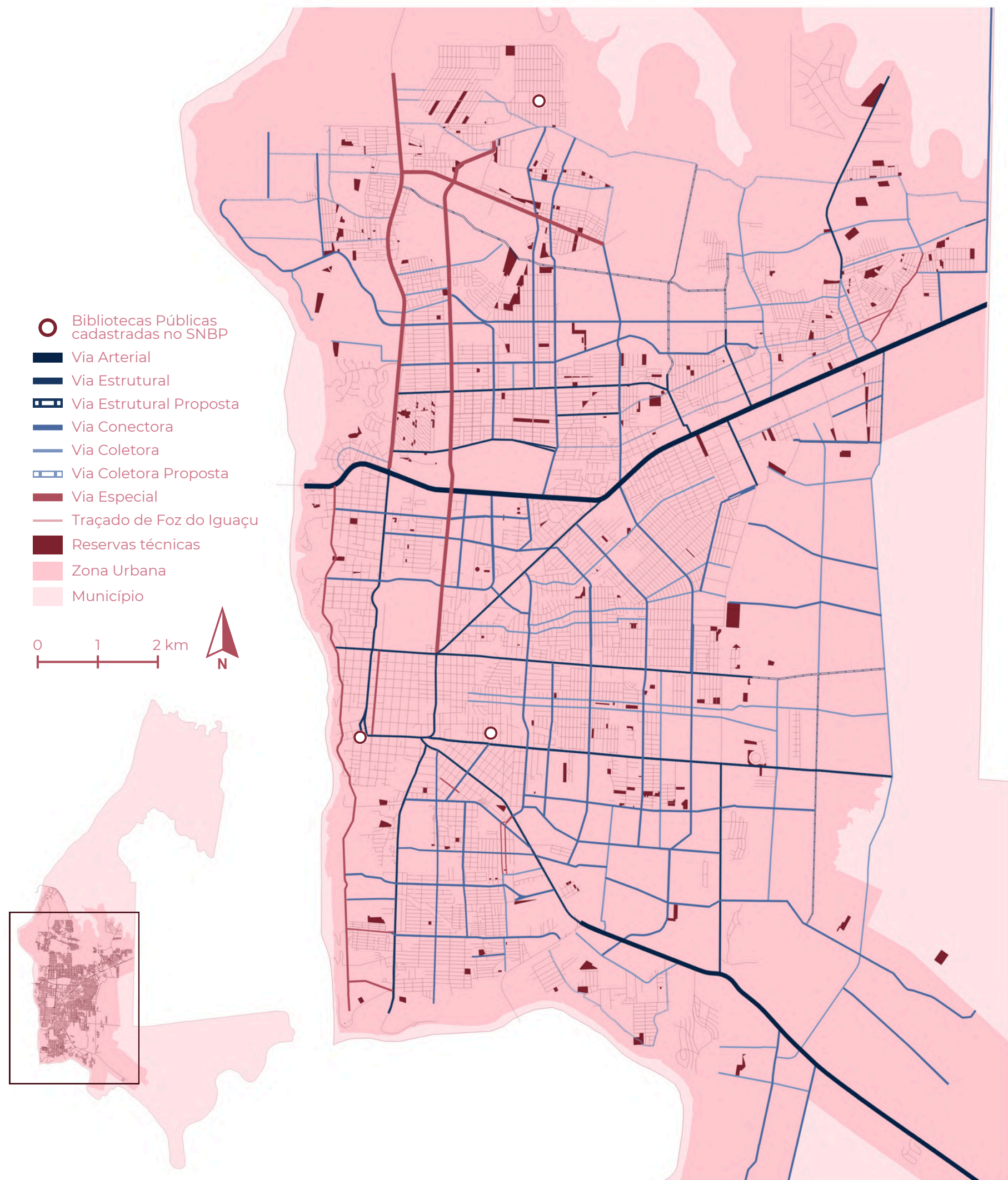
Não apenas a presença dos equipamentos em áreas de alta visibilidade garante que sejam constantemente lembrados, mas também a escolha de vias de alto fluxo para a implantação das microbibliotecas favorece sua integração com o sistema de transporte público. A maior parte das rotas de ônibus municipais opera nesses eixos, permitindo que usuários do transporte coletivo tenham facilidade de acesso às bibliotecas em seus deslocamentos diários. Esse fator não apenas amplia o alcance das microbibliotecas, mas também contribui para a diversificação do público usuário, promovendo inclusão e democratização.

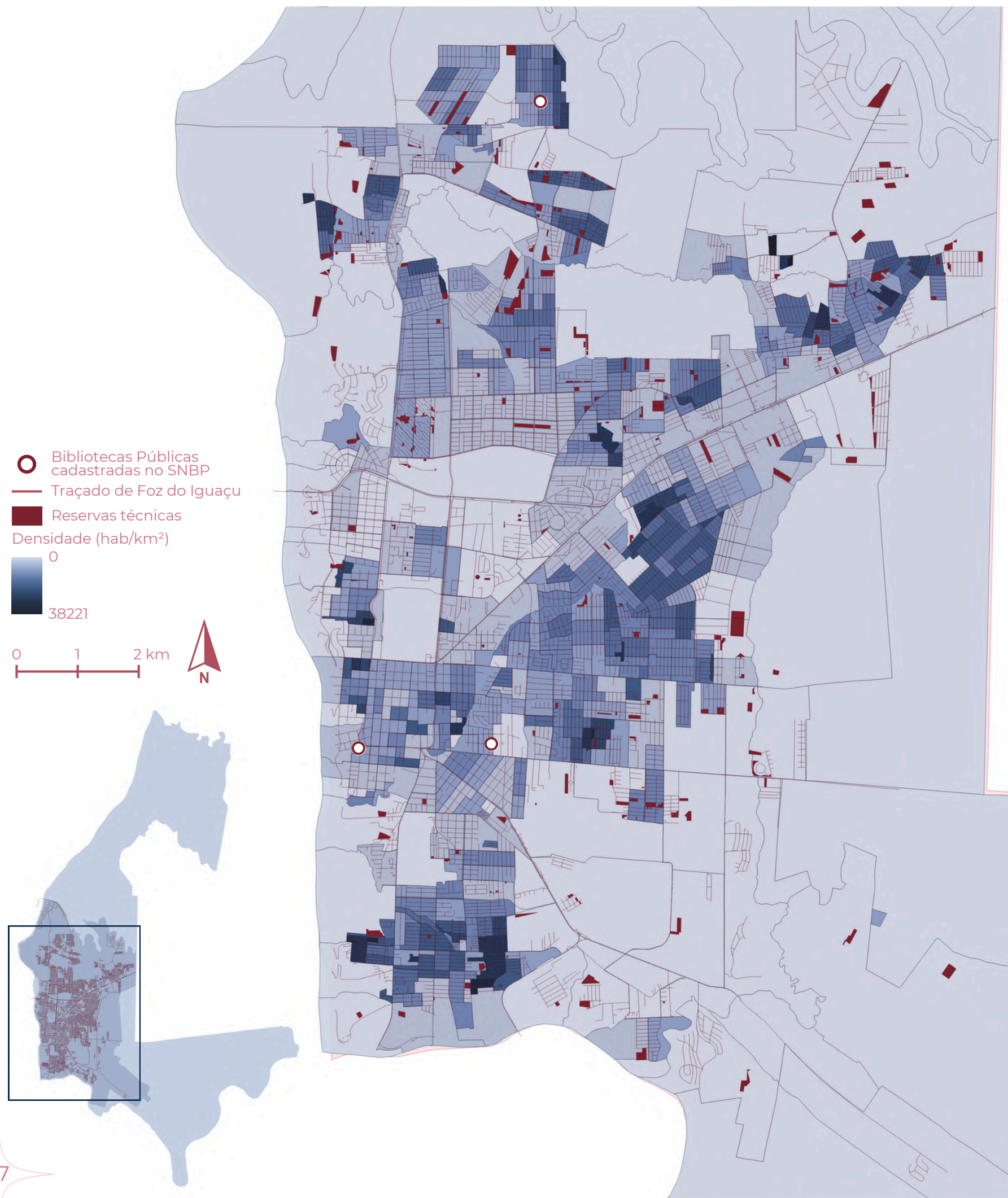
A visibilidade proporcionada por essas localizações incentiva a apropriação do espaço pela comunidade. A presença das microbibliotecas em pontos estratégicos fomenta o interesse da população e estimula novas práticas culturais, reforçando seus objetivos de serem polos dinâmicos e democráticos de trocas culturais e difusão do conhecimento.

O levantamento realizado analisou todas as vias do Sistema Viário de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023), categorizando-as por tipologia. Foram mapeadas também as vias planejadas para implantação futura, visto que o processo de definição de diretrizes deve estabelecer uma conexão de longo prazo com a cidade e considerar a expansão da malha urbana, visto que o posicionamento adequado dos módulos do projeto na malha viária é imprescindível para a construção de uma rede de microbibliotecas culturalmente e democraticamente acessível a todos.

Figura 2: Mapa dos terrenos de Reservas Técnicas e do sistema viário do município de Foz de Iguaçu.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023) e do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (Brasil, 2024)





Como abordado anteriormente, o posicionamento das microbibliotecas deve considerar não apenas a integração com o sistema de equipamentos e transporte público, mas também com a população. O mapa ao lado demonstra a densidade populacional dos setores censitários, gerados conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025).

Essa análise é essencial para garantir que as microbibliotecas atendam ao maior número possível de pessoas. As áreas com maior concentração populacional representam locais onde a demanda por serviços públicos e culturais é mais intensa, e, portanto, o posicionamento das bibliotecas nessas regiões potencializa o impacto do projeto, alcançando um público maior e mais diversificado.

Observa-se que as Bibliotecas Públicas cadastradas no SNBP (Brasil, 2024) não estão localizadas nas áreas de maior densidade populacional do município, o que gera diversos problemas, principalmente no que se refere à acessibilidade. Quando posicionadas mais próximas das moradias, as bibliotecas têm a capacidade de atender a públicos que enfrentam dificuldades de acesso independente, como crianças e idosos. A facilidade de acesso a pé não só contribui para a inclusão social, mas também fortalece o senso de pertencimento da comunidade.

Portanto, a proximidade das bibliotecas a esses núcleos populacionais reforça o papel proposto do projeto como centros dinâmicos de conhecimento adotados pela comunidade, essenciais para a transformação social e cultural da cidade. A escolha de locais adequados maximiza o alcance da rede de microbibliotecas e assegura que ela atenda de forma mais eficiente à população que mais necessita desses espaços.

Figura 1: Mapa dos terrenos de Reservas Técnicas e da Densidade Bruta de Foz de Iguaçu, dividida por setores censitários, com base nos dados do Censo 2022 do IBGE.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023), do Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025) e do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (Brasil, 2024)

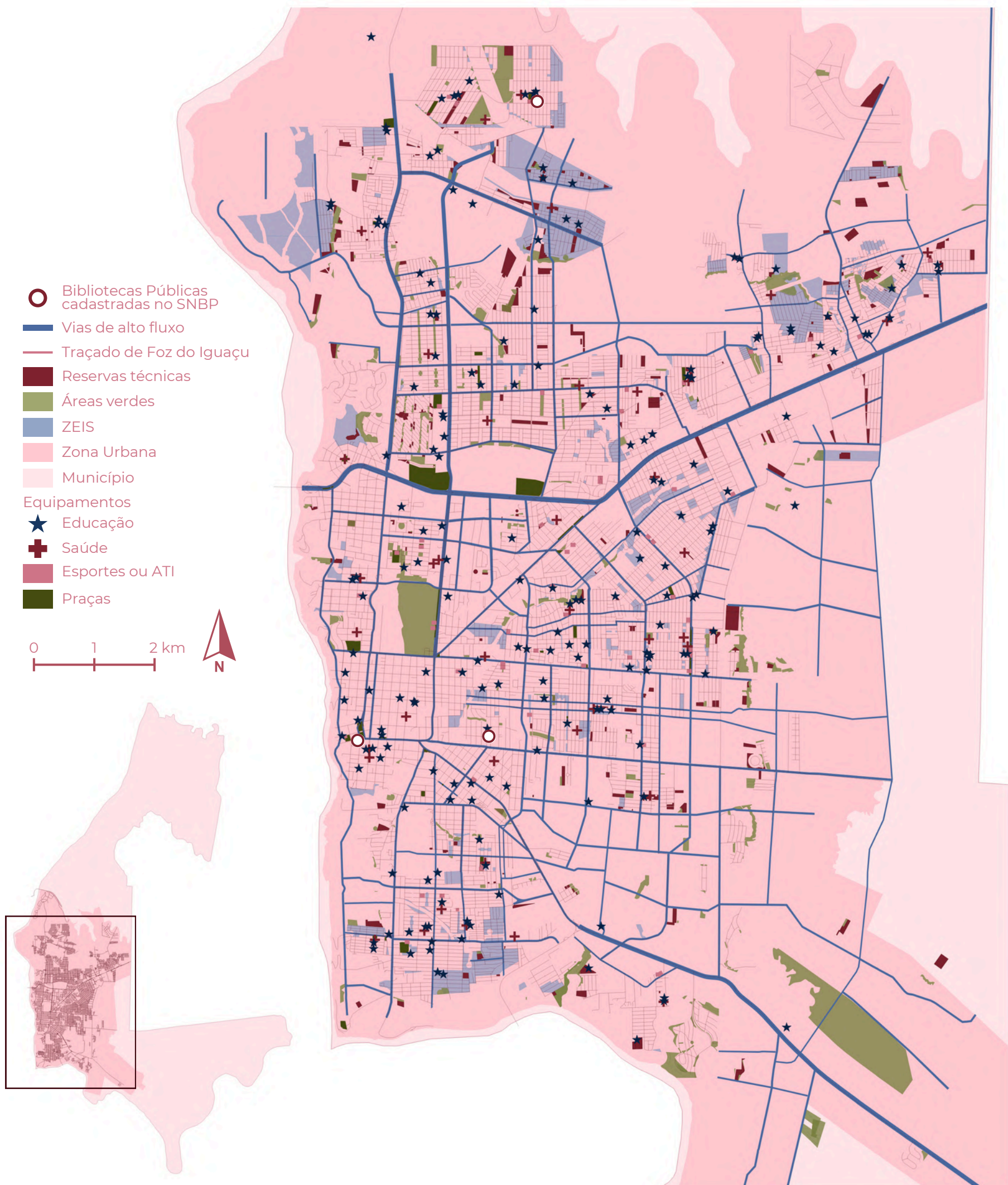
As análises realizadas neste capítulo revelam a importância de diretrizes de implantação que adotem uma abordagem multifatorial, garantindo a efetividade, acessibilidade e apropriação desses equipamentos pela comunidade. O planejamento adequado, que leva em conta a distribuição espacial, a infraestrutura urbana e os contextos socioeconômicos da população, não apenas assegura o acesso a esses espaços, mas também promove a integração social e a democratização do conhecimento.

A proximidade das microbibliotecas com equipamentos públicos potencializa seu uso, uma vez que a comunidade, ao se deslocar até esses locais, têm a oportunidade de frequentar as bibliotecas no cotidiano. Além disso, o posicionamento das bibliotecas em áreas de grande circulação, especialmente em vias de alto fluxo, garante não só visibilidade, mas também integração com o sistema de transporte público, facilitando o acesso da população em diferentes contextos. Ademais, consideração da densidade populacional é essencial para que os equipamentos propostos atendam a uma maior parcela da população. Ao posicionar as microbibliotecas em áreas de maior densidade, ocorre uma distribuição mais equitativa e eficaz dos serviços.

Portanto, a análise integrada de todos esses aspectos reforça a importância do planejamento urbano participativo e sensível às necessidades da comunidade. O posicionamento adequado das microbibliotecas, ao considerar a acessibilidade, a visibilidade, a integração com outros equipamentos urbanos e a densidade populacional, contribui para o alcance do objetivo principal proposto: tornar-se um ponto de transformação social, promovendo a inclusão cultural e educacional, além de fortalecer o senso de pertencimento da população à cidade, à sua cultura e à comunidade.

Figura 2: Mapa dos terrenos de Reservas Técnicas e das principais condicionantes das diretrizes propostas no município de Foz de Iguaçu.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023) e do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (Brasil, 2024)



DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO

O projeto proposto desenvolveu diretrizes de implantação, apresentadas na Tabela 1, com base nos estudos e mapas elaborados e discutidos neste capítulo. Consideradas características ideais para o posicionamento de um equipamento público que atenda satisfatoriamente à população, as diretrizes têm enfoque na conexão espacial, na distribuição em relação a outros equipamentos públicos, na configuração populacional e na participação comunitária.

Assim, os terrenos potenciais para implantação podem ser classificados e escolhidos conforme o número de diretrizes atendidas, possibilitando uma análise mais substancial não apenas de critérios morfológicos do terreno, mas também de sua conexão com a comunidade, com o espaço e com a distribuição na malha urbana do município.



EIXO	DIRETRIZES
ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA O TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> O terreno escolhido deve possuir metragem mínima suficiente para acomodar o projeto original e prever futuras expansões. Idealmente, a implantação deve considerar a inclusão de espaços externos, permitindo a realização de oficinas, apresentações culturais de maior porte e a criação de uma pequena praça para aumentar o fluxo de pessoas e incentivar a frequência ao local. A implantação deve considerar a visibilidade do espaço na paisagem urbana, evitando áreas escondidas ou de difícil acesso.
CONEXÃO COM OUTROS EQUIPAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> A conexão com outros equipamentos públicos é essencial para estimular o uso cotidiano do espaço. Embora o raio mínimo de abrangência esperado seja de 800 metros, recomenda-se que a microbiblioteca esteja localizada o mais próximo possível de equipamentos públicos, especialmente instituições de ensino. A prioridade de implantação deve ser dada a terrenos adjacentes a parques e em proximidade a escolas públicas.
DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> É fundamental realizar um estudo da distribuição populacional do entorno, garantindo que o raio de abrangência atenda ao maior número possível de pessoas. Terrenos localizados próximos às Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) devem ser priorizados, promovendo a democratização do acesso ao serviço. É obrigatória a inserção de unidades em áreas periféricas, garantindo atendimento à população distante dos equipamentos centrais.
CONEXÃO VIÁRIA	<ul style="list-style-type: none"> A implantação deve priorizar terrenos situados em vias coletoras, conectoras ou estruturais, garantindo acessibilidade e visibilidade adequadas. Vias arteriais, devido ao alto fluxo de veículos e baixa permanência de pedestres, devem ser evitadas para preservar a segurança dos usuários. Vias locais com baixo fluxo de pessoas não são recomendadas, pois podem comprometer a visibilidade e o acesso à microbiblioteca. Deve-se avaliar a conectividade com a malha de transporte público, priorizando terrenos próximos a pontos de ônibus e ciclovias.
PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA	<ul style="list-style-type: none"> A escolha do local deve levar em conta a participação da comunidade, garantindo que a microbiblioteca atenda às necessidades culturais e educacionais do entorno.

Tabela 1: Tabela das Diretrizes de Implantação. Fonte: Autora, 2025

ESCALA MICRO

A fim de representar a implantação do projeto proposto, foi delimitado um terreno que atendesse o maior número possível de diretrizes. O lote, parte das reservas técnicas do município de Foz do Iguaçu, possui aproximadamente 2456 metros quadrados (Figura 1), e localiza-se em quadra adjacente à Avenida Gramado, que abrange grande parte do fluxo dos moradores que circulam da área norte da cidade ao bairro de Três Lagoas.

Em sua vizinhança, ou seja, em um raio de 200 metros da sua implantação, encontram-se três instituições educacionais, o Colégio Estadual Cataratas do Iguaçu, a Escola Municipal Três Bandeiras e o Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Comendador Pedro Jacob Lakus. Além disso, há também uma Unidade Básica de Saúde e uma praça, composta de uma quadra longitudinal arborizada.

Por meio do estudo do mapa ao lado (Figura 2), que representa a área de abrangência do terreno selecionado, e somado às informações coletadas no levantamento macro, percebe-se que o lote atende satisfatoriamente as 14 diretrizes propostas na Tabela 1.

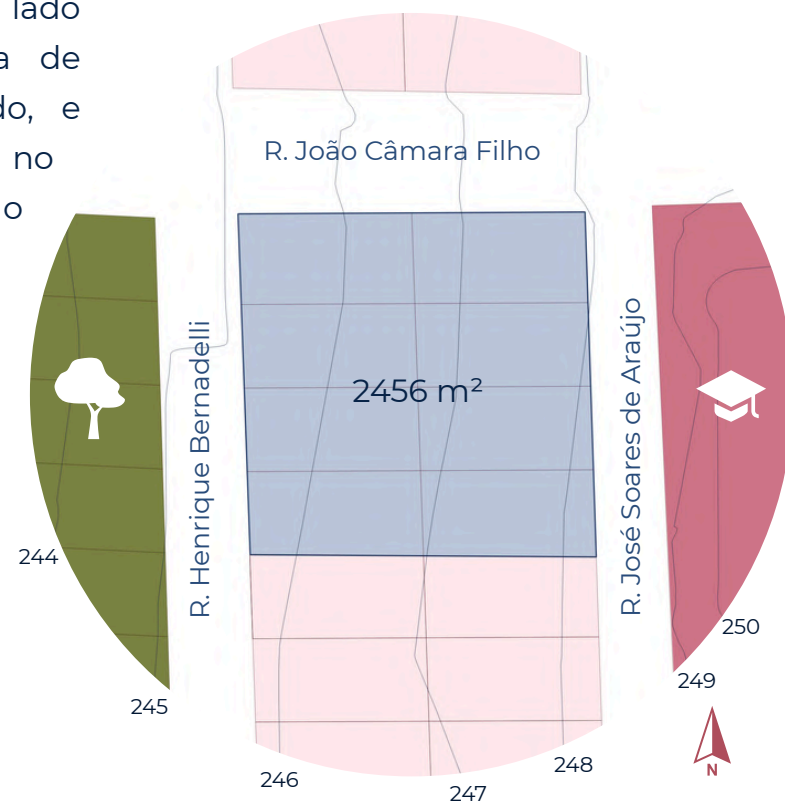


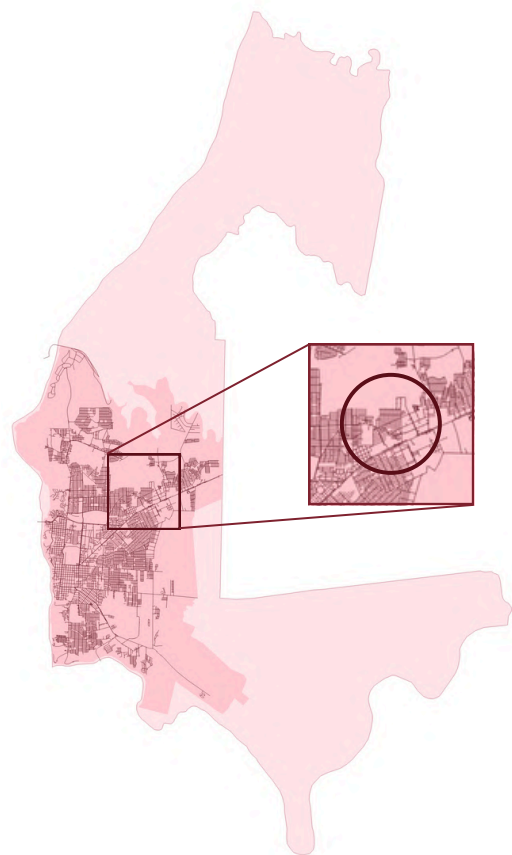
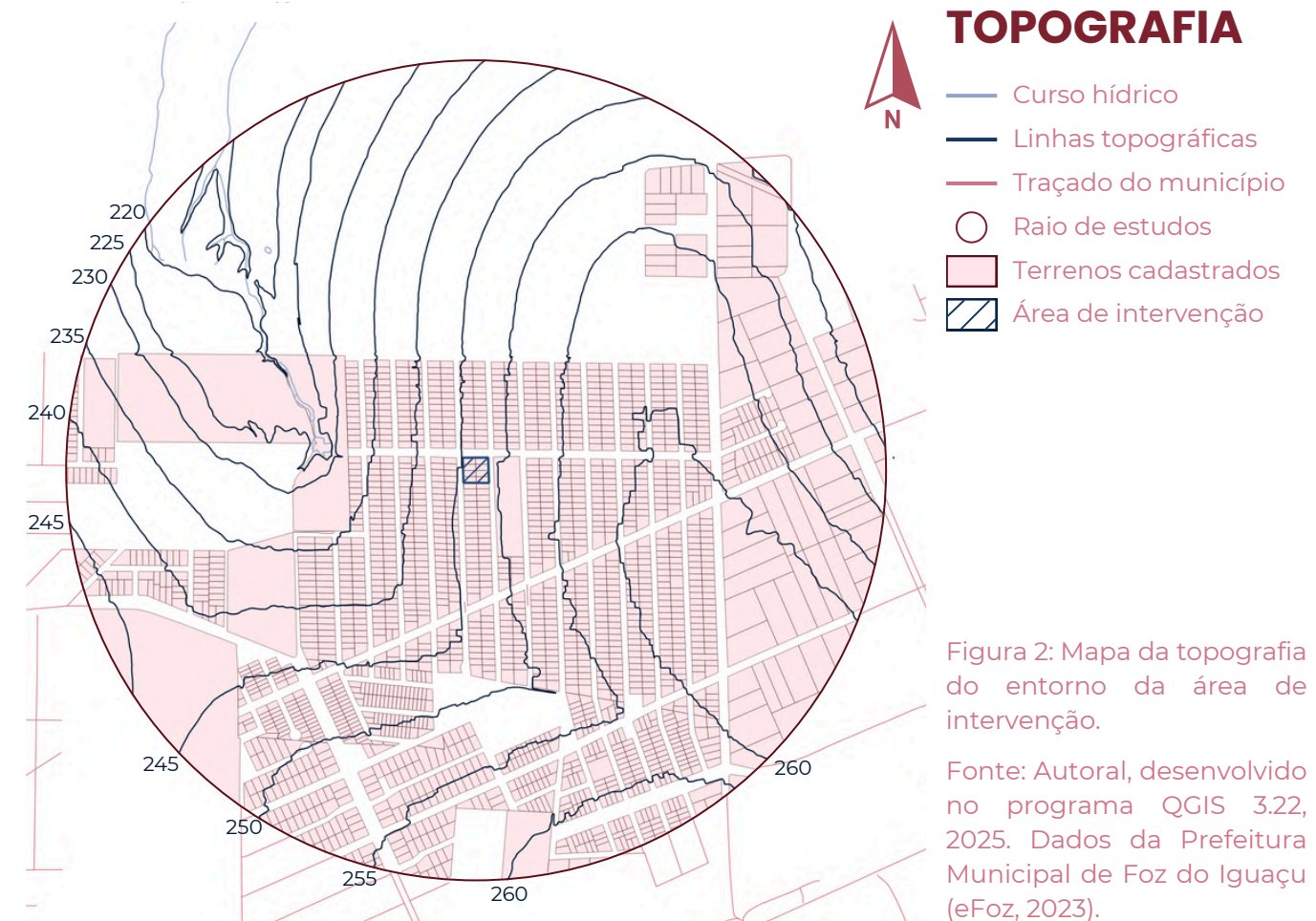
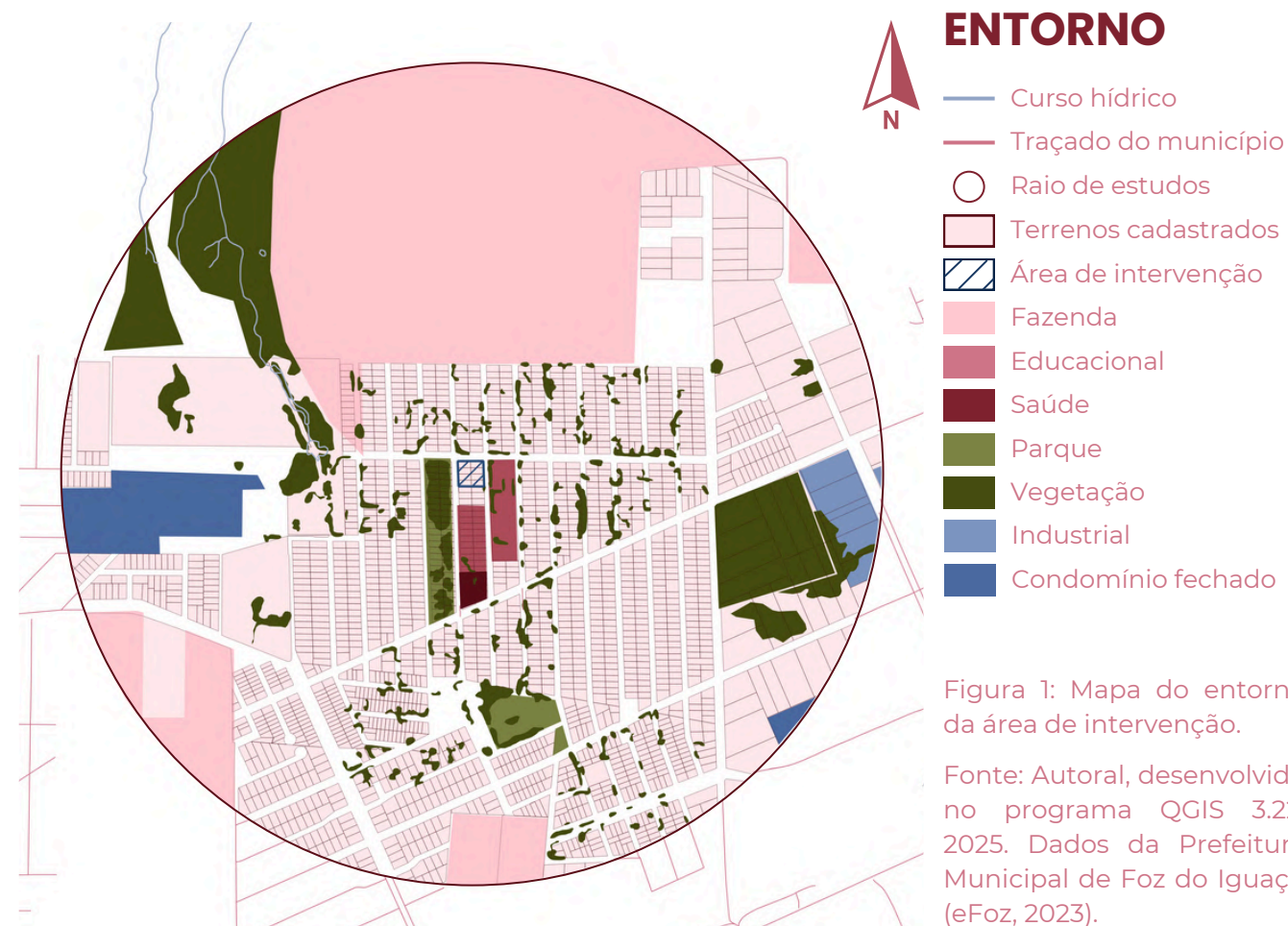
Figura 1: Esquema das dimensões do lote, com linhas topográficas de 1 em 1 metro.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023).



Figura 2: Mapa do entorno do terreno escolhido e das principais condicionantes das diretrizes propostas no município de Foz de Iguaçu.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023).



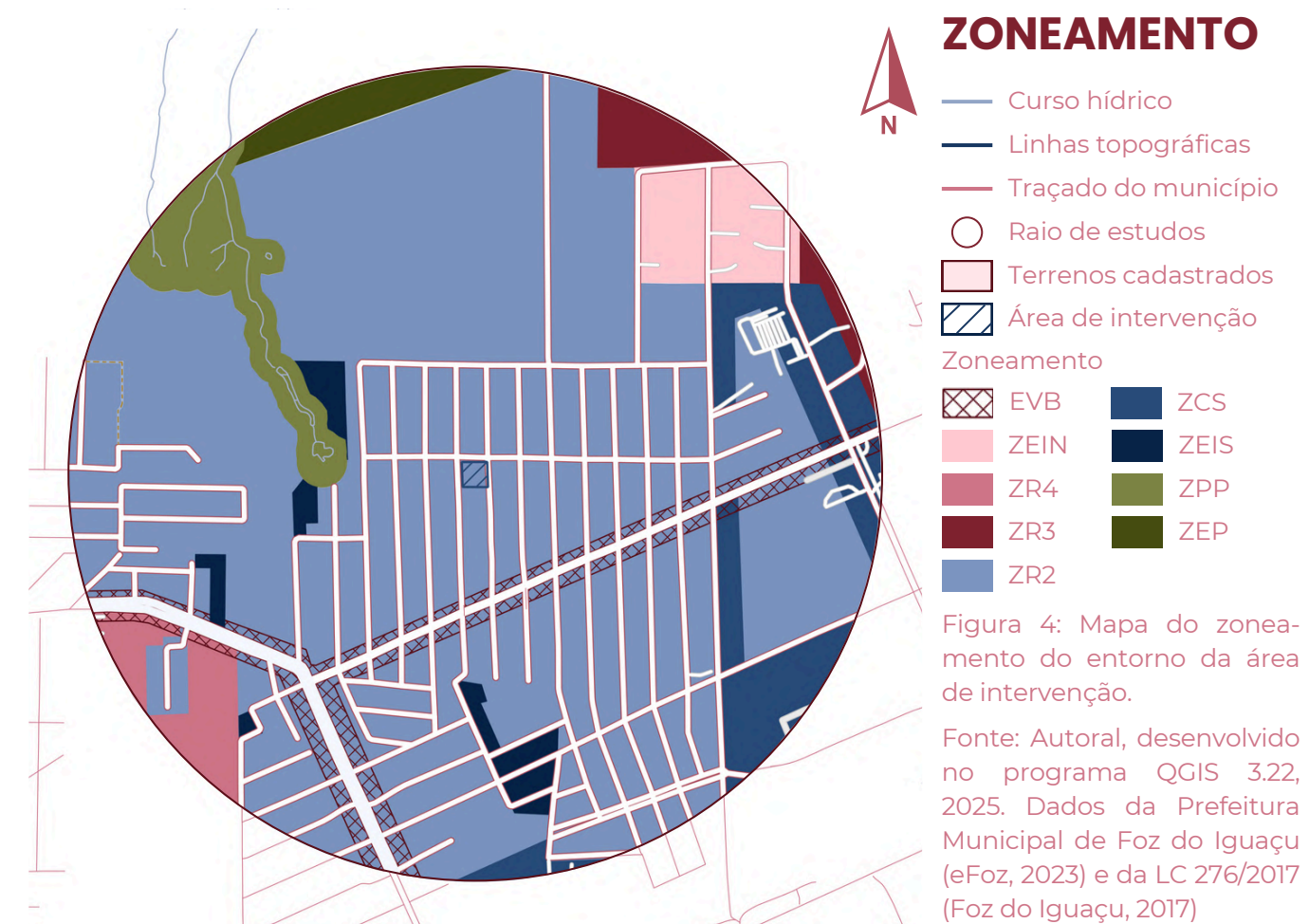
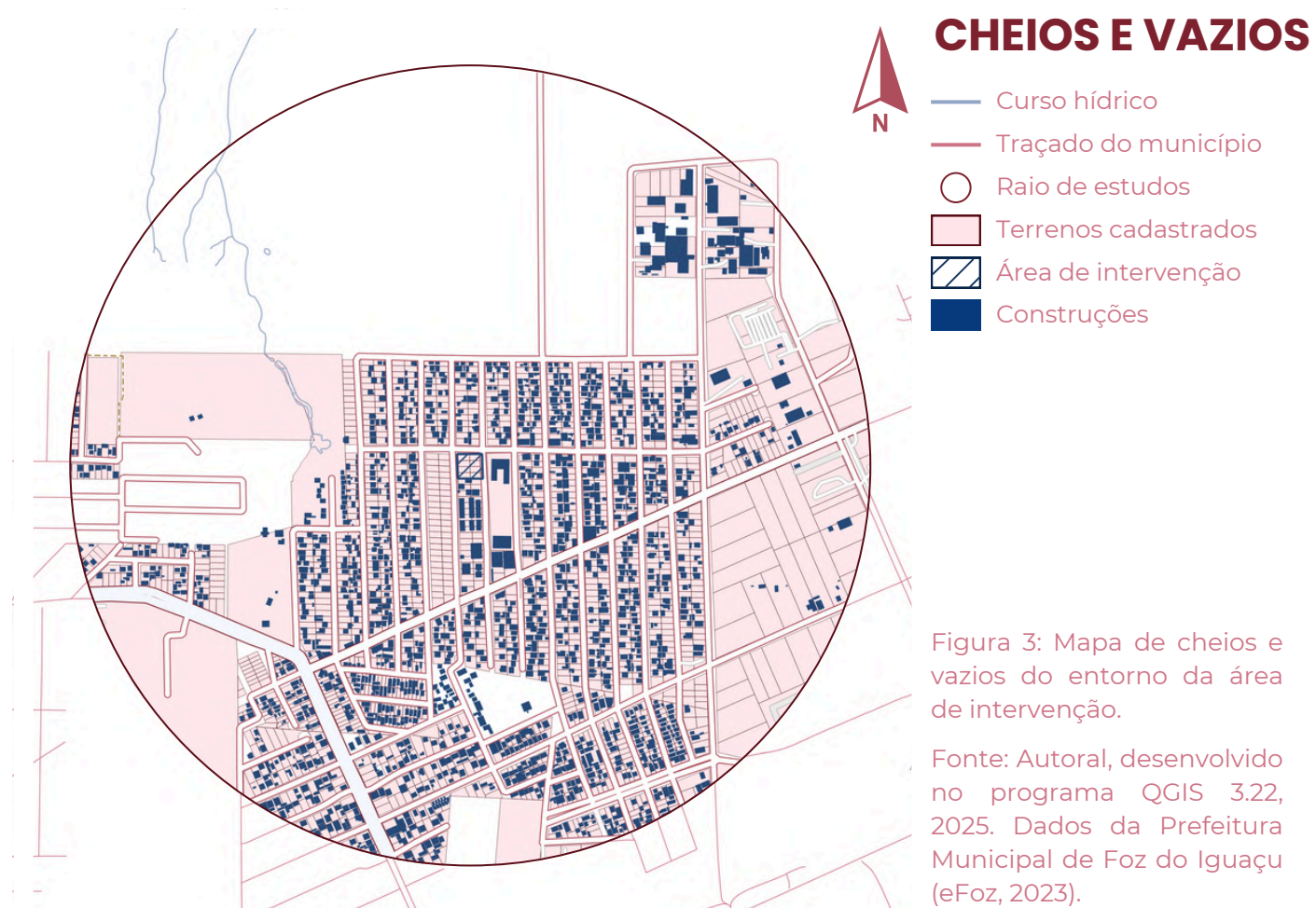
O estudo do raio de abrangência da área de intervenção é necessário para compreensão das dinâmicas, necessidades e demais particularidades locais.

