

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**PORTFÓLIO ACADÊMICO
BIBLIOTECA PROFESSORA MARÍLIA AMARAL LUNKES: CENTRO DE APOIO
À LEITURA E À EDUCAÇÃO**

ISABELLA PULHEZ CARDOSO DE BARROS

ISABELLA PULHEZ CARDOSO DE BARROS

**BIBLIOTECA PROFESSORA MARÍLIA AMARAL LUNKES: CENTRO DE APOIO
À LEITURA E À EDUCAÇÃO**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Habilidades Vocacionais, curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

ORIENTADORA

Prof^a. Me. Nayhara Camila Andrade

**LAVRAS-MG
2025**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

B277b Barros, Isabella Pulhez de.
Biblioteca Professora Marília Amaral Lunkes: centro de apoio à
leitura e à educação. / Isabella Pulhez de Barros. – Lavras:
Unilavras. 2025.

80f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Arquitetura e Urbanismo)
– Unilavras, Lavras, 2025.

Orientador: Prof^a. Nayhara Camila Andrade.

1. Biblioteca. 2. Educação. 3. Tecnologia. I. Andrade, Nayara
Camila. (Orient.). II. Título.

ISABELLA PULHEZ CARDOSO DE BARROS

**BIBLIOTECA PROFESSORA MARÍLIA AMARAL LUNKES: CENTRO DE APOIO
À LEITURA E À EDUCAÇÃO**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Habilidades Vocacionais, curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em 19/11/2025

ORIENTADORA
Prof^a. Me. Nayhara Camila Andrade

LAVRAS-MG
2025

Dedico esse portfólio primeiramente a Deus que me deu força e persistência durante todo o processo. Segundo dedico ao meu esposo pelo suporte constante todos os dias desde o início da graduação. Dedico também aos meus pais e meu irmão que me apoiaram e incentivaram a realizar esse sonho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus que me abençoou, protegeu e encaminhou durante toda a graduação. Deus me deu coragem para começar um novo curso e realizar o sonho que tive desde pequena de me tornar arquiteta. Se não fosse Ele, não teria conseguido passar por esse processo.

Agradeço também ao meu marido Hazenclever, que é meu companheiro e suporte em todos os momentos. É ele que está comigo todos os dias me incentivando a continuar aprendendo e me superando, mas sempre lembrando dos meus momentos de descanso. Obrigada pelo apoio durante a graduação e no desenvolvimento desse trabalho.

Muito obrigada aos meus pais, Reginaldo e Sirlene, e ao meu irmão Israel, por estarem sempre me incentivando a dar o meu melhor e ser feliz. Obrigada por sempre me ouvirem, por me apoiarem a começar a minha segunda graduação e pelos conselhos sempre que estamos juntos. Vocês são a minha base de valores e ensinamentos. Obrigada por tudo!

Obrigada também aos meus colegas e amigos de turma; Fernanda, Thales, Laura, Heloíse, João e Paula; pelos trabalhos, conversas, risadas e conselhos de todos os dias. Vocês fizeram a diferença para que eu pudesse desenvolver meu portfólio e concluir a arquitetura e urbanismo. Um agradecimento especial para minha amiga Fernanda, obrigada por ouvir todos os desabafos, pelas piadas, momentos de encorajamento e apoio em todos os trabalhos!

Agradeço aos meus queridos professores. Cada um de vocês teve um papel crucial para que eu me torne não só uma arquiteta e urbanista de sucesso, mas também uma cidadã e uma pessoa melhor. Muito obrigada por todos os ensinamentos! Um agradecimento especial à Professora Nayhara pela orientação e apoio nesse trabalho e à professora Janaína pelos ensinamentos, conversas desde o início do curso e pela orientação no trabalho de iniciação científica!

E por último, obrigada ao Centro Universitário de Lavras e todos os funcionários. Pela estrutura, apoio e por me proporcionar a oportunidade de cursar Arquitetura e Urbanismo.

*“Os livros não mudam o mundo,
quem muda o mundo são as
pessoas. Os livros só mudam as
pessoas”*

Mário Quintana (1970)

RESUMO

Atualmente uma biblioteca deve ir além de ser um depósito de livros e deve buscar um impacto mais profundo na educação dos habitantes de uma cidade. Sua atuação engloba atender a comunidade de forma inclusiva e igualitária promovendo acolhimento, aprendizagem ativa e desenvolvimento do senso de pertencimento de um cidadão. Para esse trabalho foi analisado a atuação da biblioteca pública e das escolas públicas de uma cidade e percebeu-se que ambas têm os mesmos pilares de ação: educativo, cultural, social e recreativo. Porém ao analisar a cidade de Lavras, Minas Gerais, especificamente, percebeu-se que sua biblioteca municipal não oferece condições ambientais satisfatórias para seus frequentadores, estando localizada em local de difícil visualização e apresentando baixa capacidade de ocupação. De modo semelhante, as bibliotecas escolares também se mostram pouco atrativas, carecendo de recursos atualizados e de metodologias alternativas capazes de despertar o interesse dos estudantes. Por isso a proposta desse projeto tem o objetivo de criar uma biblioteca multifuncional, com espaços de leitura, utilizando metodologias alternativas de ensino. Com esse intuito foi conduzido um diagnóstico urbanístico aprofundado, seguido de uma análise comparativa de estudos de caso e da definição de parâmetros projetuais. Além disso, o enfoque do projeto será na criação de um ambiente com conforto ambiental e utilização da biofilia, visto que o nível de aprendizado está diretamente ligado ao conforto do estudante no local. Sendo assim, ao criar um espaço que permite um aprendizado eficiente, convivência social e oportunidade de manifestação cultural, é possível contribuir para a qualidade de vida, sustentação da democracia e o fortalecimento da cidadania de Lavras.

Palavras chave: Biblioteca; metodologias ativas, educação, apoio educacional.

Lista de Figuras

Figura 01: Biblioteca Nacional no Rio de Janeiro

Figura 02: Biblioteca Pública da Bahia

Figura 03: Escola modelo da luz

Figura 04: CIEP no Rio de Janeiro

Figura 05: CEU Paz a esquerda e CEU Butantã a direita

Figura 06: Mapa de localização e entorno da Biblioteca Oodi

Figura 07: Corte da Biblioteca Central de Oodi

Figura 08: Planta baixa térreo

Figura 09: Lobby de entrada, Auditório e Área de atendimento da biblioteca

Figura 10: Planta baixa primeiro pavimento e Perspectiva axonométrica

Figura 11: Arquibancada e espaço maker; Espaços de trabalho em grupo

Figura 12: Planta baixa e perspectiva Axonométrica do 2º pavimento

Figura 13: Visão geral do último pavimento, sacada e locais para crianças

Figura 14: Volumetria da edificação – antes e depois

Figura 15: Localização e caracterização do entorno da Biblioteca Santa Cruz

Figura 16: Biblioteca do Colégio Santa Cruz

Figura 17: Diagrama conceitual do projeto

Figura 18: Corte da edificação

Figura 19: Planta baixa e setorização

Figura 20: Planta baixa do primeiro pavimento

Figura 21: Interior da Biblioteca Santa Cruz

Figura 22: Planta baixa segundo pavimento

Figura 23: Interior do Mezanino

Figura 24: Localização do INTELI

Figura 25: Implantação da instituição

Figura 26: Planta baixa do pavimento térreo

Figura 27: Auditório do INTELI

Figura 28: Sala de reunião e espaço externo do térreo

Figura 29: Planta baixa Primeiro pavimento

Figura 30: Ateliê no INTELI

Figura 31: Área de socialização com café

Figura 32: Fachada da Biblioteca Municipal de Lavras

Figura 33: Interior da Biblioteca Municipal de Lavras

Figura 34: Interior da Escola Estadual Firmino Costa

Lista de abreviaturas e símbolos

IFLA - Federação Internacional de Associações e Instituições Literárias

MEC - Ministério da Educação e Cultura

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

CIEPs - Centros Integrados de Educação Pública

CEU - Centro Educacional Unificado

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

Sumário

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA.....	17
1.1 Contextualização sobre as bibliotecas no Brasil.....	17
1.1.1. O papel das bibliotecas no desenvolvimento educacional e social	21
1.2. Espaços de ensino: a relação entre arquitetura e aprendizado.....	24
1.3 A realidade da educação de crianças e jovens em Lavras	31
CAPÍTULO 2 – ESTUDOS DE CASO.....	35
2.1 BIBLIOTECA CENTRAL OODI.....	36
2.2 BIBLIOTECA SANTA CRUZ	47
2.3 INSTITUTO DE TECNOLOGIA E LIDERANÇA (INTELI).....	55
CAPÍTULO 3 – PROBLEMÁTICA	64
CAPÍTULO 4 – DIRETRIZES PROJETUAIS	68
4.1 Análise e Diagnóstico.....	68
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

INTRODUÇÃO

Um dos equipamentos urbanos mais importantes para criação de cidadania e conhecimento é a biblioteca, porém muitas vezes esse local é visto somente como um depósito de livros e acaba por não exercer sua função social e educacional completa. A biblioteca deve ser capaz de promover o livre acesso a materiais de leitura, possibilitar socialização, criação de pensamento crítico e sensação de pertencimento e coletividade. Mas isso só é possível com um espaço físico favorável a essas atividades e que seja de fácil acesso a população.

Outra ferramenta educacional que atualmente é valorizada são as metodologias educacionais alternativas e não formais, que permitem um aprendizado mais ativo, prático e dinâmico e possibilitam maior retenção de conhecimento. A cultura maker, por exemplo, é um projeto que incentiva criatividade e participação das pessoas no próprio aprendizado e execução de trabalhos usando ferramentas tecnológicas (Ribeiro *et. al*, 2024).

No município de Lavras-MG, atualmente o acesso à leitura e a um aprendizado diversificado é prejudicado pela ausência de espaços confortáveis e adequados para essas atividades. A Biblioteca municipal, localizada em uma área de difícil acesso, não oferece condições ambientais satisfatórias para seus frequentadores. Além disso, as bibliotecas das escolas públicas da cidade enfrentam desafios estruturais, como a limitação de espaço, mobiliário defasado e a ausência de salas equipadas com tecnologia e metodologias inovadoras de ensino.

