CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
Universidade Paranaense – UNIPAR
Unidade Umuarama - 1997-2021

ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA

BIBLIOTECA MODULAR:
Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama

UMUARAMA-PR
2021

ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA

BIBLIOTECA MODULAR:

Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador: Márcio Costa

Umuarama-PR

2021

PAROLE"

DECLARAÇÃO

Eu, Amanda Azevedo Doenea, RG 12.965.938-6, graduado(a) em Letras – Português/Inglês pela Faculdade Global de Umuarama, portador(a) do diploma de nº 0083592, devidamente registrado no Ministério da Educação, proprietária da Parole Assessoria em Língua Portuguesa, declaro ter revisado o Trabalho de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Paranaense-UNIPAR, intitulado "BIBLIOTECA MODULAR: Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama" do(a) acadêmico(a) Estéfani Onofre Lupepsa. Declaro ainda que o presente trabalho de conclusão de curso encontra-se de acordo com as normas ortográficas e gramaticais vigentes.

Umuarama, 28 de outubro de 2021.

2.º TABELIONATO DE NOTAS UMUARAMA-PR

A. Doenea

Amanda Azevedo Doenea

Parole Assessoria em Língua Portuguesa

2º CARTORIO DE Notas 2º / ALINE DA SILVA GALHARINI Titular R. Des. Munhoz de Melo, 3792, CEP 87.501-180 Umuarama - PR - fone: (44)3622-5070 2tabelionatodenotas@gmail.com

2º Tabelionato de Notas
Selo 1230XvpqtmUqtyOL2vuzI3G2V
Consulte em https://selo.funarpen.com.br/consulta
Reconheço por SEMELHANÇA (por solicitação da parte) a assinatura de AMANDA AZEVEDO DOENEA. Dou fé.
Umuarama-PR, 28/10/2021. F25ML4594-660570-80

JOICE TALIA DA SILVA- Escrevente Autorizada

2.º TABELIONATO DE NOTAS (44) 2031-0551 Aline da Silva Galharini Tabelia de Notas Dec. Jud. n.º 38/2017 UMUARAMA - PR

Declaração de Tradução

A quem possa interessar, eu, Andréa Bercelini de Araújo da Silva, portadora do Documento de Identificação número 76470723, DECLARO, que realizei a tradução fiel e integral da Língua Portuguesa para a Língua Inglesa do Resumo de título **BIBLIOTECA MODULAR: Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama.**

Por ser verdade firmo a presente.

Umuarama, 27 de outubro de 2021

Andréa Bercelini de Araujo da Silva.

ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA

BIBLIOTECA MODULAR: Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

_____

Rodrigo Rodrigues

Banca Externa – Arquiteto e Urbanista

_____

Guilherme Serafim

Banca Interna – Professor da Universidade Paranaense - UNIPAR

_____

Márcio Costa

Orientador – Professor da Universidade Paranaense - UNIPAR

Umuarama-PR, 03 de novembro de 2021

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por me dar forças e sabedoria para me dedicar nesses cinco anos e me manter firme na realização do meu sonho, só Ele para me ajudar, mesmo quando tudo parecia ser impossível, ensinou-me a ser forte e continuar seguindo em frente em meio a cada dificuldade que encontrei no caminho.

A minha mãe, Giuliana Paula; meu pai, Estefano Lupepsa; e meu irmão, Artur Vinícius, por sempre estarem dispostos a me ajudar e me dar todo suporte necessário. Sempre estiveram ao meu lado e fizeram de tudo por mim, incentivaram-me e acreditaram em meu potencial, sem vocês na minha vida, eu não teria chegado até aqui.

Ao meu noivo, Eduardo Marchi, por sempre me incentivar, apoiar e me compreender em alguns momentos difíceis, você sempre acreditou em mim e me ajudou a criar forças para chegar até o fim, sou grata pela sua vida, obrigada por ser um grande companheiro e me permitir compartilhar a vida com você.

A minha avó, Iraci Garcia (*in memoriam*), que infelizmente nos deixou nesse ano de 2021, que acreditou em mim e esteve muito presente na minha vida, era minha companheira e sonhou comigo por este momento, por mais que não esteja entre nós, a senhora teve uma contribuição nessa vitória.

Também quero agradecer as amigas que a arquitetura me proporcionou, Débora Pinheiro e Laís Delmonico, pois foram grandes parceiras e confidentes, uma amparando a outra, nos melhores e piores momentos durante esses anos. Obrigada por compartilhar momentos, sempre terão um espaço em meu coração e torço muito pelo sucesso de vocês.

A todos os meus professores, durante todo esse período, e em especial ao meu orientador Márcio Costa, por ter dado o melhor de si e uma assistência incrível para que eu pudesse me desenvolver no trabalho da melhor forma, levarei os seus ensinamentos sempre comigo.

Aos meus amigos próximos e família, por sempre me incentivarem a continuar nessa caminhada. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte dessa minha trajetória e me apoiaram, se estou firme aqui até hoje devo muito a todos vocês. Obrigada por serem pessoas incríveis em minha vida.

“A leitura é uma fonte inesgotável de prazer, mas, por incrível que pareça, a quase totalidade não sente esta sede.”

(*Carlos Drummond de Andrade)*

RESUMO

Apesar das coisas terem evoluído conforme os anos e a tecnologia aplicada em todas as áreas principalmente na de informação, as bibliotecas ainda são consideradas centros de saber e de fortalecimento de cultura para a população. Nesse prisma, o presente trabalho, busca trazer formas práticas arquitetonicamente para os bairros do município de Umuarama, estado do Paraná, pois a região não possui um espaço público adequado para os moradores e principalmente para os que habitam em regiões mais distintas da cidade. O estudo serve para refletir também sobre qual é o papel das bibliotecas dentro da sociedade e a sua importância e cultura e um breve contexto histórico. Dessa forma, a partir dos levantamentos citados é possível ter os conhecimentos necessários para distinguir um modelo de biblioteca, que seja ideal para utilização arquitetônica, funcional e que atenda toda a demanda da região, trazendo sempre em pauta que as bibliotecas são mediadoras da informação e educação do ser humano.

Palavras-chave: Cultura. Bibliotecas. Sociedade. Arquitetônica. Educação. Informações.

ABSTRACT

Although things have evolved according to the years and the technology has applied in all areas, mainly in the information, the libraries are still considered centers of knowledge and strengthening of the culture for the population. In this view, the present job aims to bring architecturally practical ways to the neighborhoods of the county of Umuarama, state of Parana, since the region doesn't have an adequate public space to the inhabitants and, mainly, for those who live in the regions more distinct of the city. The study serves to also ponder about what is the role of the libraries in the society and its important and culture in a brief historical context. Therefore, from the cited information, it is possible to have the needed knowledge to distinguish a model of library, that is ideal for the architectural use, functional and that meet all the demand of the region, bringing always in mind that the libraries are mediators of the information and education of the human being.

Keywords: Culture. Libraries. Society. Architectonical. Education. Information.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico de classe e renda familiar dos leitores do Brasil.....15
Figura 2 - Fachada Biblioteca Monteiro Lobato.....19
Figura 3 - Localização Monteiro Lobato 20
Figura 4 - Análise Meso 20
Figura 5 - Implantação 21
Figura 6 - Parte Externa.....22
Figura 7 - Planta Baixa.....22
Figura 8 - Planta Superior 23
Figura 9 - Corte A.....23
Figura 10 - Corte B.....24
Figura 11 - Fachada Norte 24
Figura 12 - Fachada Leste 24
Figura 13 - Entrada da biblioteca Monteiro Lobato.....25
Figura 14 - Pátio Interno.....26
Figura 15 - Área Interna 26
Figura 16 - Parte Exterior do Edifício 27
Figura 17- Biblioteca no Jardim.....28
Figura 18 – Zadní Treban, República Checa.....29
Figura 19 - Planta Baixa.....29
Figura 20 - Corte 30
Figura 21 - Fachadas 30
Figura 22 - Parte Interna Biblioteca Jardim 31
Figura 23 - Interna Biblioteca Jardim.....32
Figura 24 - Externa Biblioteca Jardim 32
Figura 25 - Interna da Biblioteca Jardim.....33
Figura 26 - Interna da Biblioteca Jardim.....33
Figura 27 - Localização de Umuarama-PR 35
Figura 28 - Mapa de Umuarama e bairros destacados 36
Figura 29 - Mapa do bairro Parque Alto da Paraná e Residencial Córrego Longe....36
Figura 30 - Localização e demarcação do terreno 37
Figura 31 - Uso e ocupação do Solo e Sistema Viário 37

Figura 32 - Mapa de Zoneamento de Uso e Ocupação destacando o terreno escolhido 38
Figura 33 - Tabela de Uso e Ocupação do solo da ZR3 38
Figura 34 - Delimitação do terreno com medidas 39
Figura 35 - Ventos predominantes e direção solar 39
Figura 36 - Corte do terreno com entorno 40
Figura 37 - Levantamento volumétrico do terreno e entorno 40
Figura 38 - Local do terreno 41
Figura 39 - Local do terreno 41
Figura 40 - Tabelas plano de necessidades 42
Figura 41 - Metragem final 43
Figura 42 - Tijolo Ecológico 44
Figura 43 - Sistema de Construção 44
Figura 44 - Revestimentos 45
Figura 45 - Telhado Verde 46
Figura 46 - Modulação Aumentada 48
Figura 47 - Modulação Aumentada 48
Figura 48 - Implantação da Modulação 49
Figura 49 - Setorização 50
Figura 50 - Plano Massa 51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 JUSTIFICATIVA 14
1.1.1 O hábito de leitura e o contexto histórico das bibliotecas 14
1.1.2 A importância da leitura 14
1.1.3 A importância da biblioteca e suas 12 missões básicas 15
1.2 OBJETIVOS 17
1.3 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO 17
2 ESTUDOS DE CASOS 19
2.1 OBRA 1 – RENOVAÇÃO DA BIBLIOTECA MONTEIRO LOBATO 19
2.1.1 Conceituação 19
2.1.2 Contextualização 20
2.1.3 Configuração funcional 21
2.1.4 Configuração formal 25
2.1.5 Configuração tecnológica 27
2.2 OBRA 2 – BIBLIOTECA NO JARDIM 27
2.2.1 Conceituação 28
2.2.2 Contextualização 29
2.2.3 Configuração funcional 29
2.2.4 Configuração formal 31
2.2.5 Configuração tecnológica 32
2.3 LIÇÕES PROJETUAIS 33
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 35
3.1 LOCALIZAÇÃO: UMUARAMA-PR 35
3.2 O TERRENO 35
4 O PROJETO 42
4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO 42
4.2 SISTEMA CONSTRUTIVO 44
4.2.1 Materialidade 45
4.3 INTENÇÕES PROJETUAIS 46
4.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO 47
4.5 SETORIZAÇÃO – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO 49

4.6 PLANO MASSA – CONFIGURAÇÃO FORMAL 50
5 ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO 52
6 CONCLUSÃO 53
REFERÊNCIAS 54

1 INTRODUÇÃO

O hábito da leitura é uma ferramenta essencial para qualquer indivíduo nos dias atuais, e por meio das informações e estudos é possível adquirir habilidades de grande valor ao ser humano, tanto na área pessoal quanto na profissional.

A leitura proporciona alguns benefícios e estímulos para as pessoas, que são: criatividade, ampliação de conhecimentos, aprimoramento da cultura, sentimentos, desenvolvimento de uma boa fala e escrita, aumentando o vocabulário, e ainda traz o benefício de lazer/diversão, levando o indivíduo a desfrutar de momentos (PERES, 2016). Ainda sobre Peres (2016), a prática da leitura ajuda no intelecto e no desenvolvimento do cérebro com habilidades de interpretação, concentração e compreensão. O autor ainda relata que estudos por intermédio da ciência, os livros em geral, são um caminho para um melhor autoconhecimento de cada indivíduo, e o auxílio dos livros é um meio que aprimora com mais rapidez o conhecimento.

É necessário abordar que a leitura está presente no cotidiano há muitos anos, o seu surgimento foi por meio de símbolos na antiguidade, interpretados pelo homem, e de acordo com o tempo foi se renovando em sua forma de apresentação até chegar à forma que é utilizada hoje, e ainda assim é atualizada para melhorar as formas de linguagem até os dias atuais (ARAÚJO, 2019).

> A leitura é basicamente um processo de representação. Como esse processo envolve o sentido da visão, ler é, na sua essência, olhar para uma coisa e ver outra. A leitura não se dá por acesso direto à realidade, mas por intermediação de outros elementos da realidade. Nessa triangulação da leitura o elemento intermediário funciona como um espelho; mostra um segmento do mundo que normalmente nada tem a ver com sua própria consistência física. Ler é, portanto, reconhecer o mundo através de espelhos. Como esses espelhos oferecem imagens fragmentadas do mundo, a verdadeira leitura só é possível quando se tem um conhecimento prévio desse mundo. (LEFFA,1996 p.10)

Assim como Leffa (1996) cita, a leitura é uma forma de transformação e intermediação de elementos para a realidade. E esse hábito acaba se tornando um espelho que reflete em cada ser humano que mantém essa prática e consequentemente se expressa de uma maneira mais culta e tem um conhecimento prévio do mundo e o que é representado para o indivíduo.

1.1 JUSTIFICATIVA

1.1.1 O hábito de leitura e o contexto histórico das bibliotecas

As bibliotecas sempre tiveram uma contribuição muito grande para o desenvolvimento pessoal da população. A história da escrita e do hábito da leitura vêm desde a antiguidade, lá por volta do ano 700 a.C., quando houve um invento na Grécia, que foi o alfabeto, nesse contexto, foi possível o discurso oral e escrito. Esse momento foi desenvolvido no decorrer de aproximadamente três mil anos, mas a alfabetização em si, só foi realmente realizada pela humanidade depois de alguns séculos, quando se iniciou a fabricação do papel (CASTELLS, 1999).

O homem sempre se preocupou em adquirir e preservar conhecimentos, desde os primórdios. Segundo historiadores, a primeira estrutura considerada como biblioteca foi a “Biblioteca de Alexandria”, onde o anseio de buscar conhecimentos era tanto que, na época, foi criada uma lei na qual os pergaminhos das embarcações deveriam ser mandados a Alexandria. E foi reunido, assim, por volta de um milhão de livros, atraindo estudiosos do mundo todo. Não há muitos registros sobre a estrutura do edifício, apenas de que o lugar possuía muitos jardins, zoológico e um observatório (REIS, 2019).

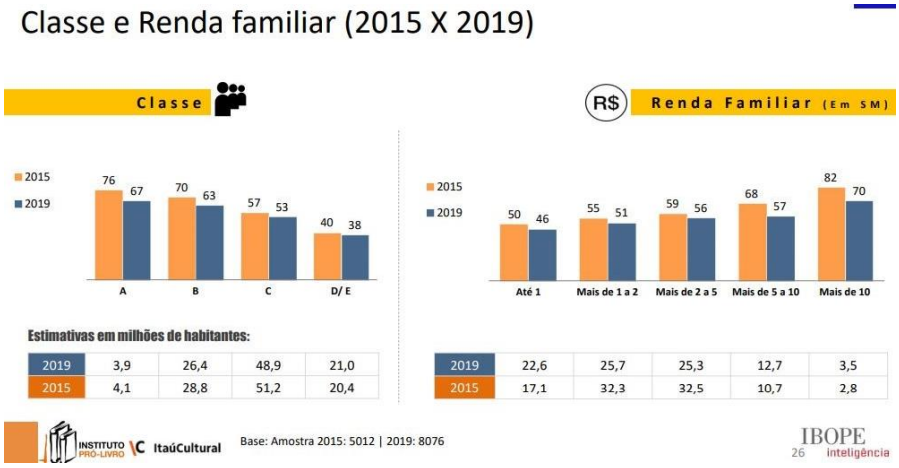
Mediante o exposto, é possível identificar como o papel da leitura e das bibliotecas sempre foi necessário para toda a população e até mesmo para as pessoas consideradas como “gênios”, as quais tinham essa necessidade de aprofundar mais em estudos, pelos livros.

1.1.2 A importância da leitura

Em consoante com os dados da CENPEC EDUCAÇÃO[1], nos últimos anos, o hábito de leitura está cada vez mais escasso. O gráfico de 2015 a 2019 (figura1), aponta que a maior porcentagem de leitores é de pessoas com ensino superior completo e de uma renda familiar de 10 salários mínimos para cima, ou seja, é a classe média alta que tem a maior contribuição em leitura (CENPEC, 2020).

[1]O CENPEC Educação é uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, que tem como objetivo o desenvolvimento de projetos, pesquisas e metodologias voltados à melhoria da qualidade da educação pública e a incidência no debate público.

Figura 1 - Gráfico de classe e renda familiar dos leitores do Brasil



Fonte: CENPEC, 2020.

A pesquisa da CENPEC também mostra dados em que as crianças de 5 a 10 anos, que é a faixa etária de aprender e incentivar a ler, tem muito mais interesse que a fase dos 14 a 18 anos, que já começa a deixar de praticar a leitura e passa a se dedicar a outros tipos de atividades e entretenimento, que podem até prejudicar seu desenvolvimento.