Percebe-se no mapa acima (Figura 1) a presença de equipamentos públicos no entorno do lote estudado. Ademais, embora haja presença de massas verdes esparsas no arruamento, os espaços em que a população possui acesso à vegetação são somente os dois parques, que não possuem infraestrutura adequada e convidativa.

Figura 5: Mosca de localização do terreno no município.
 Fonte: Autoral, desenvolvido no QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023).

Um dos principais condicionantes para consideração é a presença de áreas livres nos espaços marcados como “fazenda”, especialmente o vazio urbano ao norte do lote. Composto previamente de áreas produtivas, estas áreas, por estarem tornando-se parte da mancha urbana, são pontos de desenvolvimento de loteamentos, expansão que deve ser considerada no projeto. Outros fatores de análise incluem a presença de área industrial a leste da área, além dos condomínios fechados no entorno.

Topograficamente, a área apresenta um desnível em direção ao curso hídrico a noroeste do terreno de intervenção, como observado na Figura 2. A variação topográfica é relativamente gradual e não apresenta grandes problemas ao processo construtivo. No entanto, é sempre importante considerar a inclinação das vias ao projetar um equipamento público, visto que esta acarreta em diversas questões que vão desde os fluxos de águas pluviais à acessibilidade.



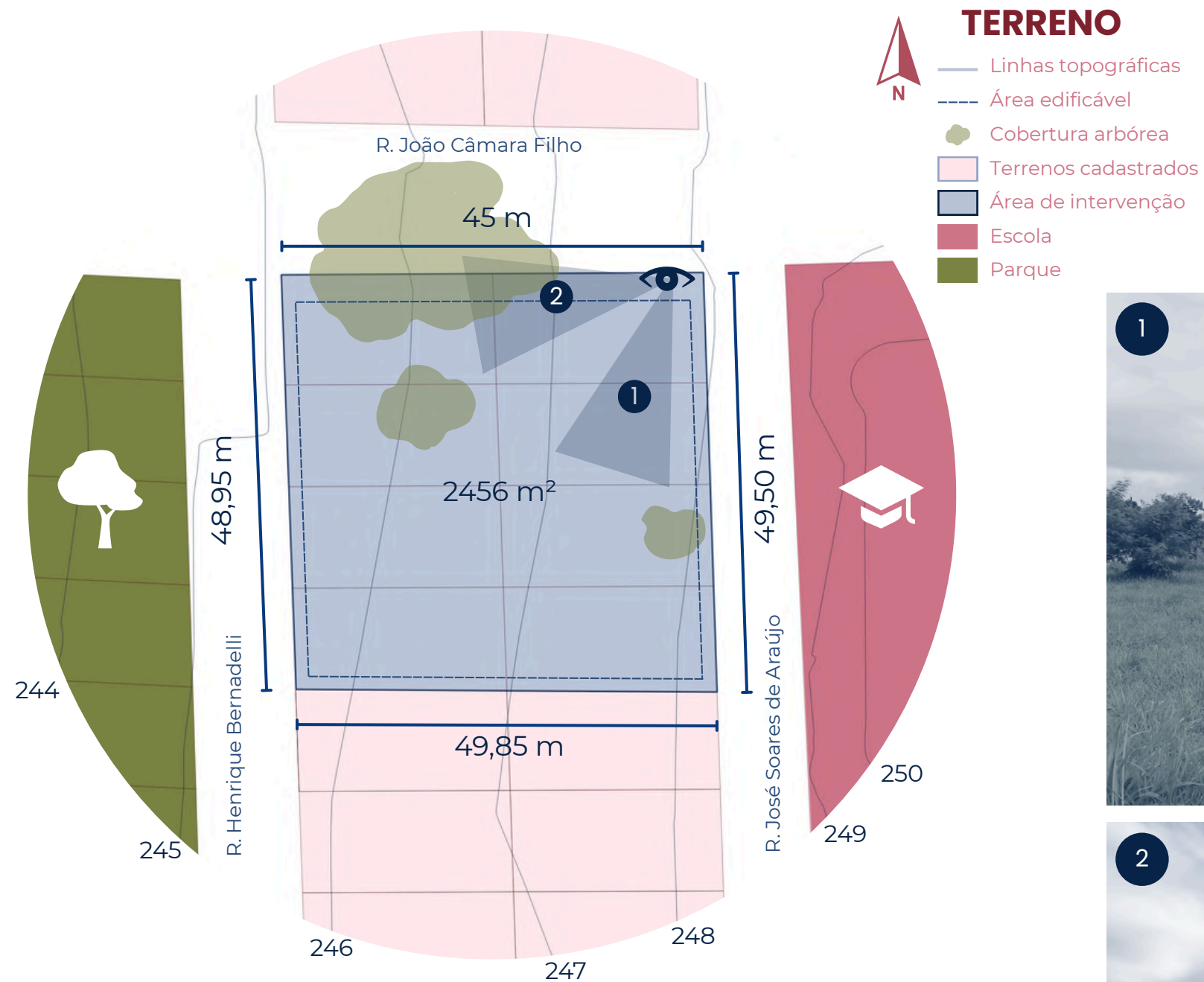
Por meio do esquema de cheios e vazios (Figura 3) percebe-se que a área de intervenção é central a um espaço urbano densamente construído. Majoritariamente residencial, isso reflete uma população que carece de espaços de convívio, que deveriam ser supridos pelos parques mas, como comentado previamente, estes oferecem equipamentos de lazer esparsos para a população, compondo de um playground e uma quadra. Há uma defasagem de espaços de conversa, como mesas e bancos, o que reflete a falta de espaços de trocas comunitárias.

O estudo do zoneamento, realizado com base na Lei Complementar 276/2017, “Dispõe Sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Foz do Iguaçu” apresentou nove zoneamentos distintos no raio de 800 metros do terreno (Foz, 2017). Isso representa que o projeto deve considerar uma população diversificada tanto em disposição espacial quanto de renda. Na mesma área de abrangência encontra-se uma Zona Residencial de Baixa Densidade (ZR2), com terrenos e residências maiores, uma Zona

Residencial de Alta Densidade (ZR4) e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), com terrenos e edificações menores, além de marcadas pela presença de população de baixa renda, no caso das ZEIS.

Outro ponto importante a se considerar é a presença de um Eixo Viário de Bairro (EVB), que segue a direção da Avenida Gramado, via que é adjacente à quadra do terreno de intervenção. Os EVB são caracterizados pelo maior tráfego local e se diferenciam do entorno com parâmetros construtivos mais permissivos a maior número de pavimentos e área construída. Isso deve-se a sua vocação de uso mista, que tende a abranger espaços comerciais e de serviços. É importante levar em consideração o fluxo maior de circulação na etapa projetual, a fim de atender não somente aos moradores do entorno, mas também aos que por ali circulam.

Ademais, o zoneamento apresenta a presença de uma Zona de Proteção Permanente (ZPP) e uma Zona Especial de Proteção (ZEP), que são destinados à proteção de áreas verdes, nascentes e cursos hídricos.



Com um desnível de cerca de 3 metros para 45 de comprimento, a inclinação média do terreno é de 6,6%, o que refletiu nos desenhos dos caminhos do projeto, para aderir às regras de acessibilidade.

Ademais, o terreno conta com algumas espécies arbóreas já estabelecidas (Figura 3), que foram levadas em conta na disposição dos módulos no espaço.

O terreno utilizado possui cerca de 2456 metros quadrados, com lados com de 45 a 49,85 metros. Localizado em Zona Residencial 2, como demonstrado anteriormente, a área útil, ou seja, edificável, tem que aderir as diretrizes demonstradas na Tabela 1, com os recuos, de 3 e 1,5 metros, exemplificadas no mapa (Figura 1).

Figura 1: Mapa da área de intervenção.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa QGIS 3.22, 2025. Dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (eFoz, 2023) e da LC 276/2017 (Foz do Iguaçu, 2017)

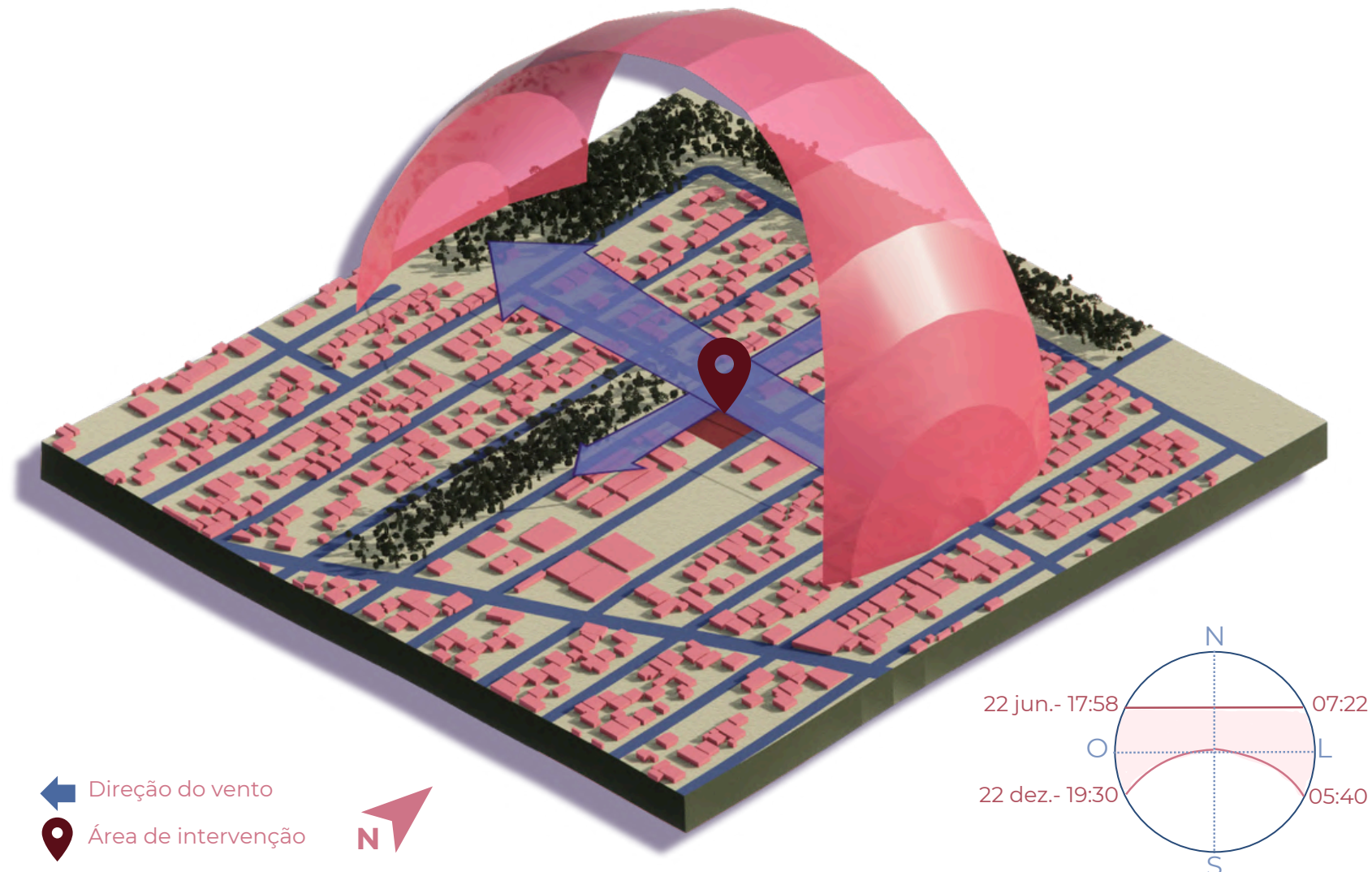
Figura 2: Terreno de implantação, evidenciando o desnível. Fonte: Autora, 2025.

Figura 3: Vegetação existente no terreno e via pública inadequada. Fonte: Autora, 2025.



DIRETRIZES CONSTRUTIVAS ZONA RESIDENCIAL 2	
TESTADA MÍNIMA (m)	10,00
ÁREA MÍNIMA (m ²)	250,00
RECUO FRONTAL (m)	3,00. Em lotes com duas frentes ou mais uma das testada poderá ter 1,50 em via secundária.
AFASTAMENTOS	Lateral (m): 1,50. Sem abertura facultado. Em edificações em madeira, com ou sem aberturas, o recuo mínimo deverá ser de 1,50.
	Fundos (m): 1,50. Sem abertura facultado.
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	65%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	1,3
NÚMERO MÁXIMO DE PAVIMENTOS	02
TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA	12%

Tabela 1: Diretrizes Construtivas da Zona Residencial 2. Realizada com base na Lei Complementar 276/2017 (Foz, 2017). Fonte: Autora, 2025



A área de intervenção está localizada no município de Foz do Iguaçu, Paraná e, devido à sua localização geográfica, grande parte da incidência solar provém do norte, com incidência solar vinda do sul somente no início e no final dos dias de verão.

De acordo com informações do site WeatherSpark (2025), que analisa as condições climáticas médias de várias cidades, Foz do Iguaçu é influenciada por ventos predominantes provenientes do norte e leste. Ademais, apresenta um clima quente e frequentemente abafado. O verão estende-se por um período considerável, enquanto o inverno é curto e ameno.

Esses aspectos ambientais reforçaram a necessidade de sombreamento e de áreas verdes para garantir o bem estar e conforto dos usuários do projeto, além de influenciarem a disposição dos módulos nesta, e em outras futuras, localidades

Figura 3: Esquema da incidência solar e direção dos ventos da área de estudo, com carta solar esquemática.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp, com base no CadMapper, na carta solar de Foz de Iguaçu feita com o programa Sol.Ar e informações disponíveis no WeatherSpark (2025)

PROCESSO PARTICIPATIVO

A fim de propor um espaço democratizado de participação popular, a comunidade tem que estar inserida no processo decisivo que a impacta. Barone e Dobry (2004) apresentam a visão do arquiteto Giancarlo De Carlo na área da "Arquitetura Participativa" como forma de auxiliar na solução de problemas sociais emergentes da arquitetura e do urbanismo. Seguindo o ideal de que "morar" é mais do que possuir uma casa, mas pertencer ao lugar e considerar sua conexão com o entorno, De Carlo propunha que a participação popular é parte fundamental para alcançar um habitat adequado, vinculado à realidade onde se insere.

Dessa forma, o planejamento participativo incorporou a participação da comunidade não apenas no projeto arquitetônico, mas também na definição dos espaços urbanos. Arnstein (1969), em sua "Escada da Participação", destaca diferentes níveis de envolvimento popular, que variam conforme o grau de poder de decisão concedido à comunidade. O modelo proposto por Arnstein é composto por oito degraus, que vão desde formas simbólicas de participação, como "manipulação" e "terapia", onde o cidadão não tem poder real de influência, até o "controle cidadão", onde há tomada de decisão conjunta. Arnstein enfatiza que a participação autêntica deve garantir poder efetivo às comunidades no processo de planejamento.

No contexto das microbibliotecas, o planejamento participativo foi essencial para assegurar que esses espaços fossem verdadeiramente apropriados pela comunidade. Estratégias de cocriação e mapeamento coletivo, bem como o envolvimento de lideranças locais, permitiram que tanto os detalhes construtivos e a organização espacial quanto o posicionamento das bibliotecas refletissem as necessidades, desejos e identidades culturais dos

moradores. Esse processo, definido como "programa funcional participativo" ocorreu por meio de diálogo com moradores, trabalhadores e lideranças da comunidade, com ênfase em debates com profissionais educadores e responsáveis pelas escolas do entorno e participantes do clube de mães. Em conjunto, foi possível a análise e definição do programa funcional a fim de compreender as necessidades e anseios dos moradores. Isso não apenas fortaleceu o pertencimento da comunidade ao edifício, mas também contribuiu para que ele atinja seu objetivo principal: a construção de uma rede de espaços culturais vivos, que evoluem junto com a comunidade.

O planejamento urbano, especialmente em relação aos equipamentos públicos, deve prezar pelo bem-estar e conforto dos frequentadores do espaço, e não servir como uma ostentação do poder público. Quando a população é inserida e tem a oportunidade de participar ativamente do processo de concepção e gestão dos espaços urbanos, esses tornam-se mais democráticos e sensíveis às dinâmicas locais. Esse processo é fundamental para que as microbibliotecas não sejam apenas edifícios, mas pontos pulsantes de cultura e troca de conhecimento.



Figura: Nuvem de palavras, criada após as conversas com a comunidade e definição do Programa Funcional Participativo. O esquema representa as palavras mais citadas, com o tamanho indicando as mais recorrentes. Fonte: Autora, 2025





ANTEPROJETO 5 ARQUITETÔNICO 5

DESENVOLVIMENTO

Seguindo os estudos apresentados neste trabalho, a etapa seguinte do Trabalho de Conclusão de Curso consistiu no desenvolvimento do protótipo construtivo da microbiblioteca, assim como na elaboração do projeto implantado em cenário conceitual, dentro da área previamente analisada. O resultado final não apenas apresenta a proposta-base da microbiblioteca — com sua estrutura, componentes e diretrizes espaciais — como também evidencia sua lógica de modularidade, revelando as possibilidades de crescimento, transformação e adaptação ao longo do tempo.

Dessa forma, o projeto parte do conceito central que o orienta:

**Organismos vivos e moduláveis:
microbibliotecas que se transformam
com o tempo e o território.**

Mais do que edifícios fixos, o projeto propõe a construção de espaços abertos à experimentação, à escuta e à vivência coletiva; verdadeiros microcosmos de saberes, enraizados nas necessidades locais e em constante diálogo com as comunidades onde se instalam.

DIRETRIZES PROJETUAIS

O desenvolvimento do projeto seguiu diretrizes estabelecidas em dois eixos principais: um voltado à concepção e construção do espaço, e outro às relações com a população usuária.

Em relação à construção:

- ◆ Deve ser modular e adaptável às necessidades locais.
- ◆ Deve utilizar materiais de baixo custo e baixo impacto ambiental, favorecendo a sustentabilidade e a replicabilidade do modelo;
- ◆ Deve considerar o conforto térmico, luminoso e acústico, garantindo ambientes agradáveis e acolhedores.
- ◆ Deve ser acessível e convidativo a todos/as.
- ◆ Deve ser prioritariamente implantada em áreas periféricas, contribuindo para a descentralização do acesso à cultura.
- ◆ Deve seguir as diretrizes espaciais estabelecidas para garantir coerência funcional, flexibilidade e integração ao território.

Em relação à população:

- ◆ Deve integrar a comunidade no processo de planejamento e desenvolvimento por meio de escuta ativa e inserção no processo.
- ◆ Deve representar culturalmente a população que atende.
- ◆ Deve incentivar a individualidade, a troca de saberes, o respeito mútuo e a valorização ao próximo.
- ◆ Deve prezar por valores de democratização do conhecimento.
- ◆ Deve buscar atender com excelência a comunidade e incentivar sua frequência com atividades e gestões convidativas.

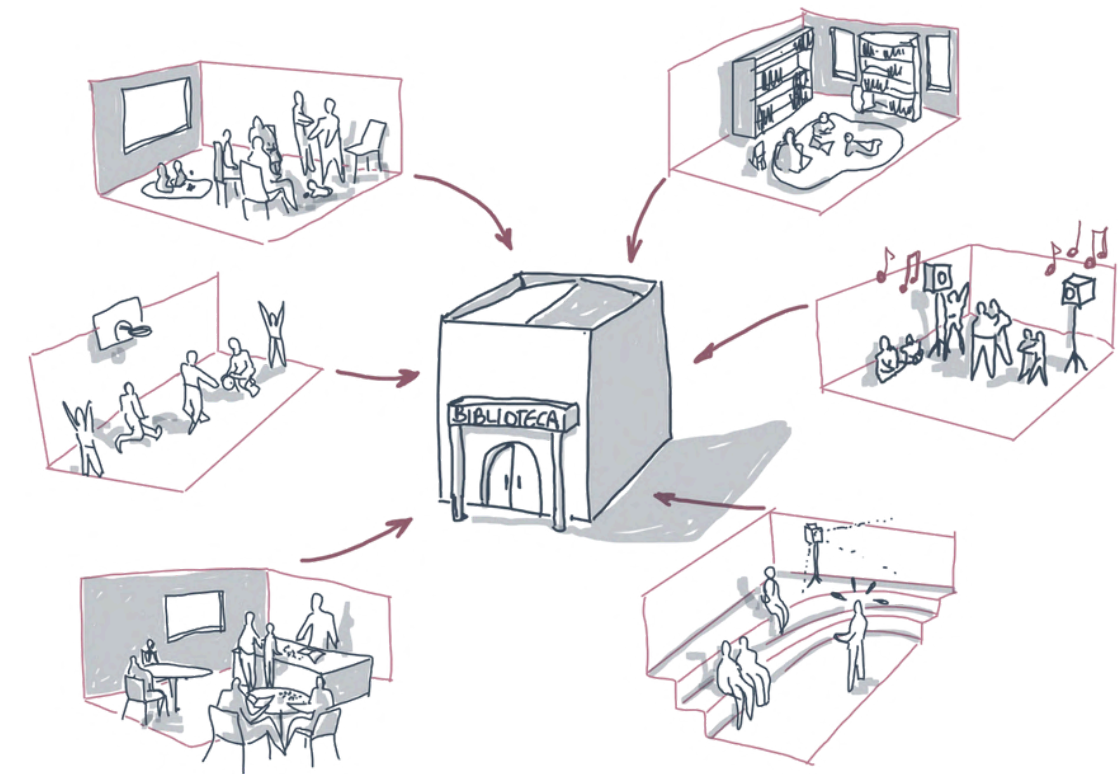


Figura 1: esquema da multiplicidade do edifício.
Fonte: Autoral (2025).

Desta maneira, mais do que um espaço para livros, a microbiblioteca foi projetada para abrigar uma diversidade de práticas que atravessam o saber, o corpo e o convívio. Em seu interior e entorno, podem acontecer rodas de leitura, encontros intergeracionais, oficinas criativas, projeções de filmes, jogos coletivos, práticas culturais e eventos comunitários.

Essa multiplicidade não é um adendo, mas uma premissa: o espaço é pensado como palco de experiências plurais, capazes de acolher tanto o silêncio da leitura quanto a energia de trocas culturais. A flexibilidade espacial e a estrutura modular permitem que os usos se transformem ao longo do tempo, acompanhando o crescimento das pessoas e da própria comunidade.

Para sustentar essa multiplicidade de usos e significados, o projeto foi desenvolvido com base em quatro princípios fundamentais:

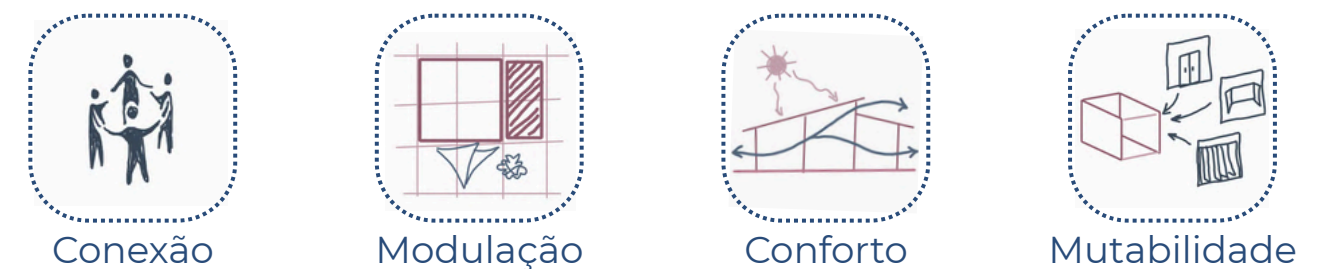


Figura 2: esquema dos princípios fundamentais do projeto.
Fonte: Autoral (2025).

MEMORIAL DE DESENVOLVIMENTO

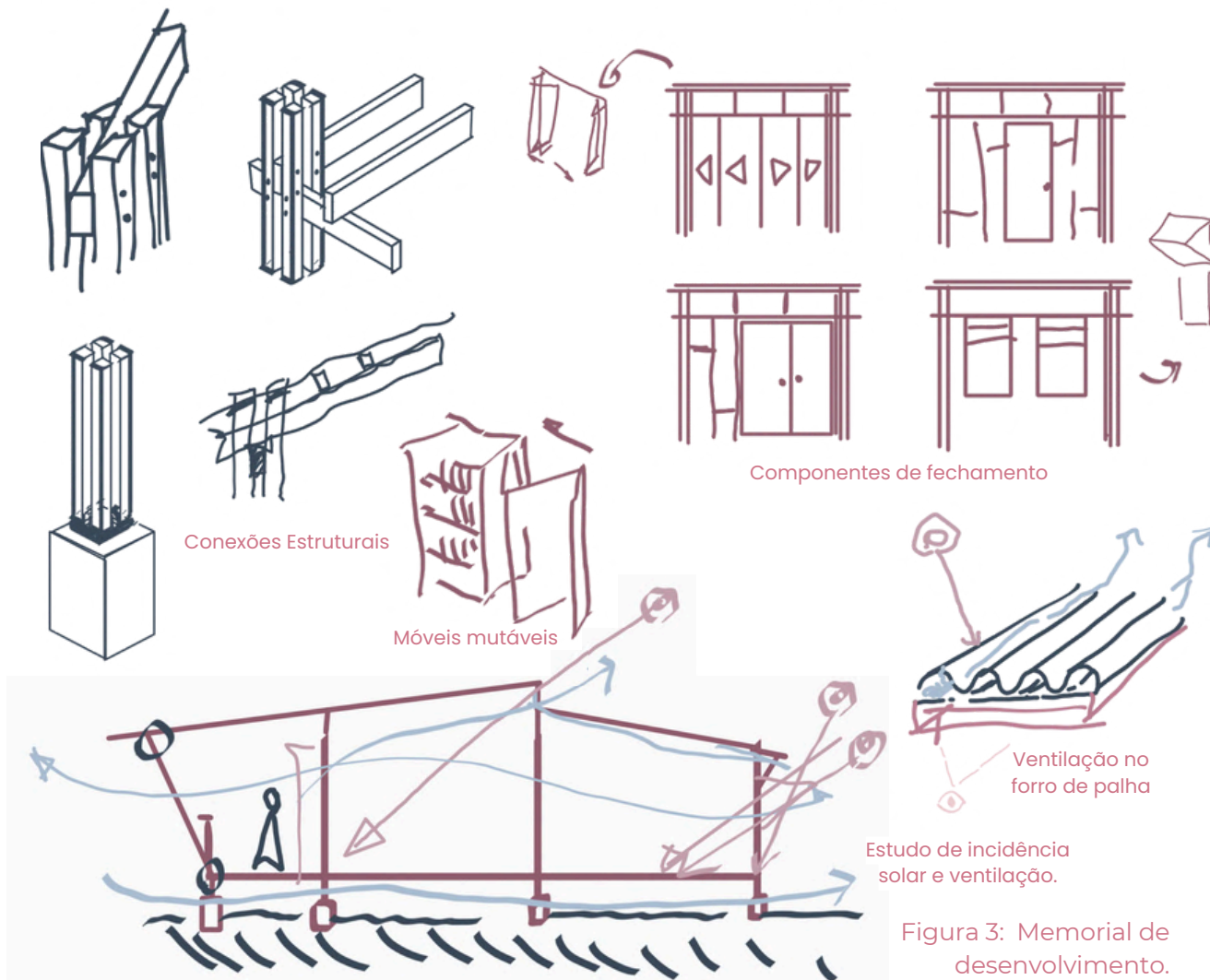
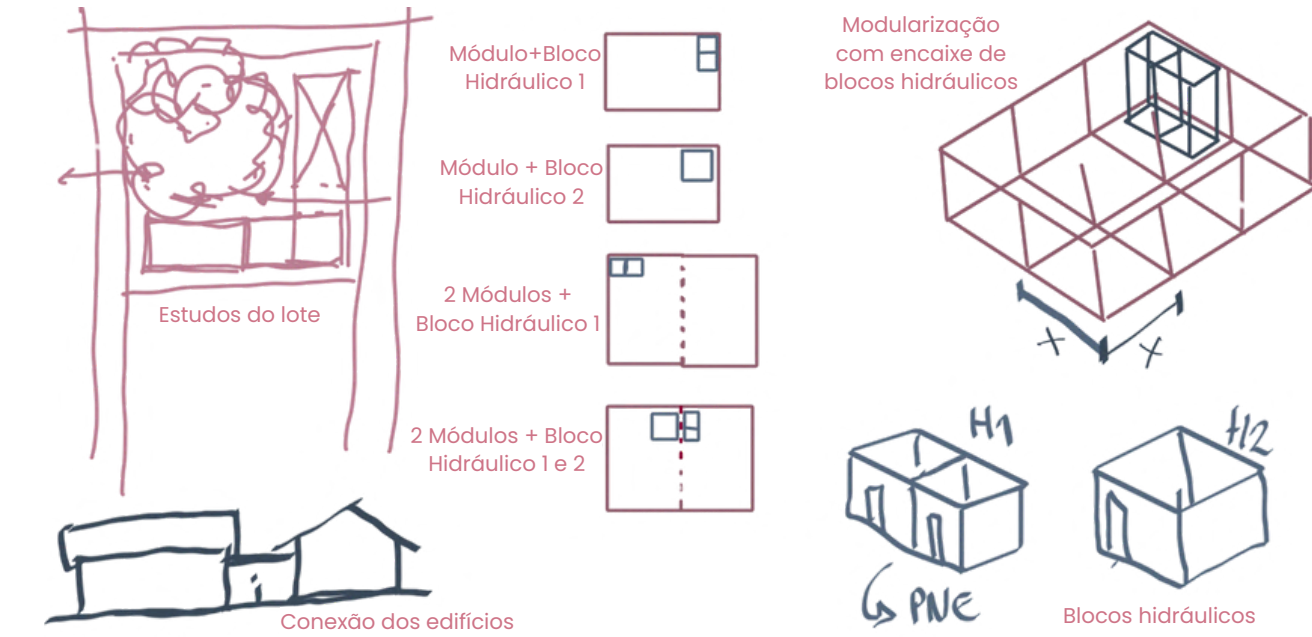


Figura 3: Memorial de desenvolvimento. Fonte: Autoral (2025).

O processo de modulação parte da unidade-base de 3,30 × 3,30 metros, organizada em uma malha 2×3 que funciona como protótipo construtivo. Essa lógica modular permite a criação de diferentes configurações espaciais, desde que respeitada a malha estrutural. Os módulos de conexão oferecem versatilidade à ocupação, possibilitando articulações entre espaços internos e externos, além de facilitar a expansão progressiva da biblioteca conforme as demandas de uso.

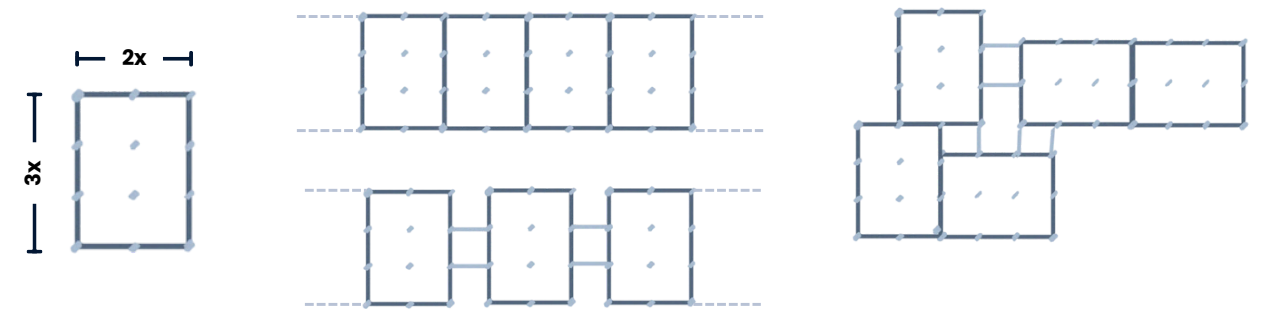


Figura 4: Representação da modularidade. Fonte: Autoral (2025).

Como um organismo vivo, a microbiblioteca germina, se enraíza e floresce junto à comunidade. Em sua primeira fase, a implantação marca o início da relação com o território. Com o tempo, a estrutura se expande e aprofunda seus vínculos, criando raízes firmes por meio da participação coletiva. Por fim, o espaço floresce como polo de cultura, partilha e autonomia, revelando uma arquitetura que cresce a partir das trocas e dos ritmos locais.

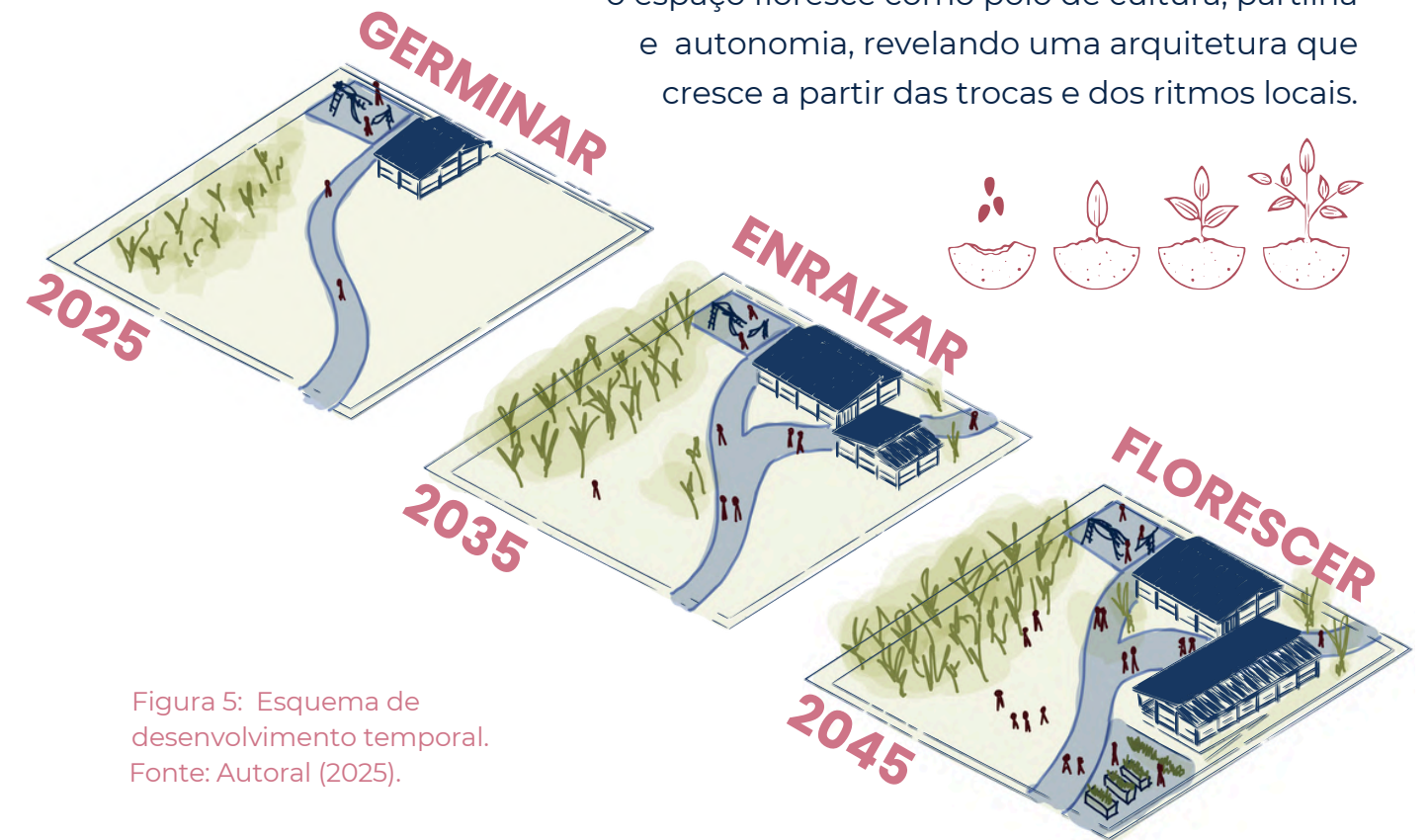


Figura 5: Esquema de desenvolvimento temporal. Fonte: Autoral (2025).

PROTÓTIPO MODULAR

A fim de atender às diretrizes propostas, desenvolveu-se um protótipo construtivo modular e mutável, composto por um conjunto de componentes encaixáveis organizados em módulos espaciais de 3,30m x 3,30m.

Algumas diretrizes específicas foram estabelecidas para sua aplicação, especialmente no que se refere ao conforto térmico, à disposição das aberturas e à acessibilidade universal. Ainda assim, o sistema proposto mantém flexibilidade suficiente para que os edifícios construídos possam se adaptar da melhor forma possível às múltiplas demandas de uma biblioteca – aqui compreendida como uma instituição desconstruída e ressignificada, nos termos propostos por este trabalho.

Dessa maneira, o projeto utiliza os módulos para compor um edifício-base que pode ser ampliado, rotacionado e modificado conforme as especificidades de cada território. Essa abordagem permite o diálogo direto com os saberes locais e com as necessidades concretas da população usuária, em consonância com os princípios do design situado de Escobar (2016) e das Diseños del Sur de Borrero (2016).

Para isso, o edifício adota a madeira como material principal, um elemento versátil, de fácil trabalhabilidade e, quando proveniente de fontes responsáveis, de baixo impacto ambiental, favorecendo práticas construtivas mais sustentáveis e conectadas com a natureza.