Diante desse cenário, torna-se fundamental investir em inovações que possibilitem uma educação mais diversificada, tecnológica e atrativa para os jovens do município. Assim, a implantação de uma biblioteca integrada a um centro de apoio educacional suprirá as deficiências existentes ao oferecer um espaço que vá além da leitura, promovendo o aprendizado dinâmico, o acesso à tecnologia e o fortalecimento da cidadania.

Nesse contexto o objetivo desse trabalho é desenvolver um projeto arquitetônico de uma Biblioteca pública e um centro de apoio educacional para a cidade de Lavras/MG, que proporcione um ambiente atrativo e acolhedor de leitura aliado com a inovação educacional. O projeto vai promover acesso ao aprendizado interativo e ao desenvolvimento social, cultural e educacional da comunidade, com

foco na inclusão digital, no estímulo à formação cidadã e no apoio às instituições educacionais locais. O público-alvo serão os estudantes de escolas públicas da cidade, mas também será acessível à comunidade em geral, consolidando-se como um espaço de desenvolvimento social, cultural e educacional para a população de Lavras.

Com base nesse objetivo geral será necessário investigar a evolução das bibliotecas no Brasil e sua adaptação às necessidades educacionais e sociais; analisar como a arquitetura pode influenciar o processo de aprendizagem em espaços educativos; estudar bibliotecas inovadoras e tecnológicas, identificando boas práticas para aplicação no projeto; explorar possibilidades de educação não formal para centros de apoio educacional; avaliar as condições das escolas públicas de Lavras e identificar necessidades educacionais e pesquisar formas dinâmicas e atrativas de apresentar a leitura aos estudantes.

Sendo assim o desenvolvimento do portfólio para realização desse projeto está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo é realizada uma contextualização das bibliotecas e arquitetura de espaços de ensino no Brasil e em seguida uma análise do impacto desses ambientes no desenvolvimento educacional e aprendizado. Também é feita uma análise da história da educação em Lavras e qual a situação atual. Além disso é feita uma caracterização das metodologias de educação não formais e da influência da tecnologia no aprendizado.

No segundo capítulo são apresentados dois estudos de caso de bibliotecas que apoiam a educação de suas cidades, uma internacional e de grande porte e uma nacional que funciona dentro de uma escola privada. Além disso, será realizado também um estudo de caso de um ambiente de ensino que investe de ambientes adaptados a metodologias ativas.

O terceiro capítulo será estabelecida a problemática que motivou a realização do projeto. Será analisada a frequência de leitura do brasileiro e suas consequências, as condições da biblioteca da cidade e da infraestrutura das escolas públicas da cidade. Além disso, serão analisados os índices educacionais das escolas municipais e estaduais de Lavras. Já o capítulo quatro abordará a análise e diagnóstico do terreno e seu entorno, para nortear e guiar a elaboração do projeto.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Contextualização sobre as bibliotecas no Brasil

O início da história das bibliotecas no Brasil pode ser dividido em três fases distintas. A primeira refere-se ao surgimento de bibliotecas religiosas e particulares no país; a segunda, à fundação da Biblioteca Nacional; e a terceira, à criação da Biblioteca Pública da Bahia (Santos, 2010). Porém, o autor explica que esse processo tem início apenas a partir de 1549, com o estabelecimento do Governo Geral na cidade de Salvador.

Durante o período do Brasil colônia, a maior concentração de livros encontrava-se em instituições religiosas, principalmente na Companhia de Jesus, conhecida como Ordem dos Jesuítas. Esse acervo era privado e voltado aos ensinamentos religiosos, estando também presentes em outras ordens, como nos conventos carmelitas e franciscanos. Porém, em 1759, Marquês de Pombal, determinou a expulsão dos Jesuítas do território brasileiro (Xavier, 2024; Ribeiro, 2008). Como consequência, os acervos de suas bibliotecas foram confiscados, mas acabaram sendo armazenados em locais inadequados, o que ocasionou na perda da maior parte dos livros desse período (Curvo; Santos, 2023; Santos, 2010).

Em relação às bibliotecas particulares do período colonial, Ribeiro (2008) conjectura que a primeira teria sido fundada em 1581. No entanto, os livros eram escassos, uma vez que, à época, Portugal proibia a instalação de tipografias no país, como explica Santos (2010). O autor acrescenta que somente na passagem do século XVIII para o XIX os livros passaram a fazer parte do cotidiano da sociedade, juntamente com a prática da leitura oral e os debates sobre as obras.

O primeiro grande marco das bibliotecas do Brasil foi a fundação da Biblioteca Real, em 1810, na cidade do Rio de Janeiro, com o objetivo inicial de receber os bens culturais e arquivos da família Real Portuguesa (Correia; Piedade, 2021). Inicialmente, a biblioteca, que contava com um acervo de 60 mil peças, funcionava nas instalações do Hospital da Ordem Terceira e possuía acesso restrito, destinado apenas a estudiosos mediante solicitação. O espaço se tornou público em 1814 e recebeu o nome de Biblioteca Nacional em 1822 com a Independência do Brasil. Em 1910, a instituição foi transferida para sua sede própria, localizada na Avenida Rio

Branco, conforme ilustrado na Figura 1. O novo edifício contava com estantes de aço com capacidade para 400mil volumes, além de salões amplos (Santos, 2010).

Figura 1 – Biblioteca Nacional no Rio de Janeiro



Fonte: Governo Federal, 2022

No entanto, existe uma discussão no meio acadêmico acerca de qual teria sido a primeira Biblioteca pública do Brasil. Ribeiro (2008) argumenta que a Biblioteca Real, embora tenha sido fundada no Rio de Janeiro em 1810, já existia anteriormente em Lisboa e foi apenas transferida para o Brasil. Além disso, seu acesso ao público só foi permitido três anos após sua instalação. Por esse motivo, considera-se que a Biblioteca Pública da Bahia, criada em 13 de maio de 1811, foi a primeira biblioteca pública genuinamente brasileira.

De acordo com Santos (2010), a fundação da Biblioteca Pública da Bahia foi motivada pelas ideias iluministas, que influenciaram uma revolta popular contra o governo. Azevedo (2012) destaca, ainda, a influência da elite baiana nesse processo. O acervo inicial da biblioteca contava com quatro mil livros, dos quais três mil estavam em francês, sendo boa parte emprestada por um Conde. Em 1863, o acervo já contava com 15mil volumes, porém, a instituição precisou ser transferida para uma nova sede que sofria com a incidência de chuvas, o que resultou na perda de muitas obras (Santos, 2010).

Outra perda significativa do acervo aconteceu em 1912, um ano após o centenário da instituição, quando um bombardeio, incentivado por motivos políticos, atingiu a cidade de Salvador e provocou um incêndio na sede da biblioteca. Após o

ocorrido, restaram somente 300 livros, fato que ficou conhecido como a primeira morte da Biblioteca Pública da Bahia (Azevedo, 2012). O espaço foi posteriormente restaurado, mas, após passar por diversas mudanças de sede ao longo dos anos, foi reinaugurado em 1970 no prédio localizado no bairro dos Barris (Ribeiro, 2008), como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Biblioteca Pública da Bahia



Fonte: Secultba, 2013

A partir da fundação da primeira biblioteca pública, outros espaços similares foram criados no Brasil. Porém, havia um choque de interesses, já que grande parte dessas iniciativas era fomentada pela alta sociedade brasileira, motivadas por ações de cunho beneficente (Ribeiro, 2008). Nesse contexto, surgiu até mesmo uma campanha com o lema “Abrir uma biblioteca é como fechar uma prisão”, refletindo ideais democráticos e políticos que buscavam associar o acesso ao conhecimento à transformação social.

Apesar do protagonismo da elite na criação e manutenção desses espaços, há indícios de que parte da população também demonstrava interesse pelas bibliotecas, como demonstram documentos da época que relatam doações de livros, a criação de bibliotecas particulares e a adesões às bibliotecas públicas (Azevedo, 2012). No entanto, é importante destacar que, no início do século XX, menos de 40% da população brasileira era alfabetizada (Ribeiro, 2008). A partir desse

contexto, torna-se evidente que a criação, o fomento e o uso das bibliotecas eram, em sua maioria, iniciativas conduzidas e acessadas pelas camadas mais abastadas da sociedade. Outro desafio enfrentado pelas bibliotecas é o processo de interiorização, já que sua criação acontece, em sua maioria, nas capitais e regiões centralizadas, como Sudeste e Sul do país (Ribeiro, 2008). O autor ainda explica que essa má distribuição não se limita ao aspecto regional, mas também se manifesta em termos populacionais, já que as regiões rurais e menos tendem a ser marginalizadas nesse processo.

Com base em dados mais recentes, o Brasil possui atualmente 4639 bibliotecas públicas, conforme levantamento realizado pelo Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (2022). Dentre essas, 282 (6%) estão localizadas na região Norte, 1346 (29%) no Nordeste, 424 (9%) no Centro-Oeste, 1437(30%) no Sudeste e 1149(24%) na região Sul. A expressiva discrepância, principalmente nas regiões Norte e Centro Oeste, evidencia a falta de planejamento por parte do poder público, visto que as bibliotecas públicas se tornaram sua responsabilidade.

Houve algumas tentativas de mudança nesse aspecto, como, por exemplo, a criação do Projeto de Lei nº 2033/07, de autoria do deputado Clóvis Fecury, “que tornaria obrigatória a instalação de bibliotecas, com acervo mínimo de 2 mil exemplares, em todos os municípios com população igual ou superior a 100 mil habitantes” (Ribeiro, 2008). Porém, o projeto foi arquivado em 2012, após diversas manifestações e comissões.

Rosa (2016) também destaca a problemática da instalação de bibliotecas públicas em edificações já construídas, que, na maioria das vezes, não atendem às exigências funcionais e espaciais necessárias para seu pleno funcionamento. Essa questão é agravada pela falta de investimentos em reformas de adequação, compra de mobiliários e novas aquisições de acervo. Ribeiro (2008) reforça que a falta de recursos humanos, estruturais e financeiros nas bibliotecas públicas atuais, afeta a atuação satisfatória desse equipamento urbano.