1.1.3 A importância da biblioteca e suas 12 missões básicas

As bibliotecas públicas são um local onde as pessoas conseguem obter qualquer tipo de conhecimento em todas as áreas. São baseadas no acesso livre a qualquer público, independentemente de qualquer *status* social, língua, idade, nacionalidade, raça e sexo (MANIFESTO DA IFLA/UNESCO[2],1994).

A biblioteca tem as suas missões básicas que explicitam detalhadamente que as funções da mesma não são “apenas pegar livros” ou “apenas ler”, ela auxilia em todas as áreas necessárias para estudos e conhecimentos e também pode ser um lugar de cultura e lazer para toda a população. As 12 missões básicas da biblioteca pública contam com os requisitos de, primeiramente, sobre a criança, pois é necessário incentivá-las e ajudá-las a criarem hábitos e costumes da leitura desde muito cedo, devido esta ser uma fase em que estão se desenvolvendo e necessitam

[2]IFLA: Federação Internacional de Associações e Instituições de Bibliotecas, é o principal organismo internacional que representa os interesses dos serviços bibliotecários e de informação e seus usuários. É a voz global da biblioteca e da profissão de informação. Fundada em 1927, em Edimburgo, Escócia, em uma conferência.

de bons aprendizados e conhecimentos. Também tem o objetivo de alcançar as pessoas de todas as faixas etárias, para que desenvolvam uma educação individual de qualidade e independente do nível de escolaridade de cada indivíduo (MANIFESTO DA IFLA/UNESCO,1994).

Outro ponto abordado, pelo mesmo artigo da IFLA/UNESCO (1994), é moldar pessoas por meio do conhecimento para que adquiram também uma criatividade única de cada indivíduo, e principalmente, estimular a imaginação das crianças e jovens. É necessário que promova entre todos os usuários e o município uma herança da arte, inovações científicas e culturais. A biblioteca ainda tem como missão, ajudar as pessoas de forma oral, auxiliar na diversidade cultural, dar acesso a todas as informações comunitárias, oferecer serviços de informação adequados para toda a população. Além disso, ajudar nas habilidades tecnológicas e informações necessárias e participar de atividades de alfabetização para todo o público (MANIFESTO DA IFLA/UNESCO,1994).

É importante ressaltar que o papel das bibliotecas comunitárias, como itinerantes e as de bairros, é atender a população que é mais discriminada devido a sua localização, classe social, impossibilidade de ter acesso fácil para realizar estudos, entre outros fatores. Esse tipo de programa vem suprir essa falta de estrutura para todas as classes e regiões das cidades, incentivando a população a ter um acesso mais prático para adquirir conhecimentos (ARAÚJO e BRASILINO, 2012).

> É interessante perceber que a biblioteca comunitária surge como um poder subversivo de um coletivo, uma forma de resistência contra-hegemônica, de quase enfrentamento social, numa nova realidade, que escapa das medidas e das categorias descritivas existentes, passando praticamente despercebida pela academia (MACHADO e VERGUEIRO, 2008, p. 51).

A partir disso, foi notada a necessidade de espaços apropriados para a prática de leitura e estudos na cidade de Umuarama-PR em suas regiões periféricas mais afastadas. E por intermédio desse estudo, propor para a cidade bibliotecas públicas, localizadas nos bairros mais afastados do centro da região, podendo sua estrutura ser replicada, até mesmo, em outras localidades da metrópole de Umuarama. As bibliotecas irão ofertar aos usuários conhecimentos, estrutura para estudos, atividades culturais que possam instigar a parte da criatividade e talento da população, além de ser uma forma de “refúgio” e lazer, para essas pessoas.

Nesse viés, as bibliotecas modulares de bairro, serão locais que servirão de apoio e praticidade para a população ter acesso à informação, conhecimentos e cultura, tendo em vista que isso se tornará acessível. E também, trará a arquitetura de uma forma harmônica e sustentável para que seja um espaço confortável e atraia os usuários a ficarem nesse ambiente de convivência.

1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo trazer à cidade de Umuarama-PR uma arquitetura que trabalhe com a cultura e, ao mesmo tempo, seja um refúgio aos usuários, uma forma de lazer e também de informação e conhecimento.

Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral a elaboração de uma proposta de anteprojeto arquitetônico de biblioteca de bairro pública, que proporcione as funções de uma arquitetura interativa e harmônica para os usuários utilizarem com o intuito de instigar o estudo/cultura, e, além disso, seja um local de convivência e lazer.

Objetivos Específicos

- Propor espaços que conectem o hábito da leitura com a identidade de bairro;
- Utilizar uma linguagem arquitetônica que ajude a atrair os usuários;
- Apresentar elementos sustentáveis;
- Desenvolver um programa de necessidades que atenda cada tipologia de bairro e terrenos;
- Promover uma integração do exterior com o interior do edifício;
- Trazer um espaço que complemente o entorno, mesmo sendo modular;
- Tornar flexível e adaptável por meio de uma modulação.

1.3 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho de conclusão de curso foi realizado mediante algumas etapas. Primeiramente, foram feitas pesquisas bibliográficas para aprofundamento do assunto do tema escolhido, como a importância do hábito da leitura e um pouco do início da

história das bibliotecas, bem como, as missões básicas que uma biblioteca, independente do seu tamanho, deve trazer. Além de dados sobre as faixas etárias das crianças, nas quais se percebeu um interesse muito baixo quando chegam à pré-adolescência.

Os objetivos gerais e específicos foram formulados de acordo com as necessidades do município de Umuarama-PR e dos estudos realizados sobre as bibliotecas públicas. Também foram realizados estudos de casos de acordo com a temática abordada, trazendo uma base para a proposta da elaboração do projeto realizado.

2 ESTUDOS DE CASOS

2.1 OBRA 1 – RENOVAÇÃO DA BIBLIOTECA MONTEIRO LOBATO

Ficha técnica

Local: São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Arquiteto: MMBB arquitetos

Ano: 2014

Área: 1688 m²

Cliente: Prefeitura de São Bernardo do Campo

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

RENOVAÇÃO DA BIBLIOTECA MONTEIRO LOBATO

Figura 2 - Fachada Biblioteca Monteiro Lobato

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

Essa obra foi selecionada para a análise de estudo de caso, por ser um projeto que possui uma forma que tem uma linguagem com o entorno da cidade e busca levar, de um jeito sutil, os usuários para o edifício. A implantação em que a biblioteca é localizada fala muito o que a construção possui, atendendo todas as necessidades do público.

2.1.1 Conceituação

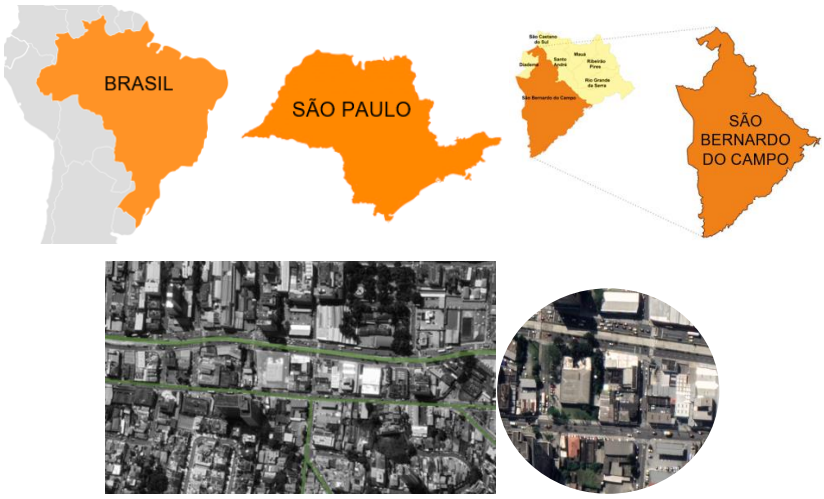
O projeto tem como objetivo valorizar a forma comunitária de uma maneira que tenha uma maior visibilidade na cidade. Recuperando as condições ambientais desta

edificação com o entorno e a praça nas proximidades, a intenção é de que modifique todas as redes do prédio e com uma climatização mais econômica, mantendo as condições de segurança e conforto aos usuários (PEREIRA, 2019).

2.1.2 Contextualização

São Bernardo do Campo, localizado no estado de São Paulo, Brasil, possui um território de aproximadamente 408,45km². De acordo com a prefeitura do município, a cidade conta com uma população de 844.483 habitantes, conforme os dados de 2020.

Figura 3 - Localização Monteiro Lobato



Fonte: *Google Maps*, 2021, modificado pela autora.

A localização da Biblioteca Monteiro Lobato, encontra-se no centro da metrópole e em uma área comercial, para que a biblioteca pública fique em um ponto mais centralizado da cidade, de acesso a todos.

Figura 4 - Análise Meso

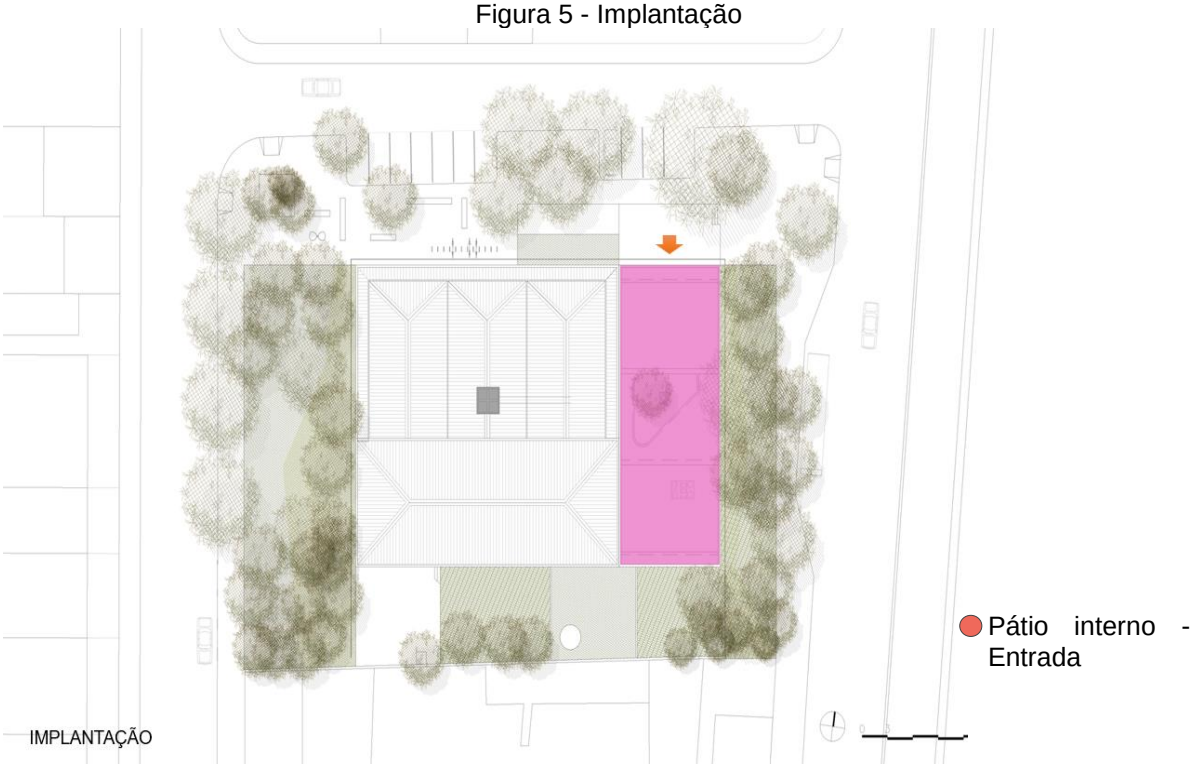
Fonte: *Google Maps*, 2021, modificado pela autora.

O seu entorno fica em uma localização mais comercial em sua vizinhança há igrejas, comércios desde bares e restaurantes, até oficina de carros e posto de gasolina, com um condomínio mais próximo. Referente à figura 19, a análise meso, a entrada da biblioteca é pela Rua Dr. Fláquer, podendo ser acessada pela Av. Braga Faria de Lima e pela Rua Jurubatuba. O intuito da relação do prédio com a praça e o seu entorno, foi aproximá-la no contexto urbano da cidade, intensificando o potencial da biblioteca.

2.1.3 Configuração funcional

É possível analisar em sua implantação, na figura 20, a entrada principal e o jardim interno ao adentrar a biblioteca. O pátio interno, durante o dia, abre-se para as pessoas de fora, funcionando como uma gentileza urbana, para a cidade de São Bernardo do Campo.

Figura 5 - Implantação



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

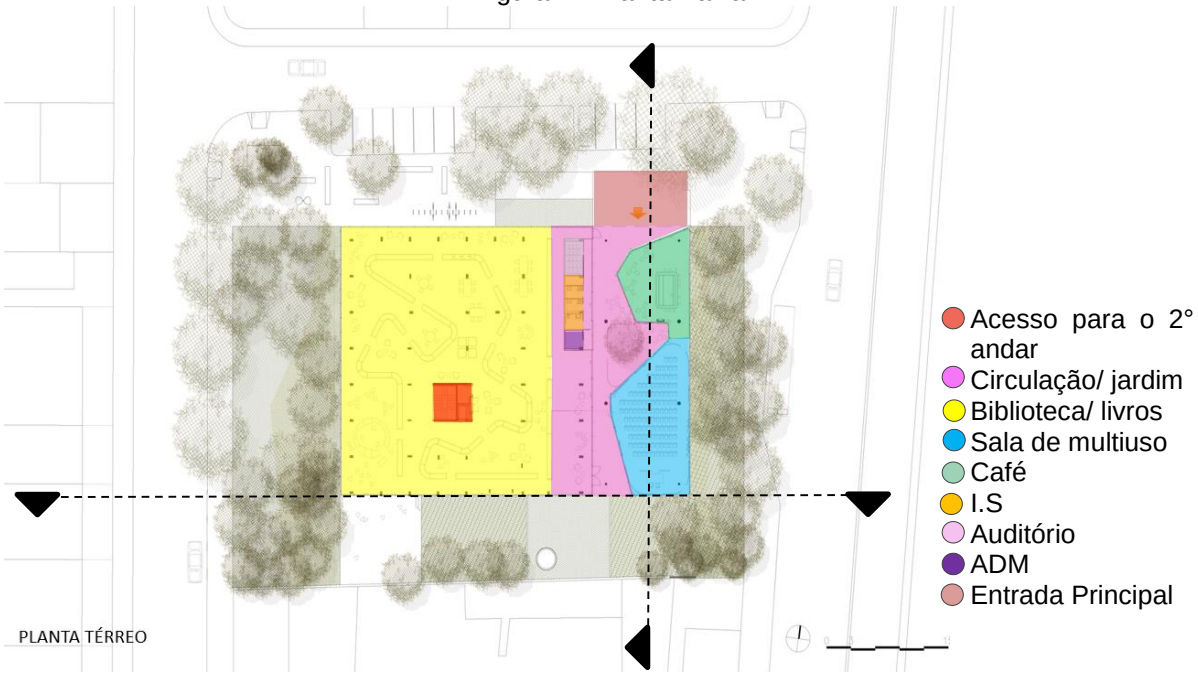
O projeto foi realizado com o fechamento todo em vidro e ao redor foi colocado os *brises* para proteção do sol, não sendo necessário instalar um portão/grade para proteção. A biblioteca se abre para a cidade com o seu pátio.

Figura 6 - Parte Externa

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

Na figura 25, a seguir, a planta térrea possui a parte da biblioteca em si com inúmeros livros que são ofertados pelo espaço, áreas de convívio com mesas de estudos e a cafeteria que proporciona uma integração de pessoas. O lugar também proporciona auditório para o uso da população, uma sala de multiuso que é aberta ao público com agendamentos para a utilização e alguns banheiros que atendem às necessidades dos usuários.