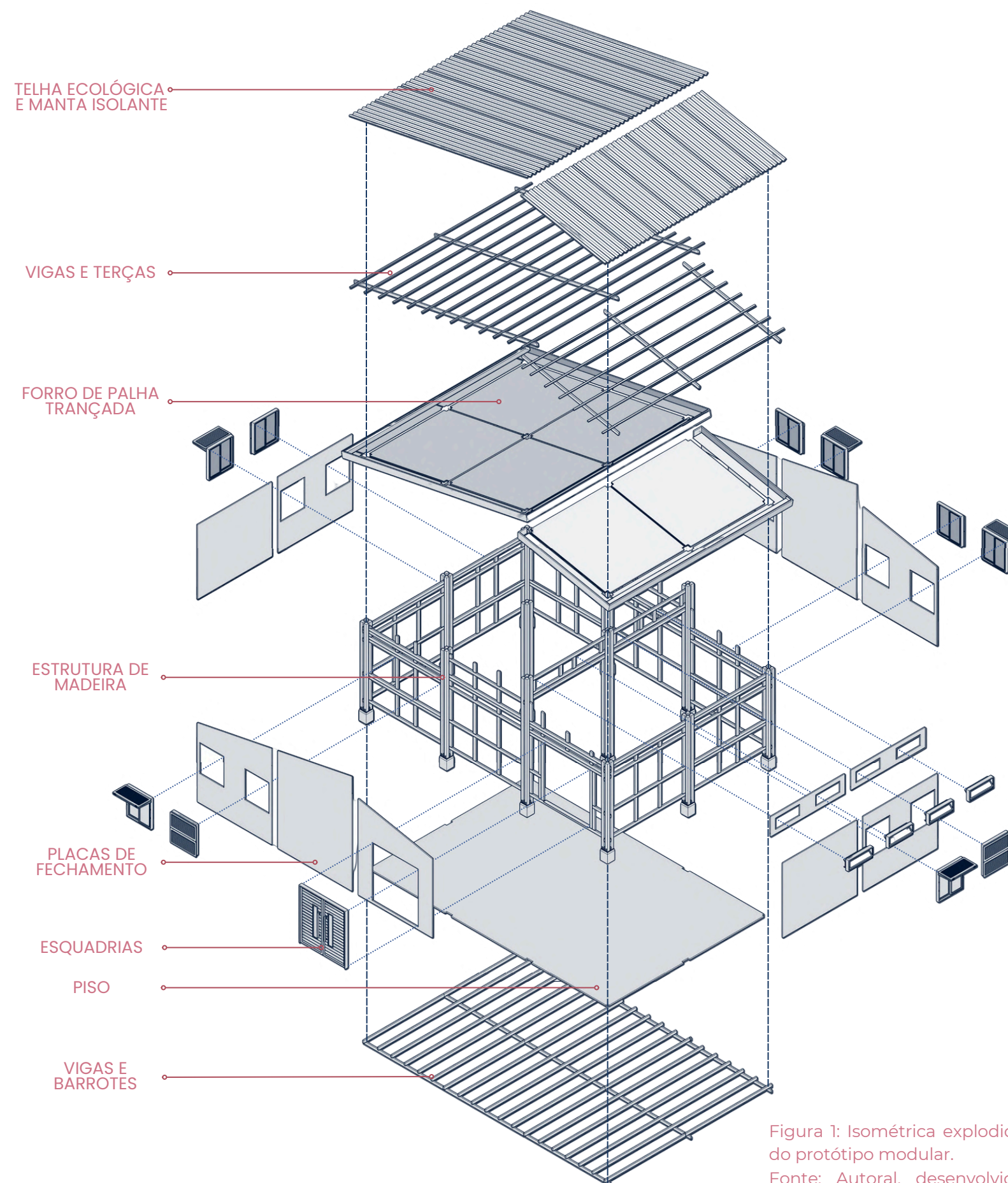
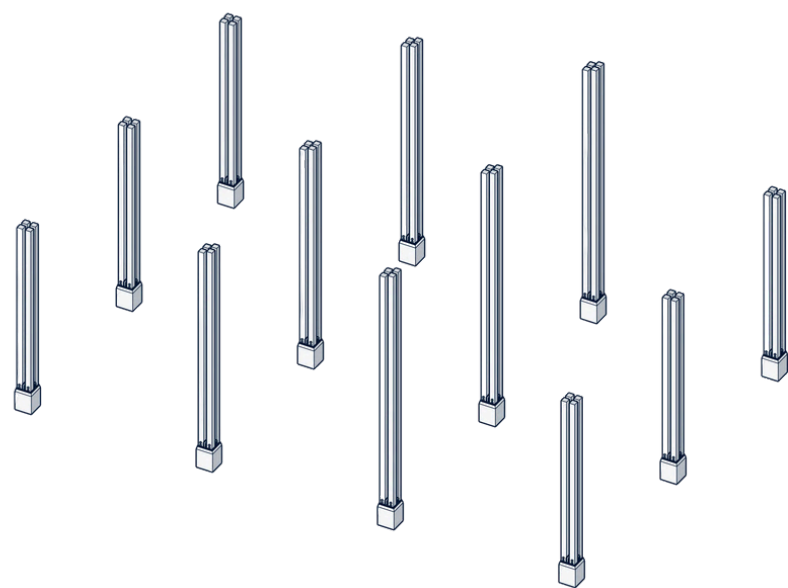
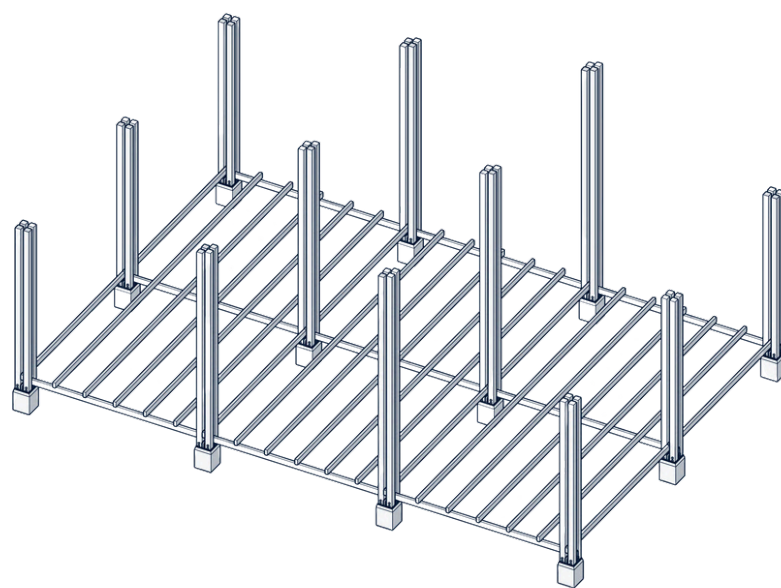


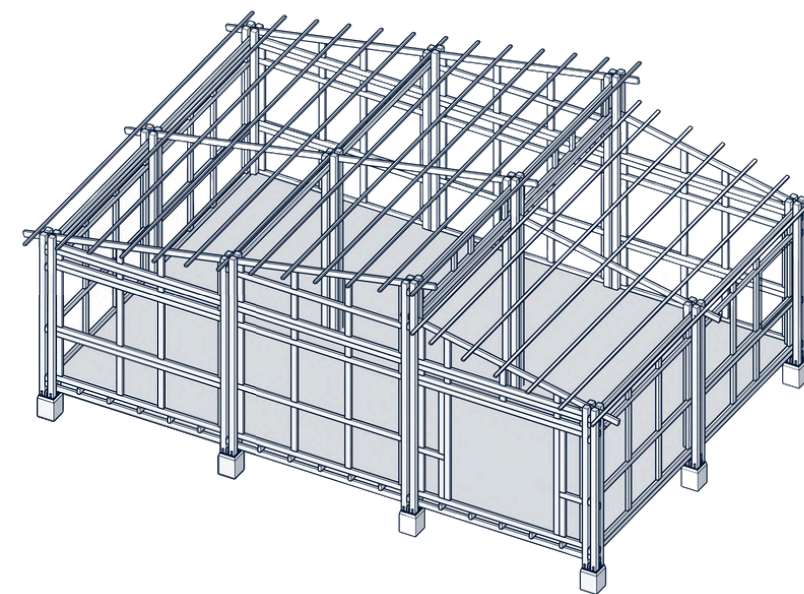
Figura 1: Isométrica explodida do protótipo modular.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).



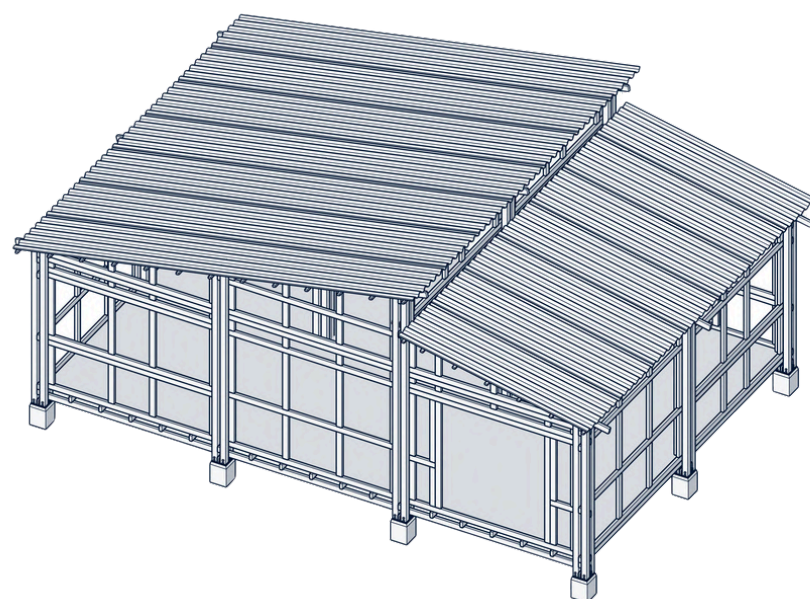
1 Fundação: Estruturação dos pilares de madeira assentados sobre fundação estaca.



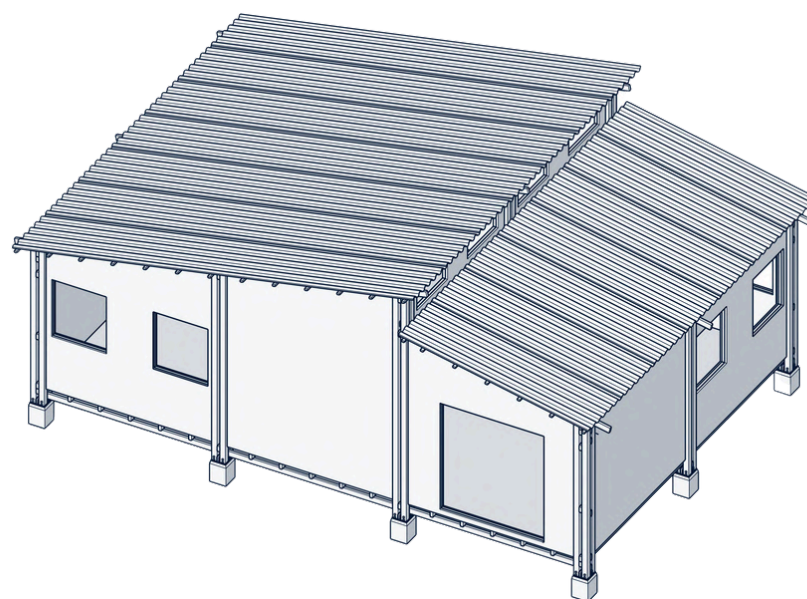
2 Piso: Instalação das vigas e barrotes, que suportam o piso, elevado para evitar umidade e permitir ventilação.



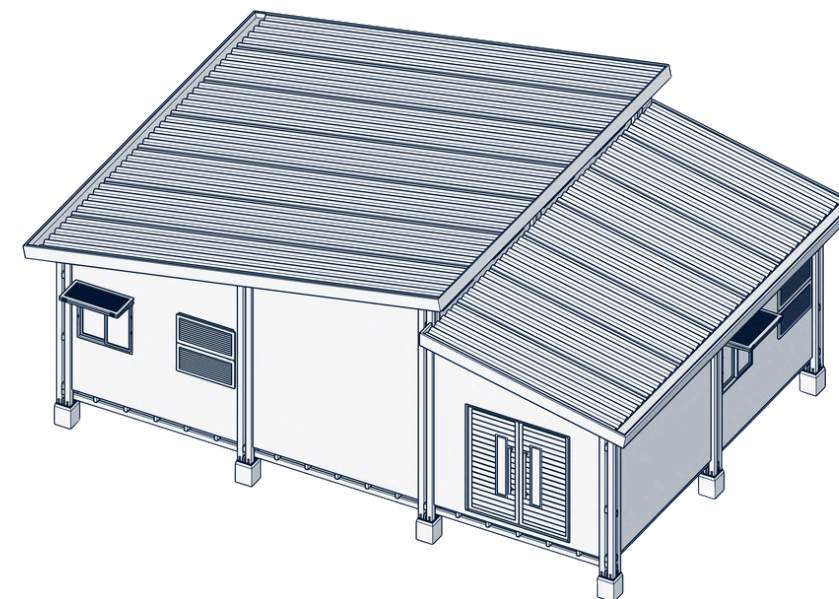
3 Estrutura Principal: Fixação das vigas, travamentos, montantes e caibros, além de instalação de base de compensado naval estrutural no piso.



4 Cobertura: Instalação das telhas ecológicas com manta térmica e da manta isolante na cobertura.



5 Fechamentos Laterais: Instalação dos fechamentos das paredes, fixados nos montantes.



6 Acabamentos: Instalação de calhas, portas, janelas, beirais, pinturas e demais finalizações.

Figura 2: Etapas construtivas do protótipo modular.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

A madeira como material principal foi escolhida, dentre outros motivos, pelo excelente desempenho no conforto térmico, contribuindo para ambientes mais agradáveis e eficientes energeticamente. Além disso, trata-se de um recurso renovável, com menor emissão de carbono em sua produção e transporte quando comparado a materiais convencionais como o concreto ou o aço, desde que proveniente de manejo florestal sustentável.

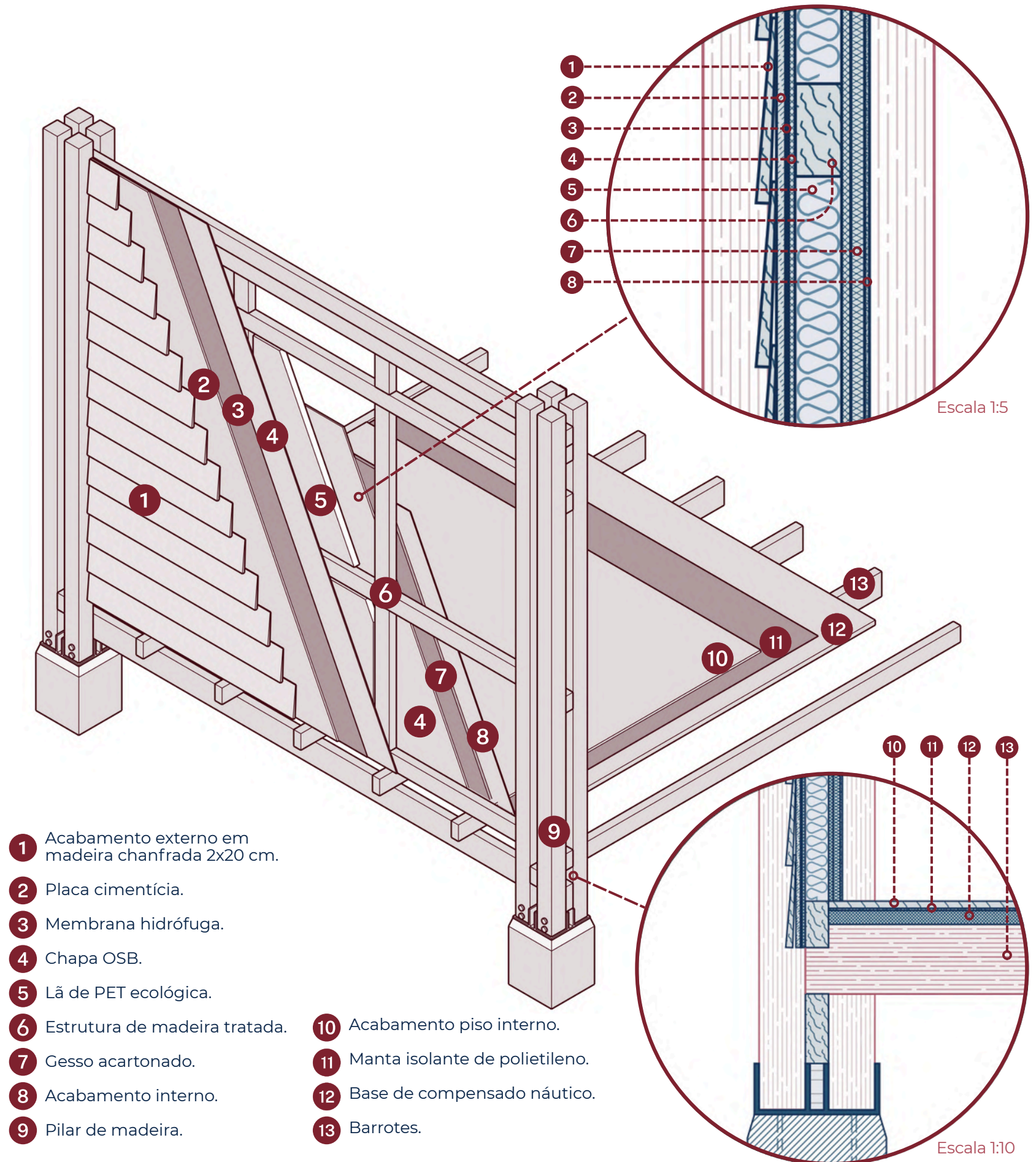
A estrutura da parede é inspirada no sistema construtivo wood frame (Portal Virtuhab, 2025), adaptado às especificidades do projeto modular. Esse sistema leve e racionalizado favorece a montagem por encaixe dos componentes, facilitando a replicação em diferentes contextos, com menor uso de recursos e tempo de obra. Suas camadas foram definidas a partir de critérios de conforto térmico, resistência à umidade e viabilidade econômica, e estão representadas no esquema ao lado (Figura 1).

Essa solução também permite a personalização dos fechamentos conforme o contexto climático, os materiais disponíveis localmente e os saberes construtivos da região, promovendo um diálogo entre técnica e cultura, seguindo os princípios do design situado (Escobar, 2016).

O piso elevado segue o mesmo princípio modular. Ele é composto por barrotes de madeira apoiados nas vigas e pilares modulares, que estão, por sua vez, ancorados em blocos de fundação do tipo micro estaca. O contrapiso é formado por um painel estrutural de compensado naval, uma manta impermeabilizante para isolamento termoacústico, além do revestimento de acabamento, que pode variar conforme o uso do espaço.

Os sistemas escolhidos favorecem a replicação, desmontagem e possíveis reconfigurações do edifício ao longo do tempo, seguindo as diretrizes propostas, enquanto mantêm o desempenho térmico e estrutural adequado.

Figura 1: Isométrica das camadas da parede e piso, com detalhamento da parede na escala 1:5 e da conjuntura do piso na escala 1:10.
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).



A cobertura foi pensada para ser leve, sem comprometer sua integridade estrutural. Para isso, foi escolhida a telha ecológica Ecopex com manta térmica. Produzida a partir da reciclagem de embalagens longa vida *Tetra Pak*, essa telha não apenas representa uma solução ambientalmente responsável (ao reutilizar um material que seria descartado em aterros sanitários) como também oferece excelente desempenho termoacústico. Estudos indicam que pode reduzir em até 30% a passagem de calor (Pedrosa e Trigo, 2021). Esse desempenho se deve à sua composição, que inclui uma face laminada de alumínio puro e uma malha de reforço com resina termoplástica prensada à telha. Além do conforto térmico, as telhas proporcionam um bom isolamento acústico, atenuando sons externos como o barulho da chuva ou de veículos, algo essencial para o ambiente de uma biblioteca (Ecopex, 2025).

Complementando o sistema de cobertura, foi especificada uma manta hidrófuga para proteção adicional contra infiltrações. Para garantir a dissipação eficiente do ar quente e promover o conforto térmico, o sistema inclui faixas de abertura junto aos pilares, permitindo a ventilação cruzada. Além disso, foi adotado um forro em palha trançada, que atua tanto como acabamento natural quanto como elemento funcional, permitindo a circulação de ar por entre as tramas e através do fluxo contínuo sob as telhas.

O módulo foi concebido com cobertura em duas águas e iluminação zenital voltada preferencialmente para o sul ou o leste, otimizando a entrada de luz natural sem causar sobreaquecimento. A inclinação da cobertura é constante, de 20%, e o conjunto estrutural se apoia em vigas inclinadas de 15x5 cm, com caibros de 12x5 cm espaçados a cada 55 cm. Como as telhas Ecopex são leves (com peso aproximado de 12 kg por unidade), não há necessidade de um sistema estrutural mais robusto para suportar a cobertura (Ecopex, 2025).

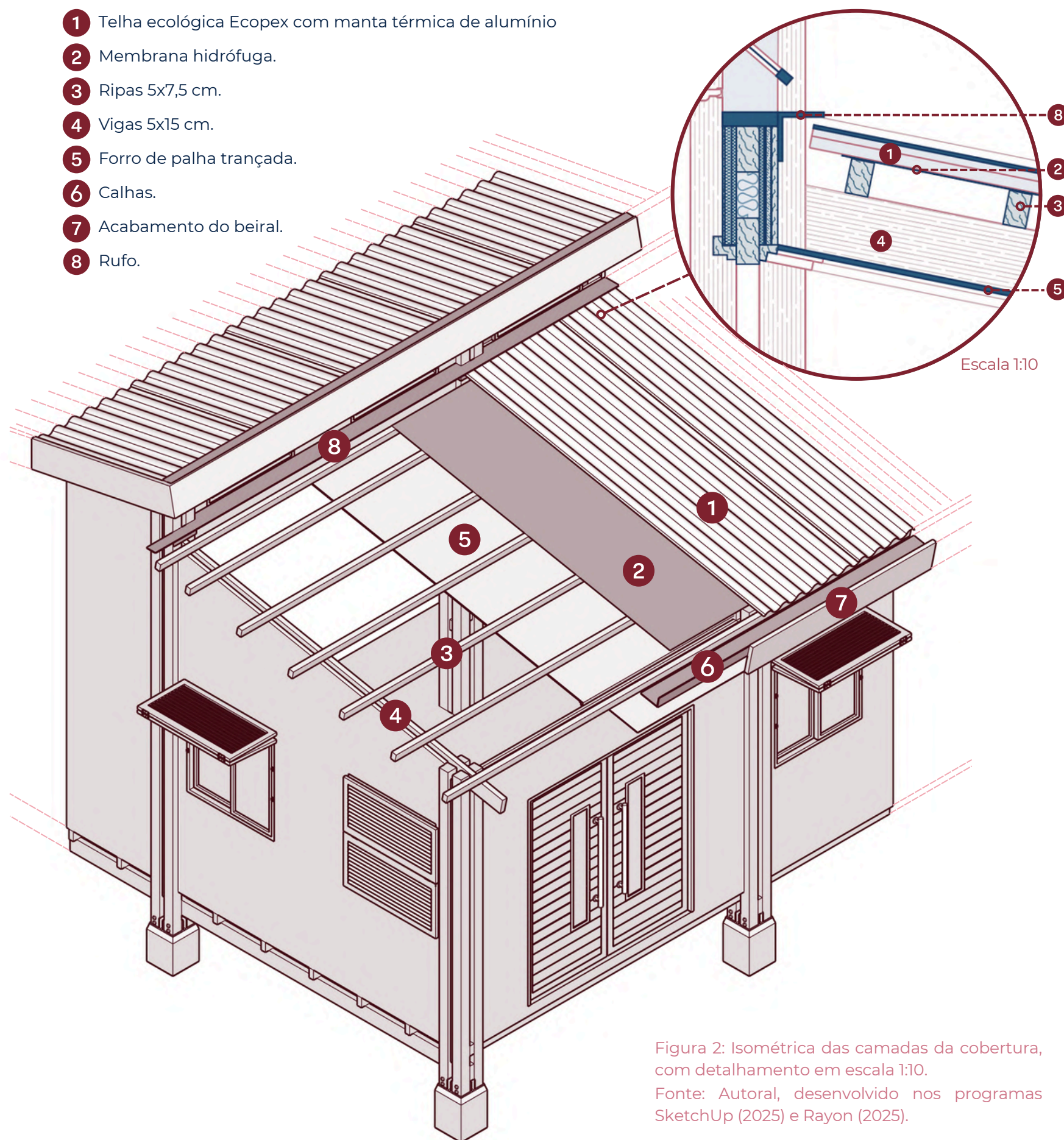


Figura 2: Isométrica das camadas da cobertura, com detalhamento em escala 1:10.
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).

A estrutura foi inteiramente projetada para montagem por encaixe, garantindo estabilidade com o auxílio de componentes auxiliares. Os pontos de suporte do projeto são os pilares, compostos por quatro peças de 10x10 centímetros, espaçadas 5 centímetros entre si. Essa configuração permite que vigas, montantes e suportes sejam instalados no vão entre as peças dos pilares, como demonstrado nos detalhamentos do esquema ao lado (Figura 1). A distribuição de cargas do edifício é desacoplada dos elementos de fechamento — ou seja, das paredes — que se apoiam diretamente nos pilares.

Além disso, a cobertura leve permitiu o uso de viga inclinada apoiada em pilares de alturas diferentes, o que dispensa a necessidade de tesouras estruturais.

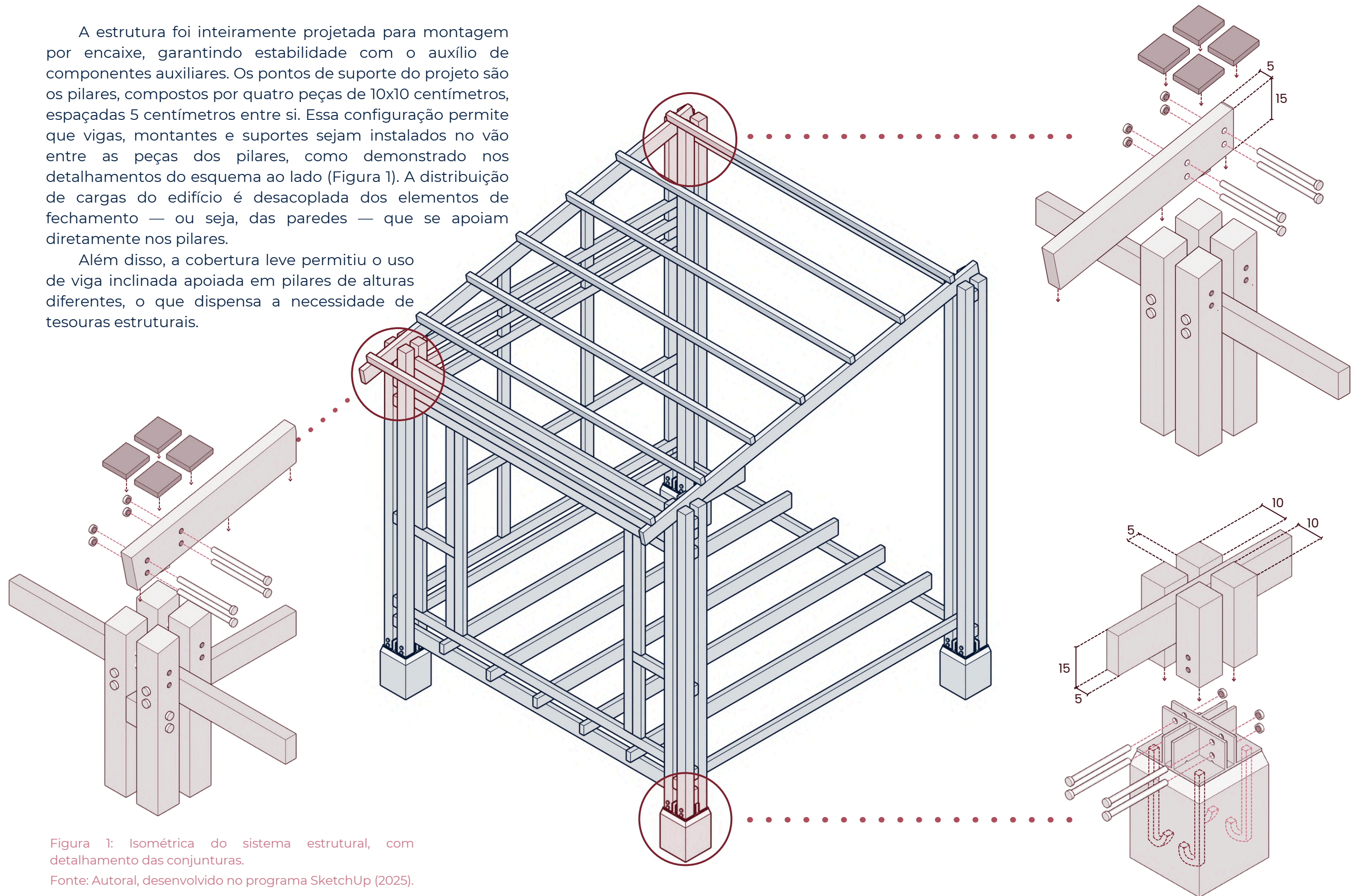


Figura 1: Isométrica do sistema estrutural, com detalhamento das conjunturas.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

Um dos principais critérios considerados no desenvolvimento do projeto foi o conforto térmico e lumínico. A forma da cobertura foi concebida para potencializar a entrada de luz natural no interior do edifício, ao mesmo tempo em que permite aberturas para ventilação cruzada, inclusive por efeito chaminé, com o auxílio dos rufos da cobertura, como representado na Figura 2. Para garantir o desempenho térmico adequado, a abertura zenital do telhado deve estar sempre orientada para o sul ou para o leste, evitando a incidência direta dos raios solares provenientes do norte e do oeste — mais intensos e

desfavoráveis em climas quentes, como o da região de implantação.

Não apenas os materiais escolhidos para a construção, mas também outros elementos do projeto contribuem para o manejo do conforto térmico. Entre os componentes de fechamento, alguns foram especialmente projetados para as fachadas com maior incidência solar. Janelas e portas basculantes funcionam como brises quando abertas, permitindo a ventilação cruzada e a conexão visual com o exterior sem comprometer o conforto térmico, como pode ser observado no corte abaixo e nas janelas representadas.

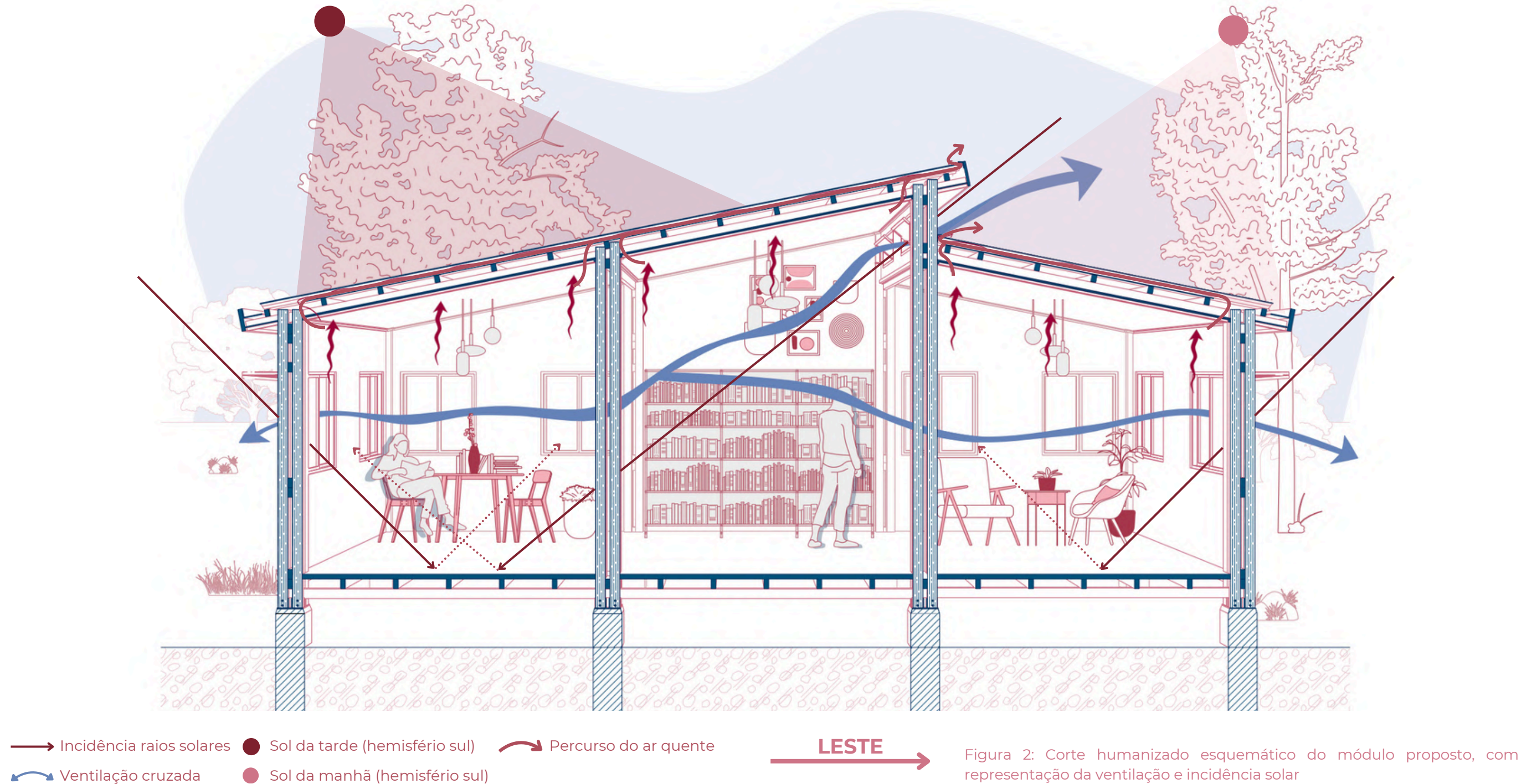


Figura 2: Corte humanizado esquemático do módulo proposto, com representação da ventilação e incidência solar

Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).

COMPONENTES

Um dos pontos-chave do projeto é a mutabilidade dos fechamentos. O sistema de encaixe das peças permite que os próprios usuários personalizem o edifício, adaptando-o às necessidades específicas de cada comunidade — como aberturas, sombreamentos, elementos hidráulicos e demais componentes que conferem versatilidade ao ambiente.

Para tornar isso possível, os elementos foram projetados com encaixes precisos, evitando sobreposições e facilitando a montagem, como ilustrado nos esquemas ao lado.

Dessa forma, a estrutura base do edifício funciona como um suporte modular, sobre o qual diferentes camadas de fechamento podem ser aplicadas conforme as necessidades locais. Essa abordagem resulta em um projeto dinâmico, sensível às variações contextuais e altamente versátil.