Além disso, a visão da biblioteca como “espaço para guardar livros” prejudica ainda mais o seu desenvolvimento e reconhecimento, como explica Paula *et al.* (2020). No contexto atual, é fundamental que a biblioteca se adapte à era digital,

oferecendo acesso à conteúdos tecnológicos na mesma proporção que disponibiliza materiais físicos (UNESCO; IFLA, 2022). Essa adaptação é essencial não apenas para promover a valorização e o interesse pela biblioteca, mas também para viabilizar investimentos mais significativos em sua estrutura e funcionamento.

Porém, mais do que a adaptação da própria biblioteca às novas demandas, é necessário compreender melhor a transformação social promovida por esse equipamento. O acesso ao conhecimento contribui para a redução das taxas de criminalidade, o aumento do número de profissionais qualificados e a elevação dos níveis de satisfação da população (Ribeiro, 2008). Por consequência outras áreas da sociedade também são melhoradas, como como a diminuição de gastos com segurança pública, surgimento de novas oportunidades de emprego e a melhoria da qualidade de vida. Ou seja, o investimento na infraestrutura de uma biblioteca gera uma cadeia de avanços que impactam tanto o desenvolvimento pessoal quanto o progresso urbano. Ainda que, em sua origem, as bibliotecas tenham favorecido à elite alfabetizada do Brasil, faz-se essencial conservar os espaços já existentes e promover a criação de novas bibliotecas, pautadas em uma perspectiva inclusiva e igualitária, de modo que todos tenham a oportunidade de se desenvolver como indivíduos e cidadãos.

1.1.1. O papel das bibliotecas no desenvolvimento educacional e social

A concepção sobre o funcionamento e a atuação das bibliotecas tem passado por transformações significativas nos últimos anos, sobretudo em razão do avanço das novas tecnologias e das mudanças sociais nas comunidades. A biblioteca contemporânea deve adequar-se à nova realidade social através de propostas de uso e de disseminação de informações inovadoras, que vão além do acervo físico convencional (Correia; Piedade, 2021). Anteriormente vista como um ambiente marcado pelo silêncio e pela seriedade, a biblioteca deve, atualmente, assumir uma postura mais dinâmica e participativa, como explica Lipinski e Cristovam (2021), de forma que esse espaço se torne atrativo e seja capaz de cumprir sua função social.

Independentemente da forma de atuação de uma biblioteca, sua definição é contínua: trata-se de um centro de informação e pesquisa, voltado a suprir as necessidades educativas e culturais de uma comunidade local, através do acesso à

leitura e ao conhecimento (Calheiros; Prado, 2023; Correia; Piedade, 2021). Paula *et al.* (2020) complementam essa definição ao caracterizar a biblioteca como uma “coleção organizada do conhecimento humano” e destaca que, por meio dessa coleção é possível preservar a memória.

Com o objetivo de concretizar esse propósito e promover o reconhecimento das bibliotecas, foi criada a Federação Internacional de Associações e Instituições Literárias (IFLA), que em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), elaborou o Manifesto sobre as Bibliotecas Públicas (RIBEIRO, 2008). Esse documento retoma os valores e as missões atribuídas a esse espaço, definindo seu objetivo de dar apoio à população por meio da oferta de conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento cultural (UNESCO; IFLA, 2022).

Rosa (2016) afirma que a biblioteca também pode ter seu espaço voltado ao atendimento da comunidade de maneira igualitária, inclusiva e gratuita, com a proposta de atender a todos, sem restrições. Lipinski e Cristovam (2021), complementam essa visão ao explicarem que a biblioteca possui quatro funções principais: educativa, cultural, social e recreativa. Mais do que um repositório de livros, ela se configura como um ambiente de acolhimento, aprendizagem ativa e desenvolvimento da cidadania e do senso de pertencimento.

De acordo com o Manifesto da IFLA (2022), a biblioteca pública possui missões de trabalho, entre as quais se destacam: fornecer acesso a informações e ideias sem censura, apoiando tanto a educação formal quanto a informal; criar e fortalecer os hábitos de leitura na população, independentemente da faixa etária; fornecer serviços às comunidades de forma presencial e remota, por meio de tecnologias digitais; incentivar o diálogo intercultural e promover a diversidade cultural. Sendo assim, para que tais missões possam ser efetivamente cumpridas, é essencial que o espaço da biblioteca seja bem estruturado, tecnologicamente equipado e favoreça a convivência e a troca de ideias entre as pessoas (Guerin, 2020; Rosa, 2016).

Além da biblioteca pública, é importante analisar as características de uma biblioteca escolar, definida como espaços de promoção de debates,

compartilhamento de informações e disseminação de cultura, com o objetivo de facilitar o aprendizado e o desenvolvimento do projeto pedagógico (Castro Filho, 2018; Lipinski; Cristovam, 2021). Sua atuação é mais específica, pois trabalha com um público alvo que necessita de apoio no processo de ensino e na formação inicial de indivíduos.

Paula *et al.* (2020) e Rocha e Mussulini, (2024), explicam que, ao promover a leitura reflexiva no ambiente escolar, desenvolvem-se a capacidade de interpretação de texto e a valorização do aprendizado. Dessa forma, a biblioteca escolar passa a ser reconhecida como um recurso educativo, deixando de ser considerada apenas um depósito de livros, uma vez que deve constituir-se como um ambiente dinâmico e ativo no processo de formação de jovens e crianças.

Ao se analisar de forma mais abrangente a atuação de uma biblioteca, é possível perceber que existe um vínculo político e institucional nesse espaço, uma vez que seus interesses estão voltados exclusivamente para o desenvolvimento e atendimento da comunidade (Calheiros; Prado, 2023). Nesse sentido, o Manifesto da IFLA (2022) destaca que ao promover o acesso público à informação por meio do compartilhamento e da troca de informações de forma acessível, as bibliotecas se tornam agentes na formação de comunidades informadas e conscientes.

Sendo assim, esse espaço de conhecimento configura-se como um equipamento cultural, cuja atuação incide sobre o pensamento, as relações sociais e as conexões comunitárias. Calheiros e Prado (2023) esclarecem que o conceito de biblioteca está ligado ao de cultura, já que esse local promove a manifestação intelectual de uma sociedade.

Além disso, as ações culturais promovidas por uma biblioteca pública estimulam não só fortalecimento da união da comunidade, mas também o crescimento individual e a transformação social (Ávila, 2021; Rosa, 2016). Isso pois, de forma indireta, o conhecimento adquirido nesse local favorece a reflexão e a elaboração de críticas sociais e políticas, tornando o indivíduo mais apto a contribuir para o desenvolvimento e a melhoria do país.

A autora esclarece que, na sociedade contemporânea, o domínio de informação é sinônimo de poder. Por isso, ao proporcionar acesso à informação aos

indivíduos social e economicamente menos favorecidos, biblioteca contribui diretamente para a sustentação da democracia e o fortalecimento da cidadania. Dessa forma, esse espaço deve ser compreendido como uma instituição social complexa e essencial para o funcionamento de uma sociedade justa, culturalmente rica e inclusiva.

Outras consequências do livre acesso à biblioteca incluem a sensação de pertencimento, causada pela apropriação do espaço público e pela participação da sociedade nesse local, bem como a construção de laços e conexões entre frequentadores e profissionais que atuam na instituição (Ribeiro, 2008). Sendo assim, a biblioteca pública contribui para o desenvolvimento pessoal e social do indivíduo, além de melhorar sua qualidade de vida. Por isso, torna-se indispensável a presença e a distribuição adequada de bibliotecas em todo o território nacional, a fim de que seus objetivos e missões sejam cumpridos.

1.2. Espaços de ensino: a relação entre arquitetura e aprendizado

O espaço escolar se caracteriza como o ambiente de aprendizado mais importante e influente para crianças e adolescentes. Sua arquitetura é definida como o ambiente projetado para dar apoio a atividades educacionais de uma comunidade (Kowaltowski, 2011), porém sua funcionalidade e essência vai além do local de aplicação de ferramentas pedagógicas. Sua atuação compreende desde a disseminação de valores, ordem e disciplina, até questões culturais e ideologias (Brasil; Silva, 2018; Cansone *et al.*, 2021), por isso o ambiente escolar não é neutro e é composto pela união de seu local físico com a relação entre pessoas que o vivenciam diariamente.

Outro motivo por esse espaço de aprendizado não ser considerado neutro é sua constante modificação para se adaptar às necessidades de quem o utiliza, a fim de possibilitar acolhimento e pertencimento, segundo Queiroz (2023). Dessa forma, com o objetivo de contribuir com o ensino e aprendizagem de forma eficiente, a infraestrutura deve fazer parte do currículo e deve acompanhar o desenvolvimento e visão pedagógica da escola.

Porém, ao analisar o desenvolvimento histórico da tipologia arquitetônica escolar no Brasil é possível perceber que as escolhas projetuais ao invés de se basearem nas necessidades educacionais, foram um reflexo das políticas públicas e da economia de cada época (Libos, 2022; Brasil; Silva, 2018). Isso ocorreu porque é responsabilidade do governo melhorar a qualidade de ensino, principalmente de escolas públicas, e no decorrer da história sua atuação se baseou em disputas de interesse, recursos e prioridades (Sá; Werle, 2022).

A arquitetura escolar no Brasil tem início no período colonial, quando os Jesuítas estabeleceram uma ligação direta da escola com a igreja, já que os espaços de ensino funcionavam como extensão da igreja, ligados por um pátio interno, como explica Cruz (2022). No século XVIII, na era industrial, os empresários e donos de fábrica incentivavam a construção de escolas, visando o ensino de obediência, responsabilidade e disciplina para novas gerações de trabalhadores (Silva; Oliveira, 2022).

Na época do Brasil Império, no início do século XIX, o foco ainda continuava na educação religiosa e funcionava de forma improvisada cômodos sem ventilação e pouca iluminação (Kowaltowski, 2011). Libos (2022) explica que foi somente no final do século XIX que foram construídos espaços exclusivos para ensino e que apesar de serem monumentais, não tinham condições de conforto adequadas.