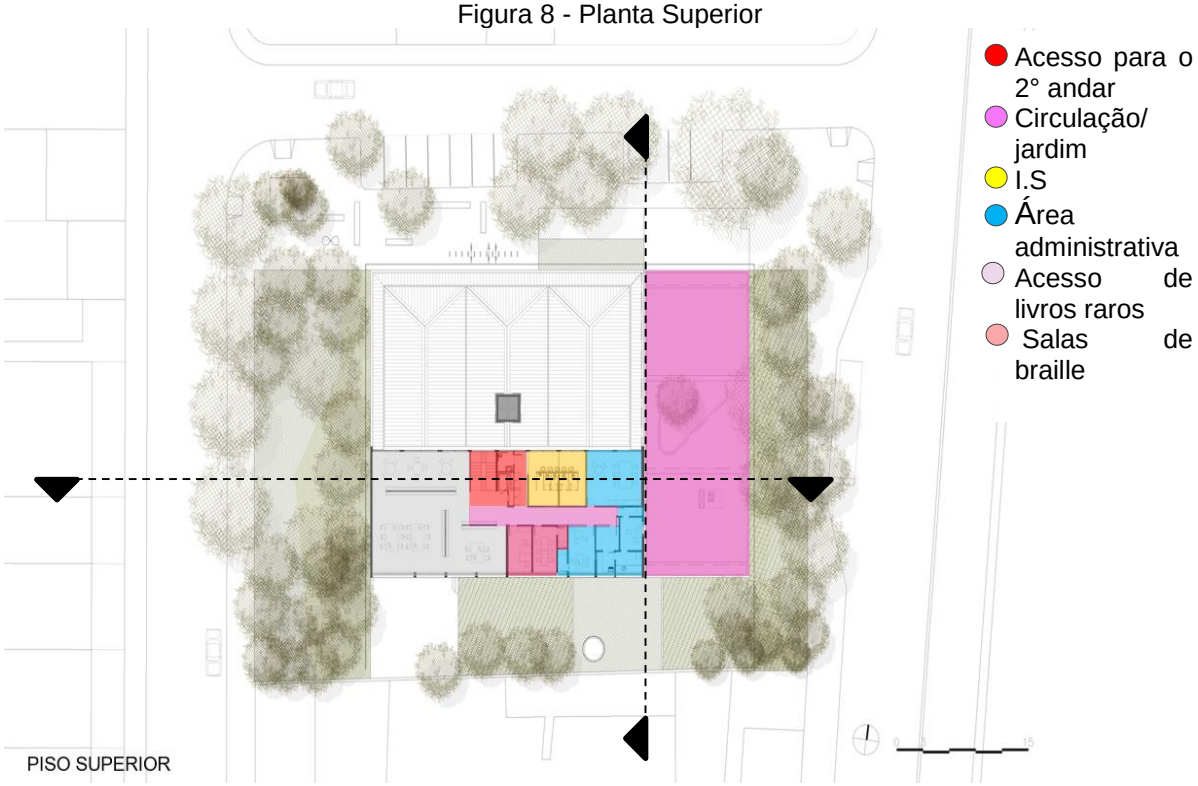
Figura 7 - Planta Baixa



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

No meio da biblioteca é possível encontrar os acessos verticais para as pessoas conseguirem utilizar o segundo andar da biblioteca Monteiro Lobato, por meio de escadas e elevadores.

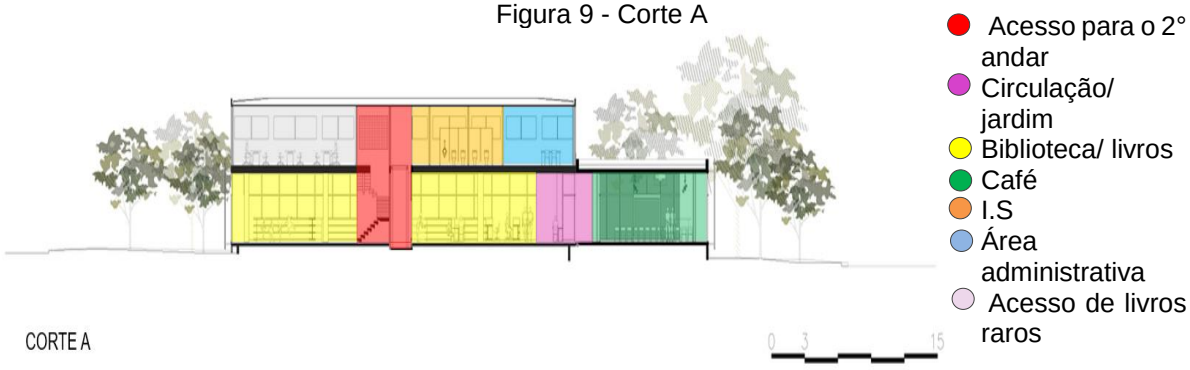
Figura 8 - Planta Superior



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

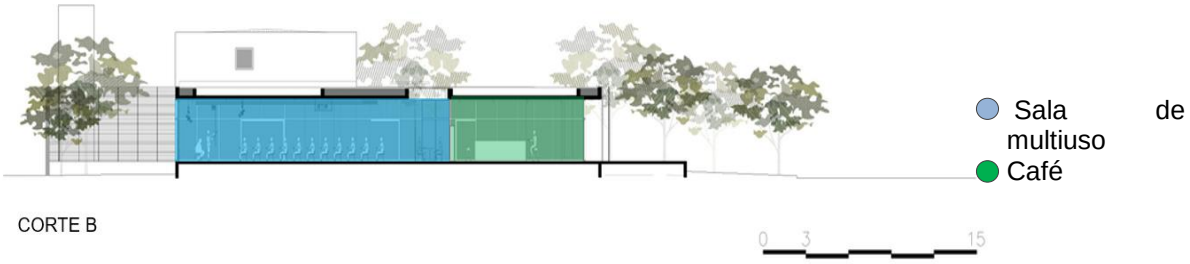
O segundo pavimento foi destinado às atividades mais reservadas, como os livros mais antigos e raros, área administrativa e salas para pessoas com necessidades especiais, como a utilização de livros em braille. O espaço também possui alguns I.S para o público que estiver utilizando o ambiente.

Figura 9 - Corte A



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

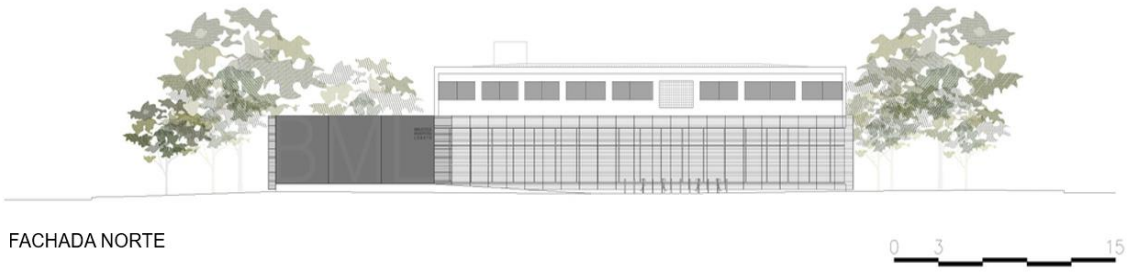
Figura 10 - Corte B



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

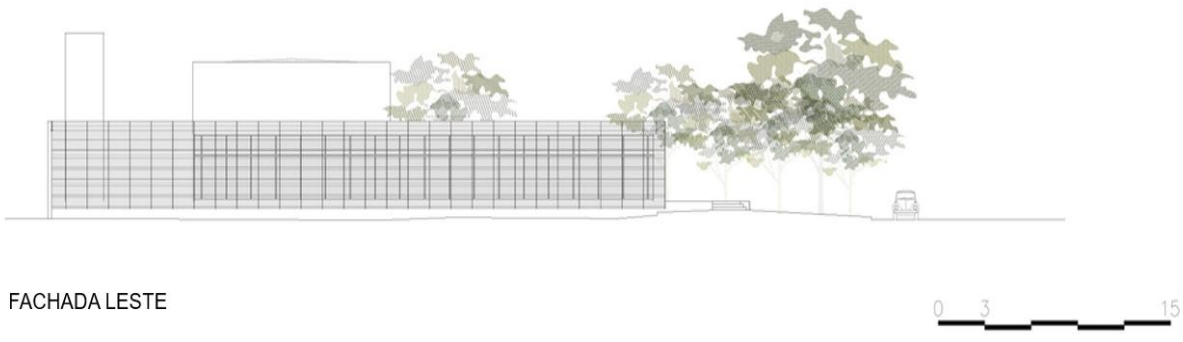
Pelos cortes realizados, é possível identificar que o terreno foi resolvido de maneira mais aplainado, criando um platô para que isso pudesse ser executado, pelo fato de ao seu redor não ser totalmente plano, apenas na parte da edificação. É perceptível também que, o edifício em si, possui uma linearidade e uma simetria, trabalhando o entorno da cidade.

Figura 11 - Fachada Norte



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

Figura 12 - Fachada Leste



Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019, modificado pela autora.

Conforme é possível observar nas figuras 11 e 12, as fachadas norte e leste representam e expressam essa linearidade do prédio, onde a forma do mesmo apresenta uma arquitetura limpa e em uma escala maior, conectando os usuários com o entorno que o edifício possui e o espaço urbano.

2.1.4 Configuração formal

A biblioteca Monteiro Lobato, apesar de ser uma renovação do primeiro projeto, tem o intuito de ser inserida de uma forma gentilmente urbana, trabalhando com o contexto já existente ao seu redor, falando a mesma linguagem (ARCHDAILY, 2019). Logo em sua entrada, a biblioteca possui uma gentileza urbana, lembrando bastante uma praça, com toda a visão de sua parte interior por meio dos vidros de fechamento.

Figura 13 - Entrada da biblioteca Monteiro Lobato

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

Sua configuração com pátio interno, com iluminação e ventilação natural proporciona um ambiente mais agradável e funcional para os usuários. A alvenaria do prédio anterior e alguns elementos que não eram estruturais foram demolidos, para que fosse criado um único ambiente e uma geometria que fosse curvilínea (PEREIRA, 2019).

Figura 14 - Pátio Interno

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

Em seu interior, também é perceptível o jogo dos fechamentos e dos mobiliários, que possuem uma forma mais orgânica, trazendo uma dinâmica melhor de interação entre os espaços dentro do prédio.

Figura 15 - Área Interna

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

Sendo assim, é perceptível que a Biblioteca Monteiro Lobato possui uma arquitetura conectada ao meio urbano e que atrai os usuários de uma forma sutil com o seu *design*.

2.1.5 Configuração tecnológica

O edifício possui um sistema construtivo de concreto armado e metálico, tanto para uma restauração do pavimento existente, quanto para a ampliação do mesmo. E com seu fechamento todo em pano de vidro fixo, ao seu redor possui um gradil em forma de um *brise* para uma melhor proteção solar e mecânica.

Figura 16 - Parte Exterior do Edifício

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2019.

2.2 OBRA 2 – BIBLIOTECA NO JARDIM

Ficha técnica

Local: Zadní Treban, República Checa

Arquiteto: Mjolk Architekti

Ano: 2012

Área: 15,18 m²

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2021.

BIBLIOTECA NO JARDIM

Figura 17- Biblioteca no Jardim

Fonte: *ArchDaily* Brasil, 2021.

A escolha da biblioteca no jardim como estudo de caso, deu-se devido o projeto possuir características de uma biblioteca em forma modular e que possui ambientes diferentes para a utilização pelos usuários, mesmo sendo apenas um bloco modular.

2.2.1 Conceituação

Conforme a equipe de arquitetura responsável pelo projeto descreveu, a biblioteca localizada na cidade de Zadní Treban, República Checa, foi desenvolvida no propósito de fazer em material de madeira, por ser uma forma mais prática e modular. O partido arquitetônico para o desenvolvimento da biblioteca no jardim foi a relação da biblioteca com o entorno, trazendo uma linguagem entre o usuário, a leitura e o entorno.

2.2.2 Contextualização

Figura 18 – Zadní Treban, República Checa

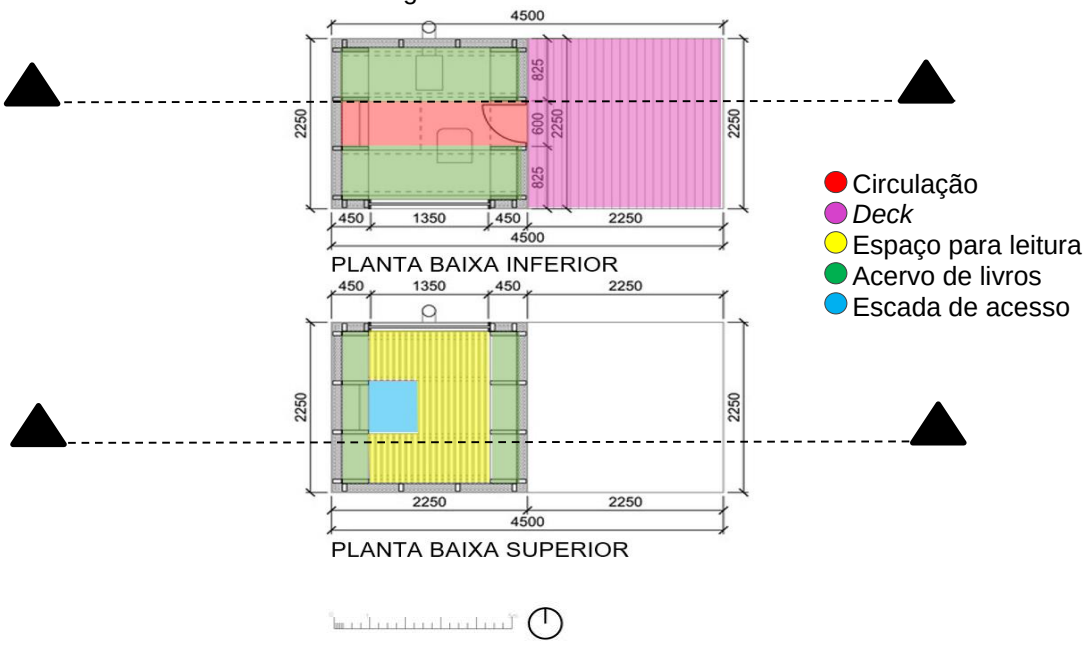
Fonte: *Vector Czech Republic*, 2021.

A cidade de Zadní Treban, República Checa, tem um território de 177,0/km² de acordo com dados de 2021 sobre o município. O local conta com uma população de aproximadamente 632 habitantes, e a localização correta da biblioteca no jardim não consta nas pesquisas e no site oficial do escritório que realizou o projeto.

2.2.3 Configuração funcional

Por intermédio dos estudos realizados nesse espaço, é perceptível que a biblioteca no jardim, mesmo o projeto sendo em uma escala bem reduzida, atende às necessidades do seu público, e ainda é possível ver que em um único espaço foi criado outros ambientes com vistas diferentes.

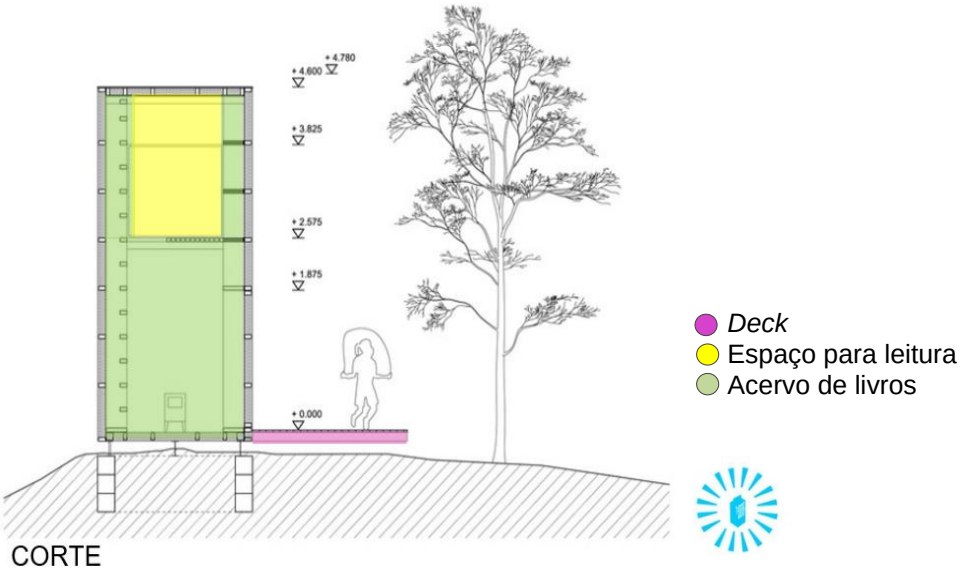
Figura 19 - Planta Baixa



Fonte: *ArchDaily*, 2021, modificado pela autora.

Na planta térrea é possível analisar a entrada da biblioteca pelo *deck*, onde também é utilizado para a leitura de livros aproveitando a circulação de ventilação e iluminação natural e desfrutando da paisagem do entorno.

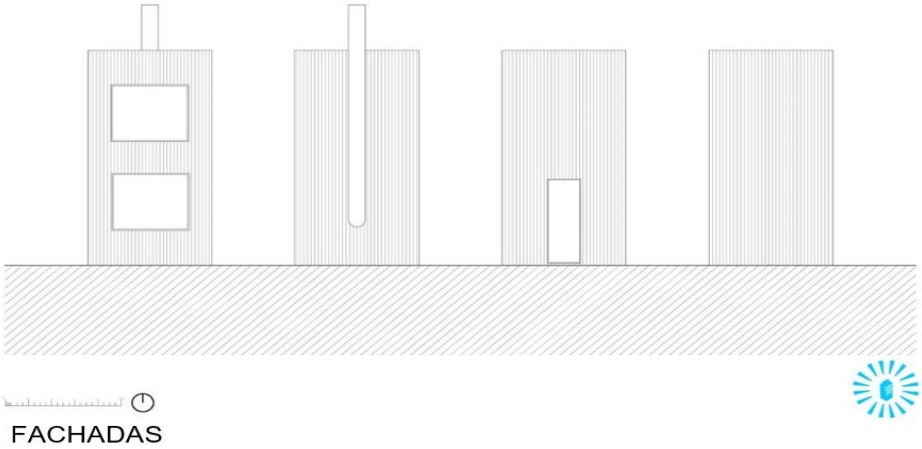
Figura 20 - Corte



Fonte: *ArchDaily*, 2021, modificado pela autora.