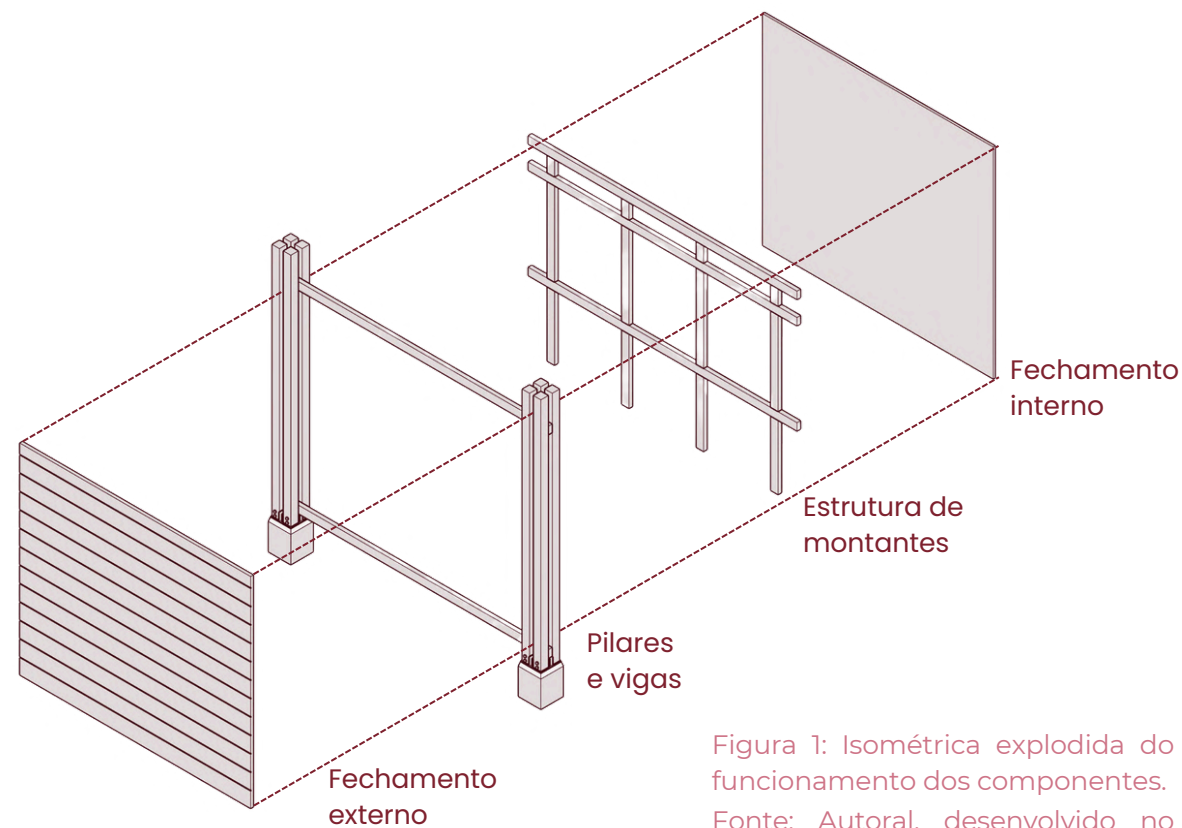
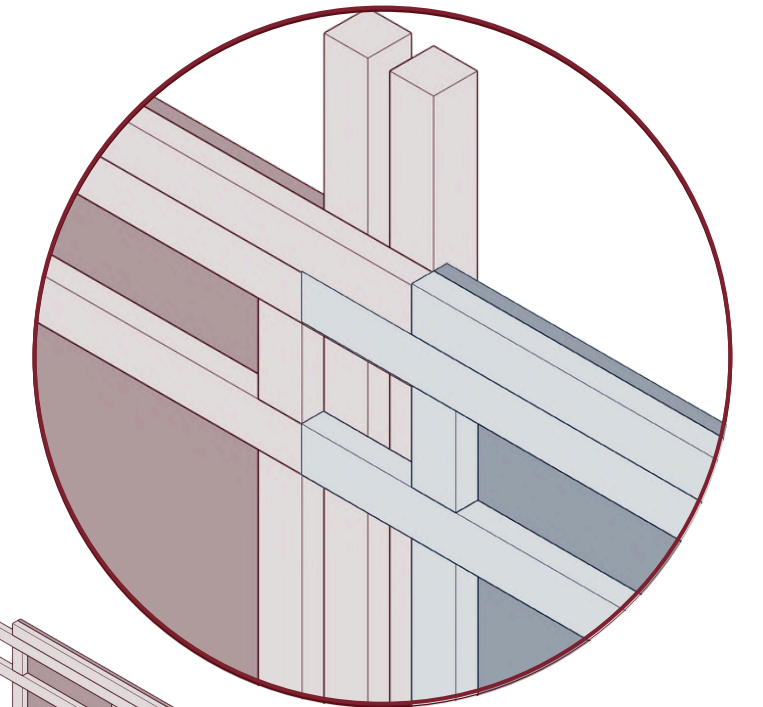
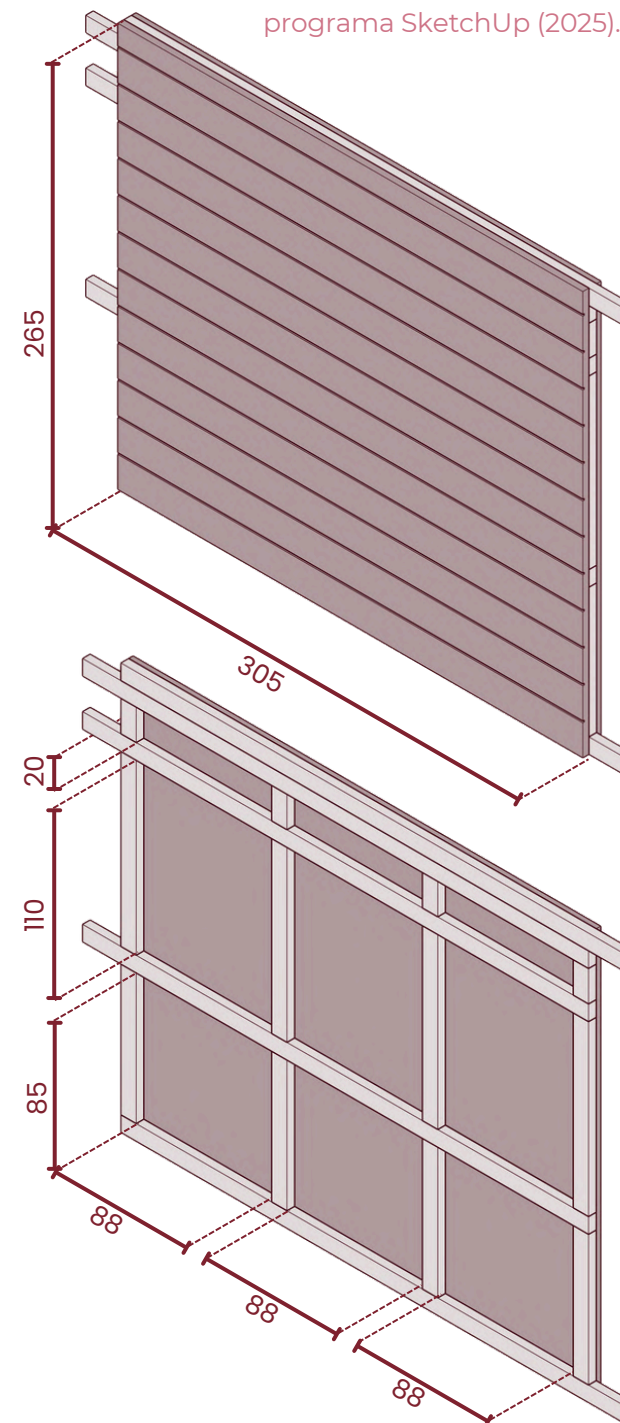


Figura 1: Isométrica explodida do funcionamento dos componentes.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

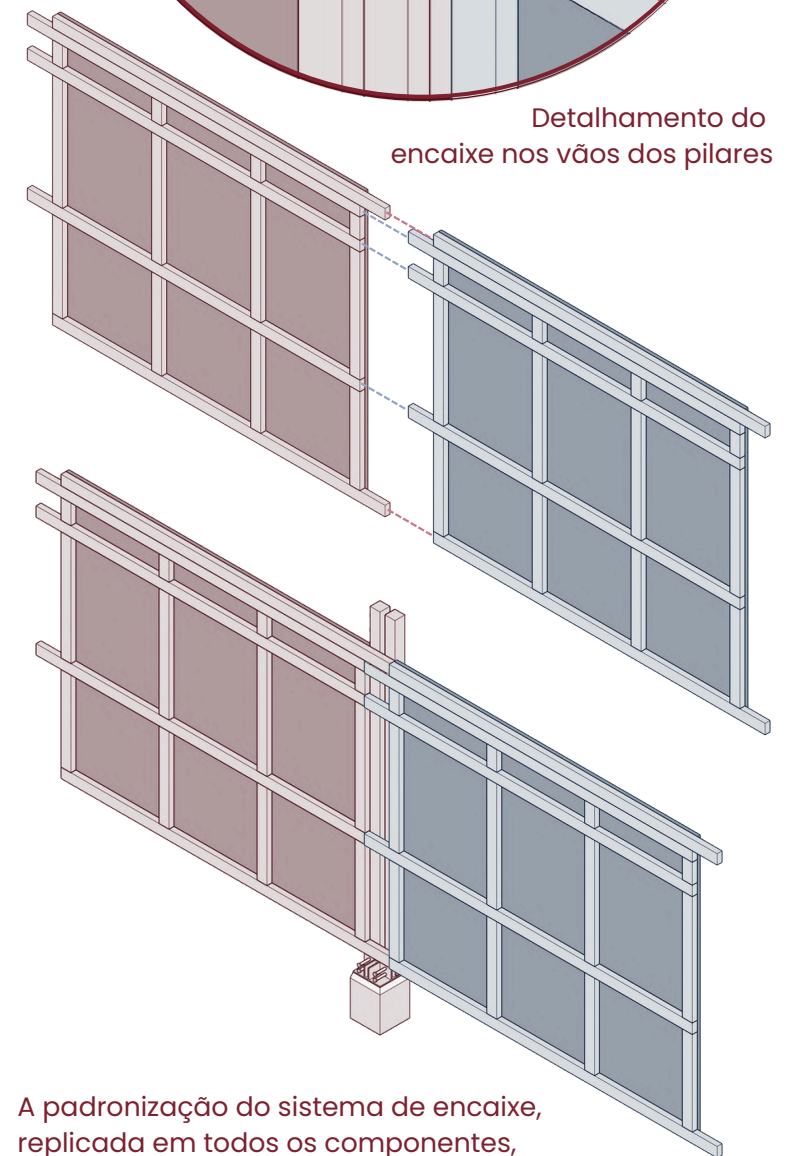
Observa-se que, para funcionalidade dos encaixes, os pontos de avanço nos vãos dos pilares alternam-se entre os componentes, como detalhado na Figura 2

Figura 2: Isométrica de dimensionamento e encaixe dos componentes.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).



Detalhamento do encaixe nos vãos dos pilares



A padronização do sistema de encaixe, replicada em todos os componentes, assegura a compatibilidade entre as peças.

COMPONENTES DE ABERTURA – JANELA ZENITAL

Como parte da estratégia de conforto térmico e iluminação natural, foi desenvolvido um componente de fechamento zenital com janela basculante, integrado à cobertura. Esse elemento permite a entrada de luz difusa ao longo do dia, reduzindo a necessidade de iluminação artificial e contribuindo para a qualidade do ambiente interno. A janela pode ser aberta manualmente para favorecer o escape do ar quente acumulado no interior, atuando como exaustor passivo — reforçando o efeito chaminé e a ventilação cruzada. O tamanho do componente foi dimensionado para se adaptar à inclinação constante da cobertura, apresentando as medidas especificadas na Figura 3, com o detalhamento de suas camadas representado no corte construtivo ao lado (Figura 4).

Figura 3: Isométrica de dimensionamento do componente de abertura zenital.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

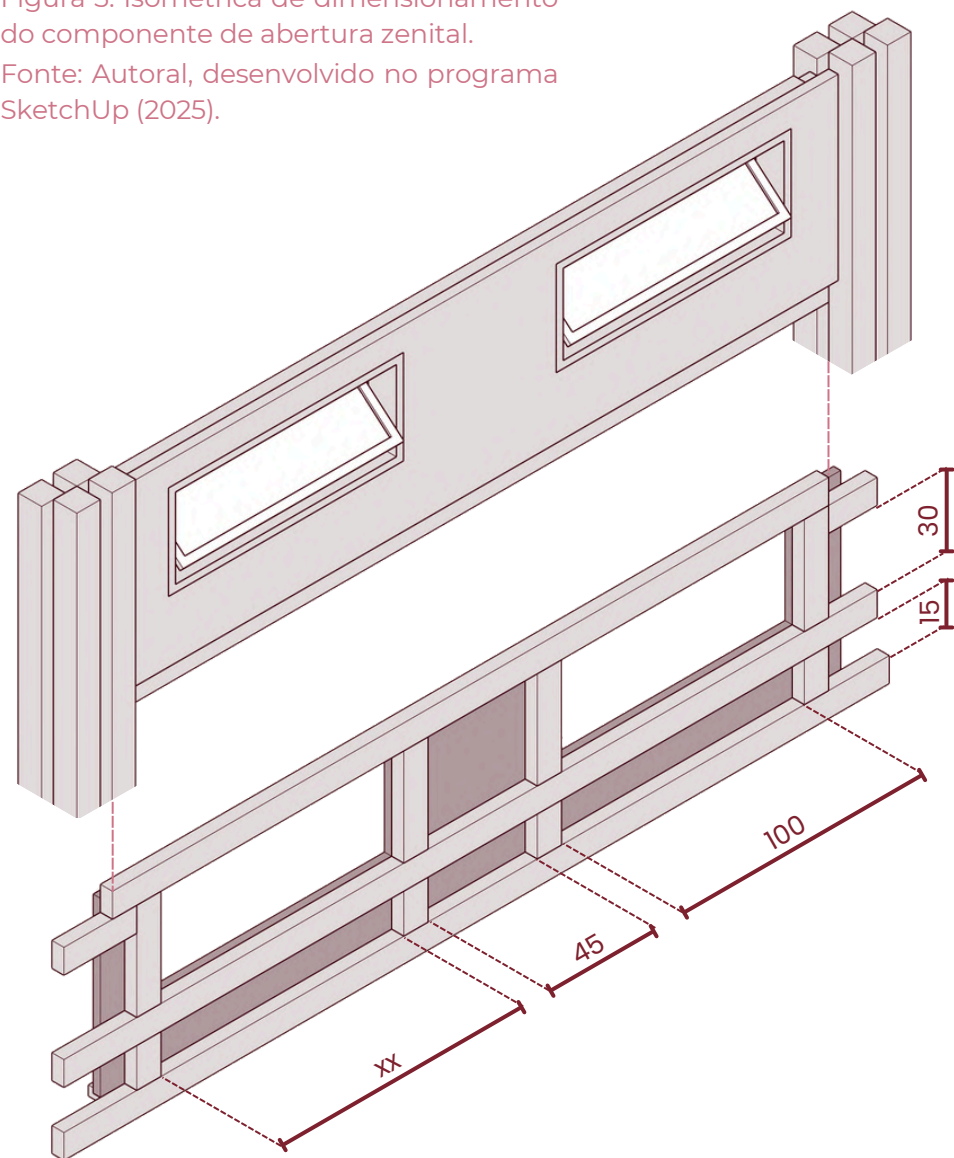
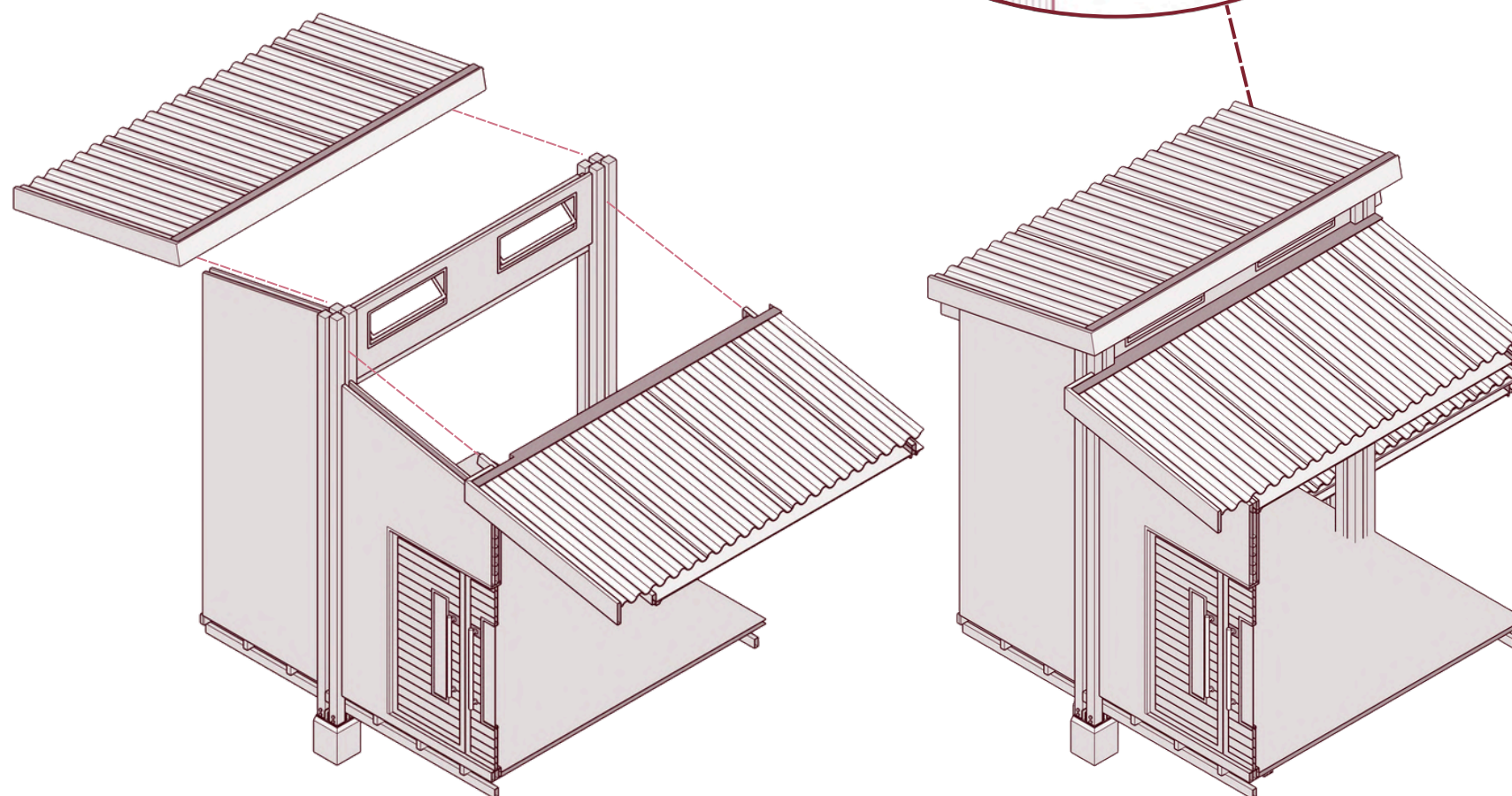
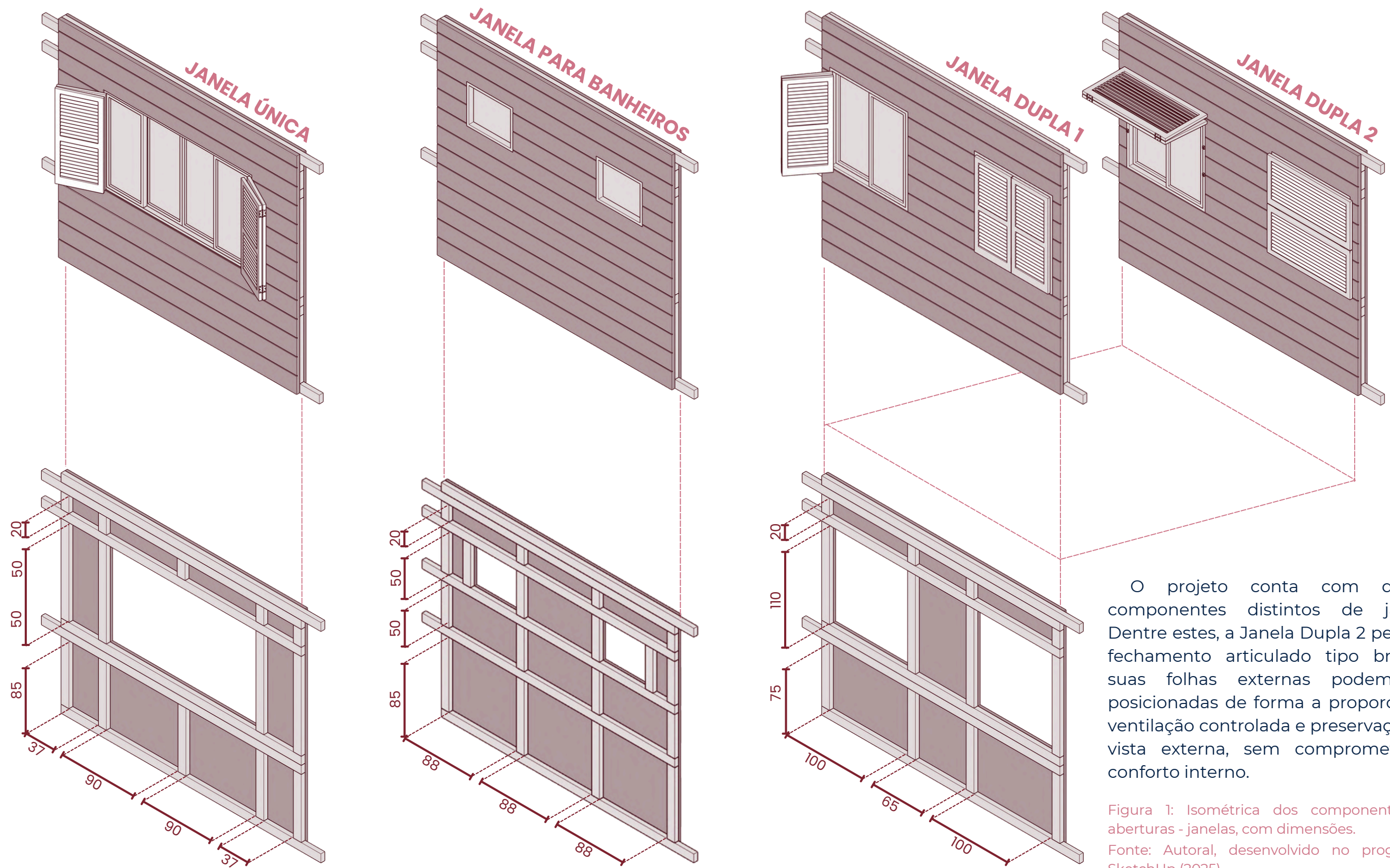


Figura 4: Isométrica explodida do encaixe do componente junto à cobertura, com esquema de detalhamento de camadas.
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).



Escala 1:10

COMPONENTES DE ABERTURAS – JANELAS

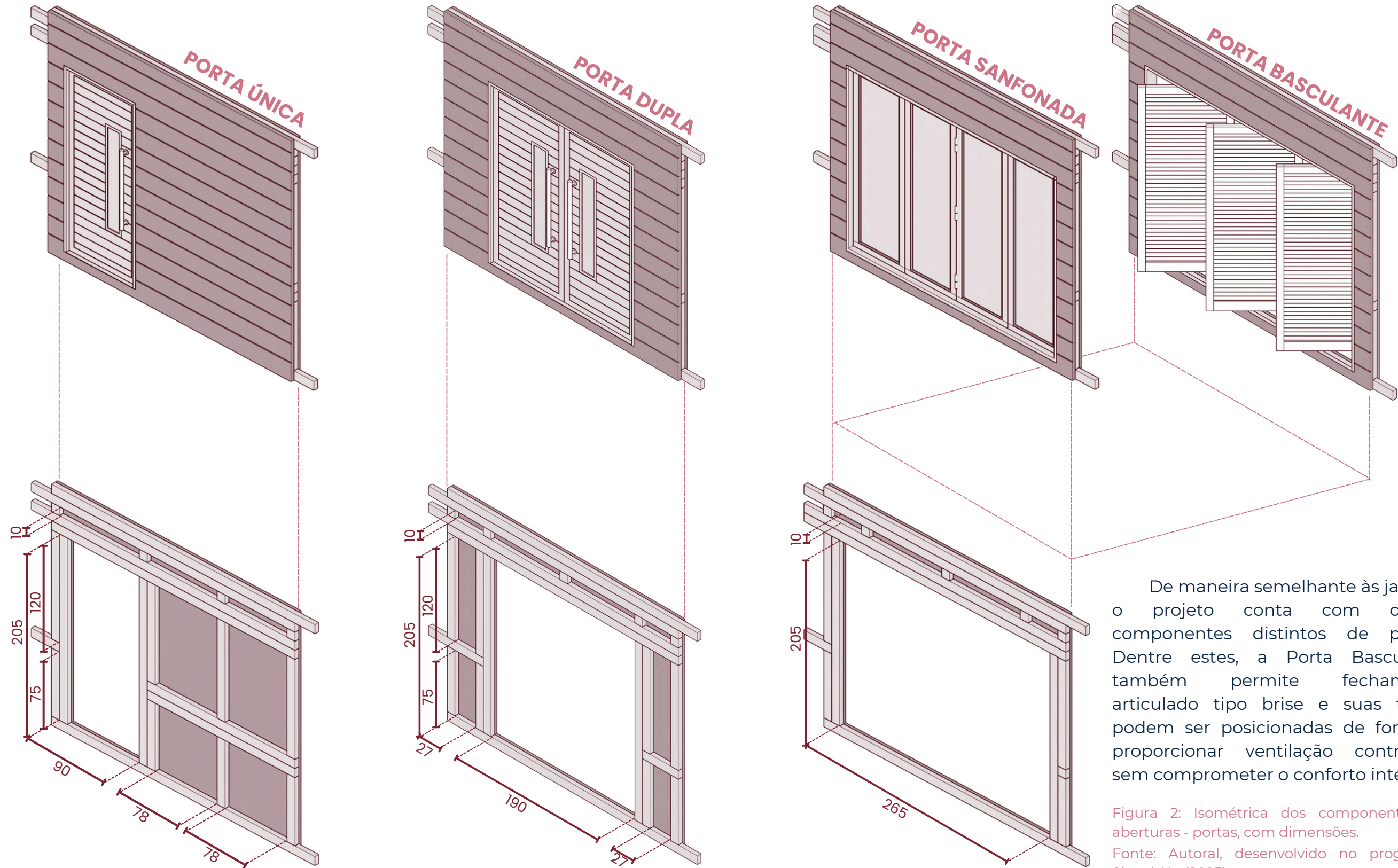


O projeto conta com quatro componentes distintos de janela. Dentre estes, a Janela Dupla 2 permite fechamento articulado tipo brise e suas folhas externas podem ser posicionadas de forma a proporcionar ventilação controlada e preservação da vista externa, sem comprometer o conforto interno.

Figura 1: Isométrica dos componentes de aberturas - janelas, com dimensões.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programas SketchUp (2025).

COMPONENTES DE ABERTURAS – PORTAS



De maneira semelhante às janelas, o projeto conta com quatro componentes distintos de portas. Dentre estes, a Porta Basculante também permite fechamento articulado tipo brise e suas folhas podem ser posicionadas de forma a proporcionar ventilação controlada sem comprometer o conforto interno.

Figura 2: Isométrica dos componentes de aberturas - portas, com dimensões.

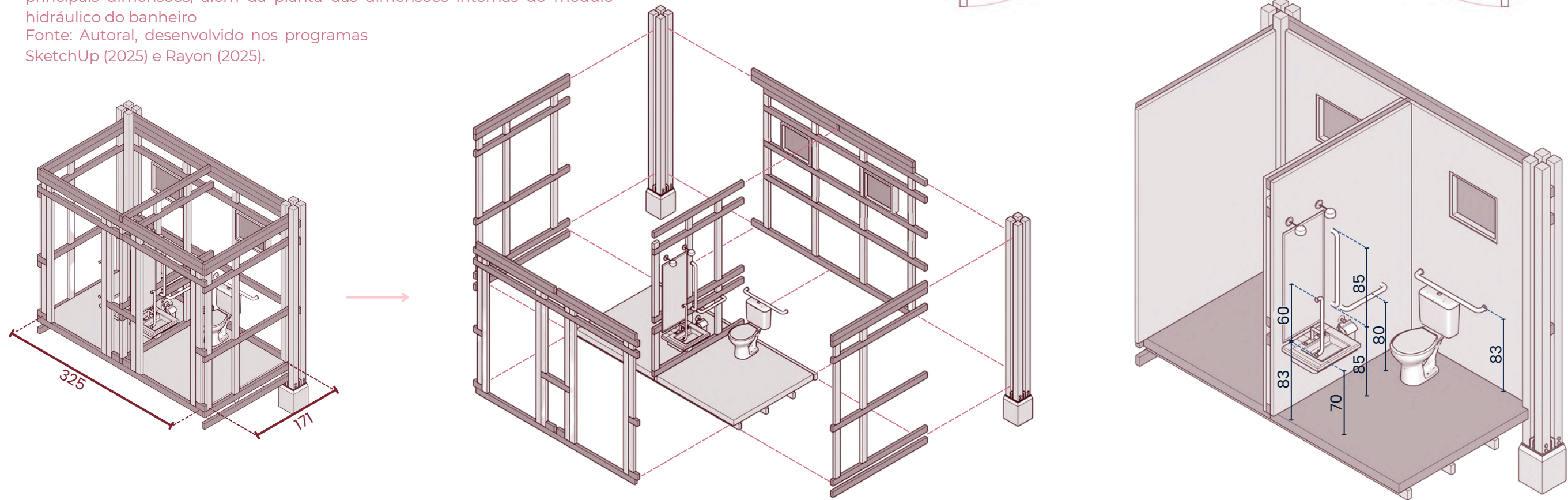
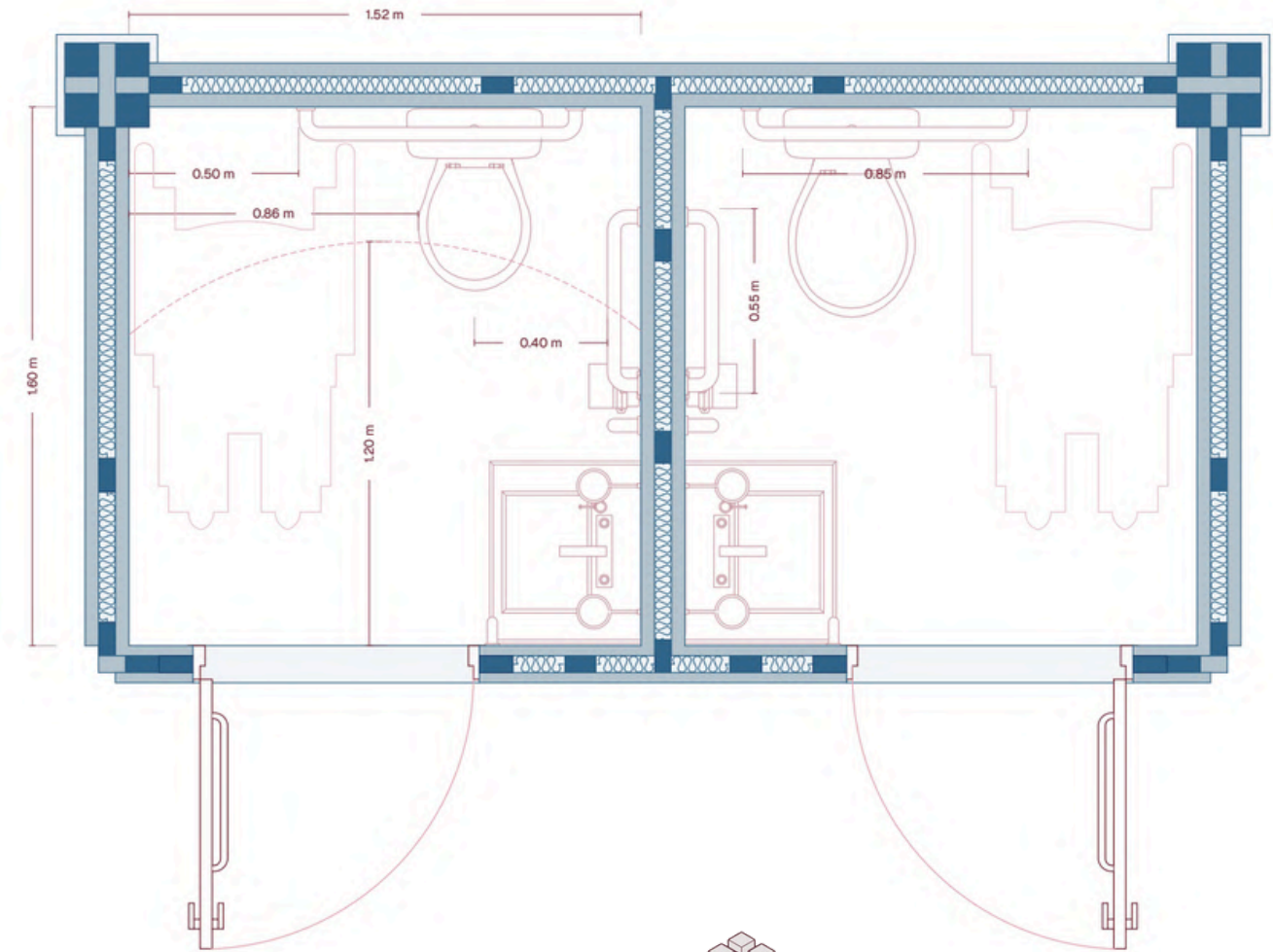
Fonte: Autoral, desenvolvido no programas SketchUp (2025).

COMPONENTE HIDRÁULICO – BANHEIRO

O componente hidráulico foi desenvolvido para abrigar dois banheiros acessíveis, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050, garantindo acessibilidade universal e conforto de uso. Cada unidade possui dimensões internas de 1,60 m por 1,52 m, permitindo área de giro para cadeira de rodas e espaço adequado para transferência lateral. Os sanitários são equipados com barras de apoio, lavatórios acessíveis, espelhos inclinados e demais elementos obrigatórios pela norma. Internamente, as paredes contam com camada específica para impermeabilização, garantindo maior durabilidade, proteção contra umidade e desempenho adequado ao uso frequente.

O módulo hidráulico segue a lógica modular do projeto, podendo ser acoplado à malha da edificação de forma independente ou em conjunto com outros componentes, conforme as demandas e o contexto de implantação. Ademais, a cobertura do módulo segue a inclinação padrão do sistema construtivo e pode ser aproveitada para a criação de um sótão técnico, permitindo a instalação da caixa d'água diretamente acima dos banheiros.

Figura 1: Isométrica explodida dos encaixes do componente e das suas principais dimensões, além da planta das dimensões internas do módulo hidráulico do banheiro
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).

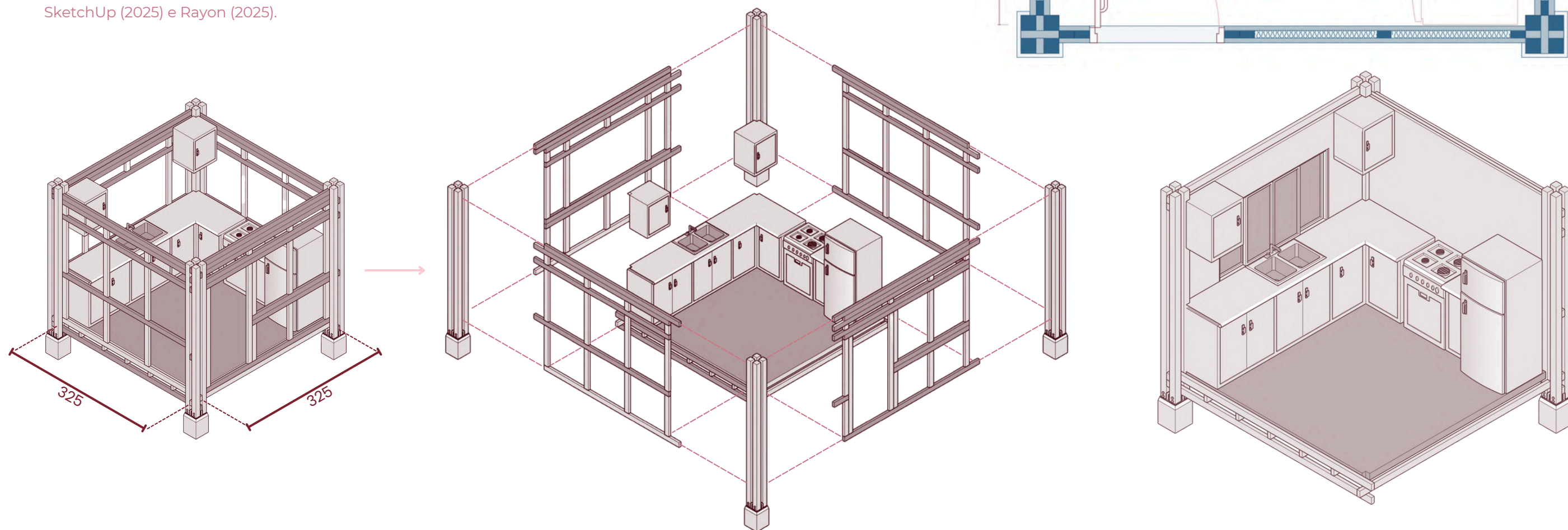


COMPONENTE HIDRÁULICO – COZINHA

O módulo hidráulico de cozinha foi projetado para se encaixar em um dos módulos padrão de 3,30 × 3,30 metros, respeitando a lógica da malha estrutural. Seu interior é dimensionado para comportar uma cozinha básica, com espaço para geladeira, fogão, pia e armários de armazenamento. Assim como no módulo de banheiros, as paredes internas são impermeabilizadas, garantindo maior resistência à umidade e facilitando a manutenção. A cobertura inclinada permite o aproveitamento do espaço superior como sótão técnico, possibilitando a instalação de uma caixa d'água e a organização das redes prediais. Embora o módulo possa ser posicionado de forma independente, recomenda-se seu acoplamento ao módulo de banheiros, otimizando a implantação por meio do compartilhamento da mesma parede hidráulica.

Figura 2: Isométrica explodida dos encaixes do componente e das suas principais dimensões, além da planta das dimensões internas do módulo hidráulico de cozinha.

Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Rayon (2025).

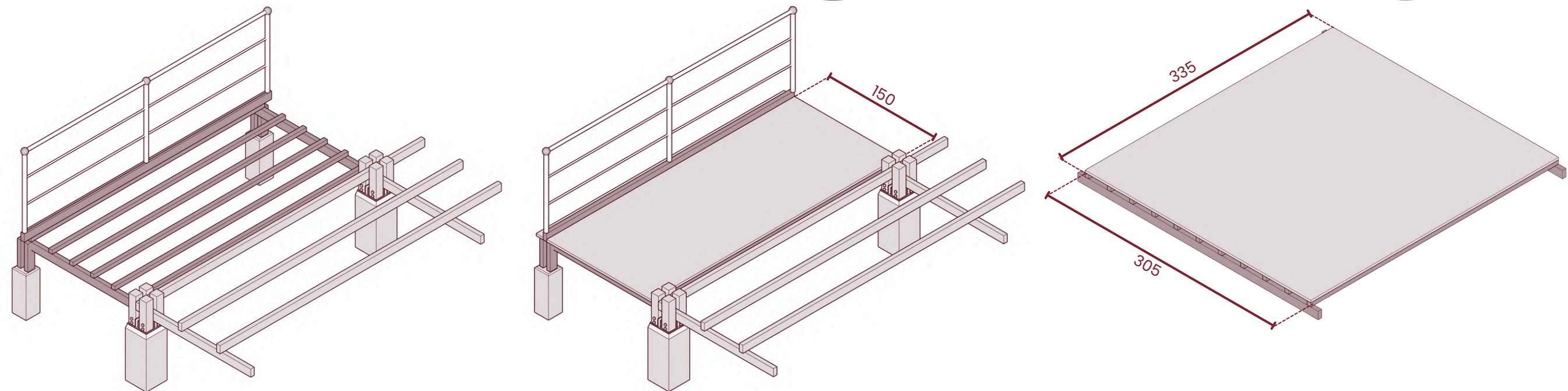
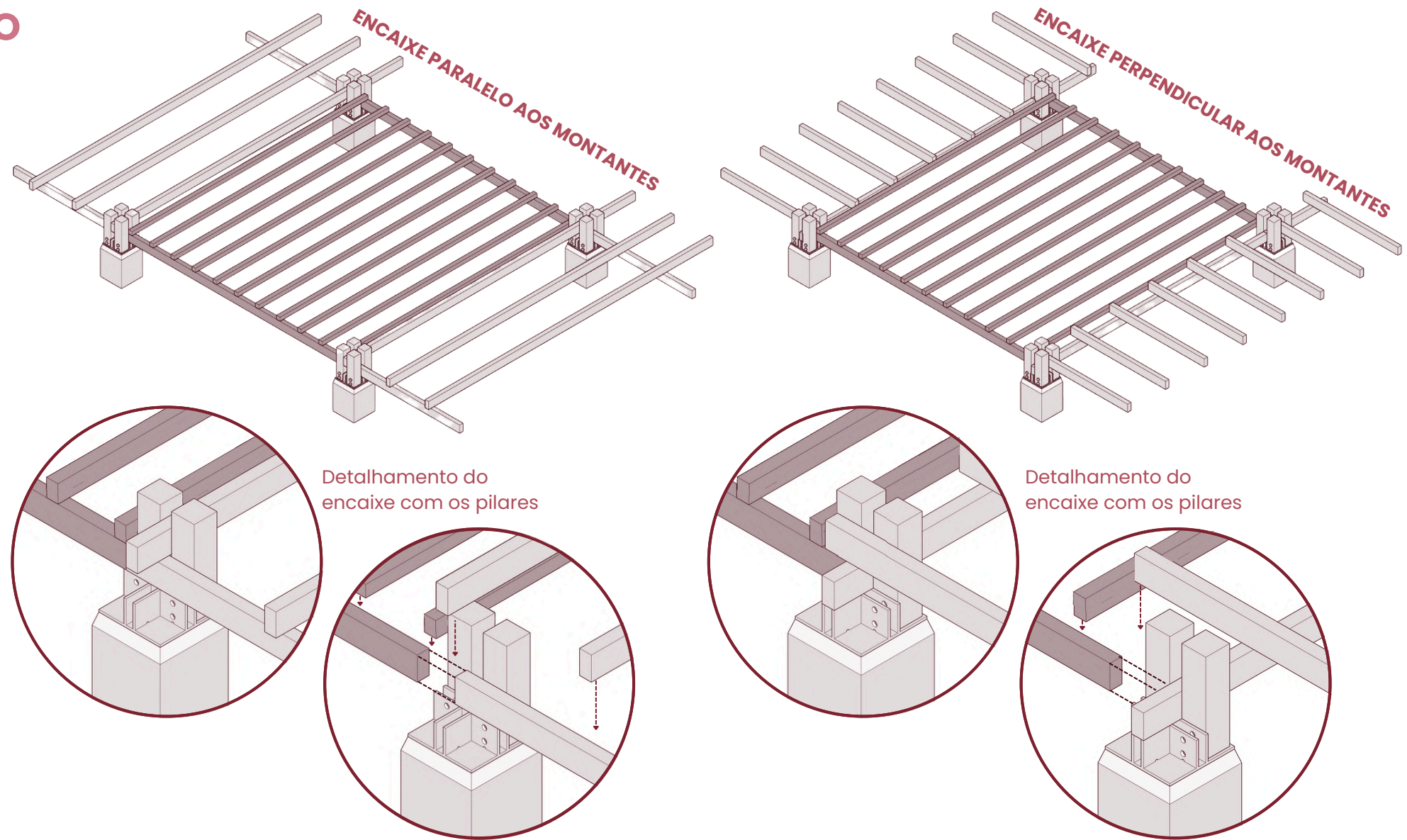


COMPONENTES DE CONEXÃO

Os componentes de conexão foram projetados para permitir a articulação entre diferentes módulos, garantindo continuidade espacial e estrutural. Esses elementos são exemplificados nos esquemas ao lado para demonstrar a conexão de encaixe tanto na disposição paralela quanto perpendicular aos barrotes do piso. Os componentes evitam conflitos entre os sistemas de cobertura, evitando sobreposições inadequadas. Além disso, os conectores possibilitam o encaixe entre os módulos, mantendo a flexibilidade do sistema e permitindo composições variadas de acordo com as necessidades de uso e implantação.