Na Primeira República (1889–1930), época que a arquitetura escolar tinha o objetivo de enaltecer o poder público, foi influenciada pelo higienismo, com separação por gênero, foco em salas de aula e pouca estrutura administrativa (Aguiar, 2022; Libos, 2022; Silva, 2021). Kowaltowski (2011) informa que os projetos deveriam seguir o Código Sanitário de 1894, porém o mesmo não continha explicações completas sobre iluminação e ventilação dos cômodos, o que prejudicava o conforto dos estudantes durante a utilização da edificação.

As escolas, em sua maioria em estilo neoclássico, estavam localizadas próximas a praças e atendiam principalmente crianças de classe alta (Silva; Oliveira, 2022; Brasil; Silva, 2018). Um exemplo desse modelo é a Escola Modelo da Luz, de 1893, que possuía carteiras fixas e um espaço altamente racionalizado (LIBOS, 2022). A Figura 3 mostra essa escola e seu estilo e monumentalidade.

Figura 3: Escola modelo da luz



Fonte: Enciclopédia Itaú Cultural, 2024

Um marco na história que iniciou um período de mudanças sociais e culturais que influenciaram a educação e, conseqüentemente, a arquitetura de espaços educacionais foi a Semana de Arte Moderna de 1922 (Aguiar, 2022; Kowaltowski, 2011). Libos (2022) cita o surgimento de novos programas de necessidades, o mobiliário não era mais fixo no chão e os projetos focavam em simplicidade. Aguiar (2022) e Brasil e Silva (2018) completam que a volumetria era definida pelos preceitos do modernismo e as novas edificações que deveriam coexistir com as edificações antigas de estilo conservador e neoclássico.

Já na década de 30, após a crise de 1929, houve uma mudança na economia brasileira, que nesse momento, investia na industrialização. Por isso, foi necessária uma nova adaptação do sistema de educação do país com a atuação ainda mais frequente do governo nas escolhas projetuais (Costa, Zandona, Galvão, 2017). Uma das atuações foi na construção do conceito de educação pública, com o objetivo de favorecer a democracia (Kowaltowski, 2011).

Nos anos 60 houveram mudanças nas técnicas construtivas, como a utilização de elementos pré-fabricados e estruturas protendidas, para facilitar a aplicação da arquitetura modernista e agilizar a construção das edificações (Brasil; Silva, 2018). Porém, ao aplicar essas técnicas havia uma falta de consideração do

ambiente interno, o que gerava falta de conforto térmico, acústico e iluminação interna, como explica Aguiar (2022). Na década de 90 foi intensificada a padronização dos projetos escolares, predominando as edificações com três pavimentos e um bloco único (Brasil, Silva; 2018).

A partir do século XXI surgiu outra proposta chamada Centro Educacional Unificado (CEU) em São Paulo. Inspirada no modelo de Escola- Parque de Anísio Teixeira, esse projeto foi inserido em regiões de vulnerabilidade social e oferece atividades extracurriculares como esportes e artes e funcionamento nos finais de semana (Aguiar, 2022; Cruz, 2022). O projeto padrão possui dois blocos distintos que podem ser aplicados de maneiras diferentes, o que facilita a implantação, como demonstra a figura 4.

Figura 4: CEU Paz a esquerda e CEU Butantã a direita



Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo, 2025

Atualmente os novos edifícios escolares ainda mantêm padronização, o que está relacionado tanto com a normatização e técnicas construtivas já mencionadas, quanto com o método pedagógico de aulas expositivas, que é o mais presente no país. O projeto resulta em sequências de salas de aula com carteiras enfileiradas e um professor em frente ao quadro. Porém, ainda é observada mudança, já que o nível de complexidade dos projetos aumentou devido às diferentes necessidades de práticas de esporte ou uso da tecnologia, por exemplo (Brasil; Silva, 2018).

Nesse contexto existem algumas edificações que diferem dessa padronização ao utilizarem práticas pedagógicas alternativas, visto que o projeto arquitetônico escolar está diretamente ligado ao método educacional escolhido (Queiroz, 2023). Uma dessas pedagogias é a Waldorf, criada em 1919, com o objetivo de desenvolver a base emocional da criança e adolescente, com a ideia de prolongar a sensação de lar para a escola.

A tipologia arquitetônica Waldorfiana apresenta características mais orgânicas e acolhedora, sem repetição e simetria como a arquitetura modernista, explica Carlos e Vieira (2021). Outras características importantes são a filosofia humanista aplicada à arquitetura, ambiente social próximos as salas e espaço de entrada acolhedor e acessível, tudo isso visando conforto e reconhecimento.

Outra pedagogia alternativa que se relaciona a arquitetura é a Montessoriana, criada por Maria Montessori, baseado na adaptação e simplicidade. Carlos e Vieira (2021) explicam que para essa modelo de ensino a ergonomia e a versatilidade dos espaços são prioridades, além de aplicação de materiais e escolhas projetuais que favoreçam o conforto ambiental. Também são destacados os espaços de uso coletivo para diferentes idades e acessibilidade entre espaços de uso público e privado.

Como já mencionado, o projeto arquitetônico escolar tende a seguir a atuação da pedagogia escolhida, porém é importante entender qual a atuação dessa arquitetura no aprendizado dos alunos e no dia a dia de trabalho dos funcionários. Já que ela pode atuar como parceira na progressão do ensino ou atuar como obstáculo para esse processo.

Uma das dificuldades na atuação da arquitetura dos ambientes de ensino é o reaproveitamento de edificações já existentes, que ou não foram feitas com o objetivo de receber uma escola ou foram edifícios escolares antigos e conservadores, como os mencionados no contexto histórico acima. Ao escolher uma dessas edificações são necessárias adaptações recorrentes de forma provisória e informal, que prejudica a qualidade de ensino (Silva; Oliveira, 2022). Além disso, ao adaptar uma edificação já existente, pode não existir espaço físico suficiente para aplicar o programa de necessidades necessário, o que nesse caso, defasa ainda mais a aplicação do currículo escolar.

A padronização da arquitetura também é uma consequência da estagnação do modelo de ensino (Queiroz, 2023), demonstrada, por exemplo, na disposição tradicional das salas de aula, bibliotecas sem ventilação e sem presença de vegetação próxima, que é vista desde o início do desenvolvimento educacional no Brasil. Outra causa para esse problema é a alta demanda para vagas em escolas

(Brasil; Silva, 2018), o que prioriza a quantidade de salas de aula construídas e não a qualidade do espaço escolar.

Nesse sentido, é importante compreender que a arquitetura não tem somente a função de criar um espaço de ensino, mas também de incentivar a presença e a vontade de aprender dos estudantes (Cruz, 2022; Silva; Oliveira, 2022). Considerando o aluno e funcionários como protagonistas do projeto, e não a influência política ou eficiência e rapidez construtiva, é possível criar um ambiente escolar convidativo, motivador e estimulante para todos. Isso é possível através da variabilidade dos espaços, variação de cores, formas e texturas, por exemplo (Silva; Oliveira, 2022).

De acordo com um estudo realizado pela Universidade de Salford no Reino Unido, Ziliani e Sebastián-Heredero (2022) relatam que ao trabalhar essas características em um projeto educacional é possível melhorar o desempenho escolar dos estudantes em 25%. Além disso, um ambiente favorável ao aprendizado também auxilia na frequência e no comportamento dos alunos, o que, conseqüentemente, motiva os docentes no processo de ensino (Guimarães *et. al*, 2023).

Outro aspecto positivo de uma arquitetura voltada ao ensino-aprendizado é o sentimento de apropriação gerado nos indivíduos que frequentam o espaço. Ao se criar um ambiente que proporcione conforto, identificação com valores e experiências positivas de aprendizado, promove-se sentimento de pertencimento e, conseqüentemente, maior valorização e cuidado com o espaço (CANSONE *et al.*, 2021; Silva; Oliveira, 2022).

Outra contribuição da arquitetura, conforme já mencionado, é a promoção do conforto ambiental, que abrange os aspectos térmico, lumínico e acústico. Quando o ambiente não oferece condições adequadas de conforto, o bem-estar e a saúde dos usuários são comprometidos. Altas temperaturas, por exemplo, provocam desconforto, irritabilidade e reduzem a produtividade; o excesso de ruído pode causar problemas de saúde e dificultar a compreensão da fala, elemento essencial para o processo de aprendizagem; já a iluminação inadequada pode resultar em fadiga visual (Silva; Oliveira, 2022).

Com o objetivo de evitar tais consequências e promover um aprendizado eficiente em um espaço humanizado, os autores destacam a importância de se considerar, no processo projetual, aspectos como a orientação da implantação da edificação, a forma e dimensão das aberturas, a cobertura, as vedações e o mobiliário. As escolhas projetuais referentes a essas características devem ser permanentes e bem projetadas, visto que atualmente os alunos e professores passam grande parte do dia no ambiente escolar, períodos que podem chegar até 10 horas por dia (Aguiar, 2022).

Segundo Queiroz (2023), existem alguns parâmetros essenciais voltados ao processo de ensino-aprendizagem, como, por exemplo: acessibilidade; paisagismo com áreas permeáveis gramadas; arborização; conforto acústico entre as salas e em relação aos ruídos externos; escolha adequada dos materiais construtivos; conforto visual, tanto em relação à iluminação quanto às cores; e a inserção de elementos lúdicos. Ziliane e Sebastián-Heredero (2022) corroboram essas características e acrescentam que é igualmente necessário promover a segurança e realizar manutenções frequentes, de modo a preservar o ambiente conforme foi originalmente projetado.

A respeito do paisagismo e arborização, Silva e Oliveira (2022), explicam que a biofilia pode ser de grande ajuda na motivação tanto para crianças, quanto para adolescentes. Já que a presença de natureza promove relaxamento e bem-estar, além de estimularem a imaginação e criatividade.