Pela imagem acima do corte, é perceptível que o módulo, apesar de ser em uma metragem menor, o seu pé-direito acaba ajudando na sensação de espaço e aconchego. Também é visto que o projeto proporciona uma visão para o seu arredor, o qual deixa os leitores participar de experiências e desenvolver uma imaginação mais fértil, usando tanto o espaço interior para a leitura, quanto o exterior ou o sistema da cobertura como um observatório.

Figura 21 - Fachadas



Fonte: *ArchDaily*, 2021.

Nas fachadas pode ser observado o funcionamento das aberturas que o módulo tem e como é o funcionamento das vistas. Também é analisada a estrutura que passa por trás da biblioteca para que tenha a movimentação da parte da cobertura e os usuários possam usufruir.

2.2.4 Configuração formal

A biblioteca de jardim, realizada por arquitetos da República Checa, assim como vários projetos já feitos pelos mesmos, tem o intuito de gerar uma conexão da obra com a natureza de uma forma gentil.

O módulo possui apenas 15,18m², mas possui uma utilidade de grande valor para os usuários, por possuir um espaço acolhedor para a população e proporcionar uma vista privilegiada para a paisagem externa. Uma das vantagens dessa forma modular é poder inserir a forma em qualquer local que seja apropriado. O projeto tem dois andares com um pé-direito de 4,60m no total, gerando aconchego às pessoas também pela escolha dos materiais de madeira e vidro.

Figura 22 - Parte Interna Biblioteca Jardim

Fonte: *ArchDaily*, 2021.

A configuração do módulo é composta por prateleiras para o armazenamento dos livros e um espaço para a leitura, onde é proporcionada uma vista privilegiada para a inspiração da leitura.

Figura 23 - Interna Biblioteca Jardim

Fonte: *ArchDaily*, 2021.

Figura 24 - Externa Biblioteca Jardim

Fonte: *ArchDaily*, 2021.

A biblioteca é um espaço mais reservado e sutil, e que traz em sua forma arquitetônica aconchego aos usuários do espaço. O contato com a natureza torna a leitura como uma maneira de lazer e distração para as pessoas.

Além disso, a biblioteca de jardim possui uma cobertura com um sistema de abertura em que se transforma em um observatório para a contemplação da área externa, e uma varanda com o mesmo objetivo das pessoas conseguirem explorar o entorno.

2.2.5 Configuração tecnológica

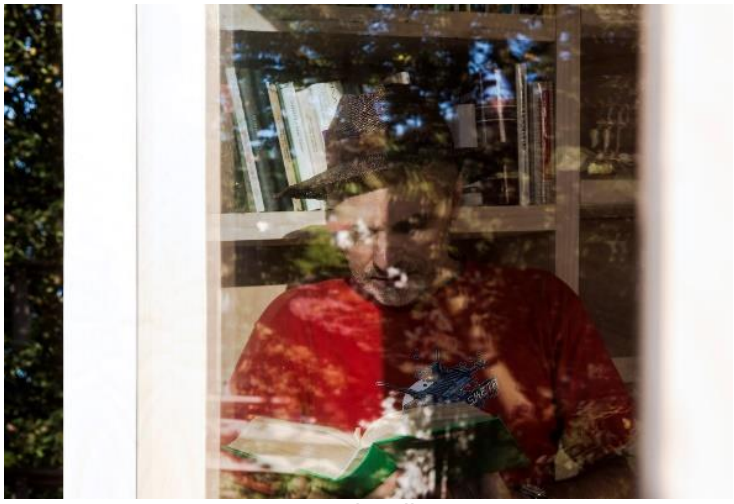
De acordo com o escritório Mjolk Architekti 2021, o projeto foi constituído com a estrutura por caixotes de madeira para proporcionar um melhor conforto térmico e

acústico, e com encaixes totalmente calculados, revestimento em fibra de vidro e aberturas generosas com o fechamento em vidro, proporcionando um aproveitamento da visibilidade.

Figura 25 - Interna da Biblioteca Jardim

Fonte: *ArchDaily*, 2021.

Figura 26 - Interna da Biblioteca Jardim



Fonte: *ArchDaily*, 2021.

Sendo assim, a biblioteca no jardim é um projeto que serve como inspiração com a linearidade, simplicidade, praticidade e ainda atende às necessidades da sociedade e pode ter replicação em vários outros lugares devido a sua forma modular.

2.3 LIÇÕES PROJETUAIS

Como lições projetuais foram extraídos os seguintes aspectos: as bibliotecas têm uma forma que foi pensada em sua estrutura relacionada com o seu entorno e

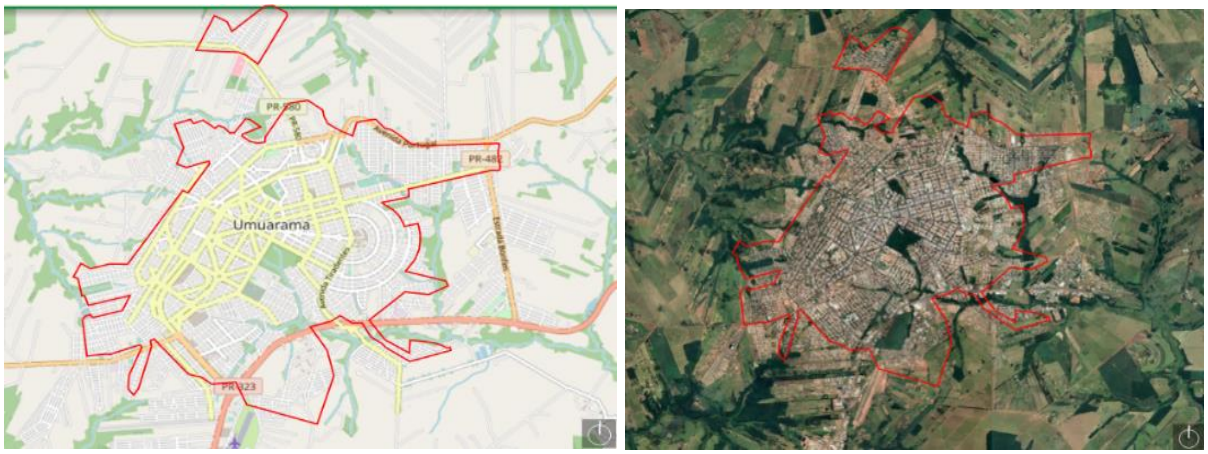
falando de forma cuidadosa a mesma linguagem, um aspecto mais expressivo em uma configuração sútil e uma arquitetura que fala com seu usuário. Na biblioteca Monteiro Lobato os espaços de convivência seriam mais dinâmicos, com a utilização do vidro para instigar os usuários e o entorno e terreno relacionados com a estrutura do edifício. Na biblioteca no jardim o material de madeira foi empregado para um melhor conforto térmico e acústico, modelo que pode se adaptar em qualquer tipo de terreno e entorno, além de um acesso visual bem privilegiado.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 LOCALIZAÇÃO: UMUARAMA-PR

A cidade de Umuarama se encontra localizada no Paraná, Brasil. De acordo com a prefeitura de Umuarama (2021), a cidade conta com cerca de 111.557 habitantes e está próxima aos municípios de Perobal, Xambrê e Maria Helena. Situada a 447 metros de altitude, as coordenadas geográficas que possui é de longitude de 53° 19’ 6’’ oeste e a latitude de 23° 45’ 51’’ sul.

Figura 27 - Localização de Umuarama-PR



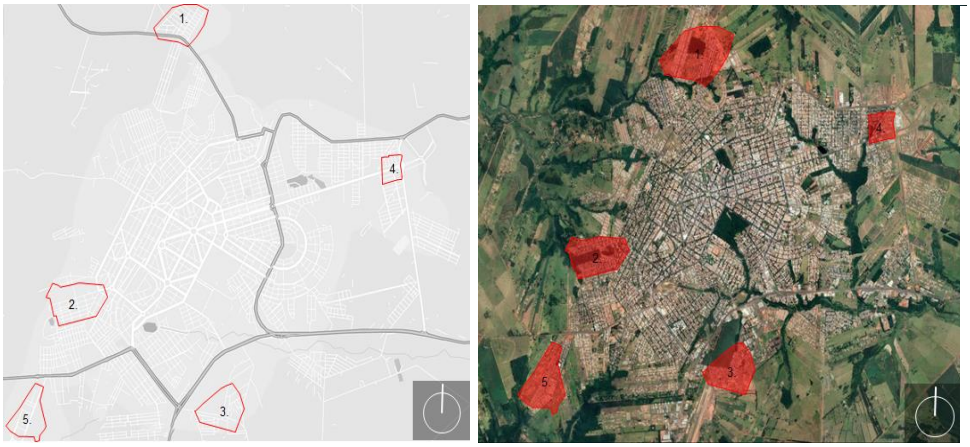
Fonte: *Google Maps*, editado pela autora, 2021.

Conforme a prefeitura de Umuarama-PR, a cidade é acolhedora com os visitantes e tem uma ótima receptividade, o clima tropical faz o município ser um dos 100 melhores lugares para se viver no Brasil. Além disso, o local tem uma alta geração de empregos devido à agricultura, pecuária e indústrias da cidade.

3.2 O TERRENO

Para a implantação do projeto, foram escolhidos cerca de nove bairros da cidade de Umuarama-PR, em suas extremidades do traçado periférico mais distantes do centro, onde tem uma maior possibilidade de ser disponibilizado algum tipo de atividade para os moradores locais e dos bairros próximos.

Figura 28 - Mapa de Umuarama e bairros destacados

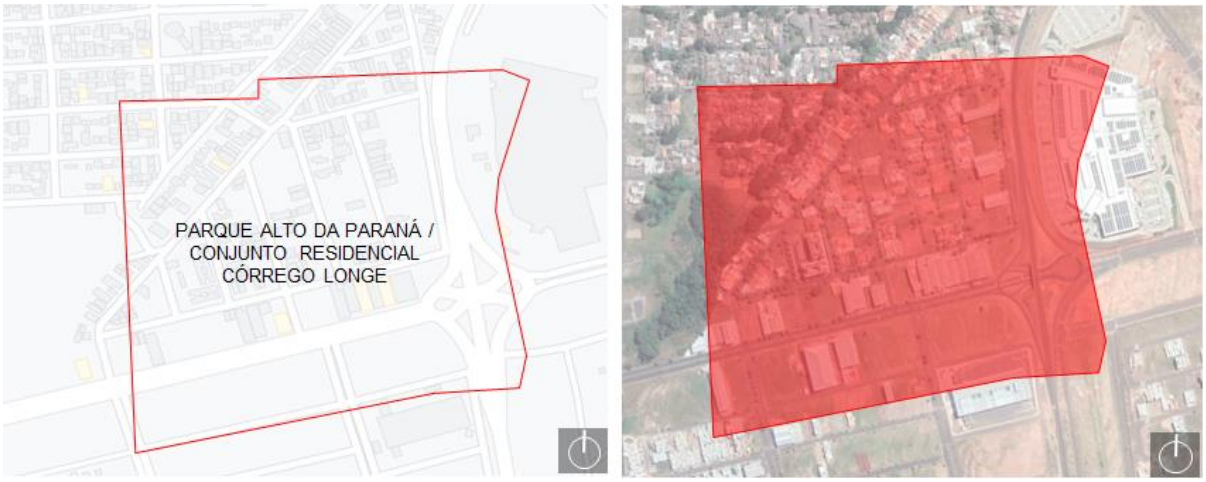


1.Jardim Industrial I e II
2.Dom Pedro I e II
3.Parque das Jaboticabeiras
4.Residencial Córrego Longe / Parque Alto da Paraná
5.Conjunto Habitacional Sonho Meu I e II

Fonte: *Google Maps*, 2021. Modificado pela autora.

O terreno do Parque Alto da Paraná, vizinho do Residencial Córrego Longe e próximo ao shopping da cidade, foi escolhido para a representação do projeto, porém o intuito é utilizar a ideia para o restante dos bairros apontados e até outros.

Figura 29 - Mapa do bairro Parque Alto da Paraná e Residencial Córrego Longe



Fonte: *Google Maps*, 2021. Modificado pela autora.

Foram escolhidos bairros em conjunto, para que atendesse toda essa região, porém a biblioteca modular é uma instituição pública e será livre o acesso para moradores de qualquer região da cidade, desde que façam o cadastro que será promovido para o controle da utilização do espaço.

Figura 30 - Localização e demarcação do terreno

Fonte: *Google Maps*, 2021. Modificado pela autora.

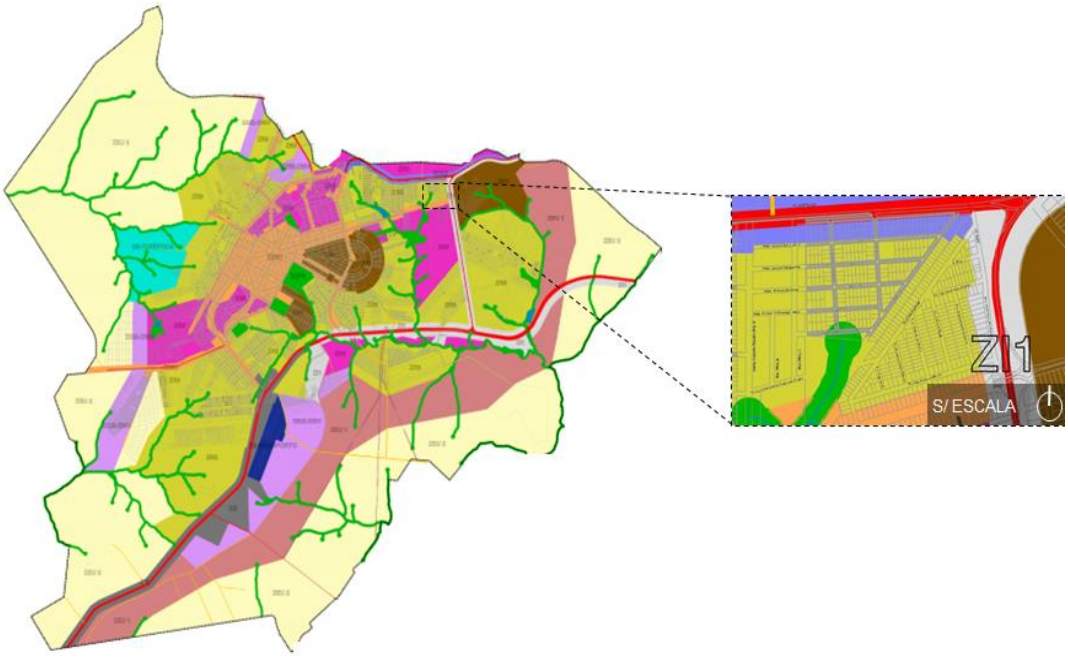
O terreno que foi escolhido para a implantação do projeto, encontra-se na Rua Francisco Buosi, perpendicular com a Rua Victor Dorta de Oliveira, com aproximadamente, cerca de 340 m² de área.

Figura 31 - Uso e ocupação do Solo e Sistema Viário

Fonte: *Google Maps*, 2021. Modificado pela autora.

Por se tratar de uma periferia, o local possui um baixo fluxo durante todo o período do dia, devido suas vias serem todas locais, e uma rua principal Francisco Buosi atravessar todo o Parque Alto da Paraná. Apesar de possuir algumas indústrias e empresas por perto, esses bairros são totalmente tranquilos. Além disso, foi notado que devido ao baixo fluxo do bairro e pelo fato de os usuários serem da localidade, não há necessidade de fazer um estudo de estacionamento para o projeto.

Figura 32 - Mapa de Zoneamento de Uso e Ocupação destacando o terreno escolhido



Fonte: Plano Diretor de Umuarama-PR, 2017. Modificado pela autora.

De acordo com o Plano Diretor de Umuarama-PR (2017), o mapa de zoneamento de uso e ocupação mostra que essa região faz parte da zona Residencial 3 com a sua taxa de ocupação máxima de 65%, altura máxima de 40 metros e total de 8 pavimentos, com os seguintes recuos estabelecidos de acordo com a imagem 33. A tabela de uso e ocupação do solo, também indica que é permissível à implantação de edificação com atividades de atendimento direto e funcional, como as bibliotecas.

Figura 33 - Tabela de Uso e Ocupação do solo da ZR3

ZONA RESIDENCIAL 3 (ZR3)					
TO (%)	NÚMERO DE PAVIMENTOS	ALTURA MÁXIMA (m)	RECUOS MÍNIMOS		
65	8	40	LATERAL	FUNDO	LATERAL (ESQUINA)
			1,5	1,5	2,0

Fonte: Plano Diretor de Umuarama-PR, 2017. Modificado pela autora.

Figura 34 - Delimitação do terreno com medidas

Fonte: Autoral, com auxílio do *Google Maps* e mapa Planimétrico de Umuarama, 2021.