Figura 1: Detalhamento dos componentes de conexão, com dimensões e esquemas de encaixe com os pilares.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

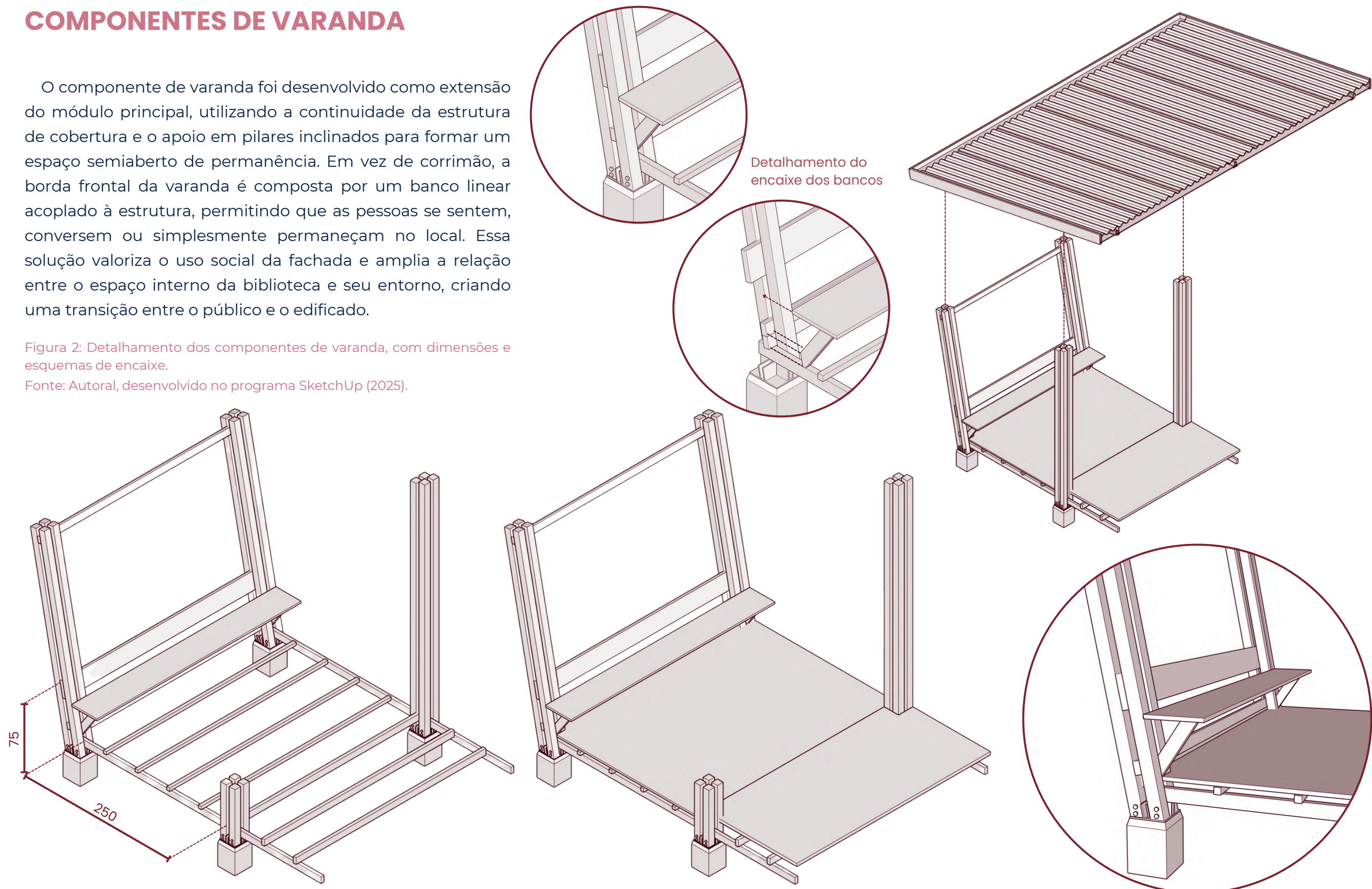


COMPONENTES DE VARANDA

O componente de varanda foi desenvolvido como extensão do módulo principal, utilizando a continuidade da estrutura de cobertura e o apoio em pilares inclinados para formar um espaço semiaberto de permanência. Em vez de corrimão, a borda frontal da varanda é composta por um banco linear acoplado à estrutura, permitindo que as pessoas se sentem, conversem ou simplesmente permaneçam no local. Essa solução valoriza o uso social da fachada e amplia a relação entre o espaço interno da biblioteca e seu entorno, criando uma transição entre o público e o edificado.

Figura 2: Detalhamento dos componentes de varanda, com dimensões e esquemas de encaixe.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).



COMPONENTES VARIADOS

O componente de escada foi projetado para possibilitar a conexão entre módulos implantados em diferentes níveis, especialmente quando há variação topográfica ou necessidade de vinculação ao componente de conexão. Seu dimensionamento prevê que seja seguido os princípios da fórmula de Blondel ($2h + p = 63 \text{ cm}$).

Figura 1: Detalhamento do componente da escada, com dimensões e esquemas de encaixe.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

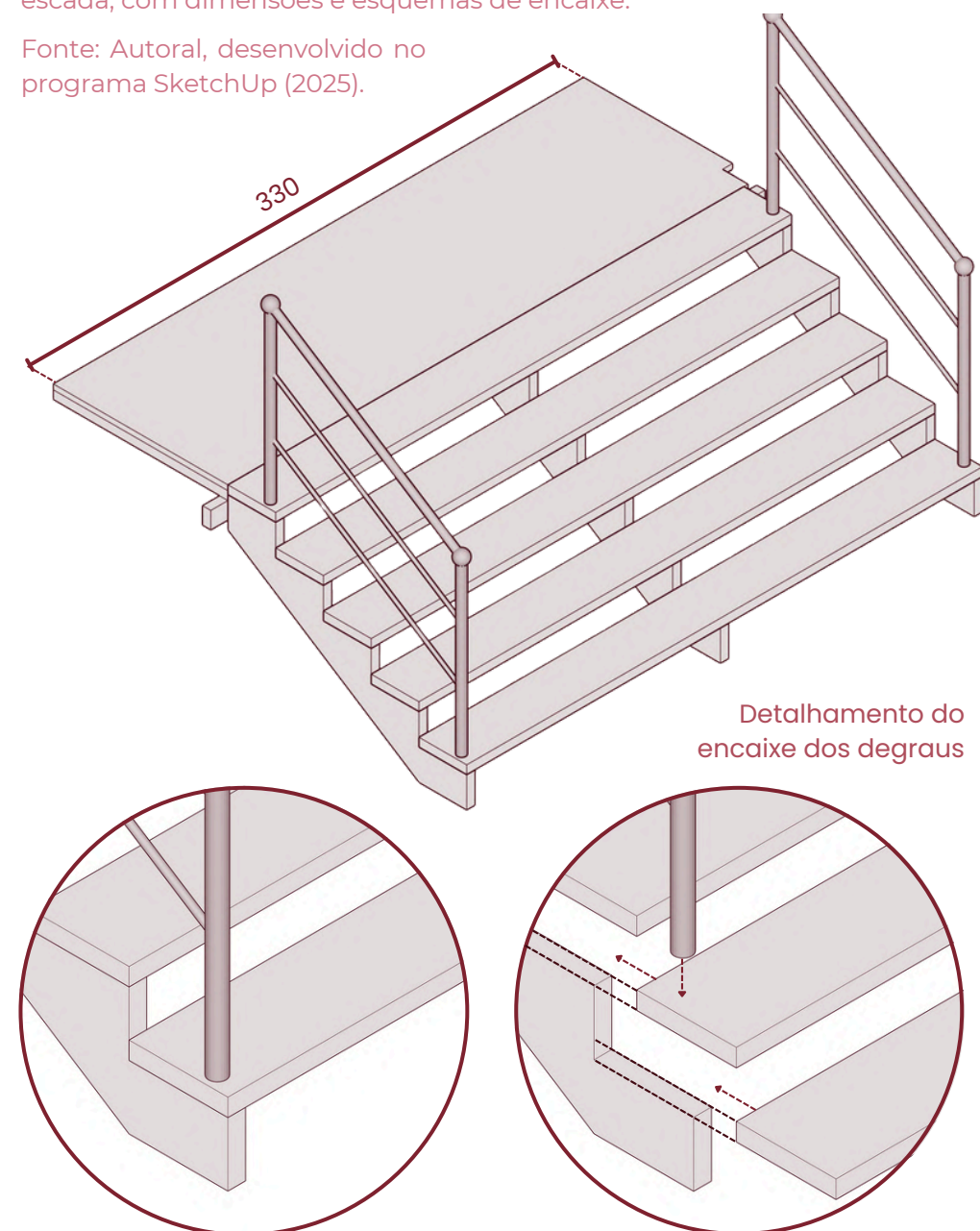
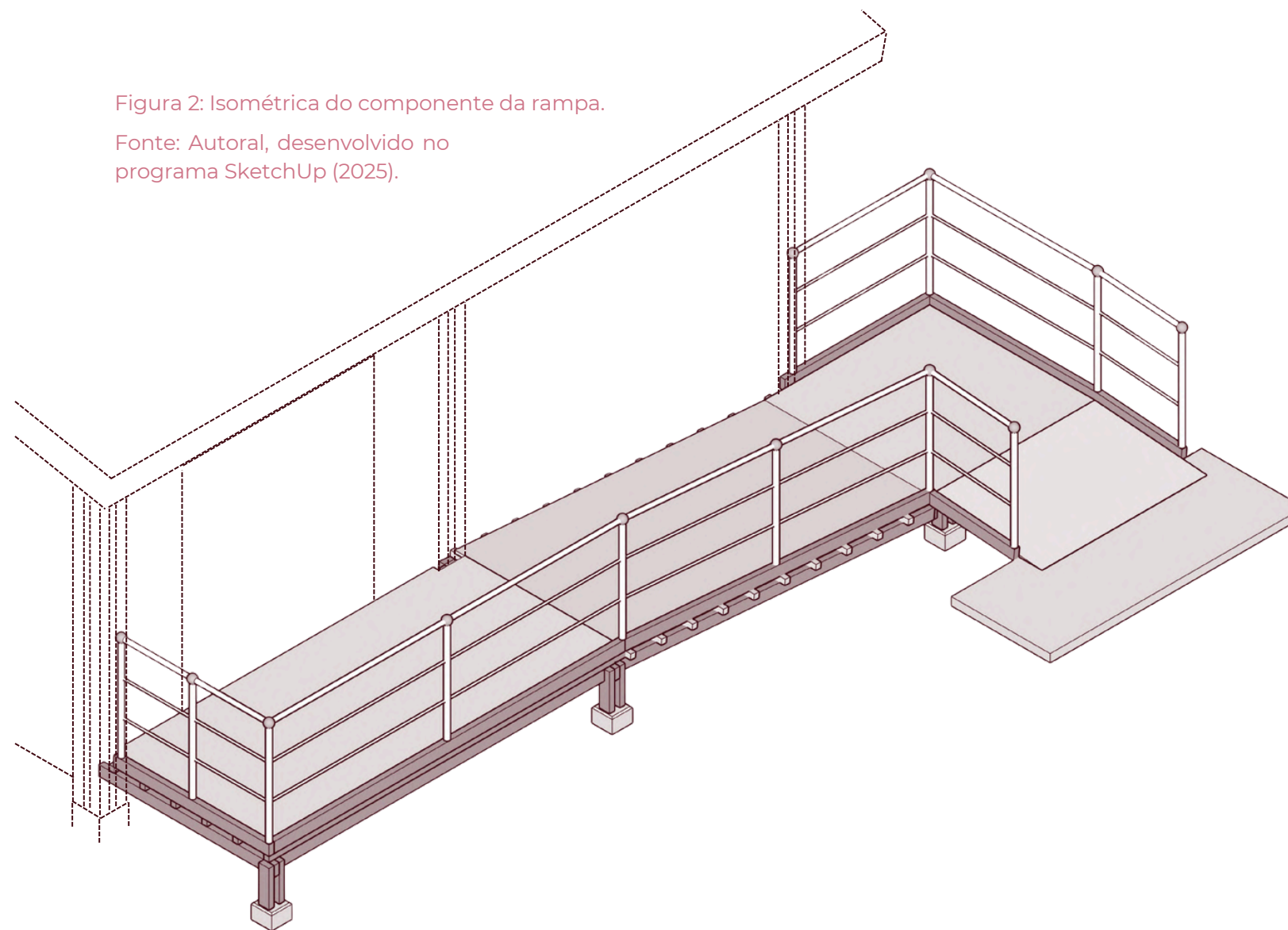


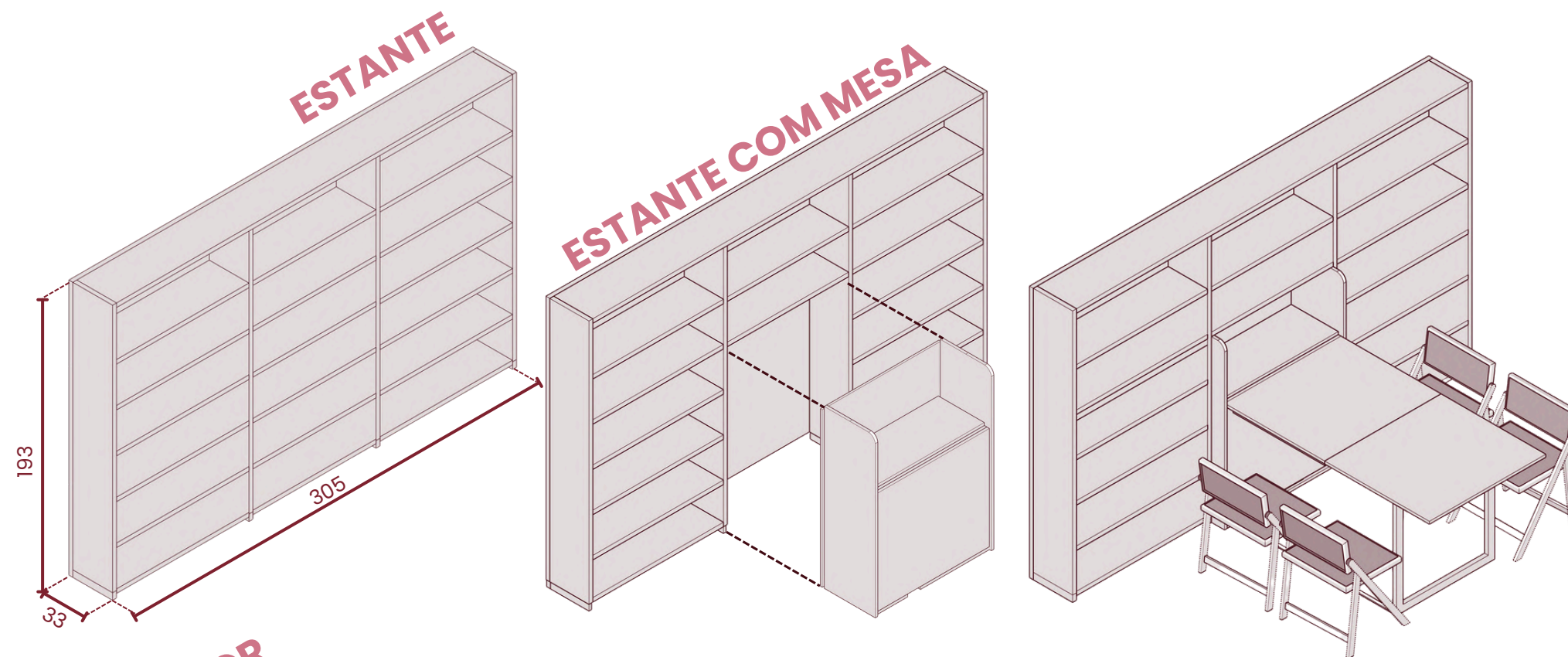
Figura 2: Isométrica do componente da rampa.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).



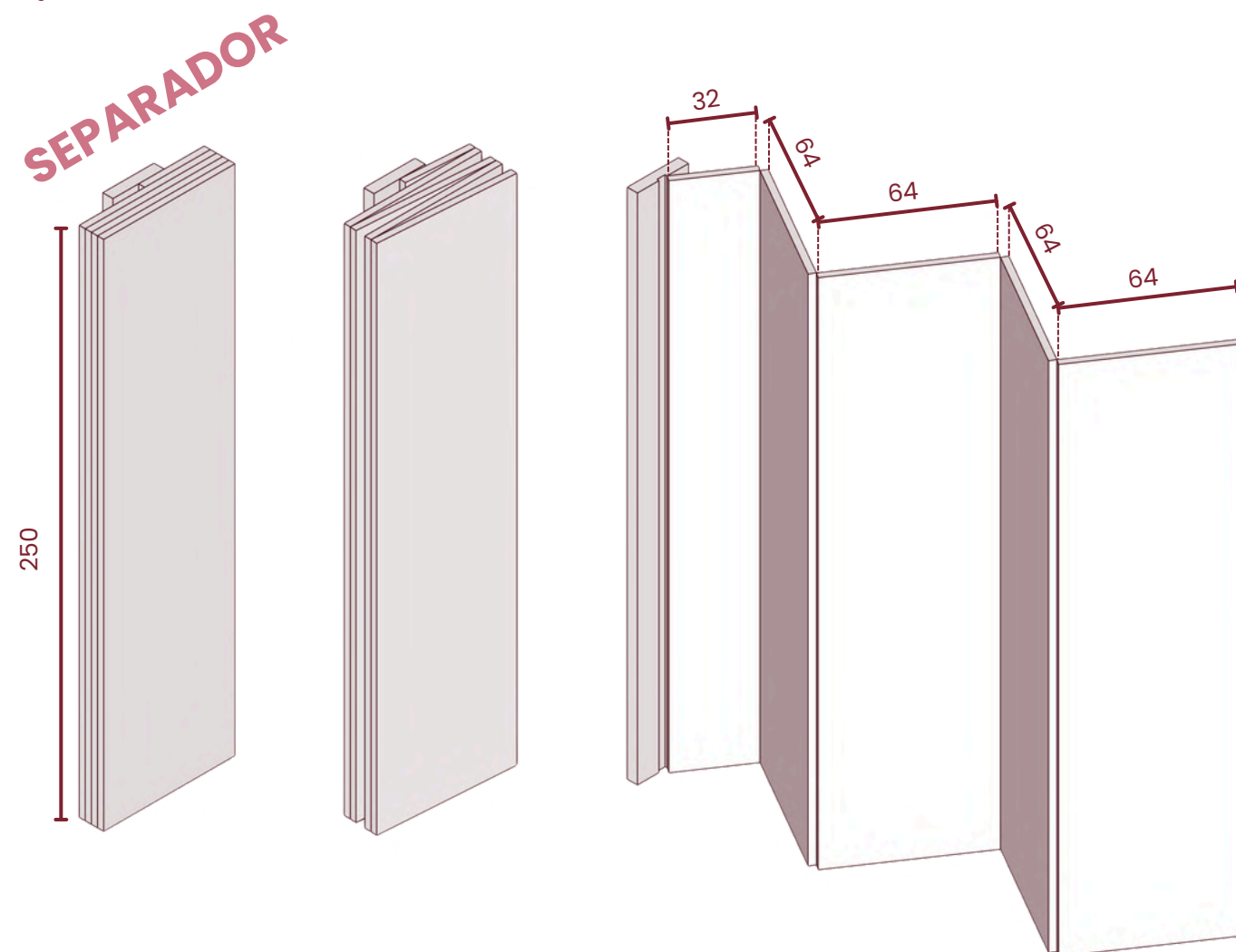
O componente de rampa foi desenvolvido para vencer desníveis entre os módulos da microbiblioteca, garantindo a circulação universal em diferentes configurações de implantação. A rampa possui inclinação de 6%, conforme recomendado pela NBR 9050 para trajetos acessíveis com uso independente por pessoas com mobilidade reduzida. Sua largura corresponde à metade de um módulo padrão, com fluxo livre de 150 centímetros, assegurando passagem confortável e segura. A presença da rampa amplia a capacidade de conexão entre módulos implantados em diferentes níveis do terreno, respeitando as variações topográficas sem comprometer o acesso.

Sua forma e materialidade seguem a lógica construtiva do sistema modular, garantindo coerência estética e estrutural ao conjunto. Assim como nos componentes de conexão que não se vinculam diretamente a outro módulo, são utilizados pilares simplificados para apoio da estrutura, uma vez que os pilares convencionais do sistema seriam superdimensionados para a função desempenhada pelo elemento.



O componente de estante foi projetado com a ideia de versatilidade do espaço interno em mente. Sua estrutura possui a possibilidade de integração com um mecanismo de mesa dobrável, que pode ser facilmente aberto ou recolhido conforme a necessidade de uso. Essa solução permite que o mesmo mobiliário funcione tanto como estante quanto como ponto de apoio para leitura, estudo, oficinas ou pequenas reuniões. Ao ocupar pouco espaço quando fechado, o sistema favorece a otimização da área útil e contribui para a flexibilidade dos ambientes.

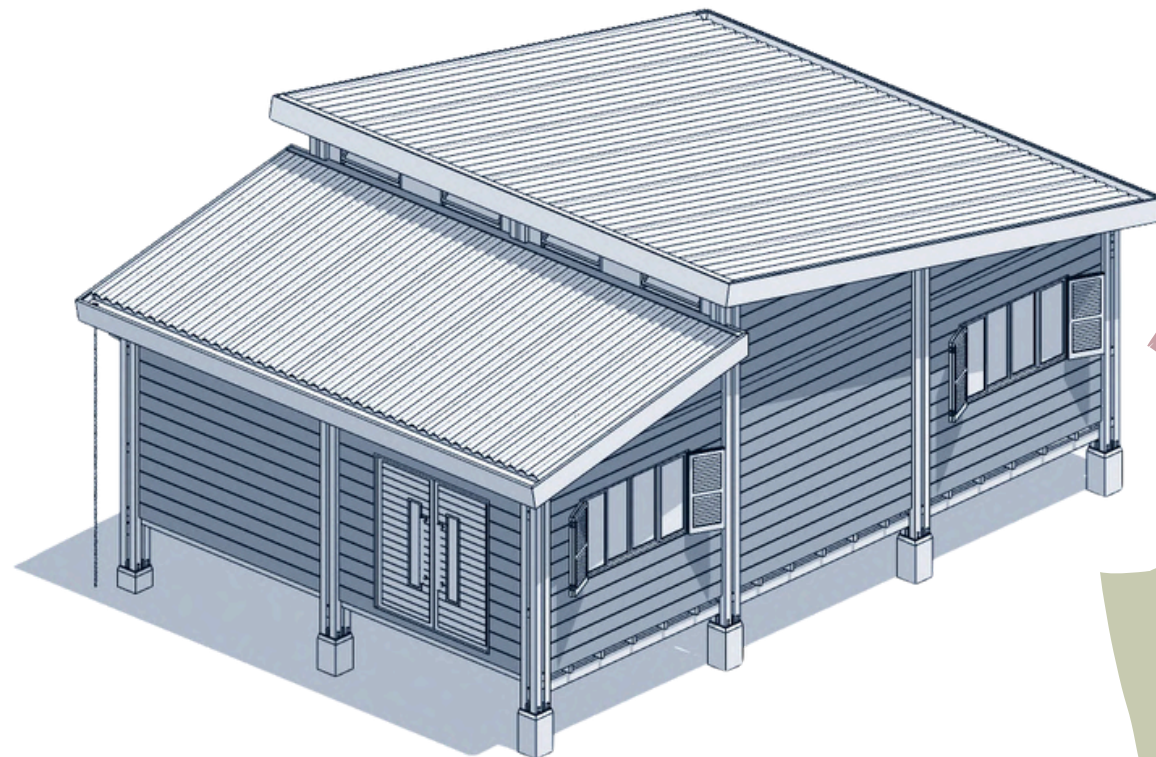
Figura 3: Isométrica dos componentes de estante.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).



O componente de separação interna foi desenvolvido para permitir a flexibilização dos ambientes dentro da microbiblioteca, adaptando-se a diferentes usos e necessidades de privacidade. Ele é composto por painéis articulados, com larguras de 32 cm e 64 cm, totalizando 3 metros de extensão, medida correspondente ao vão livre entre os pilares. Além disso, sua dimensão coincide com a largura de duas estantes, o que permite sua articulação com os demais mobiliários, recolhendo-se de forma discreta e funcional junto à lateral da estante. Quando abertos, os painéis funcionam como divisórias leves, criando salas menores ou zonas específicas de uso; quando recolhidos, liberam totalmente o espaço, mantendo a planta aberta. Essa solução possibilita uma ocupação dinâmica, respeitando a lógica modular do projeto e promovendo a adaptabilidade espacial ao longo do tempo.

Figura 4: Isométrica do componente de separação.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

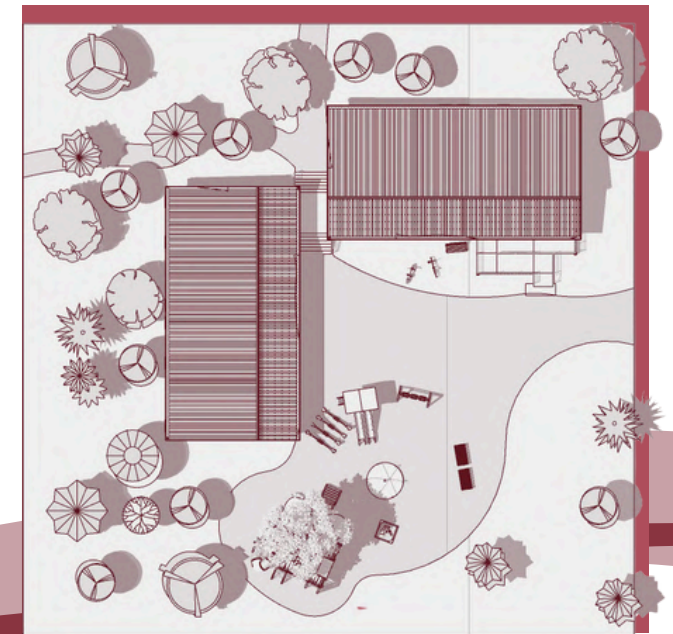
POSSIBILIDADES MODULARES



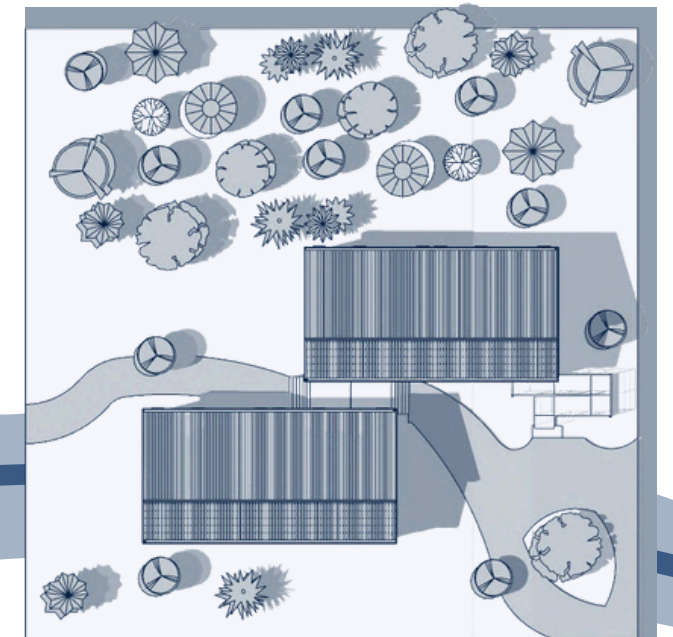
A microbiblioteca nasce de um módulo inicial que carrega em si o potencial de crescer conforme os desejos e necessidades de cada comunidade. Ao invés de impor uma forma fixa, o projeto possibilita o desenvolvimento ao longo do tempo. No esquema ao lado (Figura 1), foram representados diversos desdobramentos, situados no mesmo espaço, mas atendendo a necessidades distintas da população. Cada linha do tempo representa um modo distinto de viver o território e de fazer da biblioteca um organismo vivo e em constante transformação. Cada percurso é uma resposta projetual à multiplicidade dos contextos e reafirma a ideia de que a arquitetura deve ser mutável como a sociedade onde se insere.

Figura 1: Esquema de possibilidades modulares.
Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

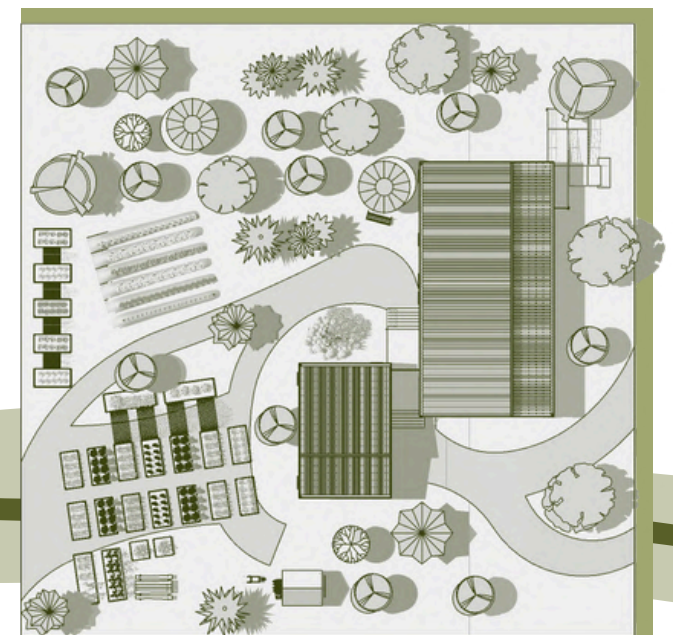
FAMÍLIA
APRENDIZADO
CONEXÃO
INFÂNCIA
IMAGINAÇÃO
ACOLHIMENTO



FAMÍLIA
CONVERSA
VÍNCULO
DESCANSO
MEMÓRIA
COMUNIDADE

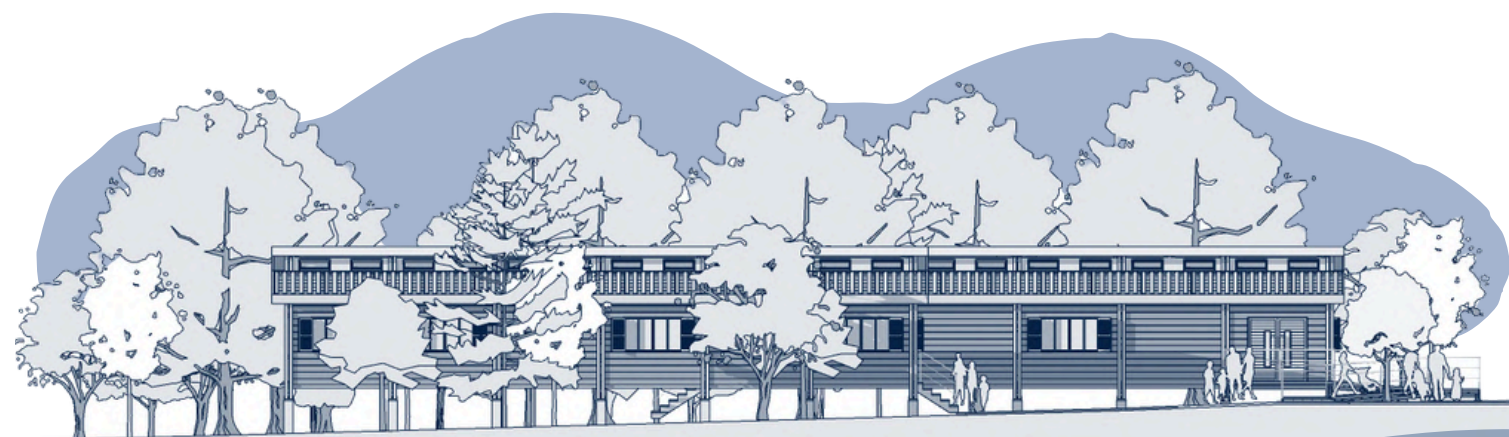
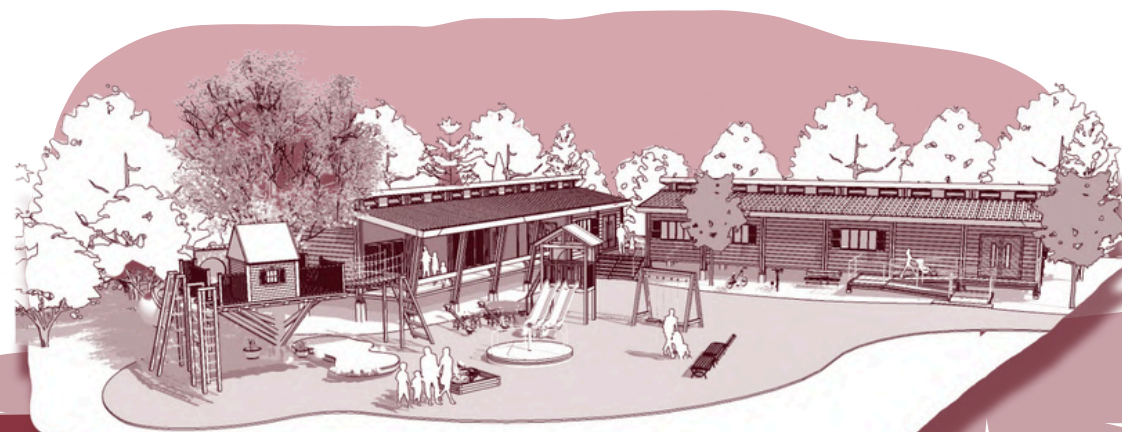


COLABORAÇÃO
SUSTENTABILIDADE
PANC
SABER POPULAR
AGROFLORESTA
PARTILHA





Infância e aprendizado, onde o brincar encontra o saber e a infância dá forma ao espaço.



Convivência intergeracional, onde o tempo desacelera para escutar quem tem história pra contar.



Quando o saber se planta, a colheita é coletiva



CENÁRIO CONCEITUAL

Para exemplificar as possibilidades modulares, foi desenvolvido um cenário conceitual de implantação baseado em um programa funcional participativo — construído de forma coletiva, por meio da escuta ativa e da troca de ideias com a comunidade. O debate realizado com a comunidade girou entorno da pergunta principal: “o que a comunidade sente falta?”. Dessa pergunta partiram-se conversas informais de histórias, anseios e valores que cada morador trouxe de forma orgânica para o debate. A partir desse processo, definiu-se uma linha temporal de desenvolvimento progressivo, orientada por três níveis de prioridade: as necessidades imediatas, as necessidades complementares e os anseios futuros da população local. Esses parâmetros foram organizados por décadas, com as ações urgentes previstas para o ano de 2025, os desdobramentos estruturais para 2035, e as projeções desejadas para 2045.

No primeiro momento, priorizam-se ações que incentivem a presença e a familiaridade com o espaço. São implantadas áreas para permanência e convívio, promovendo encontros cotidianos. A integração com a comunidade escolar do entorno fortalece o vínculo com o espaço. Também se

estabelece um espaço voltado às famílias, onde seja possível conversar, trocar experiências e construir redes de cuidado. É o início da biblioteca como ponto de encontro, um lugar que se habita antes mesmo de se ler.

Na década seguinte, o espaço se transforma em um centro versátil, adaptando-se às dinâmicas da comunidade. Salas e áreas abertas passam a abrigar reuniões maiores, encontros temáticos e ciclos de palestras. Amplia-se também o uso cultural do lugar, com a oferta de oficinas diversas. A microbiblioteca se expande como espaço de aprendizagem e expressão, fortalecendo a autonomia e a pluralidade da comunidade.

Na terceira etapa do cenário conceitual, a microbiblioteca torna-se um espaço ainda mais enraizado no território, funcionando como núcleo de saberes compartilhados e de fortalecimento comunitário. São incorporados espaços que viabilizam cursos e atividades voltadas não apenas ao lazer, mas também à geração de renda. O espaço externo é reforçado com práticas agroecológicas e de soberania alimentar. A biblioteca torna-se também território de cultivo e produção de conhecimento, de vínculos e de autonomia coletiva.

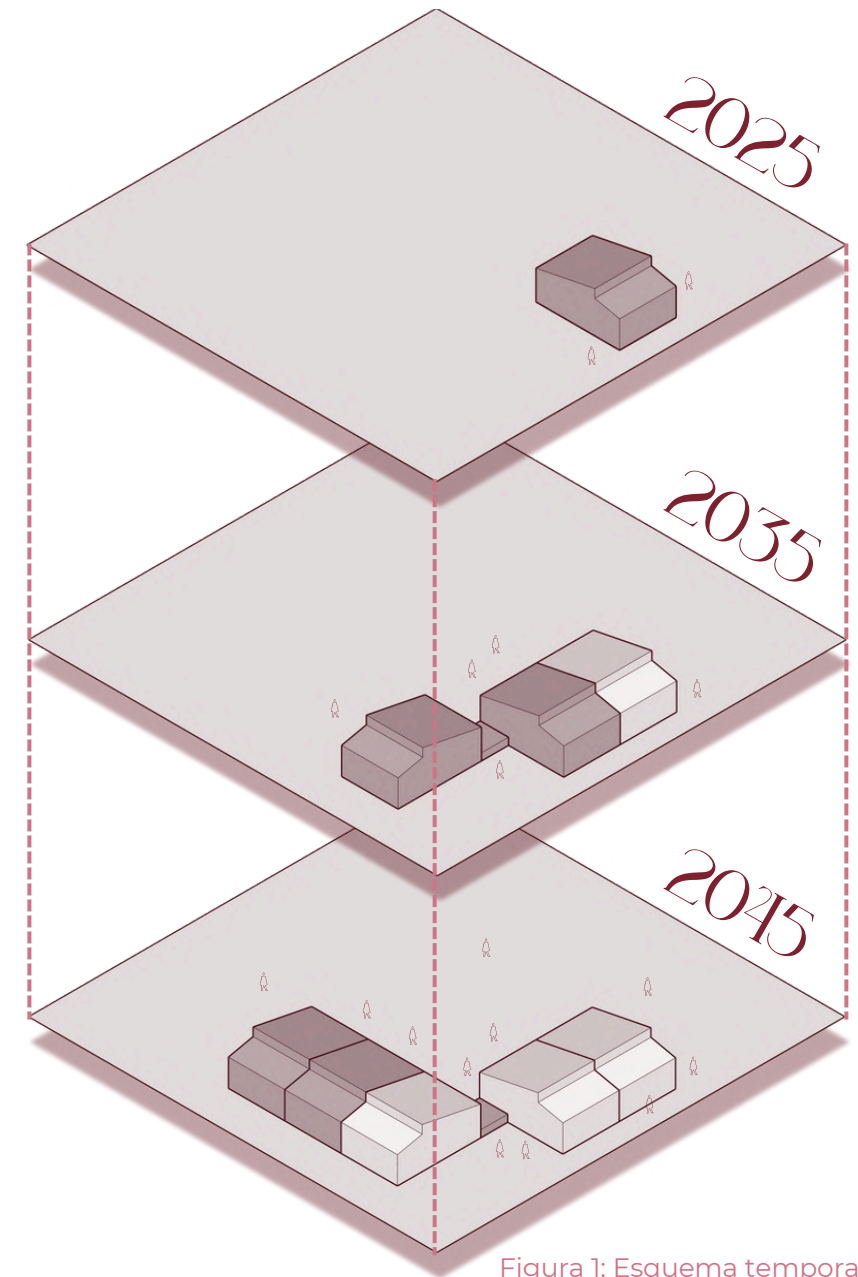


Figura 1: Esquema temporal.