Sobre o programa de necessidades, Brasil e Silva (2018) afirmam que ele não se resume a uma lista de ambientes, mas consiste em um documento elaborado a partir da integração entre a arquitetura e a pedagogia. Nesse contexto, Guimarães et al. (2023) reiteram que o modelo tradicional de carteiras enfileiradas não deve ser mantido, considerando-se o objetivo de criar ambientes mais dinâmicos, que estimulem a criatividade e incorporem o uso de tecnologias nas atividades escolares. Para alcançar tais propósitos, Cansone et al. (2021) sugerem projetos que possibilitem maior flexibilidade na disposição do mobiliário, versatilidade de usos, espaços para exposição de trabalhos e uma ambientação que favoreça a identificação e o sentimento de pertencimento por parte dos alunos.

Dessa forma, por meio de um projeto desenvolvido em conjunto com uma metodologia de ensino atualizada e que coloca os usuários como protagonistas, é possível alcançar conforto ambiental, senso de pertencimento e motivação, sem abrir mão de uma arquitetura expressiva e funcional. O espaço construído passa a refletir as diretrizes educacionais, ao mesmo tempo em que se fundamenta em decisões projetuais de caráter humanista, inclusivo e contemporâneo.

1.3 A realidade da educação de crianças e jovens em Lavras

Lavras foi fundada e recebeu o título de cidade em 1868, porém comemora seu aniversário oficial em 13 de outubro de 1831, e em 2022 possuía 104.761 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Atualmente a cidade é conhecida como referência na área de educação com 38 escolas de Ensino Fundamental, 17 de Ensino Médio e 4 instituições de ensino superior, porém Silva (2019) conta que no século XIX a educação pública no interior era precária e que mesmo com certo avanço houveram várias escolas fechadas por falta de verba. Por isso, a partir da análise da história de crescimento educacional da cidade é possível entender melhor quais as necessidades da comunidade estudantil e quais mudanças foram feitas ao longo do tempo.

Antes da transformação de Lavras em cidade já existiam pequenas escolas primárias, porém uma das primeiras escolas de destaque foi o Instituto presbiteriano Gammon. O Instituto Evangélico, como foi chamado inicialmente, era dirigido por Samuel Gammon e foi transferido de Campinas para Lavras em 1889, como conta Meira (2013). O diretor era estadunidense e junto com outros missionários, por exemplo Carlota Kemper, colaboraram para a disseminação do protestantismo e o desenvolvimento da educação na cidade. O autor também conta que houve muita resistência da comunidade católica pela divergência religiosa, porém conseguiram se estabelecer e em 1935 já possuíam mais de 500 alunos matriculados e os dois locais de funcionamento que se mantêm atualmente: a chácara e o Kemper, mostrados na Figura 5.

Figura 5: Infraestrutura da Chácara e Kemper



Fonte: Instituto Presbiteriano Gammon (2025)

Uma das atuações de mais expressão do Instituto foi a participação na idealização da Escola Superior de Agricultura de Lavras, atual Universidade Federal de Lavras – UFLA em 1908. Outra contribuição, de forma não intencional, foi a fundação com Colégio Nossa Senhora de Lourdes em 1900, que, segundo Meira (2013) foi criado como forma de resposta a disseminação da religião protestante na cidade.

Na edificação onde foi fundada funcionava um pensionato para meninas e mudou sua função quando Monsenhor Domingos Evangelista Pinheiro enviou cinco irmãs da cidade de Caeté-MG para Lavras (COLEGIO DE LOURDES, 2021) e nesse local que ainda funciona atualmente, como mostra a Figura 6. Entre os anos de 1918 e 1989 funcionou como um Colégio Normalista, que forma professores do ensino básico, ao mesmo tempo que atuava como escola primária.

Figura 6: Colégio de Lourdes em 1957



Fonte: História de Lavras, 2022

Ambas as escolas mencionadas anteriormente funcionam como instituições privadas e se destacam na educação da cidade desde a época de sua fundação. Porém outras duas escolas importantes foram criadas no mesmo período e, diferentemente das primeiras, são públicas e criaram oportunidade de alfabetização e aprendizado para as classes menos favorecidas de Lavras.

A primeira é o Grupo escolar fundado em 1907 por iniciativa do Professor Firmino Costa Pereira, que se destacou como educador na cidade e no estado, sendo docente em diversas instituições de ensino, como Colégio Batista Mineiro e no Isabela Hendrix (Jornal de Lavras, 2016). A escola foi fundada com a intenção de aplicar uma nova cultura escolar focada na educação moral, intelectual e física (Silva, 2018). O prédio, onde funciona desde sua inauguração, foi construído inicialmente em 1873 para receber a Associação Propagadora da Instrução que alfabetizava meninos e adultos de baixa renda e onde funcionou o Externato Municipal, primeira escola pública municipal regida pelo Professor Azarias Ribeiro (IPatrimônio,2012). Então em 1907 ele foi doado para o governo estadual para inauguração do Grupo Escolar, que hoje recebe o nome de Escola Estadual Firmino Costa, e foi tombado como patrimônio cultural em 2006 (Figura 07).

Figura 7: E.E. Firmino Costa



Fonte: GIEPHE, 2018

A segunda instituição de ensino pública de maior importância no início do século XX foi a atual Escola Municipal Álvaro Botelho (Figura 8) inaugurada em 1933. Sua construção foi feita pelo estado, a edificação sofreu reformas e adaptações em 1973 e 1927 e foi tombada como patrimônio cultural brasileiro em 2006 (IPatrimônio,2012). A iniciativa da criação de um novo Grupo escolar na cidade ocorreu pela super lotação da Escola Firmino Costa e alto número de crianças sem alfabetização, por isso no ato de inauguração já recebeu mais de 400 alunos (Revista do Patrimônio Cultural de Lavras, 2022).

Figura 8: E.M. Álvaro Botelho



Fonte: Lavras 24 Horas, 2017

A partir da história de cada uma dessas escolas é possível perceber que as duas instituições privadas tiveram uma motivação religiosa, já as escolas públicas foram criadas devido a necessidade de educação para a população mais humilde de Lavras. Outra grande diferença é a quantidade de alunos, já que as primeiras tiveram poucos alunos em seus primeiros anos de funcionamento, porém as Escolas Firmino Costa e Álvaro Botelho tiveram alto número de alunos desde a inauguração.

Isso mostra as reais necessidades de educação de Lavras, que precisa de instituições de ensino de qualidade e que sejam públicas. Essa comparação se reflete atualmente, visto que de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) no Censo escolar da educação básica (2024) foi constatado que em Lavras 10.522 dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio, que equivale a 72%, estudam em escolas estaduais ou municipais.

Conseqüentemente é maior o número de escolas públicas do que escolas particulares, 42 e 15 respectivamente.

Porém, mesmo que exista um número significativo de escolas públicas em Lavras, é necessário avaliar a qualidade de ensino e de infraestrutura. O INEP analisa o aprendizado das disciplinas básicas de Língua Portuguesa e Matemática para os anos finais de ensino Fundamental e para o Ensino médio. Os resultados de 2021 mostraram que para Ensino Fundamental somente 35% aprenderam significativamente Língua Portuguesa e 16% para Matemática. Para o Ensino Médio o índice foi de 33% e 8%. Isso demonstra que são necessárias mudanças no sistema de ensino público da cidade, para que seja realmente efetivo.

A respeito da infraestrutura, baseado inicialmente nos dados das duas escolas públicas mencionadas, é possível perceber que apesar de terem sido projetadas inicialmente para receber espaços educacionais, ainda mantém as mesmas estruturas físicas de antigamente. Além disso, ainda que receberam novas pinturas ou mobiliários, não receberam modificações para se adequar a novas metodologias de ensino e a era digital atual. Considerando todas as escolas públicas da cidade, somente 27% possui laboratório de informática, por exemplo.

No caso das bibliotecas escolares, 75% das escolas municipais e estaduais, possuem esse ambiente, porém sua estrutura comporta pouca capacidade de utilização e não são ambientes acolhedores e motivadores de estudo para os alunos. Nesse sentido, a Prefeitura de Lavras colocou em seu Plano decenal Municipal de Educação (2023) diversos objetivos relacionados ao investimento no acervo e estrutura das bibliotecas e criação de salas de uso diversificado, porém até o momento somente algumas estratégias de ação foram iniciadas. Nesse sentido uma nova biblioteca, com capacidade para muitos alunos, diversificação de salas como ateliê maker e sala de informática e locais amplos para acervos de livros e espaços de leitura contribuiria para a melhoria da educação e aprendizado dos alunos de escolas públicas de Lavras.

CAPÍTULO 2 – ESTUDOS DE CASO

A realização de estudos de caso será essencial para criação do projeto da biblioteca, tanto para elaboração de diretrizes projetuais, quanto análise do contexto

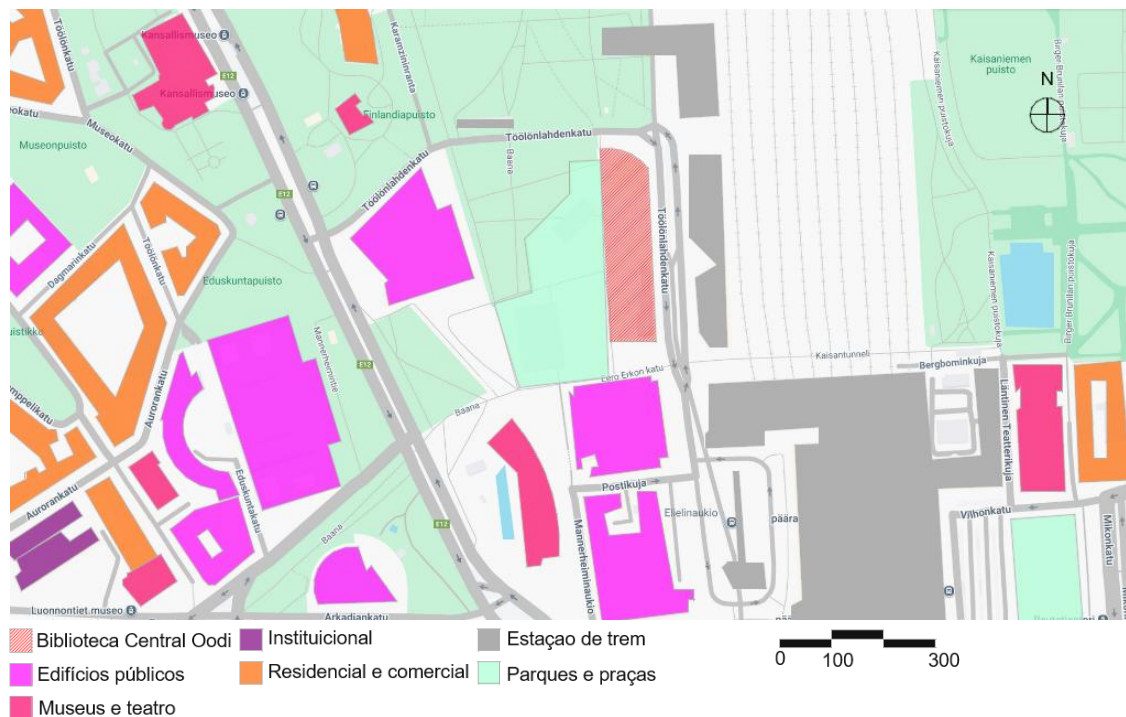
de funcionamento e utilização real desse espaço. Foram escolhidos projetos com funções e aplicações diferentes: o primeiro apresenta um programa de necessidades extenso, por isso é uma edificação de grande porte e tem como foco a população de uma metrópole. O segundo está inserido em uma escola particular e foca no atendimento e atividades somente para os estudantes dessa escola, mas tem soluções eficientes de topografia, materiais voltados melhoria da insolação e comunicação com outros prédios da escola. O terceiro é uma faculdade de tecnologia que aplica metodologias alternativas de ensino e com isso fez escolhas projetuais inovadoras e que podem nortear o projeto da área de apoio a educação.