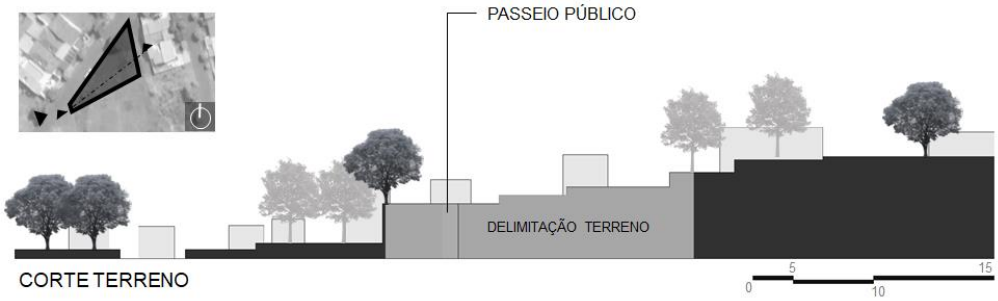
Nos estudos do terreno, foi analisado que o local possui um baixo fluxo de veículos automotores e sua zona mais predominante é a residencial. As curvas de nível constadas no Mapa Planimétrico de Umuarama, o terreno em si possui cerca de 2,55 metros de desnível da área total para o estudo, como na imagem 34, o perímetro tem um total de 12,70m de desnível.

Figura 35 - Ventos predominantes e direção solar

Fonte: Autoral, com auxílio do *Google Maps e* mapa Planimétrico de Umuarama, 2021.

O sol nasce no poente, pegando toda a parte norte do terreno em um maior tempo de durabilidade, e os ventos predominantes vão em direção leste e nordeste, passando por todo o espaço. Conforme pode ser analisado na figura 36, o local possui um gabarito em menor escala, pois as edificações que possui têm no máximo 15m de altura, por ser uma área mais residencial.

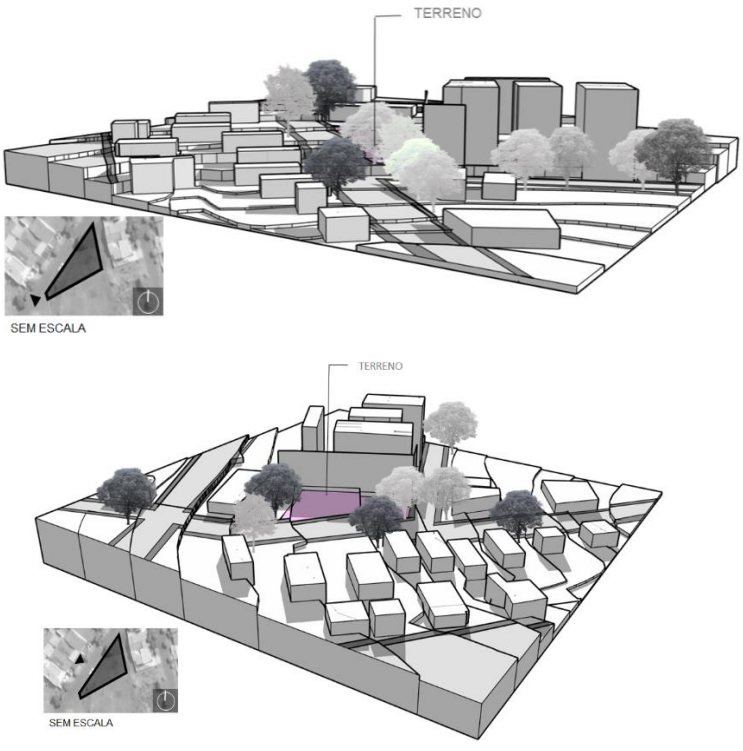
Figura 36 - Corte do terreno com entorno



Fonte: Autoral, com auxílio do *Google Maps* e mapa Planimétrico de Umuarama, 2021.

Em perspectiva, é possível analisar melhor como é o funcionamento desse bairro, algumas edificações de fundo com o terreno com mais de dois pavimentos e o restante com menos de dois pavimentos.

Figura 37 - Levantamento volumétrico do terreno e entorno



Fonte: Autoral, 2021.

Na visita *in loco* do terreno escolhido para uma exemplificação do projeto modular, foi analisado o desnível que possui, mesmo sendo suave, e também a questão de os mapas não identificarem a edificação com mais de dois pavimentos atrás do local que foi determinado.

Figura 38 - Local do terreno

Fonte: Autoral, 2021.

Figura 39 - Local do terreno

Fonte: Autoral, 2021.

Mesmo o terreno não sendo nivelado em um formato mais linear, ele foi determinado para ser feita a implantação do projeto da biblioteca modular, para que possa servir como um exemplo de que o projeto pode ser rotacionado e adequado para qualquer tipologia de terreno.

4 O PROJETO

4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

No estudo do pré-dimensionamento, a biblioteca pretende atender uma capacidade com cerca de no mínimo, 10 e máximo de 40 pessoas, com o uso do espaço ao mesmo tempo. O atendimento do público-alvo não tem uma idade determinada, pode ser de 3 até 100 anos de idade (criança ao idoso), dessa forma, foram levantados os seguintes setores para a implantação da biblioteca modular: Serviço, Social e Administrativo.

Para o setor de serviço foi proposto: uma copa, para o uso dos funcionários e um depósito de limpeza para guardar os utensílios. Também será feito um espaço para o bibliotecário que ficará responsável pelo controle de entrada e saída dos livros, bem como em auxiliar os usuários.

No setor social, encontra-se um espaço de estudos com computador e mesas para que as pessoas possam usufruir para a aprendizagem e sala de oficinas, para aulas educativas como pintura, música e teatros. Será implantado um auditório aberto para a realização de apresentações sociais que a biblioteca oferecerá para a população, como atividades teatrais e musicais, palestras e café literário. No social, também será a parte em que ficarão os acervos de livros do infantil ao adulto e um espaço com acervos especiais para pessoas que possuem deficiência visual.

Além disso, o espaço oferecerá uma brinquedoteca para as crianças locais, espaços de convivência aconchegantes que possam ser usados para as leituras e banheiros com acessibilidade, para o público. E por último, na parte administrativa terá uma sala com uma pessoa responsável para atender e resolver os assuntos burocráticos da biblioteca. Ao todo, esses ambientes resultam em cerca de 152,10m².

Figura 40 - Tabelas plano de necessidades

SERVIÇO					
AMBIENTE	**MOBILIÁRIO**	**USUÁRIO**	**NÍVEL DE RUÍDO**	**QUANT. TOTAL**	**m² + 30% circ. total**
Depósito de limpeza	Espaço com armários para pôr produtos de limpeza	FUNCIONÁRIOS	BAIXO	1	5 m²

Copa	Espaço com armário, pia e eletrodomésticos para os funcionários	FUNCIONÁRIOS	BAIXO	1	10 m²
m² + 30% circulação total					19,50 m²

SOCIAL					
AMBIENTE	MOBILIÁRIO	USUÁRIO	NÍVEL DE RUÍDO	QUANT. TOTAL	m² + 30% circ. total
Oficina de estudos	Sala com computadores e mesa de estudo	VISITANTES	BAIXO	1	8 m²
Palco	Local para apresentações	VISITANTES	BAIXO	1	10 m²
Acervo da biblioteca	Estantes com os livros	VISITANTES	BAIXO	1	15 m²
Espaço bibliotecário	Um espaço adequado com mesa e cadeira para o responsável pelo acervo	FUNCIONÁRIOS	BAIXO	1	12 m²
Espaços de convivência	Espaço para leitura ao ar livre e interno	VISITANTES	BAIXO	1	30 m²
Brinquedoteca	Mobiliários educacionais para as crianças	VISITANTES	BAIXO	1	10 m²
Lavabo	Pia com cuba, vaso sanitário e acessórios	VISITANTES	BAIXO	2	4 m²
Lavabo com acessibilidade	Pia com cuba, vaso sanitário e acessórios	VISITANTES	BAIXO	2	4 m²
m² + 30% circulação total					120,90 m²

ADMINISTRATIVO					
AMBIENTE	**MOBILIÁRIO**	**USUÁRIO**	**NÍVEL DE RUÍDO**	**QUANT. TOTAL**	**m² + 30% circ. total**
Sala de ADM.	Espaço com mesa, cadeiras e armários	FUNCIONÁRIOS	BAIXO	1	9 m²
m² + 30% circulação total					11,70 m²

Fonte: Autoral, 2021.

Figura 41 - Metragem final

METRAGEM TOTAL	**152,10 m²**

Fonte: Autoral, 2021.

As bibliotecas de bairro desenvolvidas, precisarão de no mínimo seis pessoas que fiquem à disposição da população para auxiliá-las e instrutores para desenvolver as atividades oferecidas.

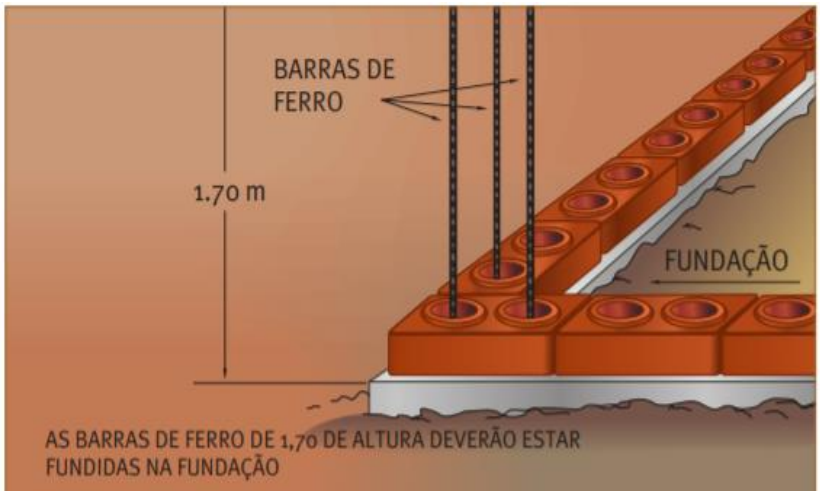
4.2 SISTEMA CONSTRUTIVO

O sistema estrutural do projeto proposto é de estrutura metálica, tijolos ecológicos, concreto aparente com fechamentos em vidro e a utilização do telhado verde. A fixação dos tijolos será realizada com os próprios furos que já possui o material, onde serão distribuídas as barras de ferro para a sustentação ao longo de toda a edificação, em cima da fundação da construção.

Figura 42 - Tijolo Ecológico

Fonte: Ecoprodução, 2012.

Figura 43 - Sistema de Construção



Fonte: Ecoprodução, 2012.

De acordo com a empresa Eco Produção[3], os tijolos ecológicos possuem um isolamento acústico e térmico devido aos furos da peça. No térmico, isso acontece porque os tijolos formam câmaras térmicas que bloqueiam o calor que penetra pelo material, e no frio, permite que a temperatura interna da edificação fique mais quente. O isolamento acústico e os furos fazem com que os ruídos do lado de fora sejam absorvidos e diminua a propagação do som.

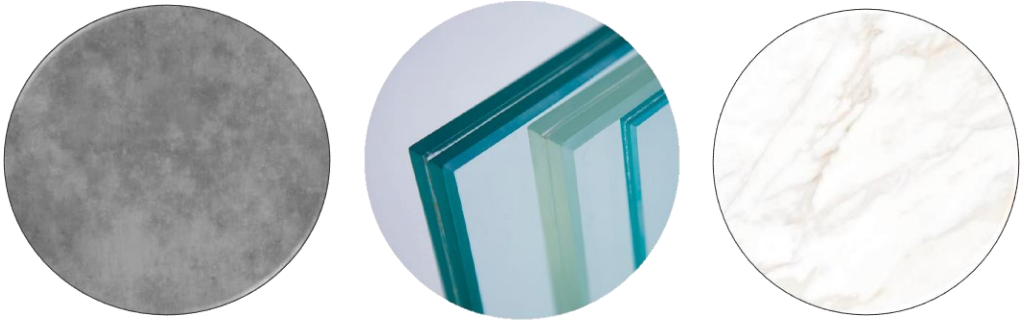
Além disso, a utilização de tijolos ecológicos na edificação proporciona os seguintes benefícios:

- Resistente quatro vezes mais que o tijolo cerâmico;
- Fácil acabamento;
- Economia de até 30% no custo final da obra;
- Redução no tempo de construção;
- Reduz a utilização de argamassa.

4.2.1 Materialidade

Para os fechamentos, foi escolhido o vidro incolor temperado; para janelas, de 6mm e para portas ou aberturas maiores, 8mm. A cor incolor é para facilitar que os ambientes adquiram a iluminação natural adentrando os espaços internos. E como revestimentos, no piso, será usado o cimento queimado, deixando os espaços com uma cor harmônica no tom da imagem a seguir. Nas divisórias internas serão utilizados *drywall* para ser de fácil locomoção das paredes, as áreas molhadas como os banheiros e copa dos funcionários serão revestidas com marmorizado branco, para deixar os espaços com sensação de mais iluminados.

Figura 44 - Revestimentos



Fonte: *Google* imagens, 2021.

[3] Empresa especializada em fabricação de tijolos ecológicos em Francisco Morato/ SP.

E por fim, para a cobertura será utilizado como fechamento o telhado verde, que traz os benefícios de armazenar a água da chuva e ajuda na proteção térmica e acústica dos ambientes, além de também conseguir se transformar em um jardim e até mesmo um espaço para leitura.

Figura 45 - Telhado Verde

Fonte: Ambiente Brasil, 2019.

Assim como mostra a imagem acima, o telhado verde possui várias camadas para compor o resultado final, que são: o telhado em si, uma membrana a prova d'água, uma barreira contra as raízes, sistema de drenagem, tecido permeável, a terra e, enfim, a vegetação (grama).

4.3 INTENÇÕES PROJETUAIS

Como intenções projetuais por meio dos estudos de caso, é possível realizar integração com o entorno pela brinquedoteca e espaços ao ar livre para leitura; iluminação e ventilação natural por meio das aberturas nos ambientes; provocar sensação de conforto aos usuários nos espaços para realizar oficinas e lugares apropriados para leitura; utilização de meios para minimizar o calor por meio de áreas verdes e aberturas; trabalhar com elementos da arquitetura sustentável, por meio de

vegetação e dos materiais; configuração formal modular para que o projeto possa ser replicado em terrenos diversos.

4.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO

O partido arquitetônico se deu pela própria **forma modular,** o intuito é trabalhar dessa maneira para que o projeto possa ser implantado em vários tipos de terrenos, até mesmo aqueles com desnível ou retos, possuindo a flexibilidade também de aumentar ou diminuir os espaços.

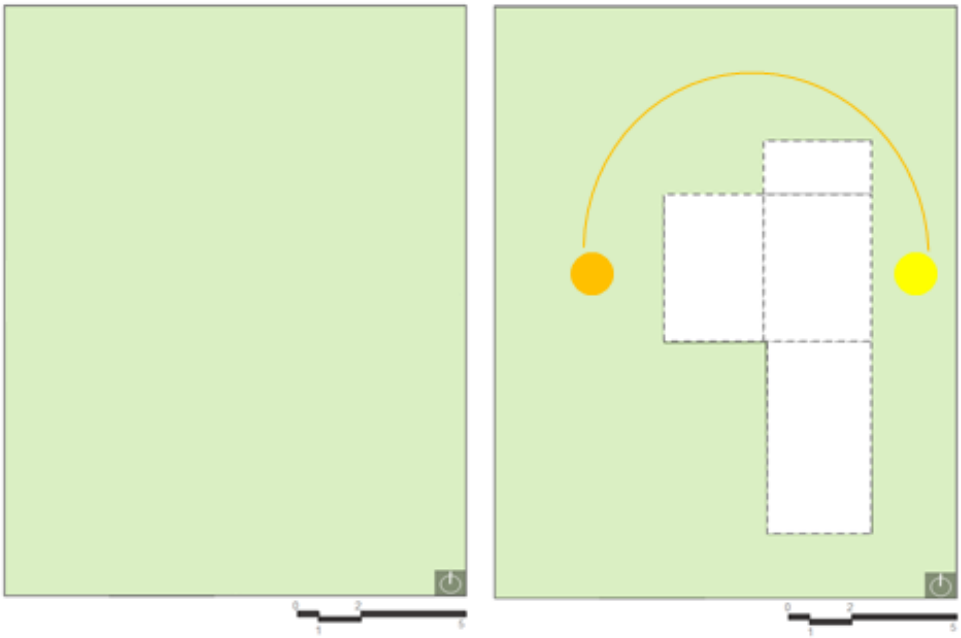
> O pensamento modular está, de tal maneira, arraigado no pensamento do espaço que parece impossível pensar de outra maneira. E àquele que se opõe à prática modular, costuma-se lembrar de que toda arquitetura sempre foi modular, desde a Grécia e passando-se pelo romântico, barroco, etc (COELHO NETTO,1979, p.134).

A modulação é uma composição de um objeto arquitetônico, e procura uma gramática da forma, dando uma ligação prática para o projeto realizado. E como citado acima, esse pensamento modular é uma relação entre a noção de ordem, flexibilidade, proporção, ritmo e medidas, entre outros componentes.

Também será utilizada como elemento, a **Gentileza Urbana** com espaços de convivência para os usuários, o objetivo de ser um local que se abre para toda a sua região periférica, convidando os usuários a adentrarem no espaço e deixando livre o acesso para que seja bem aproveitado tanto para usufruir o local, quanto para as atividades ofertadas pela biblioteca modular, independentemente, do tipo de terreno em que será implantado.

Assim como mostra o exemplo da imagem a seguir, um terreno com cerca de 330,00 m² é equivalente a aproximadamente dois terrenos residenciais de bairros, e por meio desse espaço é possível realizar uma adaptação na modulação, sendo optável aumentar cada bloco e os m² dos ambientes de acordo com o projeto original que será fixo.