Fonte: Autoral, desenvolvido no programa SketchUp (2025).

2025

- ◆ Área para incentivo à visitação e permanência, com jogos como dominó e xadrez.
- ◆ Integração com a comunidade escolar do entorno.
- ◆ Espaço para reuniões e conversas, especialmente voltado ao acolhimento e à conexão entre famílias.
- ◆ Unidade hidráulica de banheiro.

2035

- ◆ Área versátil para reuniões comunitárias e palestras.
- ◆ Possibilidade de ofertar oficinas diversas, como teatro, dança, música e práticas corporais, incluindo esportes marciais.
- ◆ Unidade hidráulica de cozinha.

2045

- ◆ Área com bancadas multiuso que possibilitem a realização de cursos voltados também à diversificação de renda.
- ◆ Espaço com vegetação e hortas para partilha comunitária, com ênfase na valorização do cultivo de PANCs, temperos e hortaliças.

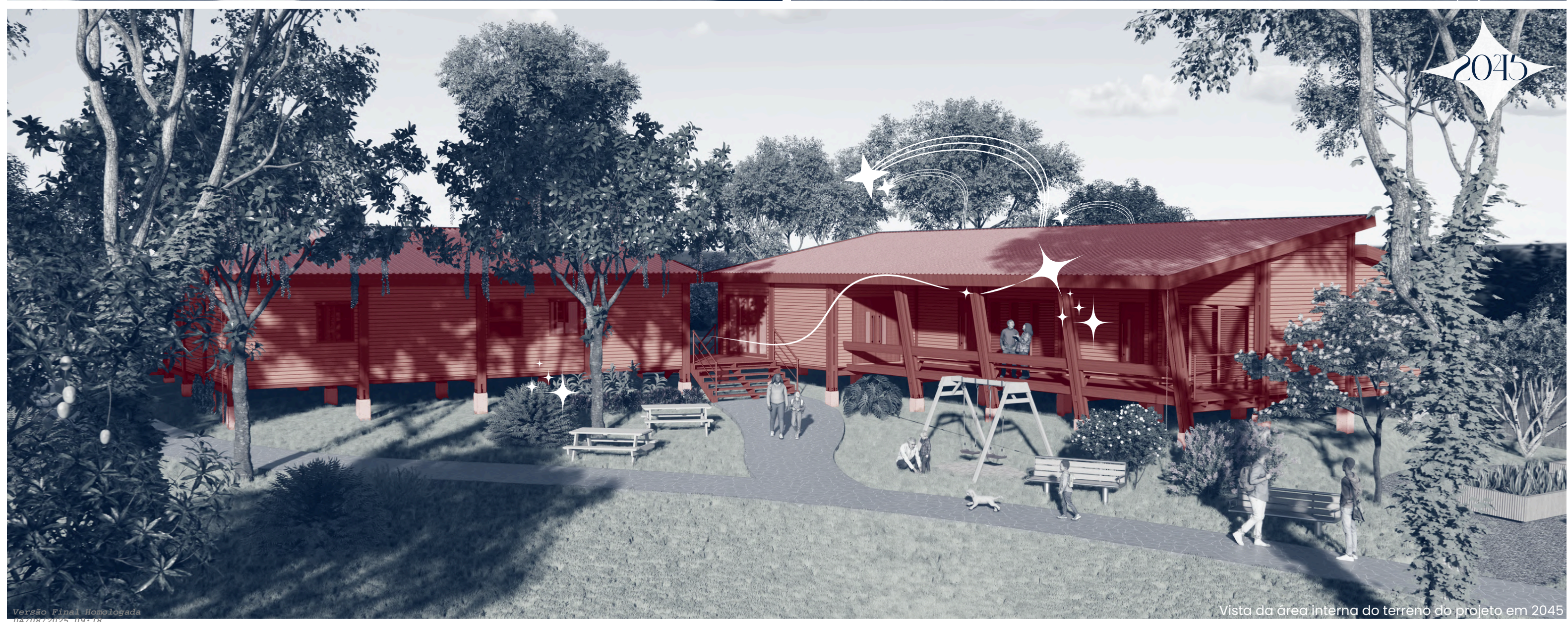
Figuras: Renderizações das fachadas do projeto em diversas temporalidades.
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Escape (2025).



Vista da fachada frontal do projeto em 2025

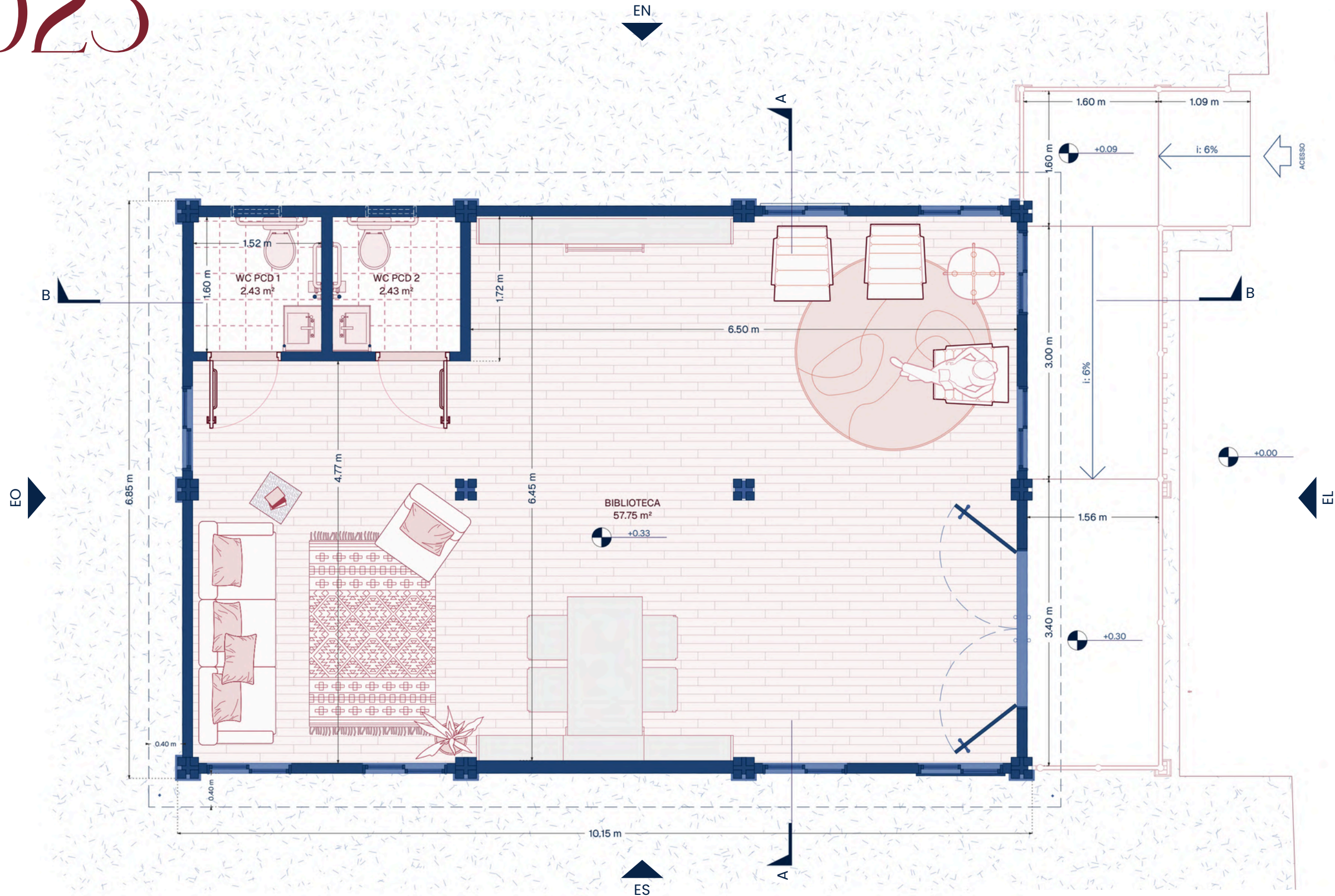


Vista da fachada frontal do projeto em 2035



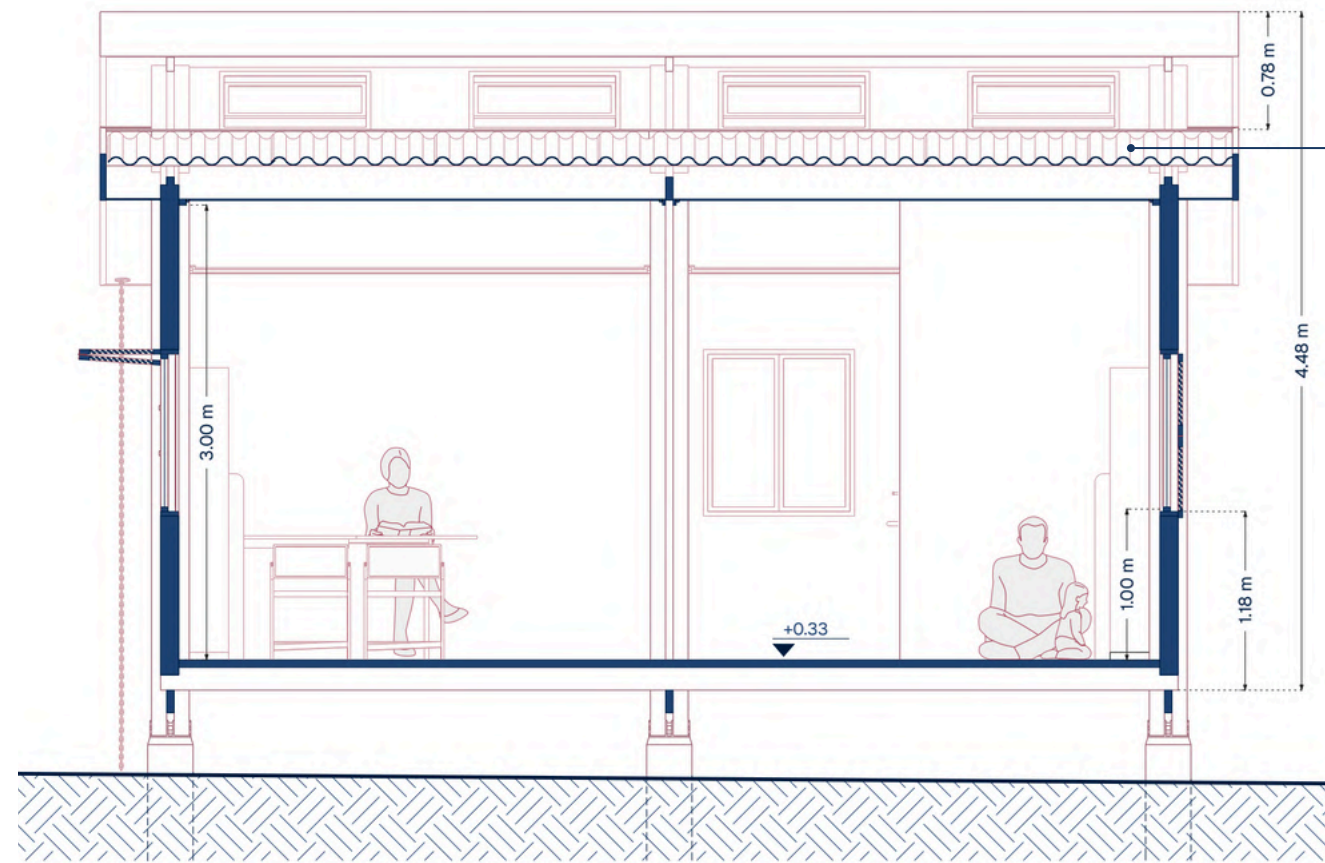
Vista da área interna do terreno do projeto em 2045

2025



Planta baixa - 2025
Escala 1:50



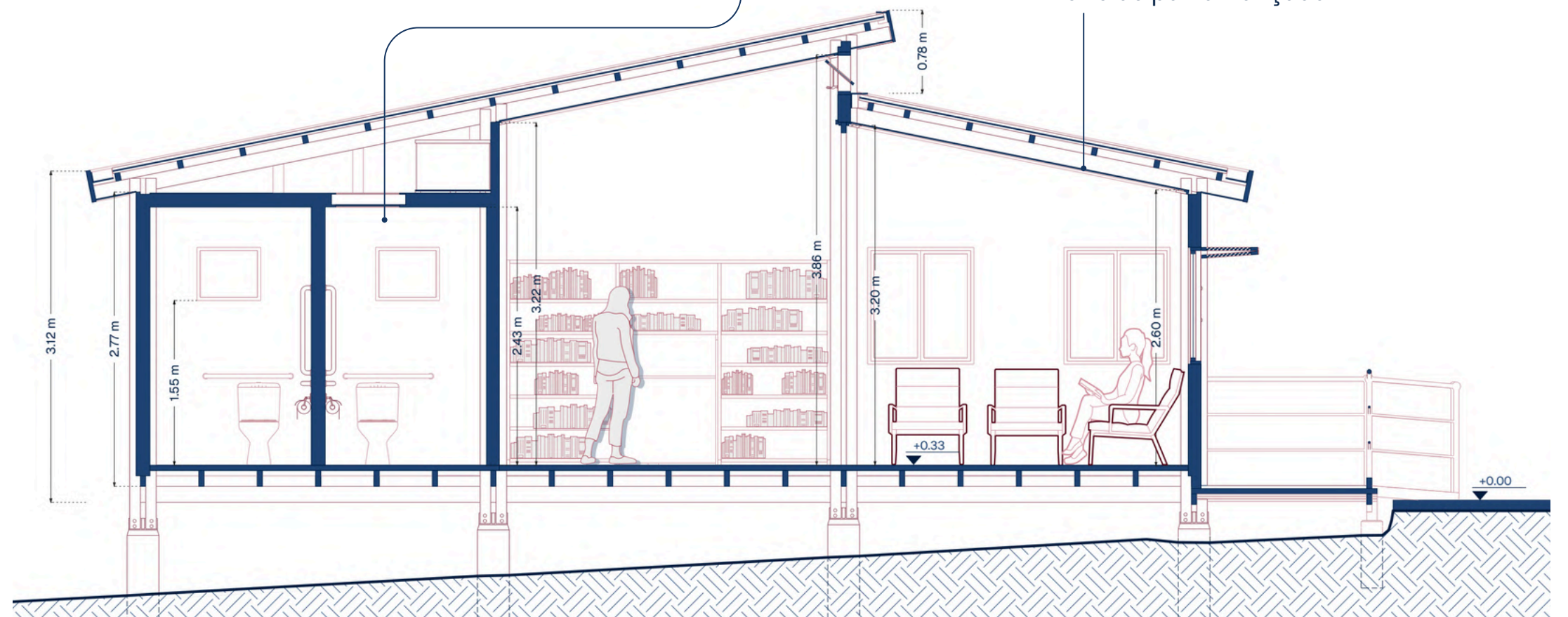


Corte A-A
Escala 1:50

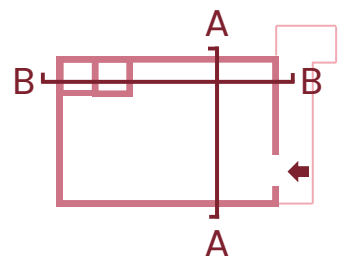
Telhas ecológicas, Inclinação 20%

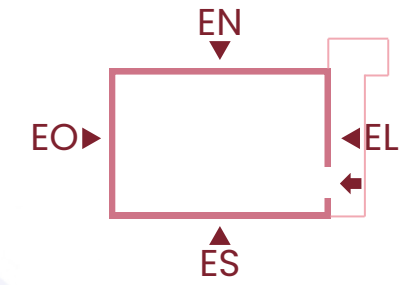
Módulo de banheiro, com
sótão para caixa d'água

Forro de palha trançada

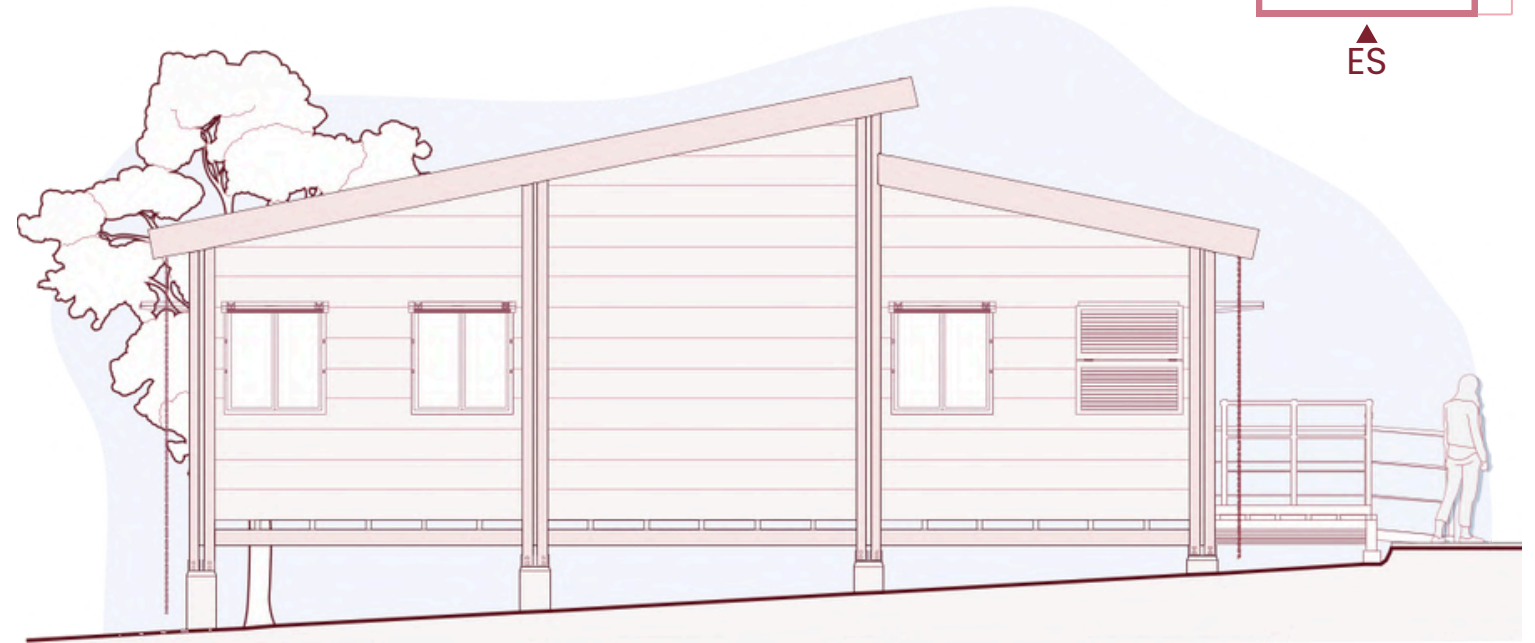


Corte B-B
Escala 1:50

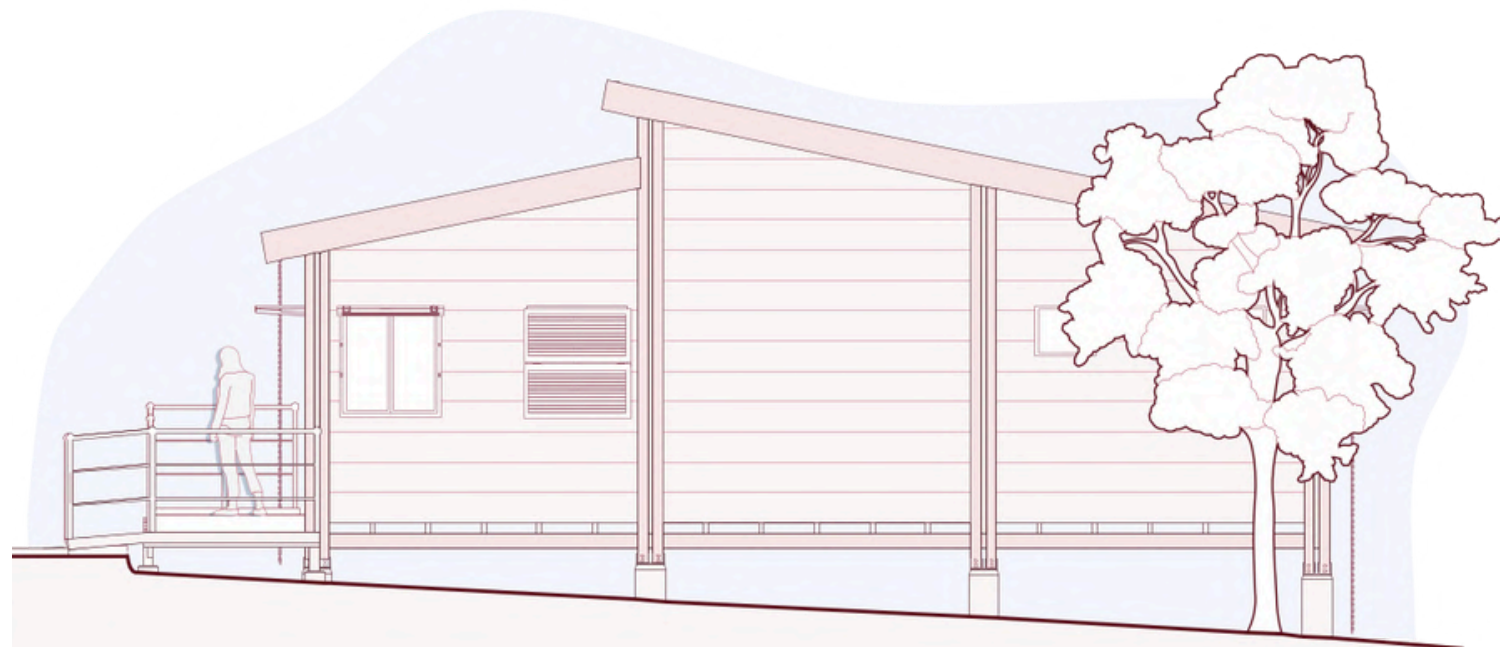




Elevação Leste
Escala 1:50



Elevação Sul
Escala 1:50



Elevação Norte
Escala 1:50



Elevação Oeste
Escala 1:50

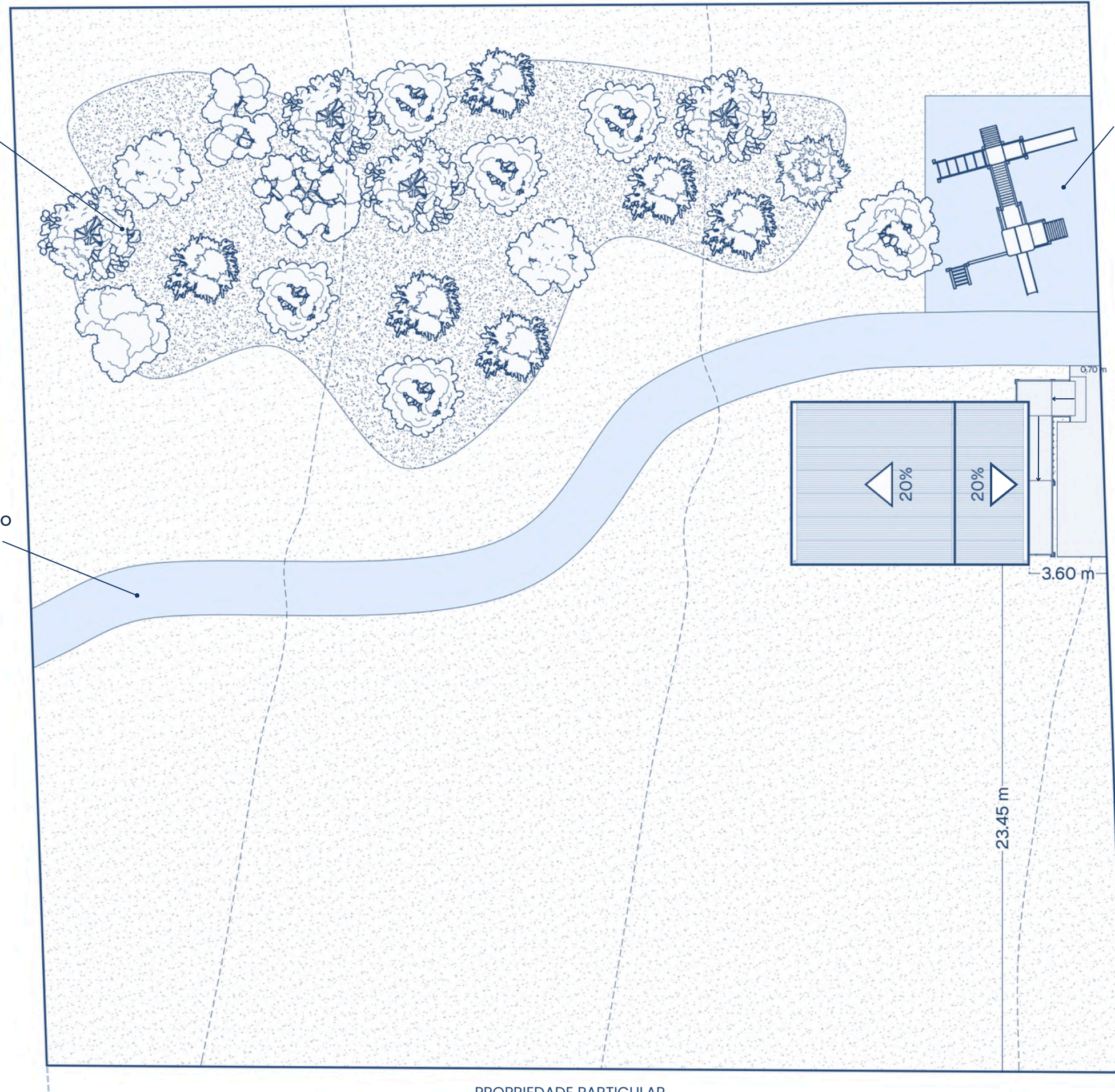
Plantio de bosque de árvores nativas

Espaço para incentivo do frequente do espaço pela juventude do entorno

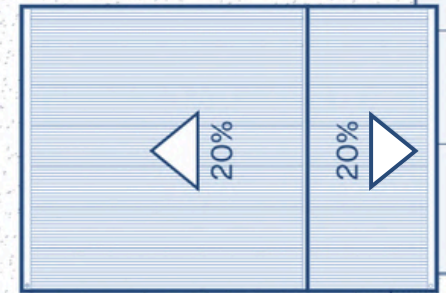
Caminho semelhante ao já existente no terreno

R. HENRIQUE BERNADELLI

R. JOSÉ SOARES DE ARAÚJO



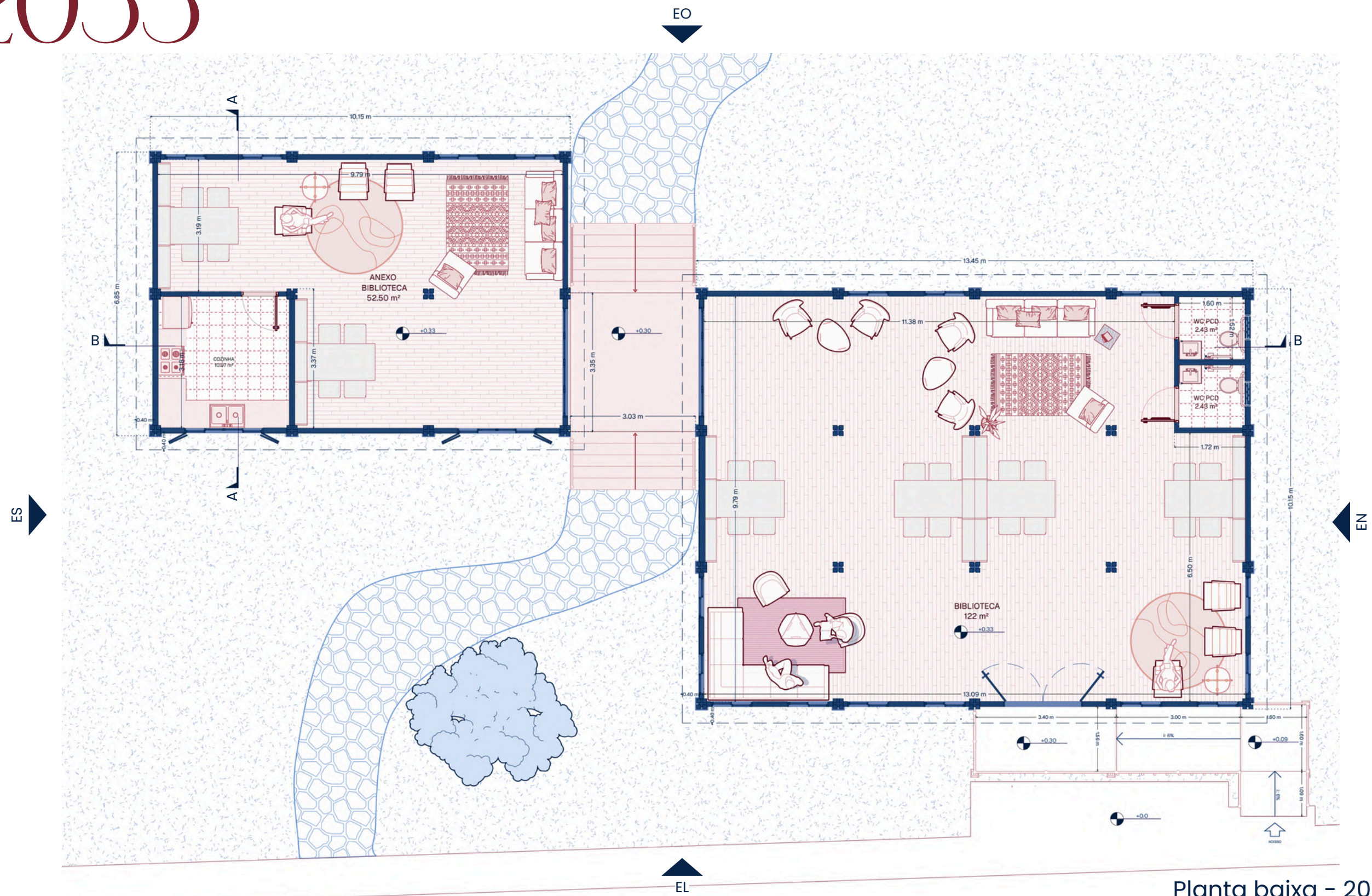
ACESSO



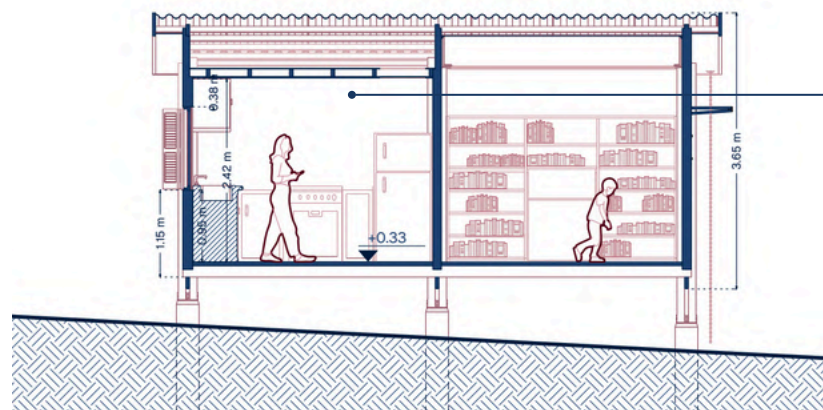
Implantação - 2025
Escala 1:200

PROPRIEDADE PARTICULAR

2035

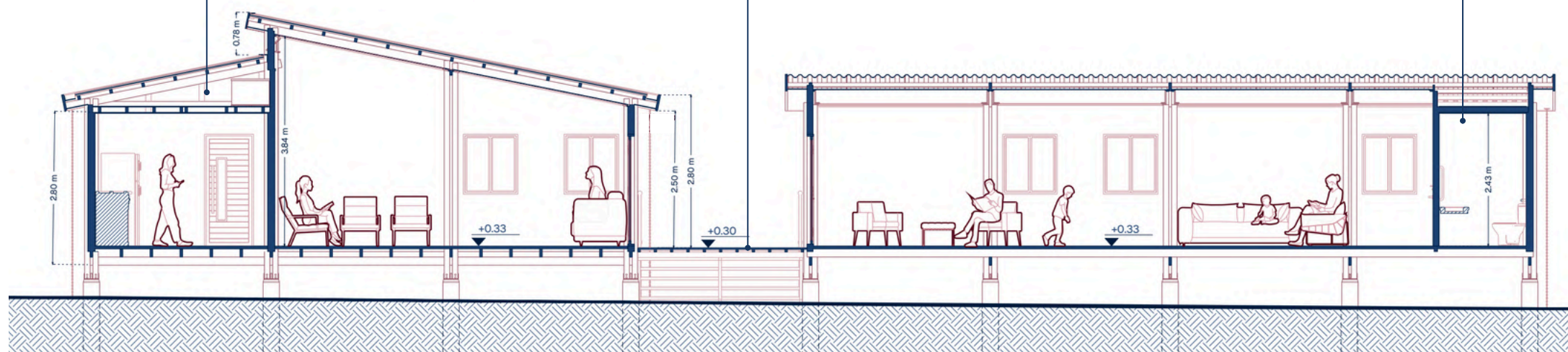
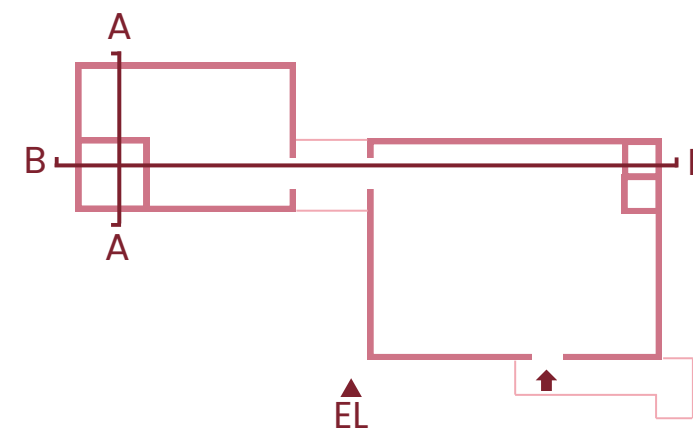