Considerando suas peculiaridades e intenções distintas, será possível estudar também o fluxo de pessoas nos ambientes, os materiais e técnicas de acústica, os tipos de acesso e relação da biblioteca com o entorno e suas consequências. Estudando as aplicações desses casos, será possível a concepção de um projeto mais funcional e que atenda de forma completa a proposta de educação e cidadania de uma biblioteca.

2.1 BIBLIOTECA CENTRAL OODI

Localizada em Helsinque, Finlândia, a Biblioteca Central Oodi foi projetada pelo escritório ALA Architects, tendo sua construção concluída em dezembro de 2018, com um custo total aproximado de 700 milhões de reais. O terreno para sua implantação foi escolhido estrategicamente em frente ao parlamento finlandês para simbolizar a relação entre o governo e os cidadãos (GRIFFITHS, 2019). Além disso, o edifício ocupa um dos últimos vazios urbanos do centro da cidade e está situado nas proximidades de um bairro com foco em cultura, caracterizado pela presença de museus, parques e escolas; fatores que incentivam a frequência da população ao local, como mostra a Figura 9. Helsinque é a capital do país e conta com mais de 600mil habitantes.

Figura 9: Mapa de localização e entorno

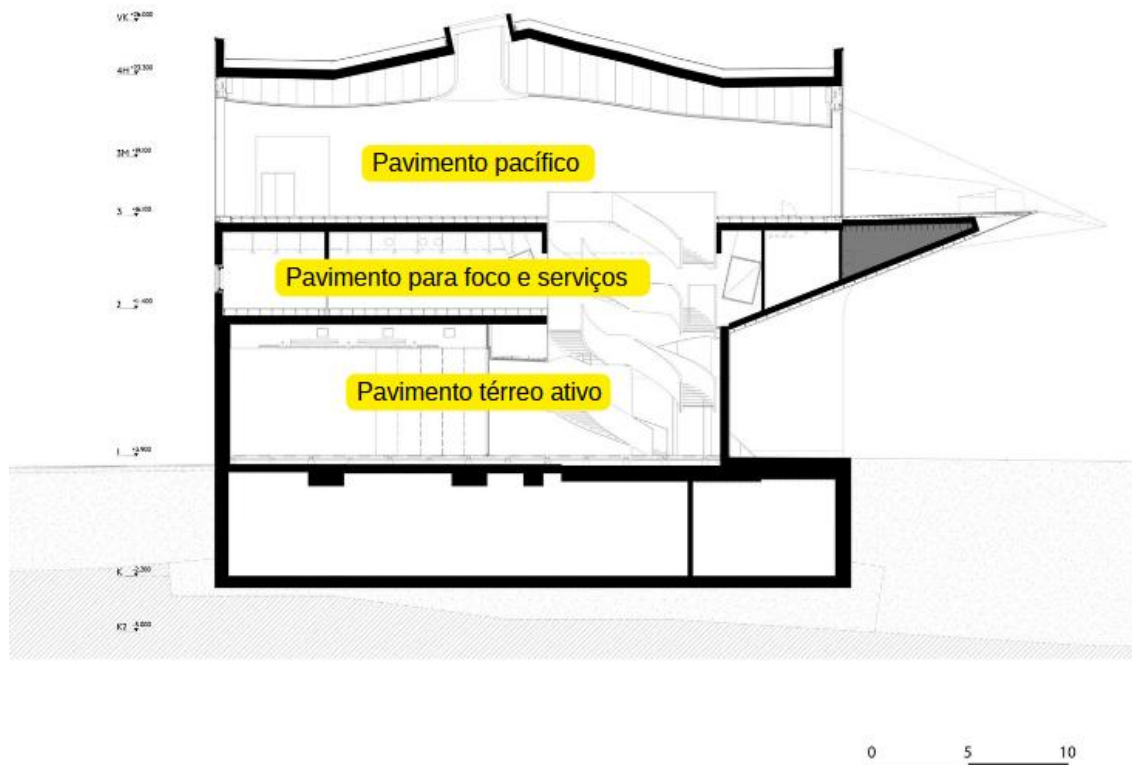


Fonte: Autora (2025)

A concepção deste projeto teve início quando Helsinque foi escolhida para ser a Capital do livro em 2009, momento em que surgiu a intenção de criar um espaço público de aprendizado, criatividade e socialização (BARROS, 2024). A proposta visava a criação de um espaço inovador, que tivesse outras funções e serviços para atender a população e aos turistas e que integrasse a praça adjacente em sua dinâmica de uso.

A partir desse objetivo, o escritório ALA propôs o conceito de liberdade de aprendizado, apresentando diferentes propostas de uso e ambientação para cada pavimento da biblioteca: o térreo, com caráter ativo; o primeiro pavimento, destinado a atividades que exigem foco e concentração e o segundo pavimento de atmosfera pacífica;(ALA ARCHITECTS, 2018) como ilustra a Figura 02. Essa organização espacial permite atender a uma variedade maior de necessidades e expressar, por meio da arquitetura, o tipo de aprendizado ou serviço que ocorre em cada nível da edificação.

Figura 10: Corte da Biblioteca Central de Oodi












Fonte: Adaptado de Archdaily, 2019

O andar térreo funciona como uma extensão da praça, configurando-se como um espaço amplo para socialização e exploração do local. A edificação conta com sete acessos sociais distribuídos por três de seus lados, conforme demonstrado na figura 03, o que permite ainda mais a interação da biblioteca com o entorno. Os acessos localizados fachada frontal estão dispostos sob um vão de 100 metros, cobertos pelo terraço do segundo pavimento. Além disso, este nível abriga dois auditórios, um espaço de atendimento e um restaurante. Ainda na Figura 03, é possível observar os elementos de circulação vertical: dois elevadores, escadas rolantes e uma rampa central.

Figura 11: Planta baixa térreo



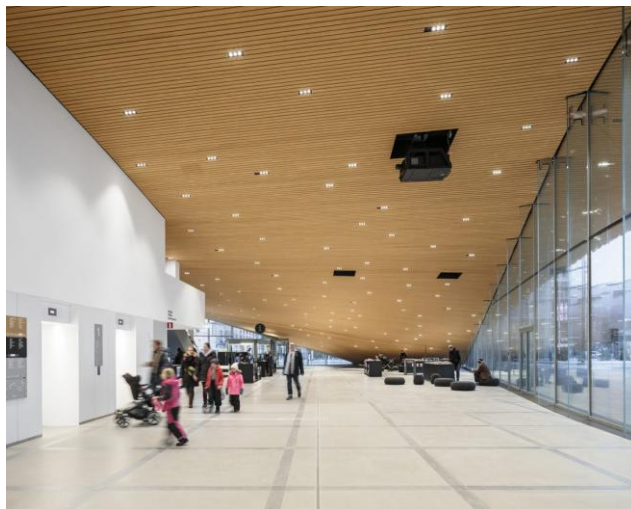
 Auditórios	 Atendimento a população e ao turista	 Restaurante
 Socialização e extensão da praça	 Serviço	 Circulação vertical
 Acesso social	 Acesso serviço	 Praça

Fonte: Adaptado de ALA Architects, 2019

O espaço do térreo é considerado ativo devido à constante movimentação de pessoas à dinamicidade das atividades ali desenvolvidas, como os auditórios e a área de alimentação. Outro fator que contribui para a interligação da praça e o espaço é a vedação em vidro na fachada frontal, aliada ao pé direito elevado, como mostra a Figura 12.