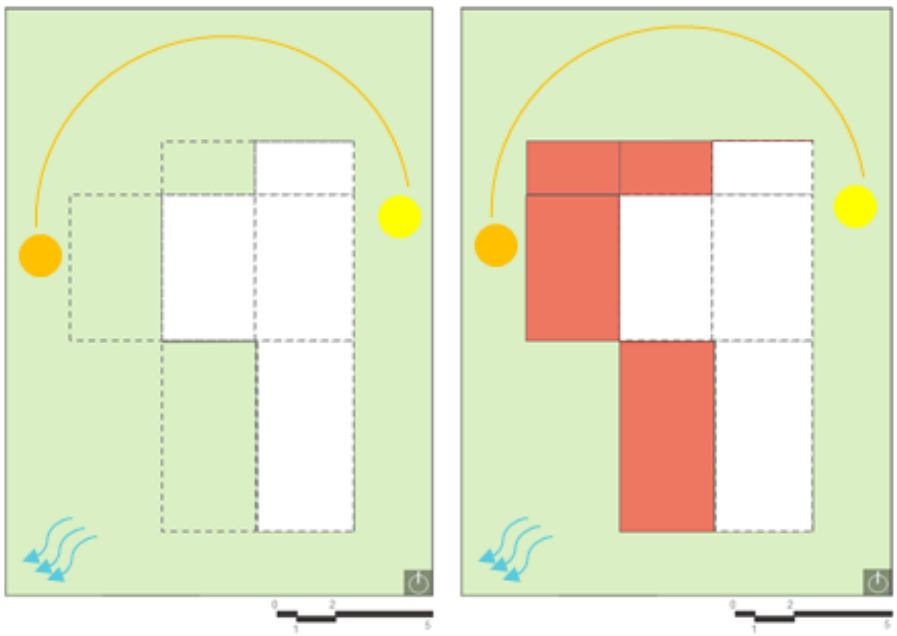
Figura 46 - Modulação Aumentada



Fonte: Autoral, 2021.

Para melhor entendimento da flexibilidade do projeto nos terrenos, primeiramente, pelas linhas pontilhadas foi representada a forma modular fixa, que poderá ser alterada conforme a necessidade do terreno.

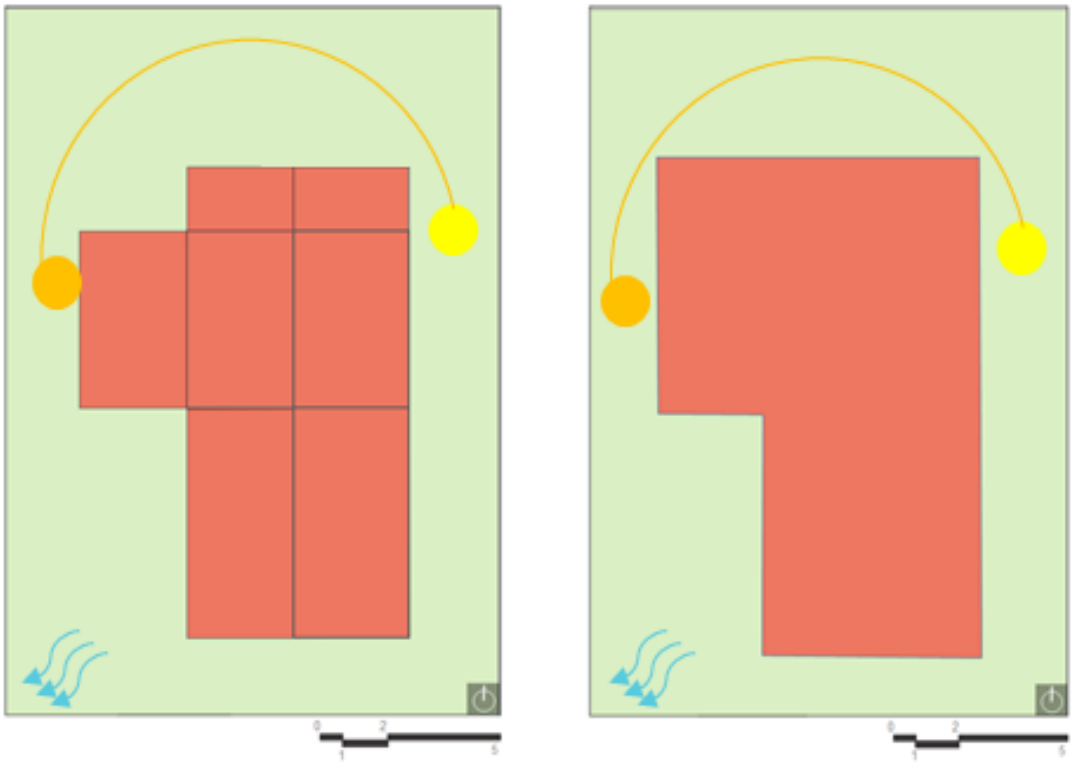
Figura 47 - Modulação Aumentada



Fonte: Autoral, 2021.

Após isso, foram colocados, em vermelho, os blocos que poderão aumentar, caso o terreno de escolha no bairro seja maior e tenha a necessidade de ter sua metragem ajustada além das medidas propostas. O verde é a parte que ficará com gentileza urbana, trabalhando espaços dinâmicos e atraentes para o público.

Figura 48 - Implantação da Modulação



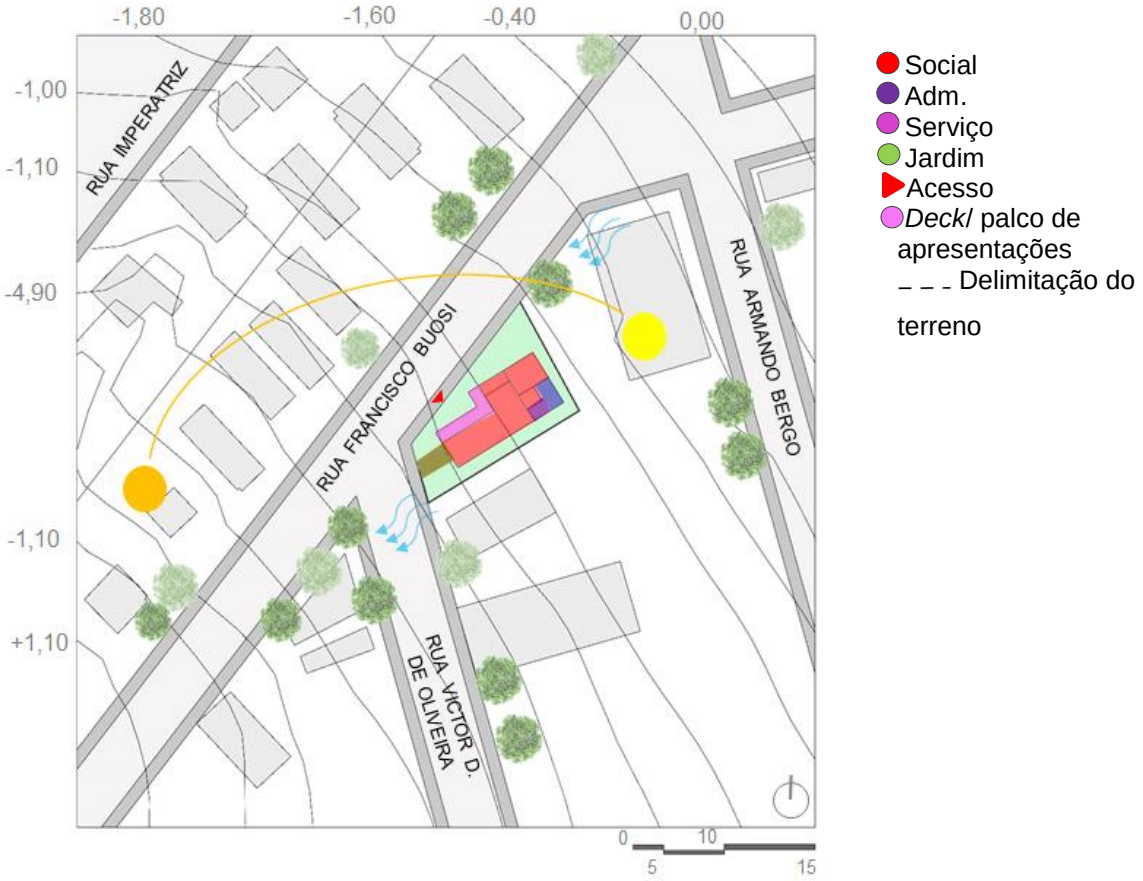
Fonte: Autoral, 2021.

O modelo, em qualquer terreno, terá uma forma em implantação parecida com as figuras mostradas anteriormente, independente se terá uma modulação maior ou menor.

4.5 SETORIZAÇÃO – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

Para a setorização foram analisadas as curvas de nível, primeiramente, toda a extensão onde será disposta a construção ficará em um único nível pois, o terreno já foi alterado e depois terá a continuidade do terreno natural, indo para a curva 0,55 m.

Figura 49 - Setorização



Fonte: Autoral, 2021.

O acesso para o edifício será de três maneiras, duas entradas pelo social na fachada leste e o acesso principal pela mesma fachada, mas adentrando o palco de atividades teatrais. Foi pensado em deixar o restante do terreno todo livre para o público, com vegetações e gentileza urbana, e também em árvores frutíferas dispostas pelo terreno.

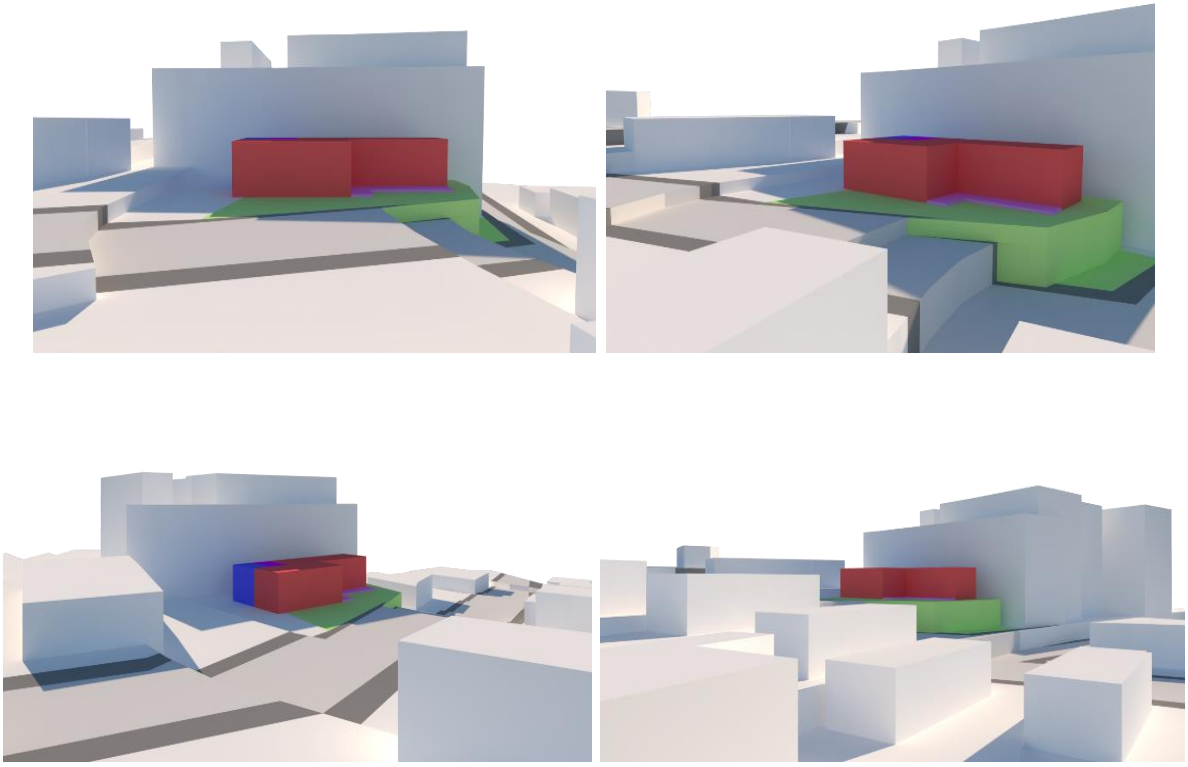
Toda a área em vermelho, que seria o social, será de livre acesso para os usuários, integrando todos os ambientes e interligando cada um, mesmo sendo as oficinas e a brinquedoteca, que serão dispostos no início do terreno.

Área de administração e serviço, discretamente, ficarão ao final do terreno, com aberturas para uma circulação que será disposta com jardim vertical e árvores, para ajudar na parte estética e de conforto térmico para o local.

4.6 PLANO MASSA – CONFIGURAÇÃO FORMAL

No plano massa, pode ser observado que os desníveis de terra que possuem dentro do terreno foram alterados, apenas um nível foi adaptando os módulos de uma forma que se encaixem no espaço que será destinado para a implantação.

Figura 50 - Plano Massa



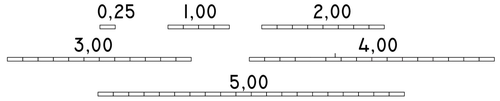
Fonte: Autoral, 2021.

O pé-direito da edificação foi colocado cerca de 4,00 m de altura para manter uma linearidade no espaço e deixar com uma sensação de maior aconchego, trabalhando em sua interna uma iluminação direta e indireta.

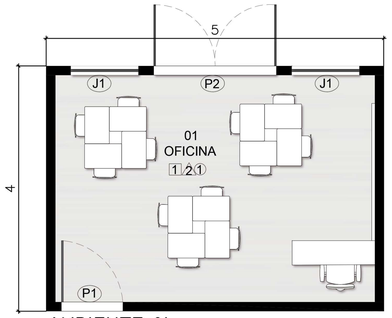
5 ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO

A partir disso, foram definidas soluções projetuais para as problemáticas já relatadas no decorrer do trabalho. Segue, abaixo, o anexo para o detalhamento do projeto.

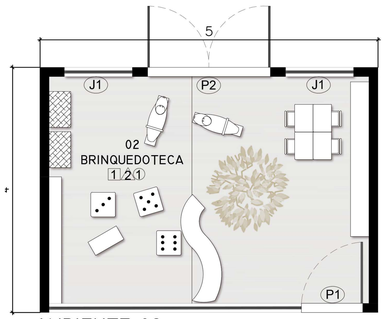
O TIJOLO ORGÂNICO, POSSUI UMA METRAGEM DE 25CM, SENDO CADA BLOCO EQUIVALENTE Á:



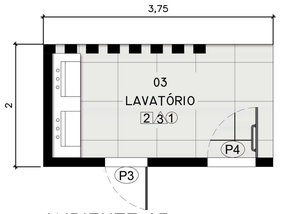
CADA AMBIENTE FOI PENSADO SEPARADAMENTE, E APÓS FOI FORMADO MÓDULOS PARA PADRONIZAR OS TAMANHOS QUE SERIA CADA SETOR. ASSIM, COM AS MEDIDAS PRÉ DEFINIDAS SERIA MAIS PRÁTICO SE ADAPTAR EM VÁRIOS TIPOS DE TERRENO.



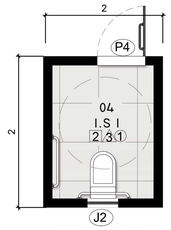
AMBIENTE 01



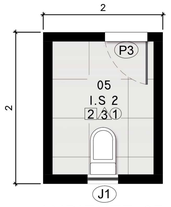
AMBIENTE 02



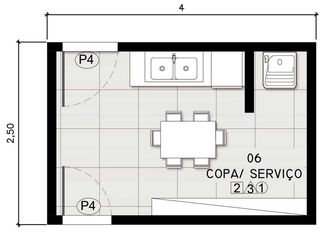
AMBIENTE 03



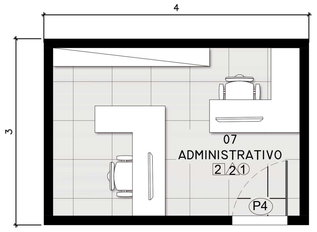
AMBIENTE 04



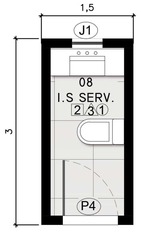
AMBIENTE 05



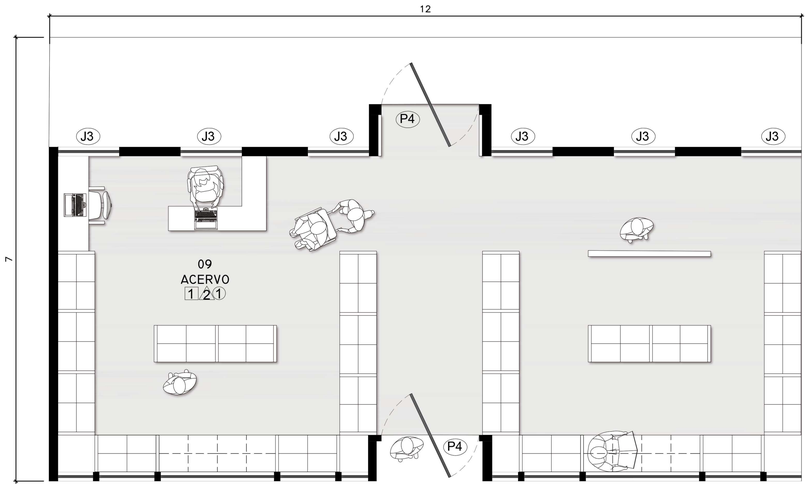
AMBIENTE 06



AMBIENTE 07



AMBIENTE 08



AMBIENTE 09

MOBILIÁRIOS PEDAGÓGICOS

1. BANCO FUN

2. ESCANINHO

3. QUADRO ALFABETO

4. LIVROS

5. MESA PROF.

6. CADEIRA FIXA

7.