Planta baixa - 2035
Escala 1:100



Corte A-A
Escala 1:100

Módulo de cozinha, com sótão para caixa d'água



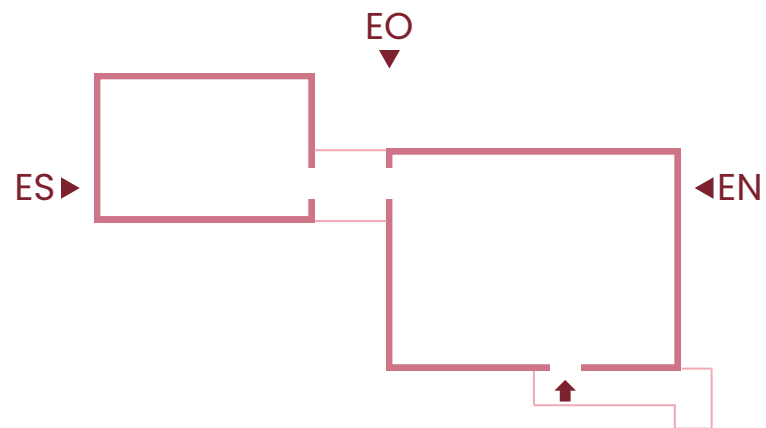
Corte B-B
Escala 1:100

Módulo conector

Módulo de banheiro, com
sótão para caixa d'água



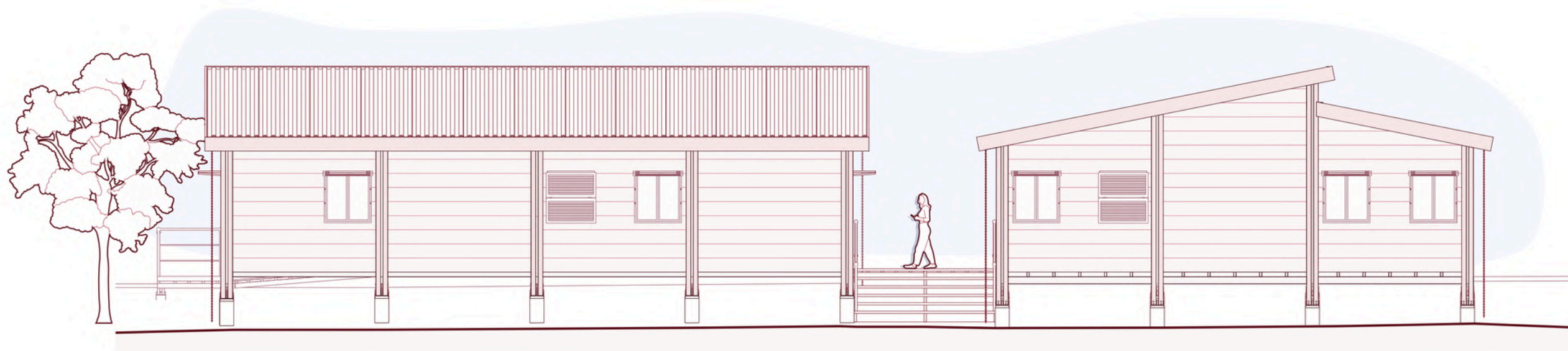
Elevação Leste
Escala 1:100



Elevação Norte
Escala 1:100



Elevação Sul
Escala 1:100



Elevação Oeste
Escala 1:100

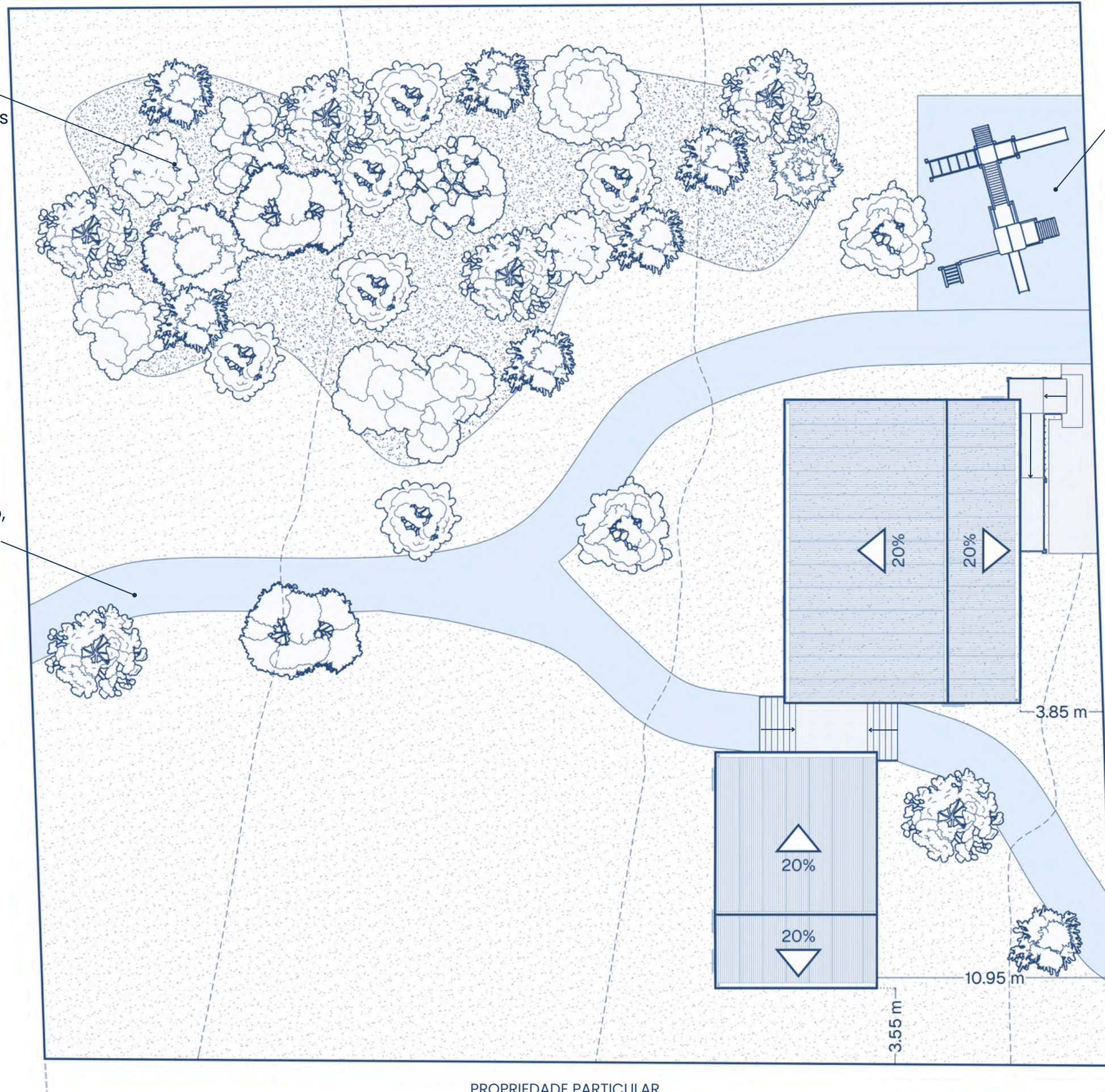
Desenvolvimento do bosque de árvores nativas

Espaço para incentivo do frequentado do espaço pela juventude do entorno

Ampliação do caminho, integrado à expansão do projeto

R. HENRIQUE BERNADELLI

R. JOSÉ SOARES DE ARAÚJO

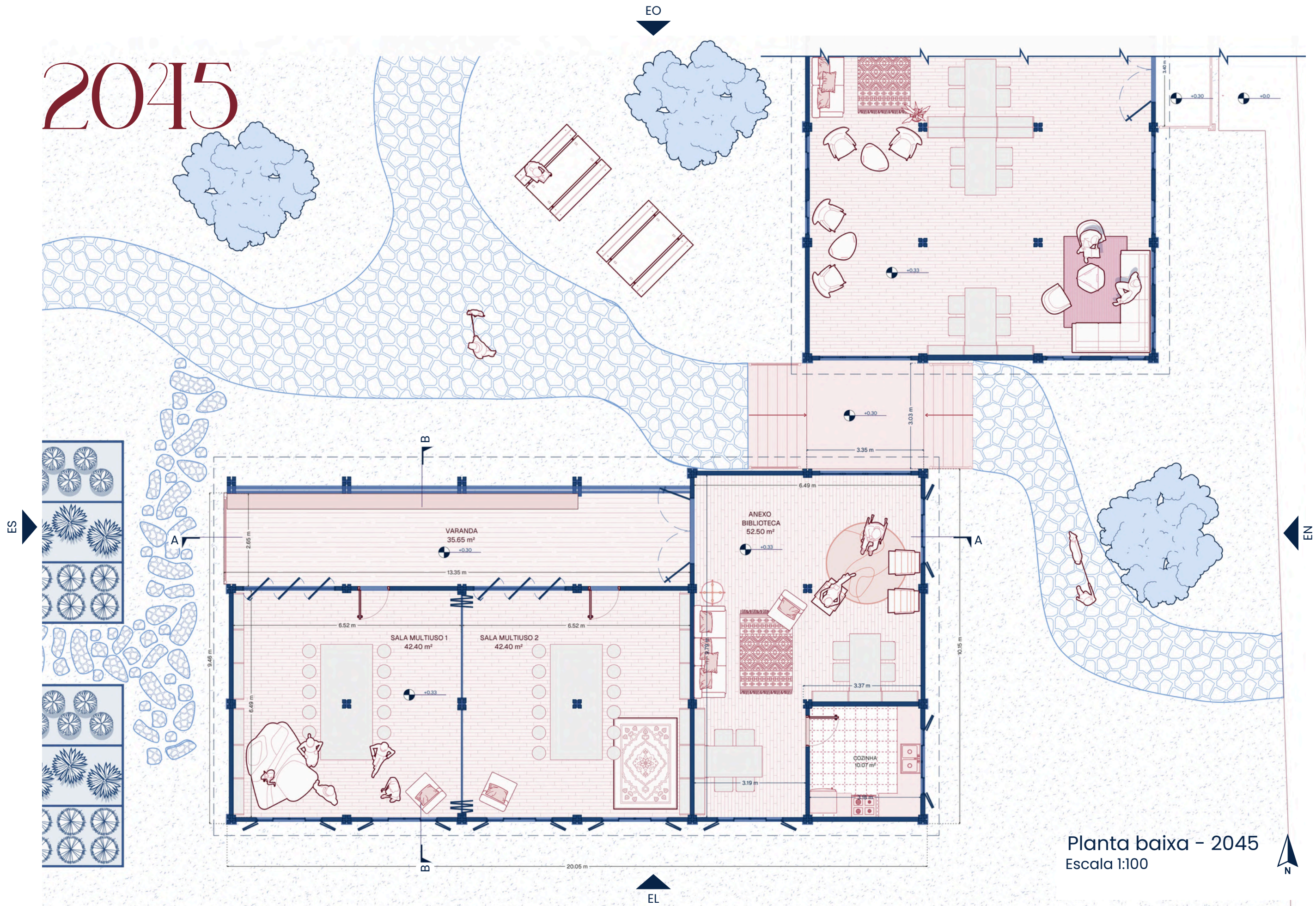


PROPRIEDADE PARTICULAR

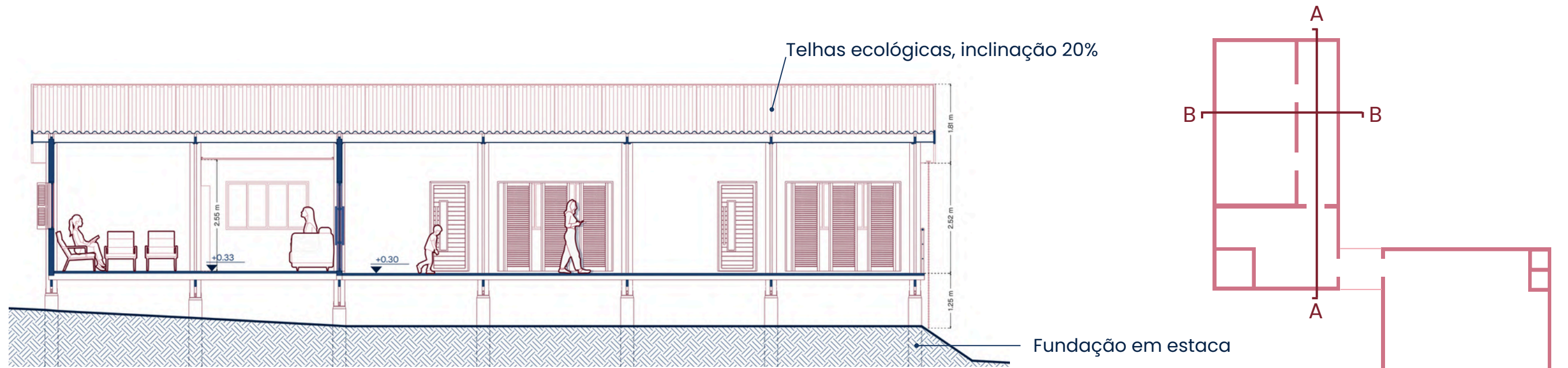


Implantação - 2035
Escala 1:200

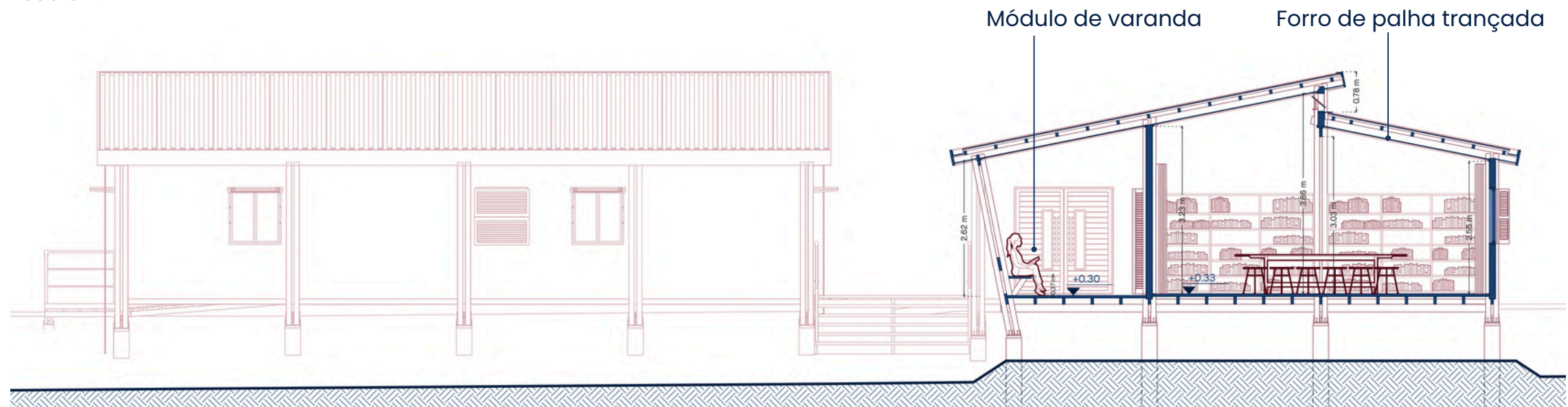
2045



Planta baixa - 2045
Escala 1:100



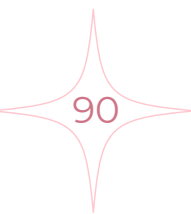
Corte A-A
Escala 1:100



Corte B-B
Escala 1:100

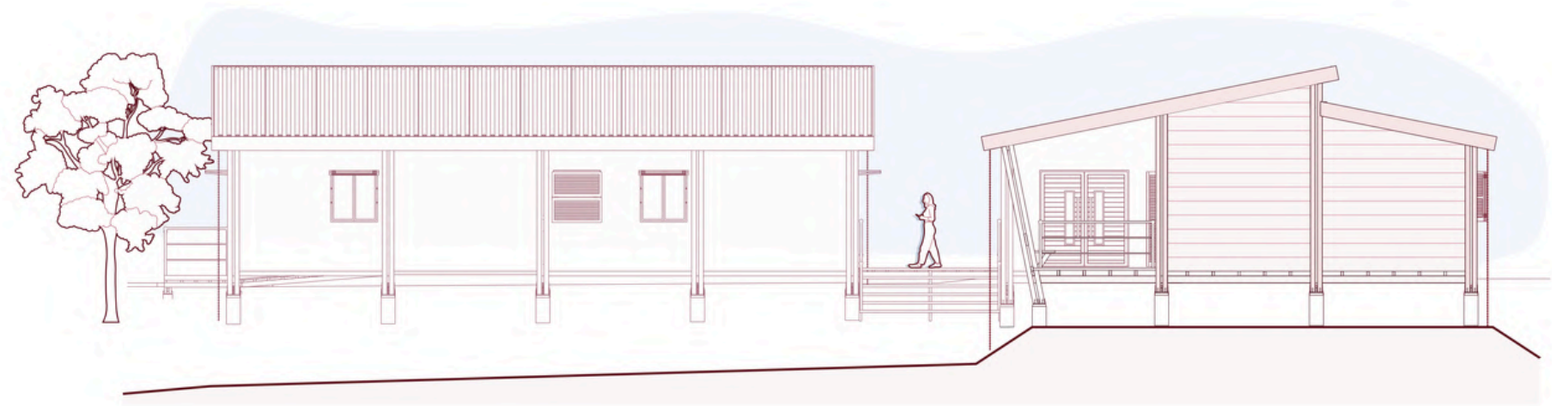
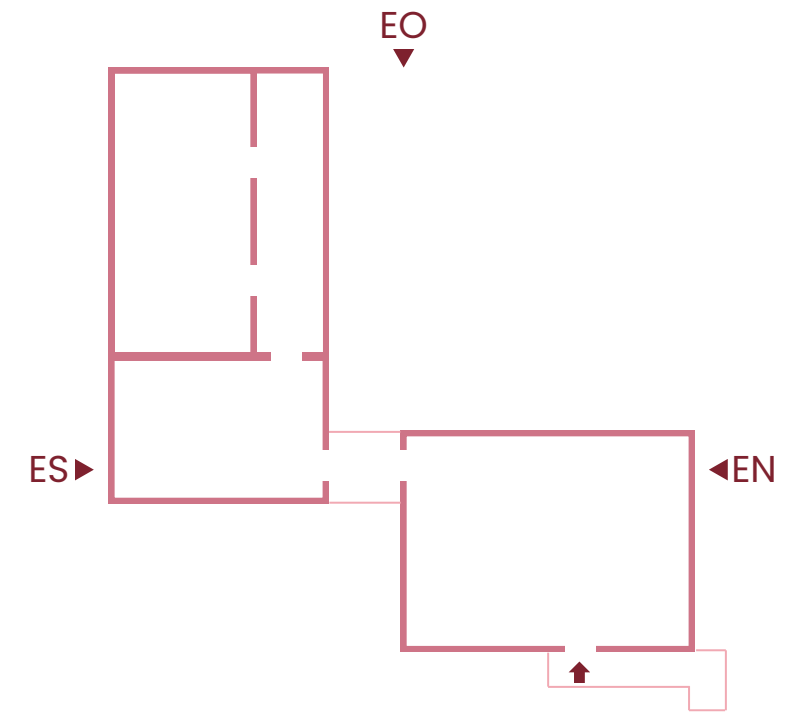


Elevação Leste
Escala 1:100





Elevação Sul
Escala 1:150



Elevação Oeste
Escala 1:150



Elevação Norte
Escala 1:150

Bosque de árvores nativas

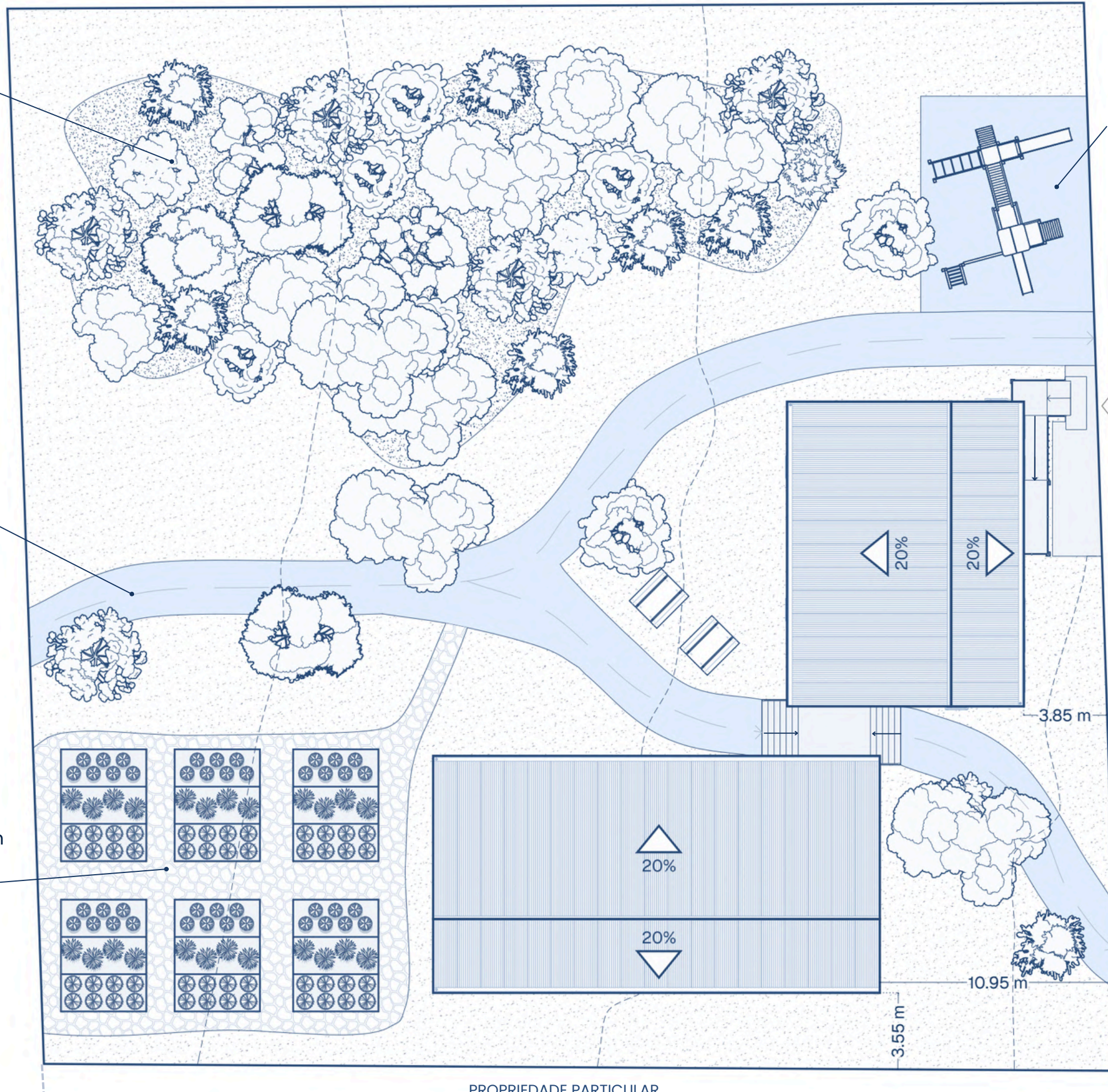
Espaço para incentivo do frequentado do espaço pela juventude do entorno

Caminho integrado e utilização do interior do terreno como praça

Horta comunitária, com PANCs e vegetais

R. HENRIQUE BERNADELLI

R. JOSÉ SOARES DE ARAÚJO



PROPRIEDADE PARTICULAR



Implantação - 2045
Escala 1:200

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho nasce do desejo de reinventar a biblioteca como espaço vivo, pulsante e situado, um lugar onde o saber não se impõe de cima, mas floresce a partir da escuta, da experiência, do afeto e da coletividade. Através do conceito de microbibliotecas, ou Microcosmos de Saberes, buscou-se projetar estruturas descentralizadas, periféricas e enraizadas no território, que desafiem a lógica tradicional de centralização e padronização da instituição biblioteca.

O percurso teórico foi fundamental para sustentar essa visão. As contribuições de Paulo Freire, Arturo Escobar e Alfredo Gutiérrez Borrero ofereceram o alicerce para uma crítica à arquitetura como instrumento de reprodução de desigualdades e, ao mesmo tempo, abriram caminhos para o entendimento da biblioteca como espaço de emancipação, pertencimento e construção coletiva. Assim, as microbibliotecas se estruturam como gestos de resistência ao apagamento dos saberes locais e à homogeneização dos espaços culturais. A proposta nasce, portanto, da urgência por lugares que não apenas abriguem livros, mas promovam o encontro, a escuta e o reconhecimento mútuo. A biblioteca, aqui, não é templo do silêncio, mas espaço de convivência: um lugar onde cabem vozes múltiplas, ritmos distintos e memórias entrelaçadas.

No campo projetual, o desafio foi traduzir esses princípios em soluções arquitetônicas concretas, acessíveis e replicáveis. As microbibliotecas foram pensadas como estruturas modulares, mutáveis e adaptáveis, capazes de se implantar em diferentes territórios sem perder sua identidade relacional. Para isso, priorizou-se o uso de sistemas construtivos simples e a possibilidade de

montagem por etapas, de acordo com os recursos disponíveis e com o grau de envolvimento da comunidade local. Um aspecto central da proposta é justamente a participação popular nas escolhas projetuais, tanto em relação aos materiais quanto na definição dos usos e modos de apropriação dos espaços.

A sustentabilidade material e construtiva também foi uma premissa orientadora. O uso da madeira como elemento estrutural e de fechamento dialoga com a proposta de uma arquitetura de baixo impacto, desde que proveniente de fontes certificadas e manejos florestais sustentáveis. Além disso, cogita-se a pré-fabricação dos componentes como alternativa para reduzir o desperdício de materiais e os impactos do canteiro de obras nos territórios de implantação. A racionalização construtiva, somada à flexibilidade modular, permite uma execução mais limpa, econômica e passível de ser reproduzida em diferentes contextos urbanos ou rurais.

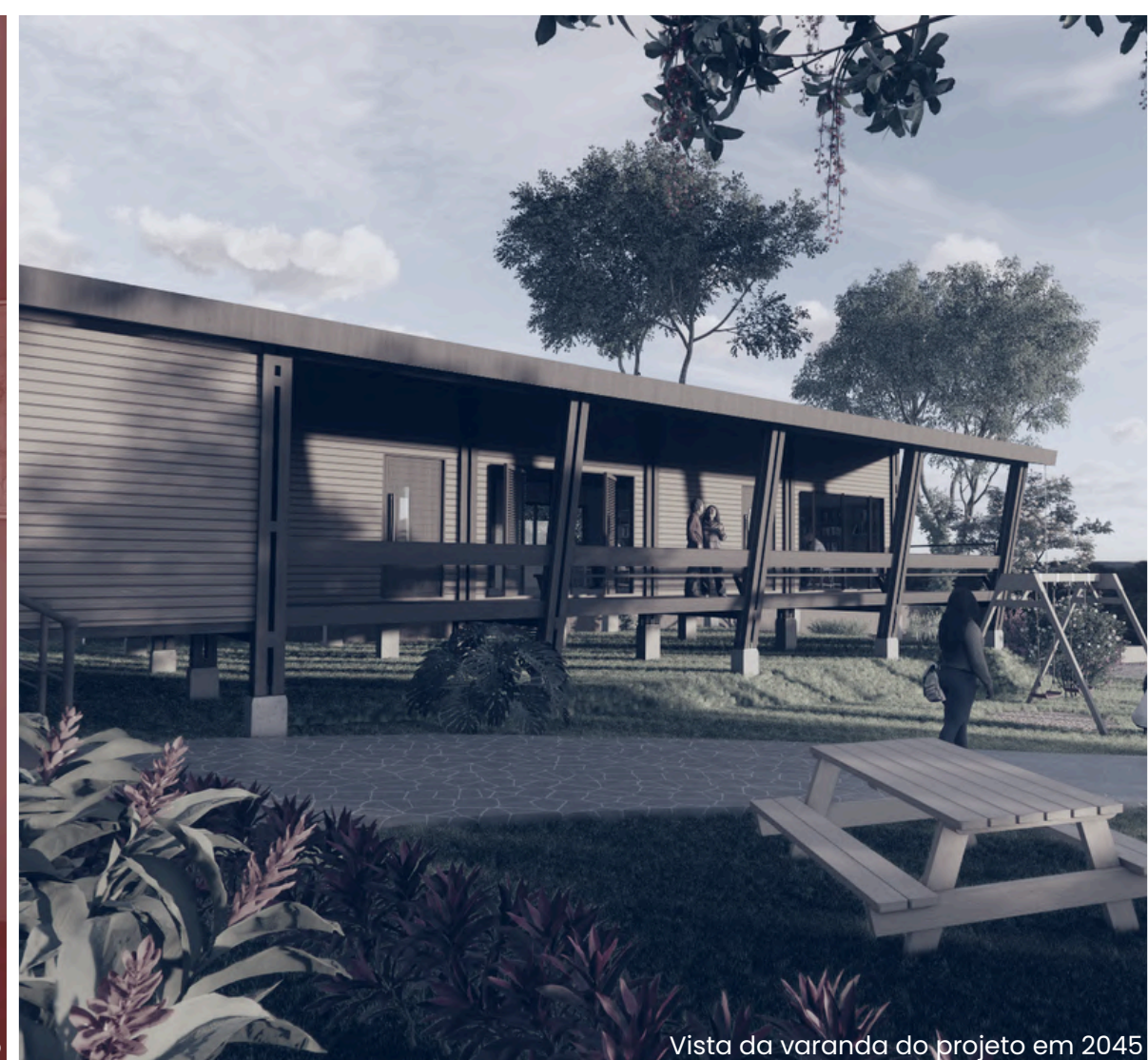
Ao final do processo de desenvolvimento, uma certeza se impõe: a busca por um projeto inclusivo e acessível à população não passa pela imposição de um modelo fixo, mas pela criação de uma base flexível, sobre a qual cada comunidade possa imprimir suas camadas, suas necessidades e suas particularidades. A arquitetura popular não se impõe, ela se oferece; e, ao se oferecer, torna-se fértil. Ao propiciar um espaço mutável e adaptativo, os Microcosmos de Saberes refletem seu entorno em constante transformação: nunca iguais, nunca finitos, sempre em movimento e construção.

Por fim, este Trabalho de Conclusão de Curso não se encerra em si: ele lança uma provocação. A microbiblioteca, como aqui apresentada, é um ponto de partida, uma estrutura-base aberta à transformação, que pode (e deve) ser apropriada, redesenhada e expandida conforme os desejos e os saberes de cada território. Mais do que edifícios, propõe-se aqui a construção de vínculos, de redes afetivas e culturais que resistem às lógicas excludentes da cidade formal. Que os Microcosmos de Saberes possam florescer nas margens, múltiplos e em movimento, como deve ser todo saber que pulsa.

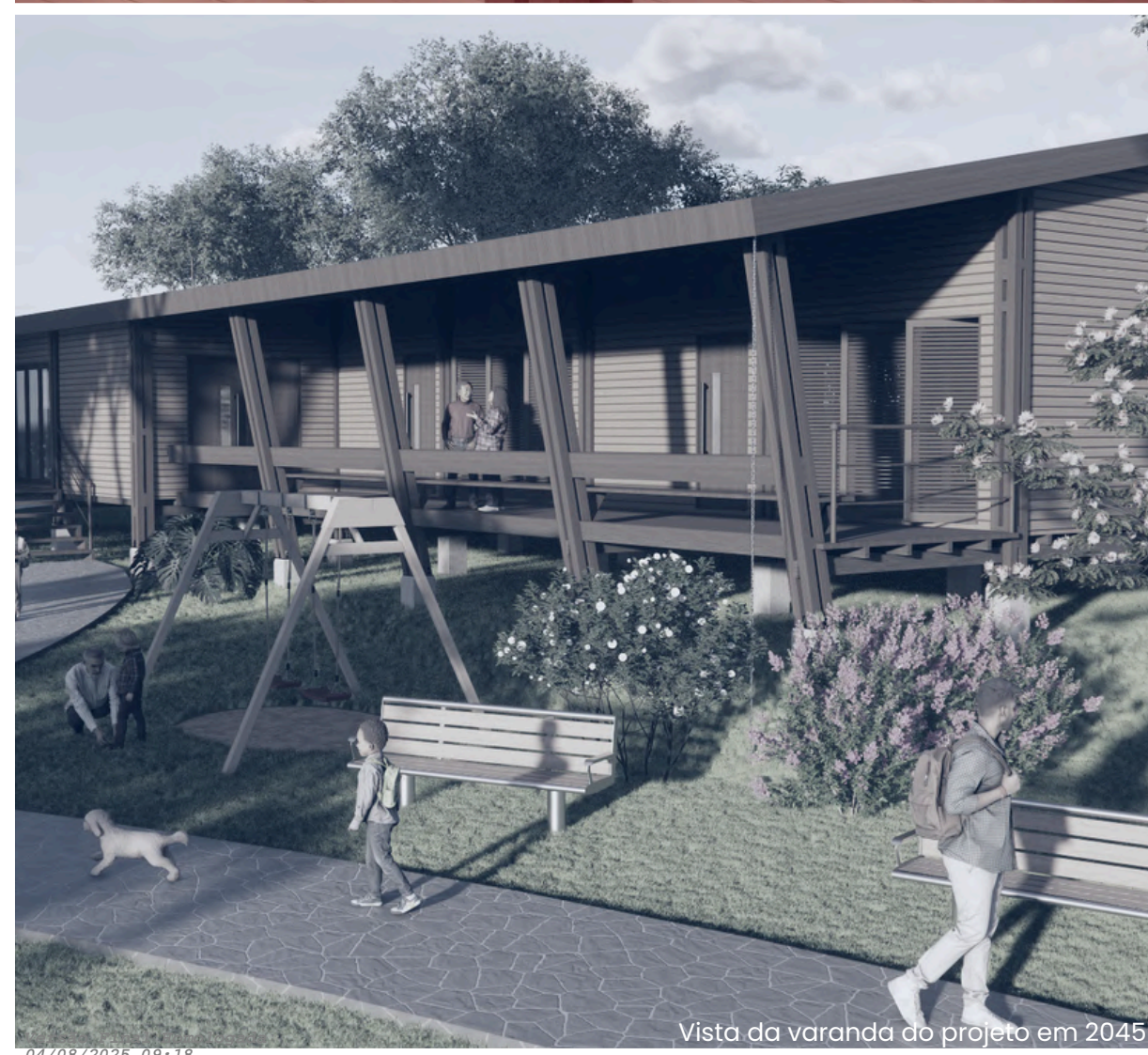
Figuras: Renderizações de detalhes do projeto em diversas temporalidades.
Fonte: Autoral, desenvolvido nos programas SketchUp (2025) e Escape (2025).



Vista do espaço interno do projeto em 2025



Vista da varanda do projeto em 2025



Vista da varanda do projeto em 2025



Vista do espaço interno do projeto em 2025



REFERÊNCIAS

6

ABDEL, Hana. Library Toongnatapin School / Student Committee, Faculty of Architecture, Silpakorn University. **ArchDaily**, 2 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/940797/library-toongnatapin-school-student-committee-faculty-of-architecture-silpakorn-university>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ABDEL, Hana. The Reading Room / A N Design Studio. **ArchDaily**, 3 dez. 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/1010315/the-reading-room-a-n-design-studio>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

AKB Architects. Story Pod. **AKB**, 2024. Disponível em: <<https://www.akb.ca/projects/story-pod/>>. Acesso em: 25 jan. 2025

AL BORDE. Biblioteca Comunitaria Yuyarina Pacha. **Al Bordo Arquitectura**, 2024. Disponível em: <<https://www.albordearq.com/biblioteca-comunitaria-yuyarina-pacha-yuyarina-pacha-community-library>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Espaços e Equipamentos Informacionais. In: BARBALHO, Célia Regina Simonetti; SILVA, Rovilson José da; GOMES, Samir Hernandes Tenório; BORTOLIN, Sueli (Org.). **Espaços e ambientes para leitura e informação**. 2. ed. São Paulo: Abecin Editora, 2020. p. 9-37.

ANDRADE, Débora; IBARRA, María Cristina. Aproximações em Design para além do Racionalismo: tecendo caminhos para o pluriverso. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 155-169, 2021. Disponível em: <<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/1155>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ARCHGLASS Brasil. Vidro Low-E: O que é e Como Funciona? **Arch Glass**, 29 out. 2020. Disponível em: <<https://archglassbrasil.com.br/artigos/vidro-low-e/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ARNSTEIN, Sherry R. A escada da participação cidadã. **Journal of the American Institute of Planners**, Washington, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969. Disponível em: <https://www.historyofsocialwork.org/1969_ENG_Ladderofparticipation/1969,%20Arnstein,%20Ladder%20of%20participation,%20original%20text%20OCR%20C.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira**. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BARONE, Ana Cláudia Castilho; DOBRY, Sylvia Adriana. "Arquitetura participativa" na visão de Giancarlo de Carlo. **PosFAUUSP**, São Paulo, n.15, p. 18-3. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/43369>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

BAUMAN, Zygmund. O livro no diálogo global entre culturas. In: PORTELLA, E. (org.). **Reflexões sobre os caminhos do livro**. São Paulo: Unesco; Editora Moderna, 2003, pp. 15-34.

BIBLIOTECA. In: MELHORAMENTOS, EDITORA. Michaelis Dicionário Escolar Língua Portuguesa. **Michaelis Dicionário Escolar Língua Portuguesa: Nova Ortografia conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2008.

BRASIL. **Ministério da Cultura**. Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (SNBP): informações das bibliotecas públicas. Disponível em: <<https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/sistema-nacional-de-bibliotecas-publicas-snbp/informacoes-das-bibliotecas-publicas-1>>. Acesso em: 2 dez. 2024.

BORRERO, Alfredo Gutiérrez. Diseños De Los Sures: Una Actualización. In: BIENAL TADEÍSTA DE DISEÑO INDUSTRIAL, 2, 2016, Bogotá. **Encuentros cardinales: acentos y matices del diseño**. Bogotá: UTADAO, 2016. p. 16-40. Disponível em: <<https://www.academia.edu/30900305>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

BORRERO, Alfredo Gutiérrez. Resurgimientos: sures como diseños y diseños otros. **Nómadas**, v. 43, p. 113-129, out 2015.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **De Gutenberg a Internet: una historia social de los medios de comunicación**. 1. ed. Madrid: Santillana, 2002.

CAMPOS, Suelen Oliveira; CALMON, Maria Aparecida de Mesquita; ANNA, Jorge Santa. A importância da biblioteca pública na disseminação da leitura: estudo de caso da biblioteca pública estadual da cidade de Vitória. In: **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**, 28., 2019, Vitória. Anais. Vitória: [s. n.], 2019. Disponível em: <<http://repositorio.febab.org.br/items/show/3047>> . Acesso em: 17 nov. 2024.

CARDOSO, Diogo; CURA, Sara; VIANA, Willian; QUEIROZ, Luiz; COSTA, Maria. Espacialidades e ressonâncias do patrimônio cultural: reflexões sobre identidade e pertencimento. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, n. 11, p. 83-98, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318042893_Espacialidades_e_ressonancias_do_patrimonio_cultural_reflexoes_sobre_identidade_e_pertencimento>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ECOPEX Indústria e Comércio Ltda. Telha ecológica com manta térmica. **Ecopex: Telha Ecológica**. Disponível em: <<https://ecopex.com.br/telha-ecologica/>>. Acesso em: 24 jun. 2025.

EFOZ. Mapas do Município. **Portal de Serviços - Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu**. Disponível em: <<https://efoz.pmfi.pr.gov.br/servico-110>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

ESCOBAR, Arturo. **Autonomía y diseño: la realización de lo comunal**. Popayán: Editorial Universidad del Cauca, 2016.

ESCOBAR, Arturo; VERÍSSIMO, Céline. Arturo Escobar: projeto/ar como a cura da vida (entrevista). **Redobra**, n. 15, ano 6, p. 51-58, 2020. Disponível em: <[344388341_QUEM_ENTREVISTA_PROJETOAR_COMO_A_CURA_DA_VIDA_1](https://www.redobra.org.br/entrevista-projeto-ar-como-a-cura-da-vida-1)>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ESCOLAR, Hipólito Sobrino. **Historia de las Bibliotecas**. 2 ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rujpérez, 1985

FAILLA, Zoara (Org.). **Retratos da Leitura no Brasil 5**. 1.ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. Tradução de Renato Silveira. Salvador : EDUFBA, 2008.

FOZ do Iguaçu. Lei N° 276, de 6 de novembro de 2017. Dispõe Sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Foz do Iguaçu. Foz do Iguaçu, PR: Diário Oficial da União, 2017.

FREARSON, Amy. Microlibrary Warak Kayu features a hammock-style floor and a swing. Dezeen, 13 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.dezeen.com/2020/04/13/microlibrary-warak-kayu-shau-semarang-indonesia-net-floor-swing/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

FREIRE, Paulo. Educação Como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GIUROIU, Anton. Pyramid Book House / MAT Office. **Architecture Lab**, 9 maio 2024. Disponível em: <<https://www.architecturelab.net/pyramid-book-house-mat-office/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

GONZÁLEZ, María Francisca. Hannae Forest of Wisdom / UnSangDong Architects. **ArchDaily**, 4 fev. 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/910624/hannae-forest-of-wisdom-unsangdong-architects>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

HEINZELMANN, Florian; SURYAWINATA, Daliana e KASINGSING, Patrick. Better Together (entrevista). **Kanto**, 11 dez. 2021. Disponível em: <<https://kanto.ph/spaces/shau-microlibrary-moka/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

HEINZELMANN, Florian; SURYAWINATA, Daliana. Microlibrary Warak Kayu. **FuturArc**, 18 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.futurarc.com/project/microlibrary-warak-kayu/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

IBGE. Censo 2022 - Agregados por Setores Censitários. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=10410&t=downloads>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

JUNGGOO, Cho. Spirals and Nomads: Odong Public Library. **SPACE**, fev. 2024. Disponível em: <https://www.vmspace.com/eng/project/project_view.html?base_seq=MjkwNQ==>. Acesso em: 25 jan. 2025.