Figura 12: a) Lobby de entrada; b) Auditório e c) Área de atendimento

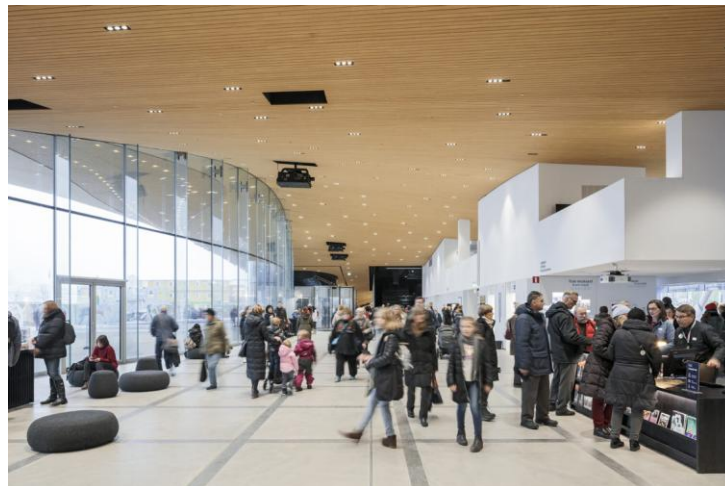
a)



b)



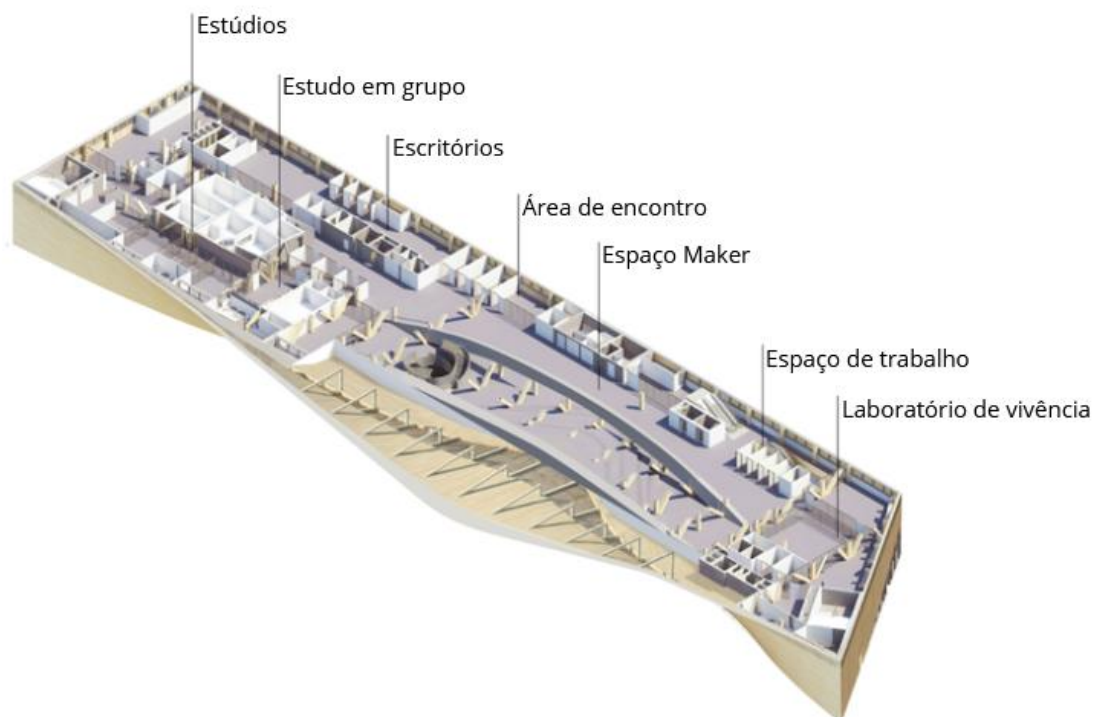
c)



Fonte: ALA architects, 2019

O primeiro pavimento se caracteriza como o espaço mais reservado da biblioteca, abrigando salas flexíveis e multifuncionais que podem receber estudos individuais ou trabalhos em grupo. Essas salas são dotadas de isolamento acústico, permitindo diversas atividades ao mesmo tempo, e incluem estúdios de gravação. Além disso, esse pavimento possui espaço maker com impressoras 3D, máquinas de costura e estamperia, conforme indicado na Figura 13.

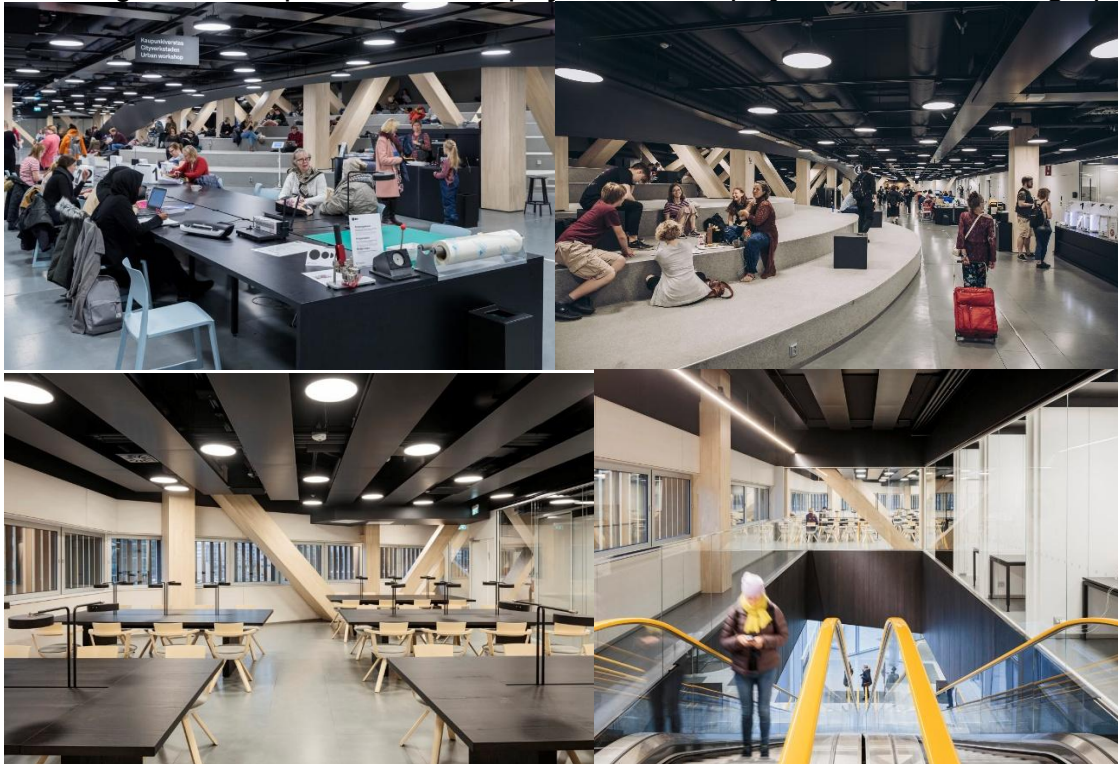
Figura 13: Planta baixa primeiro pavimento e Perspectiva axonométrica



Fonte: ALA architects, 2019

Os espaços desse pavimento têm a intenção de promover o estudo e o desenvolvimento pessoal da população de forma dinâmica, contando com uma variedade de recursos disponíveis. Além disso, o ambiente favorece a socialização e a comunicação entre os usuários de forma confortável e convidativa, conforme demonstrado na Figura 14.

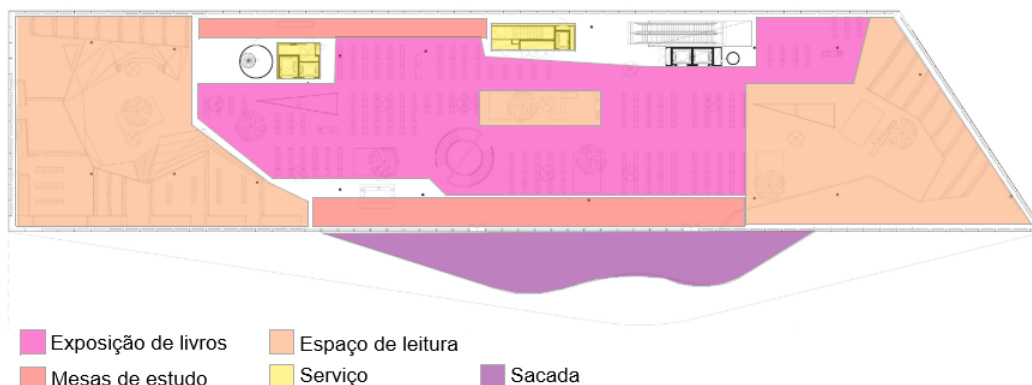
Figura 14: Arquibancada e espaço maker; Espaços de trabalho em grupo

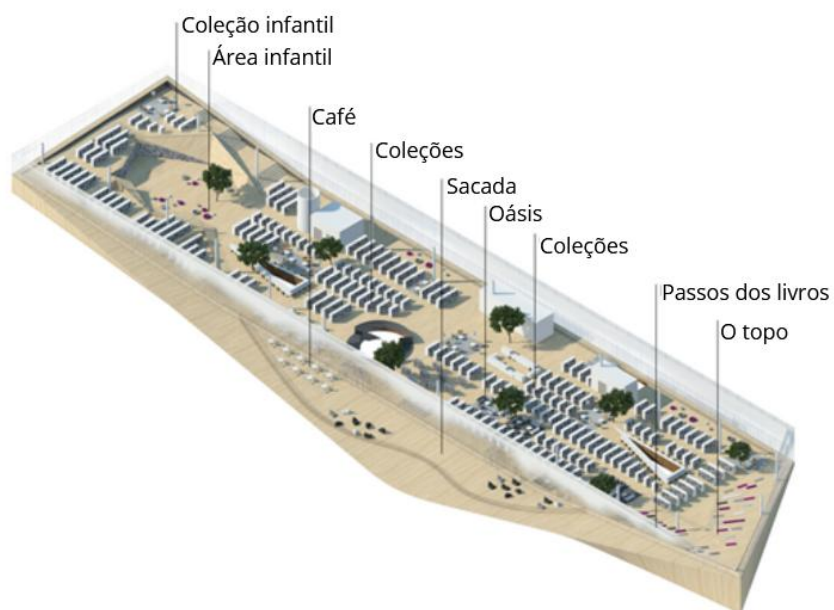


Fonte: ALA Architects, 2019; OODI – Biblioteca Central De Helsinque, 2018

O segundo e último pavimento, mostrado na Figura 14, conhecido como “Céu dos livros”, abriga, além da exposição de quase 100 mil exemplares, diversos espaços de leitura destinados a diferentes públicos e situações, incluindo uma área exclusiva para crianças, como ilustrado na Figura 15. O nome “céu” deve-se principalmente à cobertura metálica em formato de ondas, na cor branca, e às aberturas zenitais que permitem a entrada de luz natural. Nesse pavimento, localiza-se também uma sacada com visão panorâmica para a cidade, também ilustrado na Figura 16.