8. MESA ESCR.

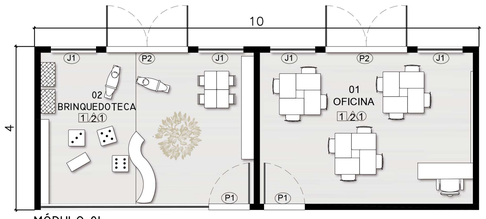
9. CADEIRA INOVA

10.ARMÁRIO PUN

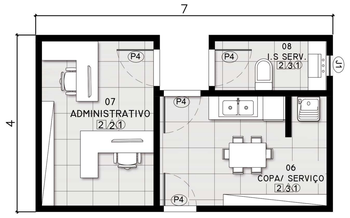
11. PAINEL DIGITAL

ESSES MOBILIÁRIOS PEDAGÓGICOS FORAM SELECIONADOS PARA SEREM UTILIZADOS NOS AMBIENTES ADEQUADAMENTE E PADRONIZADOS EM TODOS OS BAIRROS.

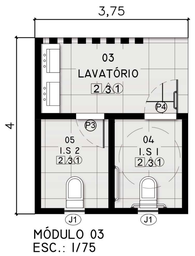
AMBIENTES SEPARADOS EM MÓDULOS



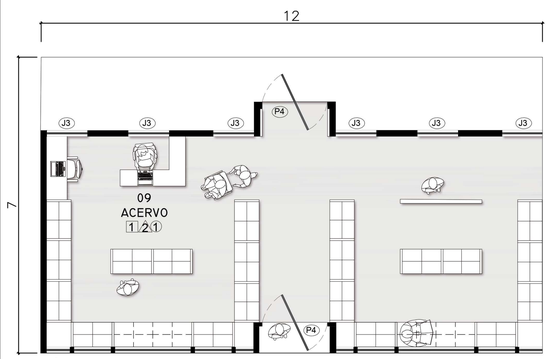
MÓDULO 01
ESC.: 1/75



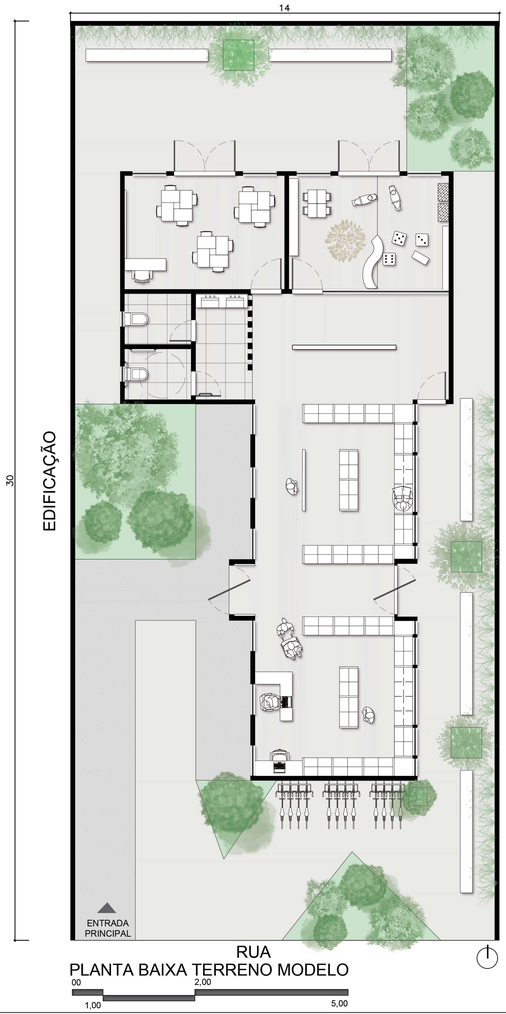
MÓDULO 02
ESC.: 1/75



MÓDULO 03
ESC.: 1/75



MÓDULO 04
ESC.: 1/75



PLANTA BAIXA TERRENO MODELO

00 2,00 1,00 5,00

PARA A EXEMPLIFICAÇÃO FOI PEGO UM TERRENO DO BAIRRO JARDIM INDUSTRIAL QUE FOSSE MEIO DE QUADRA, ONDE É POSSÍVEL IDENTIFICAR QUE MESMO NÃO COLOCANDO O PROGRAMA DE NECESSIDADES COMPLETO, É POSSÍVEL MONTAR UMA BIBLIOTECA EM QUE ATENDA AS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS.

O PAISAGISMO E A GENTILEZA URBANA IRÁ SE ADAPTAR A CADA TERRENO TAMBÉM, O SEU LAYOUT SERÁ MONTADO DE ACODO COM A NECESSIDADE DE CADA TERRENO.

PORÉM SERÁ UTILIZADO AS MESMAS ESPÉCIES DE ÁRVORES, QUE REMETEM A BAIRROS, COMO: PÉ DE ACEROLA, JABOTICABEIRA, PÉ DE LIMÃO E OS IPÊS PARA DEIXAR O LOCAL FLORIDO.

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1. *Cimento Queimado*
2. *Marmorizado Branco*
3. *Paver*
4. *Placa de Concreto*

PAREDE
1. *Tijolo Ecológico*
2. *Drywall*
3. Revestida de *Marmorizado Branco*

TETO
1. Pintura *Acrílica Branca*
2. Pergolado em *Madeira Carvalho*

ÁREAS
01. Oficina *20,00 m²*
02. Brinquedoteca *20,00 m²*
03. Lavatório *10,58 m²*
04. I.S 1 *3,58 m²*
05. I.S 2 *3,36 m²*
06. Copa / Serviço *10,93 m²*
07. Sala Administrativo *11,02 m²*
08. I.S Serviço *3,28 m²*
09. Acervo *43,50 m²*
10. Pátio *m²*

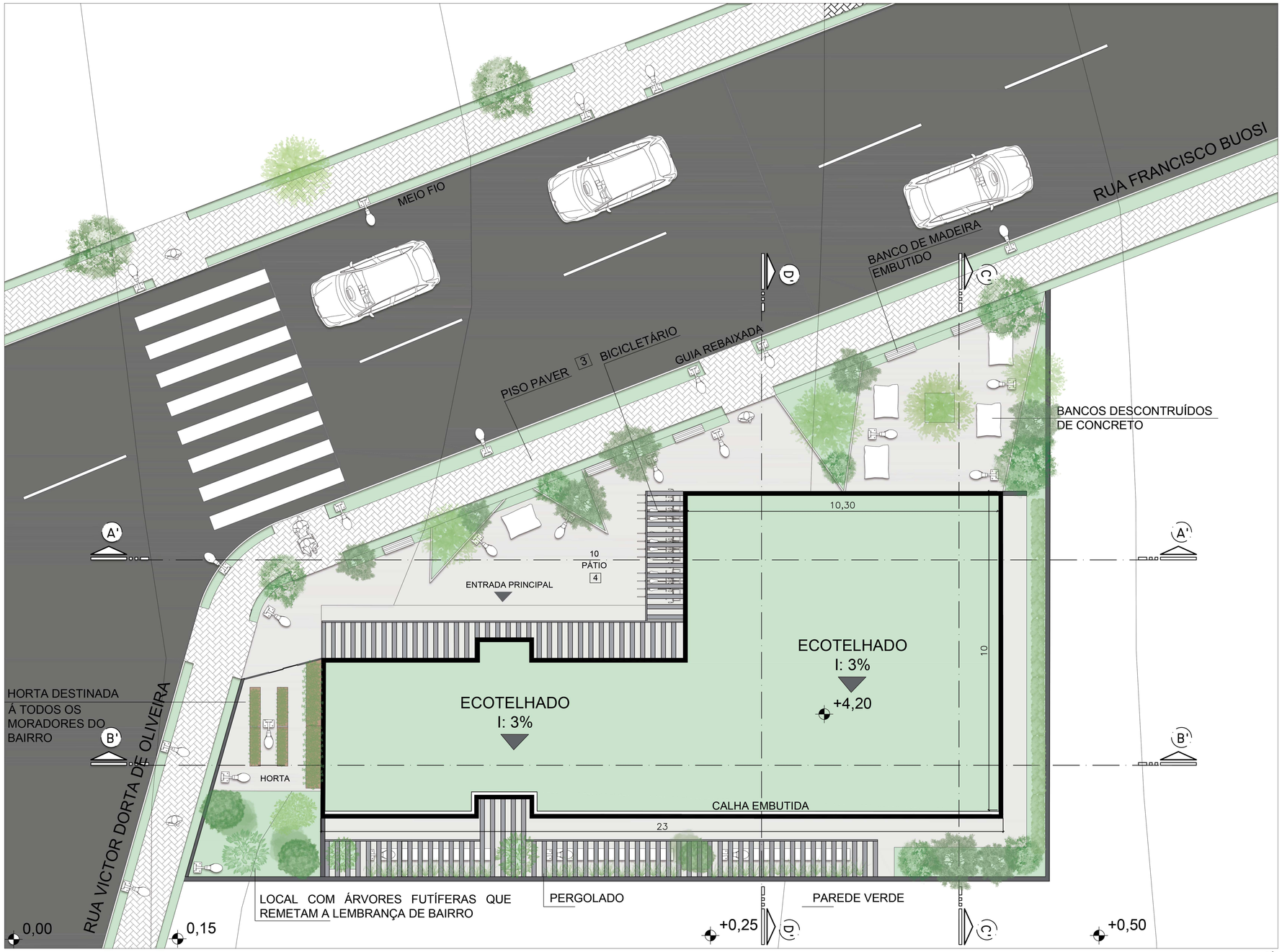
TABELA DE ESQUADRIAS

NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	MATERIAL	TOTAL
J-01	100	200	50	VIDRO	4
J-02	50	60	150	VIDRO	3
J-03	200	200	50	VIDRO	2
P-01	100	250	-	MADEIRA	2
P-02	200	250	-	MADEIRA	2
P-03	70	250	-	MADEIRA	1
P-04	90	250	-	MADEIRA	6

TRABALHO DE CURSO
ORIENTANDA: ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA
ORIENTADOR: MÁRCIO COSTA

BIBLIOTECA MODULAR: **Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama**

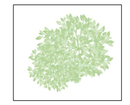
UNIPAR -UNIVERSIDADE PARANAENSE - UMUARAMA PR
ARQUITETURA E URBANISMO - 2021



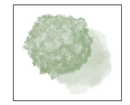
IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
ESC.: 1/100

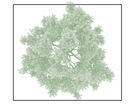
00 — 2,00 — 5,00 — 10,00

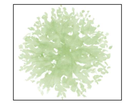
TIPOLOGIA ÁRVORES

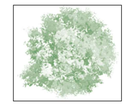

ACEROLEIRA

JABOTICABEIRA


LIMOEIRO


IPÊ ROSA E BRANCO


SIBIPIRUNA


PATA DE VACA

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1. *Cimento Queimado*
2. *Marmorizado Branco*
3. *Paver*
4. *Placa de Concreto*

PAREDE
1. *Tijolo Ecológico*
2. *Drywall*
3. Revestida de *Marmorizado Branco*

TETO
1. Pintura *Acrilíca Branca*
2. Pergolado em *Madeira Carvalho*

ÁREAS
01. Oficina *20,00 m²*
02. Brinquedoteca *20,00 m²*
03. Lavatório *10,58 m²*
04. I.S 1 *3,58 m²*
05. I.S 2 *3,36 m²*
06. Copa / Serviço *10,93 m²*
07. Sala Administrativo *11,02 m²*
08. I.S Serviço *3,28 m²*
09. Acervo *43,50 m²*
10. Pátio *m²*

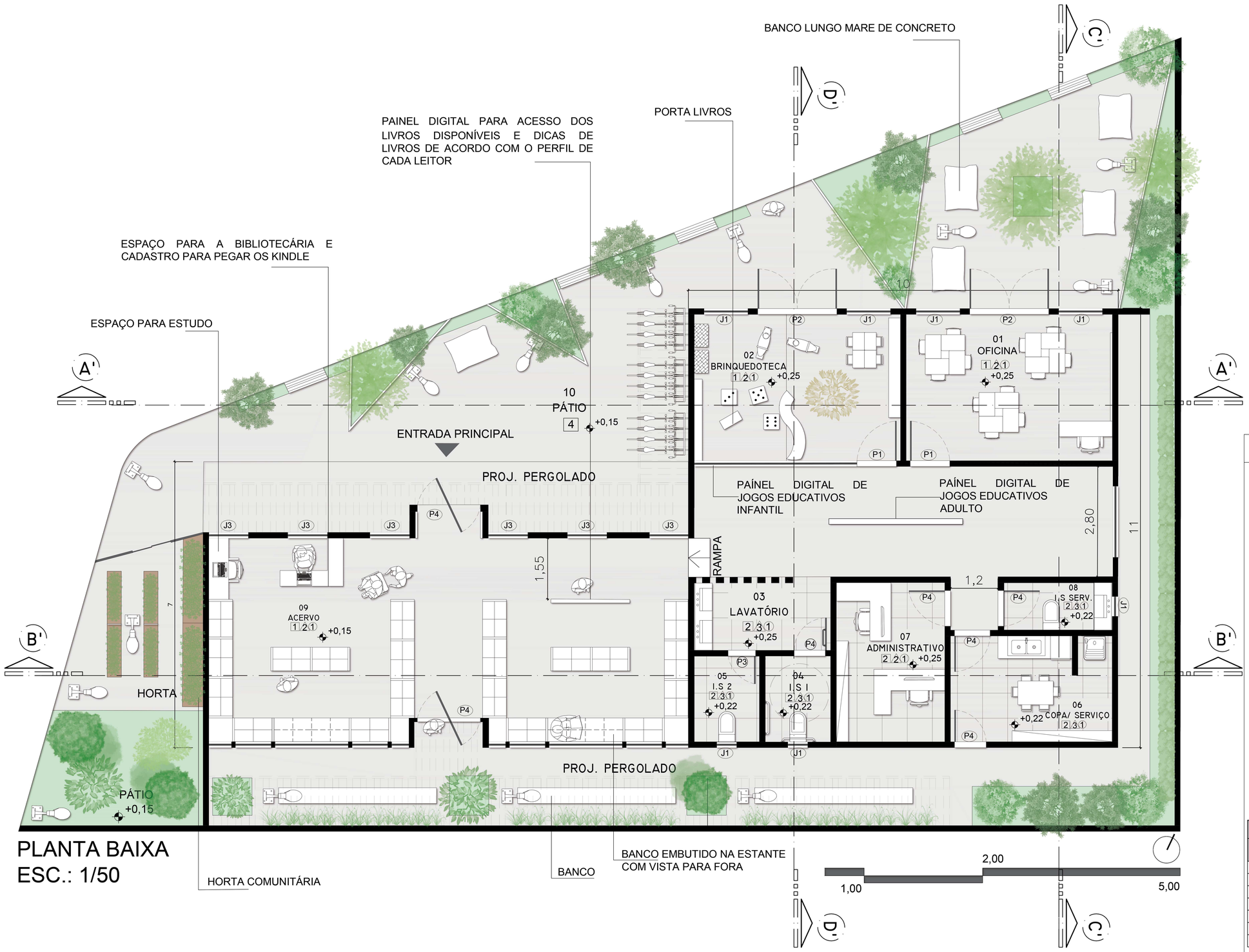
TABELA DE ESQUADRIAS

NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	MATERIAL	TOTAL
J-01	100	200	50	VIDRO	4
J-02	50	60	150	VIDRO	3
J-03	200	200	50	VIDRO	2
P-01	100	250	-	MADEIRA	2
P-02	200	250	-	MADEIRA	2
P-03	70	250	-	MADEIRA	1
P-04	90	250	-	MADEIRA	6

TRABALHO DE CURSO
ORIENTANDA: ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA
ORIENTADOR: MÁRCIO COSTA

BIBLIOTECA MODULAR: **Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama**

UNIPAR -UNIVERSIDADE PARANAENSE - UMUARAMA PR
ARQUITETURA E URBANISMO - 2021



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

HORTA COMUNITÁRIA

BANCO

BANCO EMBUTIDO NA ESTANTE COM VISTA PARA FORA

ESPECIFICAÇÕES

PISO
1. *Cimento Queimado*
2. *Marmorizado Branco*
3. *Paver*
4. *Placa de Concreto*