LIMA, Ana Lucia. O analfabetismo funcional e os não leitores – Um diálogo entre as pesquisas INAF e Retratos da Leitura sobre avanços e retrocessos na formação de leitores. In: FAILLA, Zoara (Org.). **Retratos da Leitura no Brasil 5**. 1.ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

LÓPEZ, Genaro Luis Garcia. Evolución histórica de los conceptos de biblioteca pública, sistema de bibliotecas y política bibliotecaria. **Revista CÓDICE**, Bogotá, vol. 3, n. 2, p. 9-20, 2007. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/953/95330202.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MARCONDES, Carlos Henrique; GOMES, Sandra Lúcia Rebel. O Impacto da Internet nas Bibliotecas Brasileiras. **Transinformação**, v. 9, n. 2, p. 57-68, mai/ago, 1997. Disponível em: <<https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/1584>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MARK, Joshua J. Library of Ashurbanipal. **World History Encyclopedia**, 23 jan. 2023. Disponível em: <https://www.worldhistory.org/Library_of_Ashurbanipal/>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MILANESI, Luís. **A Casa da Invenção: Biblioteca, Centro de Cultura**. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

MILANESI, Luís. **O que é Biblioteca**. 3. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

MIRANDA, Antonio. A missão da biblioteca pública no Brasil. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 69-75, 1978. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/rbbsb/article/view/29061>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

NERY, Carmen. Em 2023, 88,0% das pessoas com 10 anos ou mais utilizaram Internet. **Agência IBGE Notícias**, 16 ago. 2024. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41026-em-2023-87-2-das-pessoas-com-10-anos-ou-mais-utilizaram-internet>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

NEVES, Fernando Henrique. Planejamento de equipamentos urbanos comunitários de educação: algumas reflexões. **Cadernos MetrÓpole**, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 503-516, nov. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/284766130_Planejamento_de Equipamentos_urbanos_comunitarios_de_educacao_algumas_reflexoes>. Acesso em: 25 jan. 2025.

OLDENBURG, Ray. Our Vanishing “Third Places”. **Planning Commissioners Journal**, n. 25, 15 jan. 1997. Disponível em: <<https://plannersweb.com/1997/01/our-vanishing-third-places/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

OLIVEIRA, Luciano Alan Rodrigues de. **Bibliotecas: uma breve revisão histórica**. 2019. 52f. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências da Informação, Natal, RN, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39907>> . Acesso em: 16 nov. 2024.

OLIVEIRA, Yasmine Simões de; FARIAS FILHO, Reynaldo Furtado. Uso de Ferramentas de Geoprocessamento para Análise dos Raios de Abrangência dos Equipamentos Públicos Comunitários de Educação no Município de Rio Paranaíba - MG. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v. 16, n. 41, p. 236-259, maio/ago 2022. Disponível em: <<https://revista.ufr.br/actageo/article/view/6537>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

PEDROSA, Ana Clara Vieira; TRIGO, Aline Guimarães Monteiro. Em busca de uma gestão mais sustentável: A eficiência e sustentabilidade das telhas ecológicas. In: **XI Encontro de Iniciativas Ambientais Internas e Externas à UNIRIO**. 11. 18 e 19 nov. 2021, Rio de Janeiro: UNIRIO, 2022. p. 39-49. Disponível em: <<https://recosol.uniriotec.br/wp-content/uploads/sites/32/2023/03/ANAIS-2021.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2025.

PORTAL VIRTUHAB – Soluções Integradas – UFSC. Sistema construtivo em Wood Frame. **Portal VirtuHab – VirtuHab: Sistemas construtivos**. Disponível em: <<https://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br/wood-frame-3/>>. Acesso em: 24 jun. 2025.

RAMOS, Flávia Broccheto; REAL, Daniela Corte; OLIVEIRA, Flávia Reis. Bibliotecas Escolares: Leitura, (In)Formação e Cultura para uma Educação Cidadã. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 5, n. 10, p. 84-97, mai/ago, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/327425709_Bibliotecas_escolares_leitura_informacao_e_cultura_para_uma_educacao_cidada>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ROCHA, Matheus Gonzaga Ferreira; JANNUZZI, Guilherme Dias Santos Amaral; DE OLIVEIRA, Cláudio Bonfante; RODRIGUES JUNIOR, Adauri Silveira. Sistema construtivo wood frame no Brasil: Wood frame construction system in Brazil. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 5, n. 4, p. 3564–3574, 19 out. 2022. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/53288>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ROCHA, Ruth. e COLZANI, Giba. Entrevista Ruth Rocha (entrevista). **Contrapontos**, v. 6, n. 2, p. 389-392, mai/ago, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/873>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ROCHE, Daniel Jonas. In Seoul, South Korea, Odong Public Library by UNSANGDONG Architects offers a master class in timber construction. **The Architect's Newspaper**, 14 nov. 2024. Disponível em: <<https://www.archpaper.com/2024/11/odong-public-library-unsangdong-architects-seoul-south-korea/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ROUANET, Sérgio Paulo. Do fim da cultura ao fim do livro. In: PORTELLA, E. (org.). **Reflexões sobre os caminhos do livro**. São Paulo: Unesco; Editora Moderna, 2003, pp. 57-78.

SIDLER, Scott. The Ultimate Guide To Wood Siding. **The Craftsman Blog**. 1 jun. 2020. Disponível em: <<https://thecraftsmanblog.com/the-ultimate-guide-to-wood-siding/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SILVEIRA, Fabrício José Nascimento. Biblioteca, Memória e Identidade Social. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 67-86, set/dez, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22695>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SHAU Architects. Microlibrary MoKa / SHAU Indonesia. **ArchDaily**, 4 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/994434/microlibrary-moka-shau-indonesia>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

SHAU Architects. Microlibrary Taman Bima. **SHAU Architects**, 2020a. Disponível em: <<https://www.shau.nl/en/project/53>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

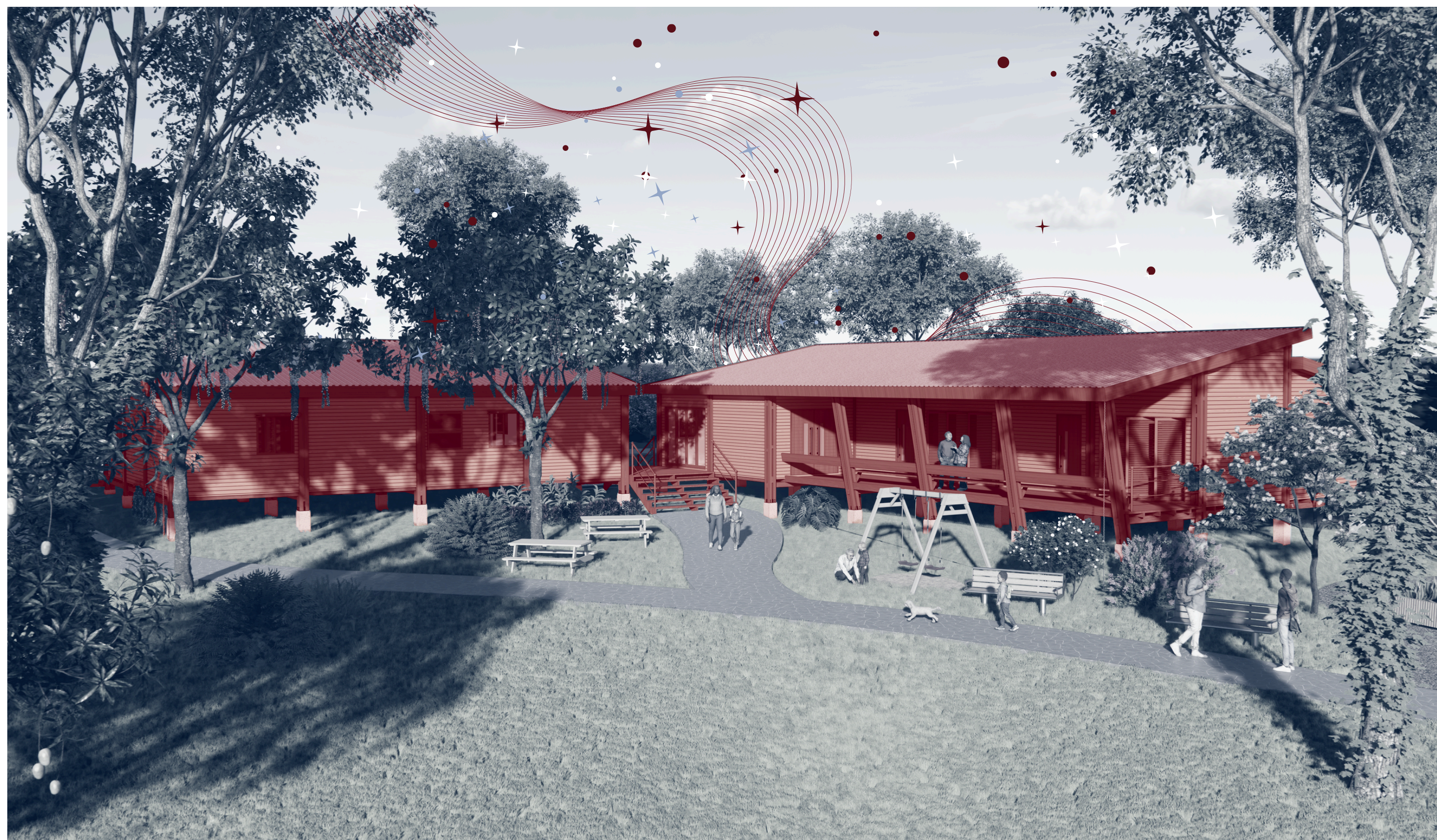
SHAU Architects. Microlibrary Warak Kayu. **Archello**, 2020b. Disponível em: <<https://archello.com/project/microlibrary-warak-kayu>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

UNSANGDONG Architects. Biblioteca Pública de Odong - Unsangdong Architects. **ArchDaily**, 31 jul. 2024. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/1019177/biblioteca-publica-de-odong-unsangdong-architects>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

WEATHERSPARK. Clima característico em Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil durante o ano. **WeatherSpark**. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29508/Clima-caracter%3ADstico-em-Foz-do-Igua%C3%A7u-Paran%C3%A1-Brasil-durante-o-ano>>. Acesso em: 28 maio 2025.

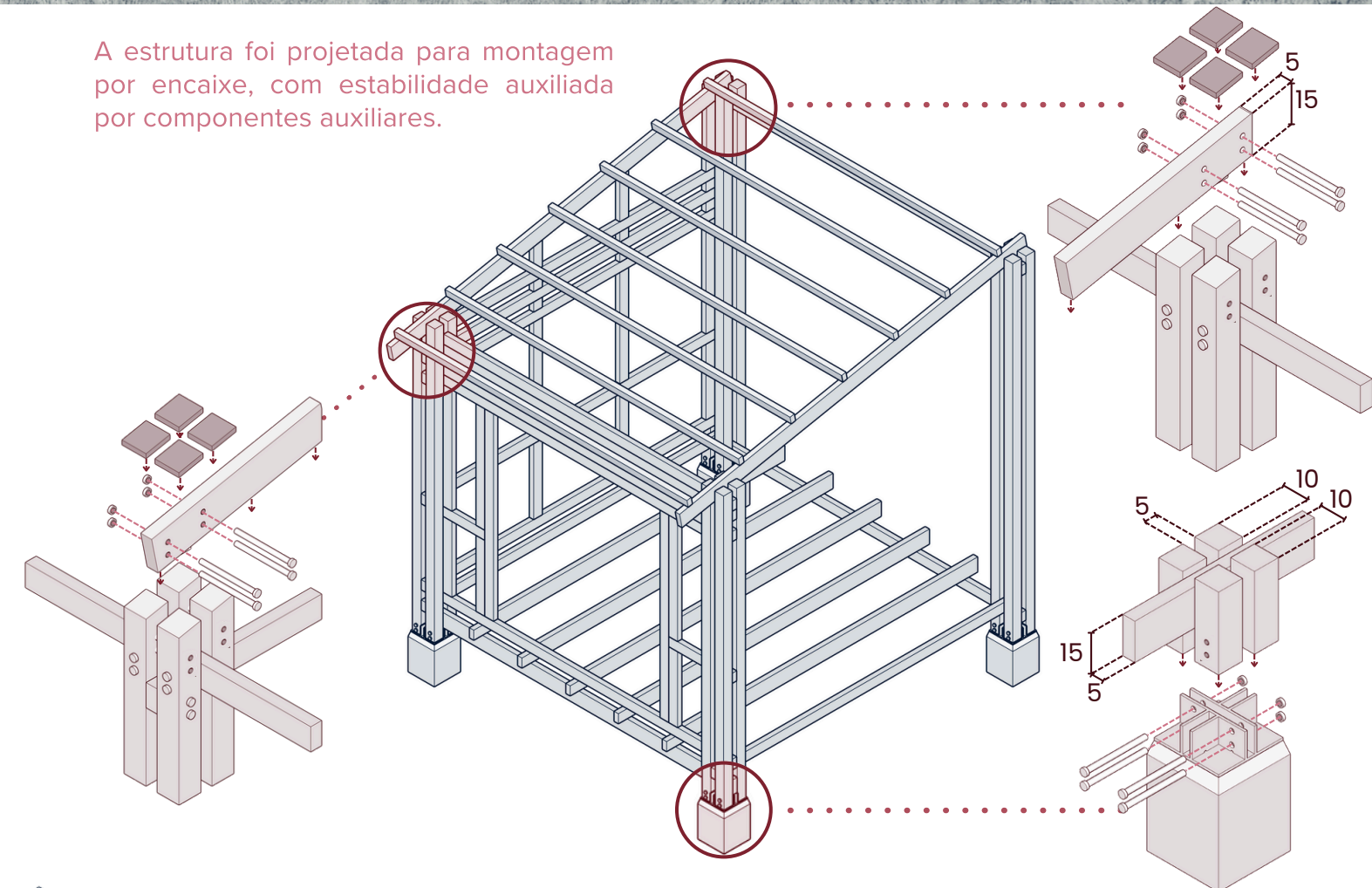
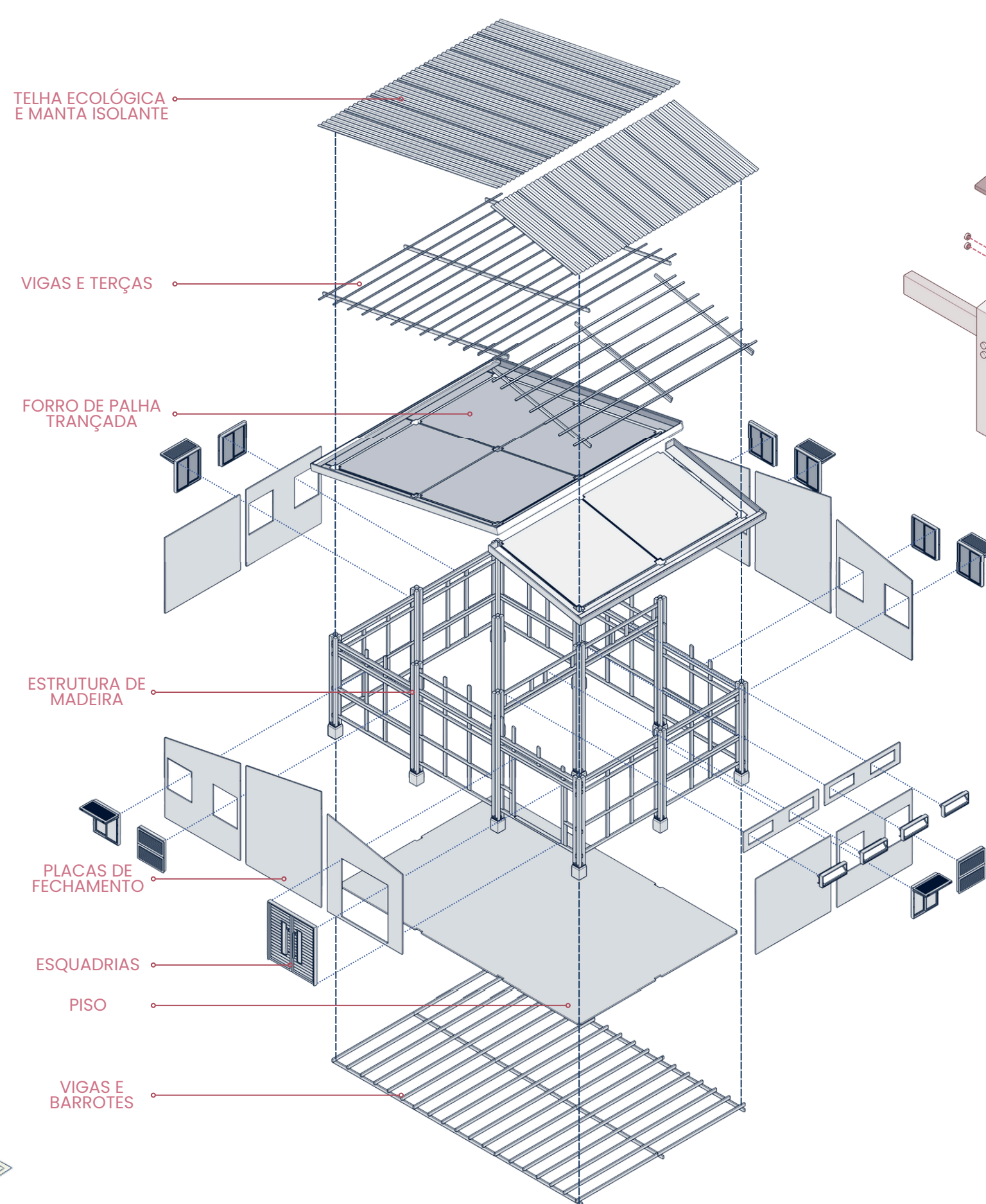
MICROCOSMOS DE SABERES

Por uma biblioteca outra



PROTÓTIPO MODULAR

A estrutura foi projetada para montagem por encaixe, com estabilidade auxiliada por componentes auxiliares.

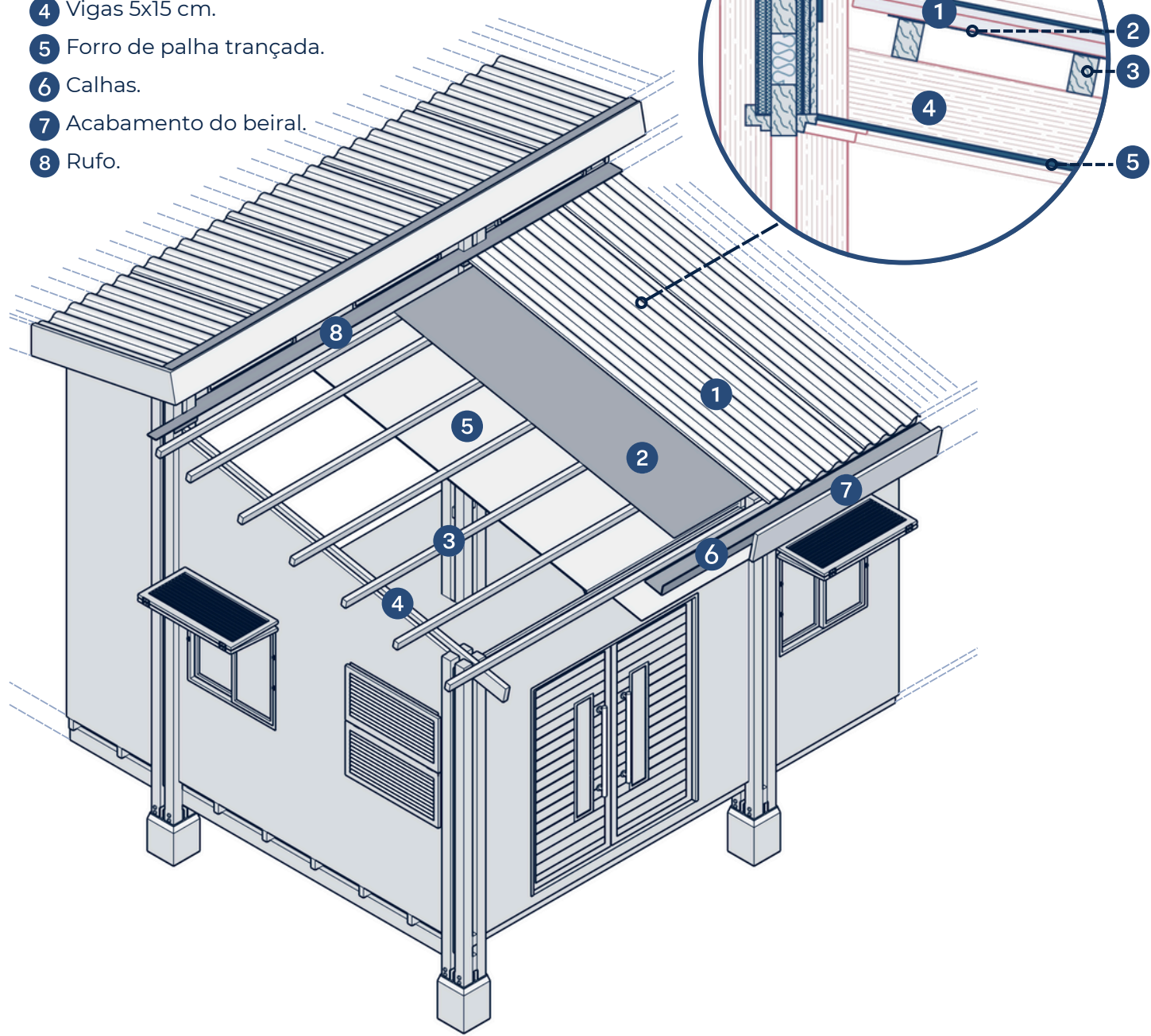


Camadas dos fechamentos

- 1 Acabamento externo em madeira chanfrada 2x20 cm.
- 2 Placa cimentícia.
- 3 Membrana hidrófuga.
- 4 Chapa OSB.
- 5 Lã de PET ecológica.
- 6 Estrutura de madeira tratada.
- 7 Gesso acartonado.
- 8 Acabamento interno.
- 9 Pilar de madeira.

Camadas da cobertura

- 1 Telha ecológica Ecopex com manta térmica de alumínio
- 2 Membrana hidrófuga.
- 3 Ripas 5x7,5 cm.
- 4 Vigas 5x15 cm.
- 5 Forro de palha trançada.
- 6 Calhas.
- 7 Acabamento do beiral.
- 8 Rufo.

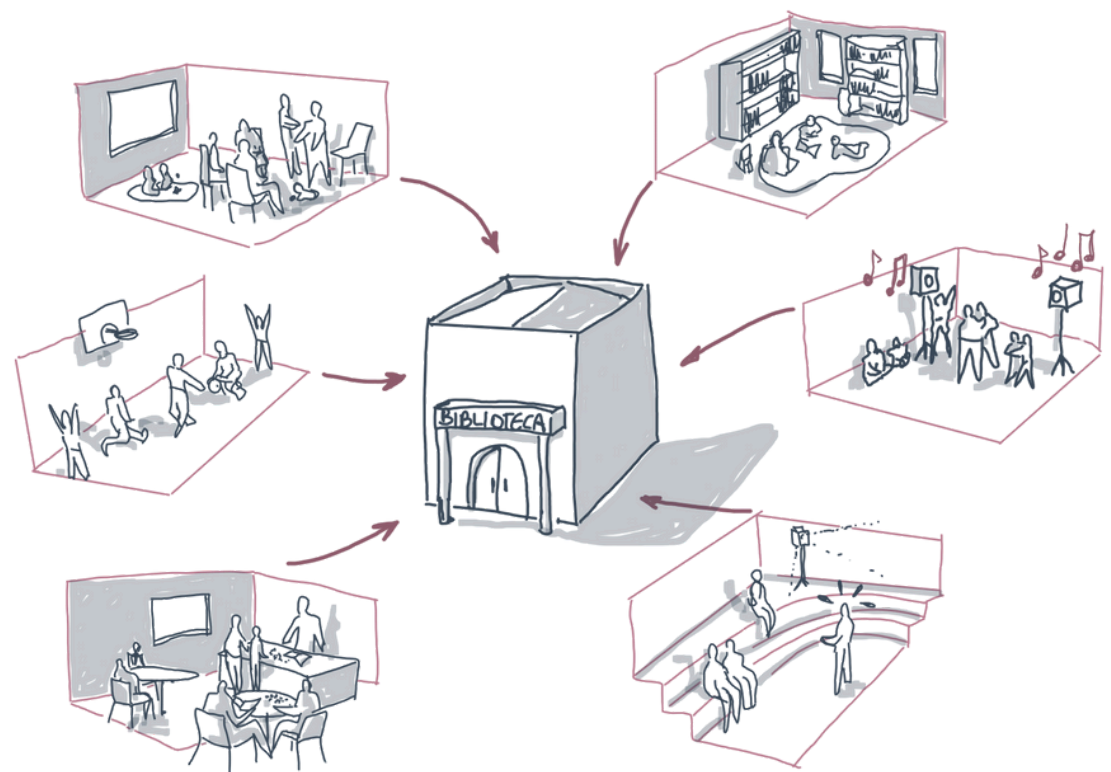


Este Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido pela discente Larissa Davies Ansbach sob orientação de Céline Veríssimo e Egon Vettorazzi, no semestre 2025.1 da Universidade da Integração Latino-Americana, apresenta o anteprojeto de um protótipo modular de microbibliotecas públicas, intitulado *Microcosmos de Saberes*.

Em um cenário de crescente desigualdade socioespacial e transição digital, bibliotecas públicas enfrentam desafios que comprometem seu papel nos territórios periféricos. A valorização do digital, a precarização do trabalho, a austeridade e a crise climática contribuíram para a desvalorização do livro físico e a redução do tempo de leitura, fragilizando o pensamento crítico e ampliando a vulnerabilidade à desinformação.

Diante a esse contexto, o projeto propõe uma rede descentralizada de microbibliotecas nas periferias de Foz do Iguaçu, ressignificando a biblioteca como um espaço cultural situado e decolonial. A proposta desafia o modelo centralizador tradicional, reconhecendo que sua desconexão com a realidade periférica reforça exclusões materiais e simbólicas.

Ao deslocar o centro do saber, a microbiblioteca se torna um polo cultural popular, tensionando a lógica elitizada e abrindo caminho para práticas coletivas e emancipadoras.

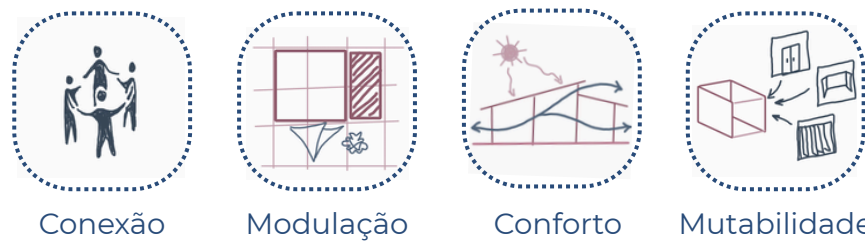


A etapa projetual deste TCC consistiu no desenvolvimento do protótipo construtivo da microbiblioteca, assim como na elaboração do projeto implantado em cenário conceitual. O resultado apresentou não apenas a estrutura, os componentes e diretrizes espaciais da proposta, mas também sua lógica de modularidade, destacando possibilidades de crescimento, transformação e adaptação ao longo do tempo.

Mais do que edifícios fixos, o projeto propõe espaços abertos à experimentação, à escuta e à vivência coletiva — microcosmos de saberes enraizados nas necessidades locais e em constante diálogo com a comunidade.

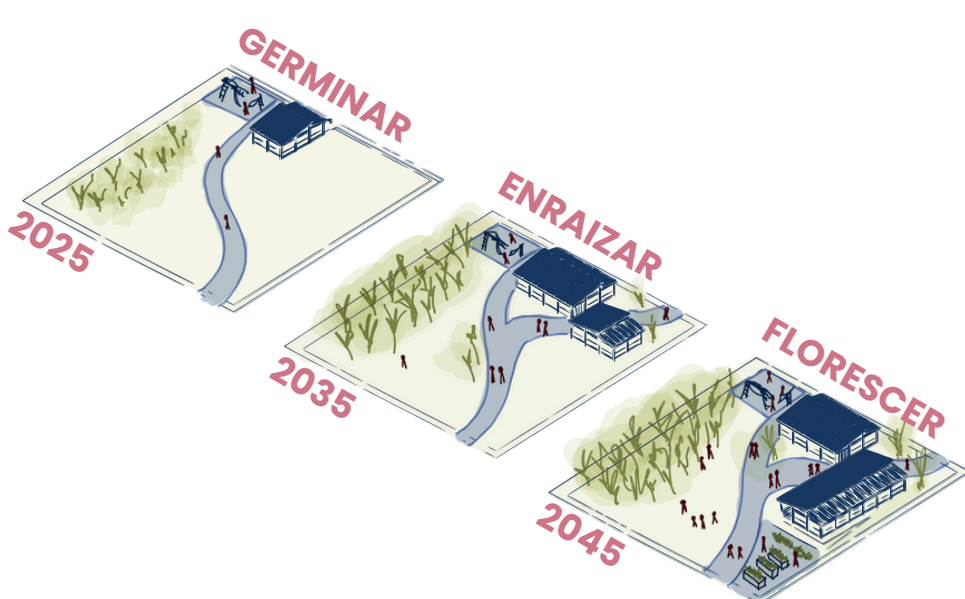
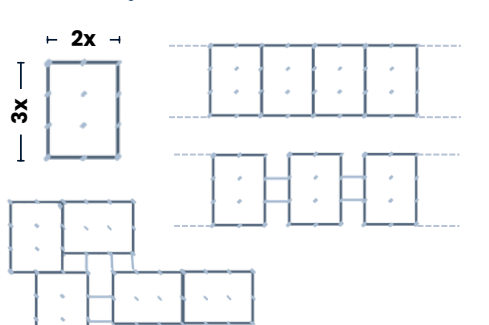
Dessa forma, o projeto se estrutura a partir de um conceito central e foi desenvolvido com base em quatro princípios fundamentais:

Organismos vivos e modulares: microbibliotecas que se transformam com o tempo e o território.



O projeto adotou a unidade-base de 3,30 x 3,30 m, organizada em uma malha 2x3 que funciona como protótipo construtivo.

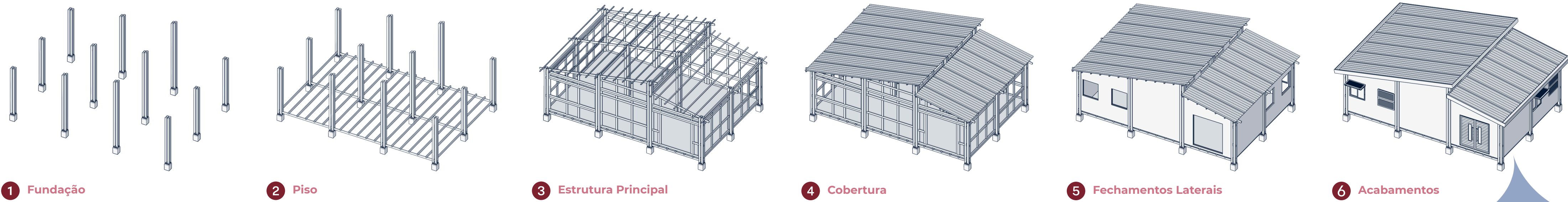
A lógica modular permite múltiplas configurações espaciais



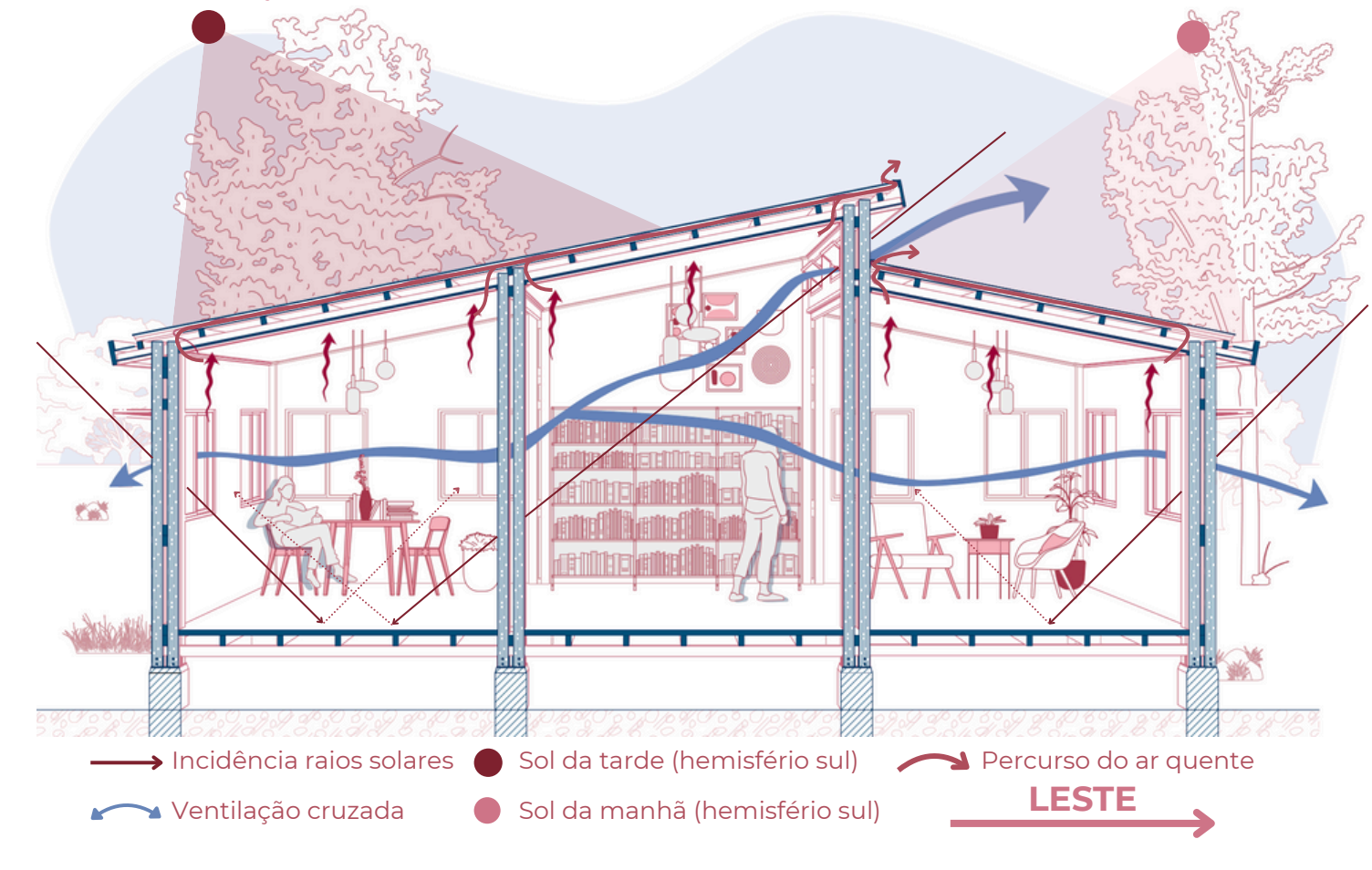
A flexibilidade permite que os usos se transformem ao longo do tempo, acompanhando o crescimento das pessoas e da própria comunidade. Como um organismo vivo, a microbiblioteca germina, se enraiza e floresce junto à comunidade.



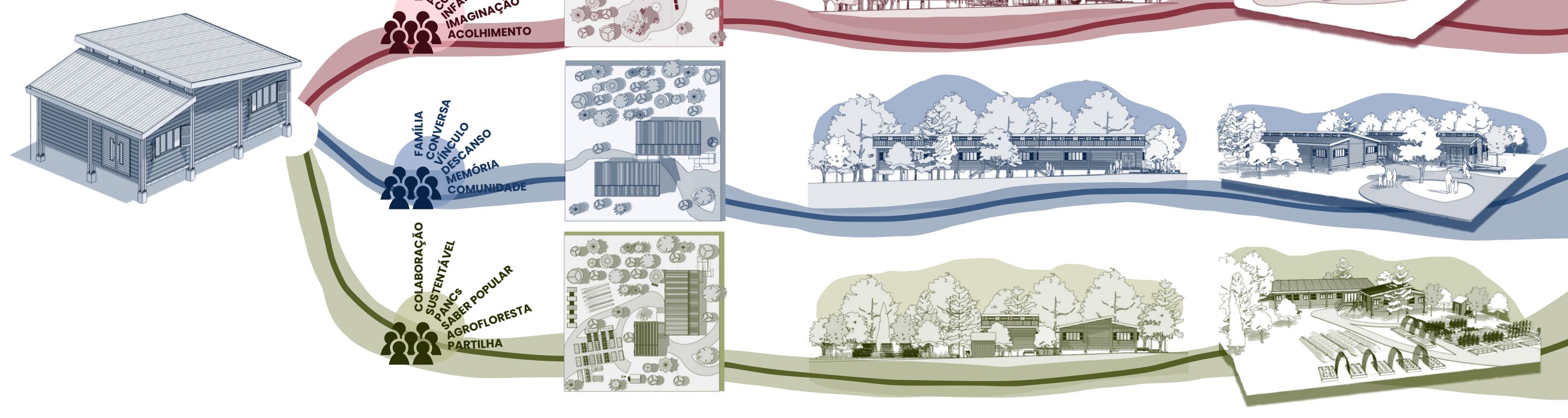
Etapas construtivas:



O projeto prioriza o conforto térmico e luminoso. A cobertura foi desenhada para otimizar a entrada de luz natural e permitir ventilação cruzada no interior da edificação.



Ao invés de impor uma forma fixa, o projeto possibilita o desenvolvimento ao longo do tempo. Cada linha do tempo representa um modo distinto de viver o território e de fazer da biblioteca um organismo vivo e em constante transformação.



CENÁRIO CONCEITUAL

Para ilustrar as possibilidades modulares, foi desenvolvido um cenário conceitual de implantação, baseado em um programa funcional participativo, construído por meio da escuta ativa com a comunidade.

Definiu-se uma linha do tempo guiada por três níveis de prioridade: necessidades imediatas, complementares e anseios futuros, organizadas por década.

- 2025**
- Área para incentivo à visitação e permanência, com jogos como dominó e xadrez.
 - Integração com a comunidade escolar do entorno.
 - Espaço para reuniões e conversas, especialmente voltado ao acolhimento e à conexão entre famílias.
- 2035**
- Área versátil para reuniões comunitárias e palestras.
 - Possibilidade de ofertar oficinas diversas, como teatro, dança, música e práticas corporais, incluindo esportes marciais.
- 2045**
- Área com bancadas multiuso que possibilitem a realização de cursos voltados também à diversificação de renda.
 - Espaço com vegetação e hortas para partilha comunitária, com ênfase na valorização do cultivo de PANCs, temperos e hortaliças.