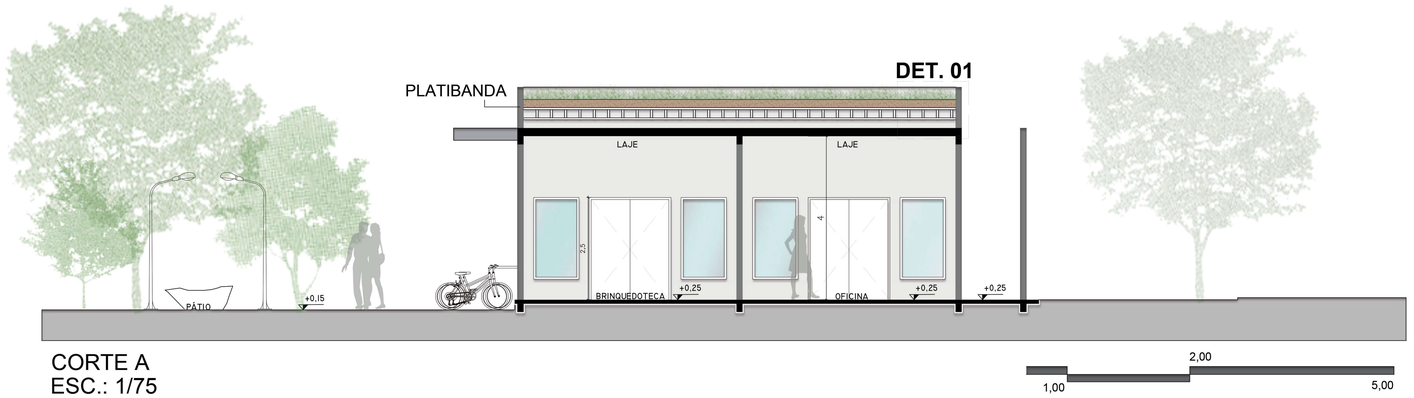
PAREDE
1. *Tijolo Ecológico*
2. *Drywall*
3. Revestida de *Marmorizado Branco*

TETO
1. Pintura *Acrílica Branca*
2. Pergolado em *Madeira Carvalho*

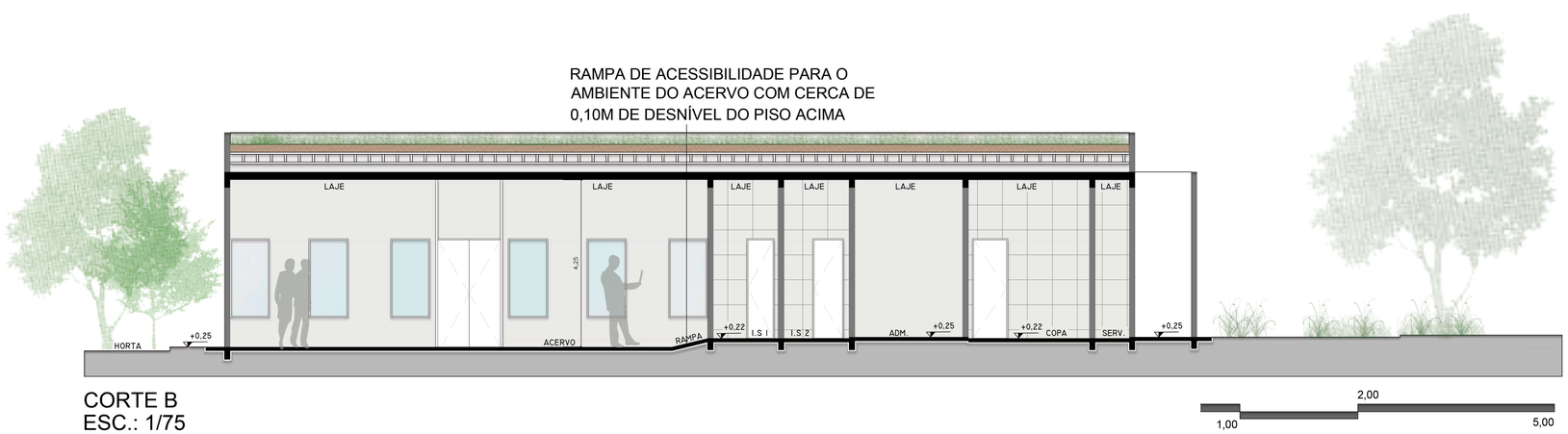
ÁREAS
- **01.** Oficina *20,00 m²*
- **02.** Brinquedoteca *20,00 m²*
- **03.** Lavatório *10,58 m²*
- **04.** I.S 1 *3,58 m²*
- **05.** I.S 2 *3,36 m²*
- **06.** Copa / Serviço *10,93 m²*
- **07.** Sala Administrativo *11,02 m²*
- **08.** I.S Serviço *3,28 m²*
- **09.** Acervo *43,50 m²*
- **10.** Pátio *m²*

TABELA DE ESQUADRIAS

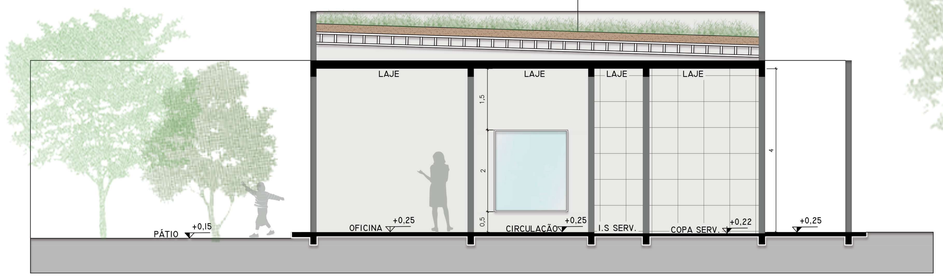
NOME	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	MATERIAL	TOTAL
J-01	100	200	50	VIDRO	4
J-02	50	60	150	VIDRO	3
J-03	200	200	50	VIDRO	2
P-01	100	250	-	MADEIRA	2
P-02	200	250	-	MADEIRA	2
P-03	70	250	-	MADEIRA	1
P-04	90	250	-	MADEIRA	6



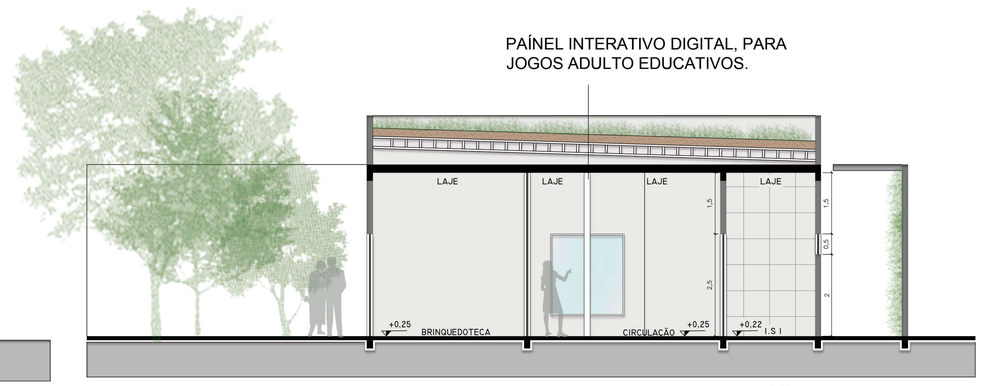
CORTE A
ESC.: 1/75



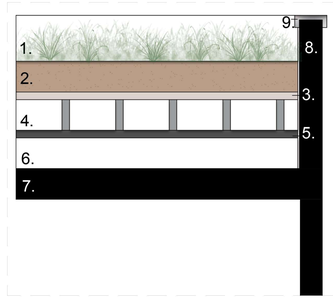
CORTE B
ESC.: 1/75



CORTE C
ESC.: 1/75



CORTE D
ESC.: 1/75



DETALHAMENTO 01: TELHADO VERDE

1. VEGETAÇÃO
2. SUBSTRATO
3. MENBRANA DE ABSORÇÃO
4. MÓDULO ALVEOLAR
5. MANTA IMPERMEÁVEL
6. REGULARIZAÇÃO
7. LAJE CONCRETO
8. PLATIBANDA DE CONCRETO
9. RUFO METÁLICO

ESPECIFICAÇÕES

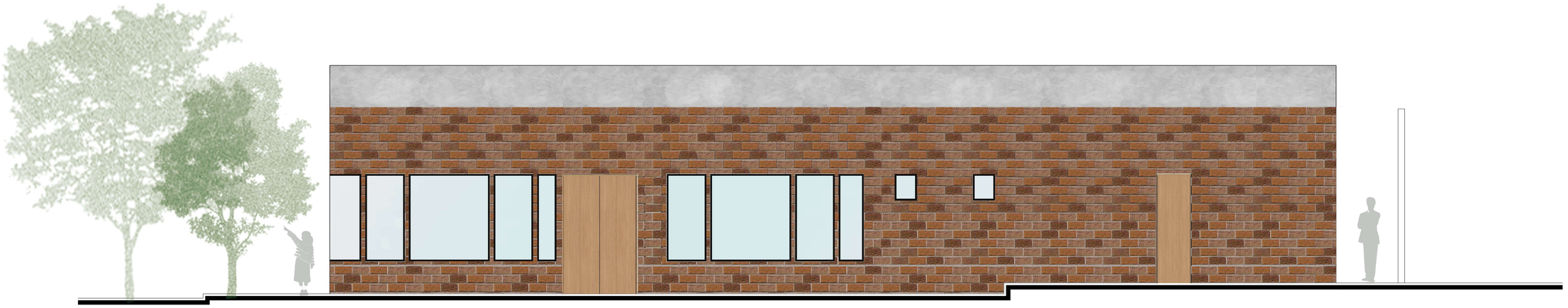
☐ PISO
1. *Cimento Queimado*
2. *Marmorizado Branco*
3. *Paver*
4. *Placa de Concreto*

△ PAREDE
1. *Tijolo Ecológico*
2. *Drywall*
3. Revestida de *Marmorizado Branco*

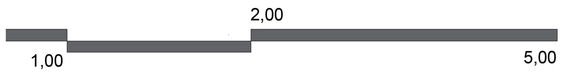
○ TETO
1. Pintura *Acrílica Branca*
2. Pergolado em *Madeira Carvalho*

ÁREAS
01. Oficina
20,00 m²
02. Brinquedoteca
20,00 m²
03. Lavatório
10,58 m²
04. I.S 1
3,58 m²
05. I.S 2
3,36 m²
06. Copa / Serviço
10,93 m²
07. Sala Administrativo
11,02 m²
08. I.S Serviço
3,28 m²
09. Acervo
43,50 m²
10. Pátio
m²

ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC.: 1/50



ELEVAÇÃO POSTERIOR
ESC.: 1/50



TRABALHO DE CURSO
ORIENTANDA: ESTÉFANI ONOFRE LUPEPSA
ORIENTADOR: MÁRCIO COSTA

BIBLIOTECA MODULAR: Um olhar para o desenvolvimento social, cultural e intelectual para os bairros de Umuarama

UNIPAR -UNIVERSIDADE PARANAENSE - UMUARAMA PR
ARQUITETURA E URBANISMO - 2021

6 CONCLUSÃO

É notório que as bibliotecas devem ser mais exploradas, mesmo nos tempos de tecnologias, é possível adaptar esse conjunto e torná-la um lugar interessante, principalmente para as gerações que já nascem por dentro do “novo”, trazendo que o conceito de biblioteca vai além apenas da leitura.

A falta de bibliotecas que atendam toda a necessidade do público, reflete na educação e cultura da sociedade, pois essa carência afeta o nível de conhecimento, comunicação, saber e até mesmo na forma de pensar das pessoas.

Dessa forma, o desenvolvimento do presente trabalho traz a necessidade de uma arquitetura que se desenvolva modularmente, para atender toda a população, independentemente da região da cidade em que serão implantadas as bibliotecas. O estudo deste tema permitiu que se abrisse a visão também para a cultura e lazer dos moradores, pois foram criados espaços que visam o conforto para desenvolver as atividades disponibilizadas e ambientes para atividades de lazer, instigando e mostrando caminhos para adquirir conhecimentos e criatividade no íntimo de cada usuário.

REFERÊNCIA

ALTENFELDER, F. D. A. A. A. H. Jornada da leitura. **Práticas exemplares**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-63, jan./2014. Disponível em: <http://ftp.cenpec.org.br/com/portalcenpec/biblioteca/Jornada_Leitura.pdf>. Acesso em: 6 mai. 2021.

ARAÚJO. **A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NAS SÉRIES INICIAIS: UMA CONQUISTA PARA O FUTURO**. Disponível em: <https://monografias.brasilescola.uol.com.br/educacao/a-importancia-leitura-nas-series-iniciais-uma-conquista-para.htm>. Acesso em: 6 mai. 2021.

ARAÚJO; BRASILINO. Biblioteca Itinerante. **um estudo de caso do Projeto BiblioSESC, da rede SESC, como incentivo a leitura em uma escola na zona norte de Teresina** , Teresina, v. 1, n. 1, p. 1-11, jan./2012. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/137221#:~:text=Esse%20tipo%20de%20biblioteca%20pode,desprovidos%20desse%20tipo%20de%20institui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 6 mai. 2021.

ARCHDAILY. **Biblioteca no Jardim**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/954610/biblioteca-no-jardim-mjolk-architekti?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects>. Acesso em: 6 mai. 2021.

ARCHDAILY. **Renovação da Biblioteca Monteiro Lobat**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/922284/renovacao-da-biblioteca-monteiro-lobato-mmbb-arquitetos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 6 mai. 2021.

CASTELLS. Sociedade em rede: prólogo. **a rede e o ser** , rio de janeiro, v. 1, n. 2, p. 1-47, jan./1999. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/392268/mod_resource/content/1/ASociedadeEmRedesVol.I.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2021.

CENPEC EDUCAÇÃO. **Retratos da leitura no Brasil: por que estamos perdendo leitores**. Disponível em: <https://www.cenpec.org.br/tematicas/retratos-da-leitura-no-brasil-por-que-estamos-perdendo-leitores>. Acesso em: 6 mai. 2021.

COELHO NETTO, J. Teixeira. A construção do sentido na arquitetura. São Paulo: Editora Perspectiva,1979.

DESENVOLVIMENTO PESSOAL. **A importância do hábito da leitura em sua vida**. Disponível em: <https://jefersonperes.com.br/a-importancia-do-habito-da-leitura-em-sua-vida/>. Acesso em: 6 mai. 2021.

IFLA, Manifesto Da. **MANIFESTO DA IFLA**: UNESCO SOBRE BIBLIOTECAS PÚBLICAS 1994. 1. ed. [S.l.: s.n.], 1994.

IFLA. **Sobre o ifla**. Disponível em: https://www.ifla.org/about. Acesso em: 11 jul. 2021.
LEFFA. Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguistica. **o conceito de leitura**, porto alegre, v. 1, n. 1, p. 1-98, jan./1996. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/textecc/traducao/teorias/files/aspectos_leitura.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2021.

MACHADO;VERGUEIRO. Bibliotecas Comunitárias como prática social no Brasil : BIBLIOTECAS. **COMUNITÁRIAS**, SÃO PAULO, v. 1, n. 1, p. 1-11, ago./2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/46481#:~:text=%C3%89%20interessante%20perceber%20que%20a,passando%20praticamente%20despercebida%20pela%20academia>. Acesso em: 11 mai. 2021.

MJOLK. **Biblioteca jardim**. Disponível em: <https://www.mjolk.cz/en/projekty/>. Acesso em: 6 mai. 2021.

PEREIRA, F. D. O. BIBLIOTECA ITINERANTE. **Quando o cidadão não vai à biblioteca, a biblioteca vai até o cidadão**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 1-59, jan./2010. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/26934/1/2010_tcc_fopereira.pdf>. Acesso em: 6 mai. 2021.

PREFEITURA DE SÃO BERNARDO. **Educação**. Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/prefeitura>. Acesso em: 6 mai. 2021.

PREFEITURA DE UMUARAMA. **Lei e ocupação**. Disponível em: LEI DE OCUPAÇÃO UMUARAMA 19-12-2017.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

_____. **Leis municipais**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-umuarama-pr>. Acesso em: 12 jul. 2021.

PRODUÇÃO, Eco. TIJOLO ECOLÓGICO : MODULAR. **MANUAL PRÁTICO**, CURITIBA, v. 1, n. 1, p. 1-26, dez./2015. Disponível em: <https://www.sahara.com.br/pdf-sahara-tecnologia/cartilha-eco-producao.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

_____. Tijolo modular: manual prático. **tijoloecologico modular**, curitiba, v. 1, n. 1, p. 1-14, mai./2019. Disponível em: <https://www.sahara.com.br/pdf-sahara-tecnologia/cartilha-eco-producao.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

REIS. **BIBLIOTECA DE ALEXANDRIA**. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/historia/biblioteca-de-alexandria>. Acesso em: 6 mai. 2021.

REPÚBLICA CHECA. **Informações**. Disponível em: <https://pt.db-city.com/Rep%C3%BAblica-Checa-->. Acesso em: 6 mai. 2021.

TRIFA ENGENHARIA. **PROJETO ESTRUTURAL BIBLIOTECA MONTEIRO LOBATO**. Disponível em: <https://www.grifaengenharia.com.br/ensino/projeto-concreto-armado-biblioteca-monteiro-lobato>. Acesso em: 6 mai. 2021.