Figura 15: Planta baixa e perspectiva Axonométrica do 2º pavimento





Fonte: ALA architects, 2019

Figura 16: Área exclusiva para crianças e sacada com vista para cidade





Fonte: ALA architects, 2019

Esse pavimento possui janelas de vidro em todas as fachadas, o que permite a criação de um espaço mais calmo e, ao mesmo tempo, imersivo na cidade, como mostra a figura 17. A disposição das funções de cada ambiente também favorece a sensação de tranquilidade, já que entre as estantes de livros estão espaços confortáveis para leitura, além de duas áreas específicas com esse objetivo localizadas nas extremidades da edificação, oferecendo fácil acesso a sofás, poltronas e puffs de leitura. Em pesquisa realizada no local, Barros (2024) relata que mais de 700 frequentam a biblioteca diariamente, o que evidencia o impacto dessa edificação na vida e no processo de aprendizado da comunidade. Na mesma pesquisa, funcionários afirmaram que a biblioteca é um dos locais preferidos da população, devido à diversidade de espaços voltados à leitura, ao trabalho e à socialização.

Figura 17: Visão geral do último pavimento



Fonte: ALA Architects, 2019

A partir do projeto dos três pavimentos distintos foi criada uma fachada que tem elementos similares a edificações do entorno, como gabarito e volumetria reta em três de suas fachadas; porém com elementos contemporâneos, como a varanda e a cobertura orgânicas. A fachada dos dois primeiros pavimentos é revestida com peças de madeira de abeto e a estrutura da edificação é metálica, como demonstra a figura 18.

Figura 18: Volumetria da edificação – antes e depois





Fonte: ALA architects, 2019.

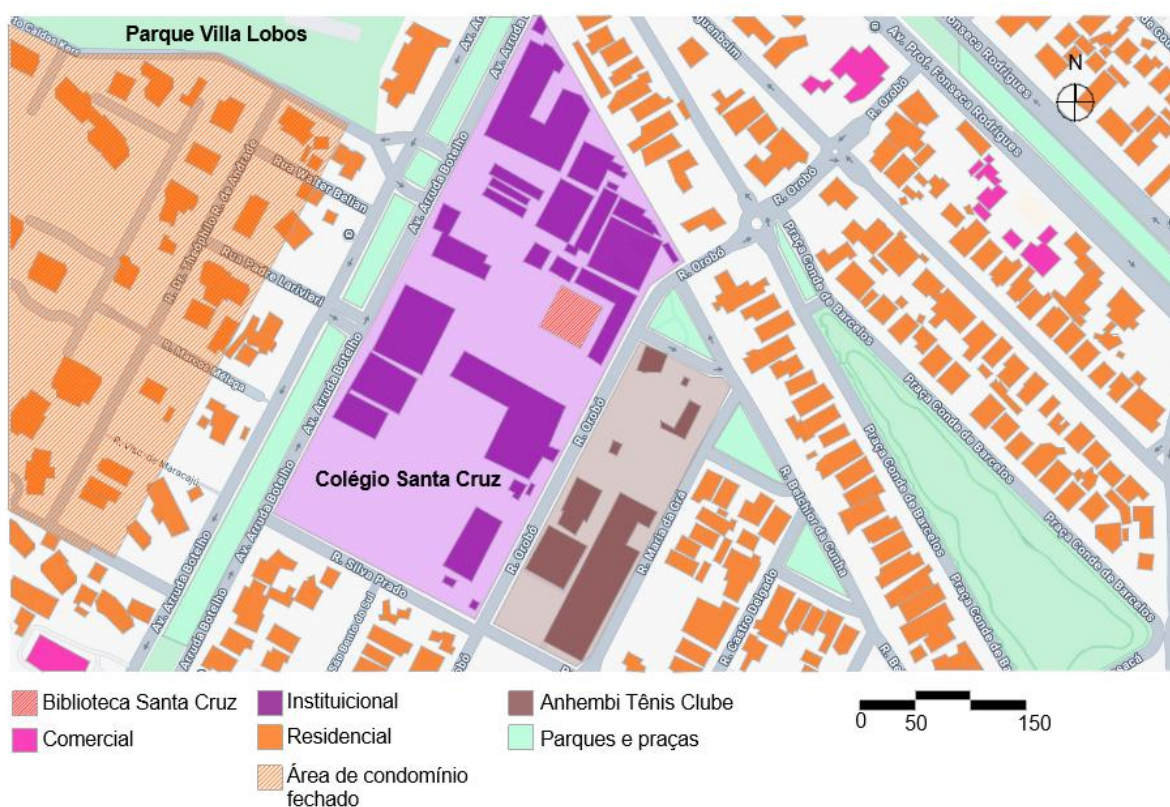
A arquitetura da Biblioteca Central Oodi possibilita uma integração harmoniosa com a cidade, ao mesmo tempo em que se destaca por seus elementos contemporâneos. Essa combinação desperta o interesse da população em frequentar o espaço, promovendo ainda um sentimento de pertencimento em relação ao novo edifício público. Esses efeitos são intensificados pelo programa de necessidades inovador do projeto, que integra a leitura com tecnologias e espaços voltados à convivência social.

A diversificação de serviços e oportunidades em um espaço público está diretamente relacionada à eficácia na promoção de transformações educacionais e culturais na sociedade. Nesse sentido, a Biblioteca Oodi cumpre de maneira ampliada o papel de uma biblioteca pública, alcançando um número significativamente maior de usuários do que instituições voltadas exclusivamente à exposição de acervos bibliográficos. Contudo, trata-se de um caso excepcional do ponto de vista financeiro, tendo demandado um investimento de quase 100 milhões de euros. Assim, apesar dos altos custos, o projeto configura-se como um modelo de referência em termos de distribuição espacial e oferta de serviços, especialmente no que se refere à sua adaptação a diferentes contextos locais.

2.2 BIBLIOTECA SANTA CRUZ

A Biblioteca Padre Charbonneau está localizada no Colégio Santa Cruz e foi construída em 2020. A antiga biblioteca foi demolida para dar lugar à nova edificação, erguida no mesmo local. O projeto foi desenvolvido pelo escritório Andrade Morettin Arquitetos Associados após um concurso. O colégio está localizado na cidade de São Paulo, no bairro Alto de Pinheiros, que, conforme pode ser observado na Figura 19, é predominantemente residencial. O entorno também possui parques, praças e o Anhembi Tênis Clube, configurando-se como alto padrão. As residências localizadas a oeste do colégio encontram-se, em sua maioria, em condomínios fechados.

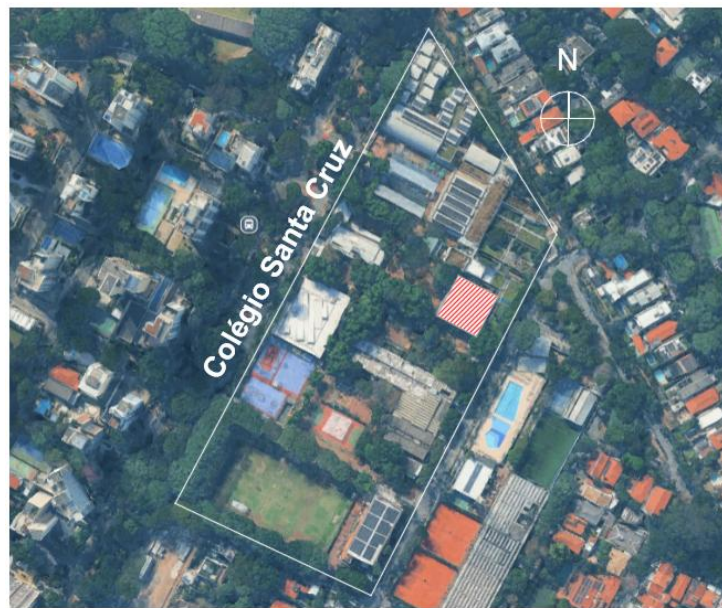
Figura 19: Localização e caracterização do entorno



Fonte: Autora (2025)

O colégio, fundado em 1952, se destaca no bairro e ocupa grande extensão de uma das quadras. Possui áreas de esportes, teatro e capela, já que tem como base a religião católica. Além disso possui arborização em todo o campus, característica que foi levada em consideração para projeto da biblioteca, como mostra Figura 20.

Figura 20: Biblioteca do Colégio Santa Cruz e foto aérea do Campus arborizado



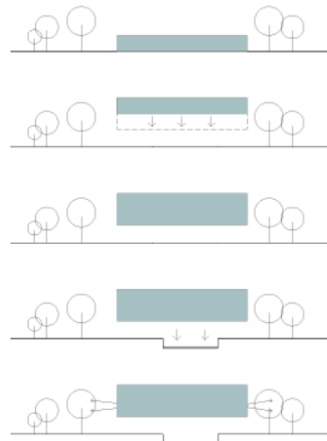
 Biblioteca Santa Cruz

Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2020; adaptado de Google Earth (2024)

A necessidade de construir uma nova biblioteca surgiu a partir das mudanças nas propostas pedagógicas da escola e de uma nova concepção sobre o espaço construído. Dessa forma, os arquitetos responsáveis adotaram a ideia de criar um ponto de encontro, concebendo a edificação como um centro de convergência para os alunos. A escolha de utilizar o mesmo local da biblioteca antiga permitiu preservar a sensação de pertencimento ao espaço. Além disso, a manutenção do gabarito das demais edificações, a criação de varandas no térreo e o uso de vidro nas demais

fachadas contribuíram para a formação de um ambiente convidativo, que dialoga com o restante da escola e se integra à natureza e às praças do entorno. A Figura 21 ilustra a aplicação desse conceito, evidenciando a relação com a arborização e as decisões relativas ao gabarito e ao nível dos pavimentos.

Figura 21: Diagrama conceitual do projeto



Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2020

Nesse projeto, se repete a divisão de funções por pavimento do estudo de caso anterior, já que na Biblioteca Santa Cruz o andar térreo é destinado à convivência social e atividades extra curriculares; o primeiro pavimento abriga a exposição de livros; e, no mezanino, localizam-se as salas de estudo, como é demonstrado na figura 22. Dessa forma, as atividades que exigem maior silêncio e concentração são dispostas longes do solo, onde acontece a socialização e eventos da escola.

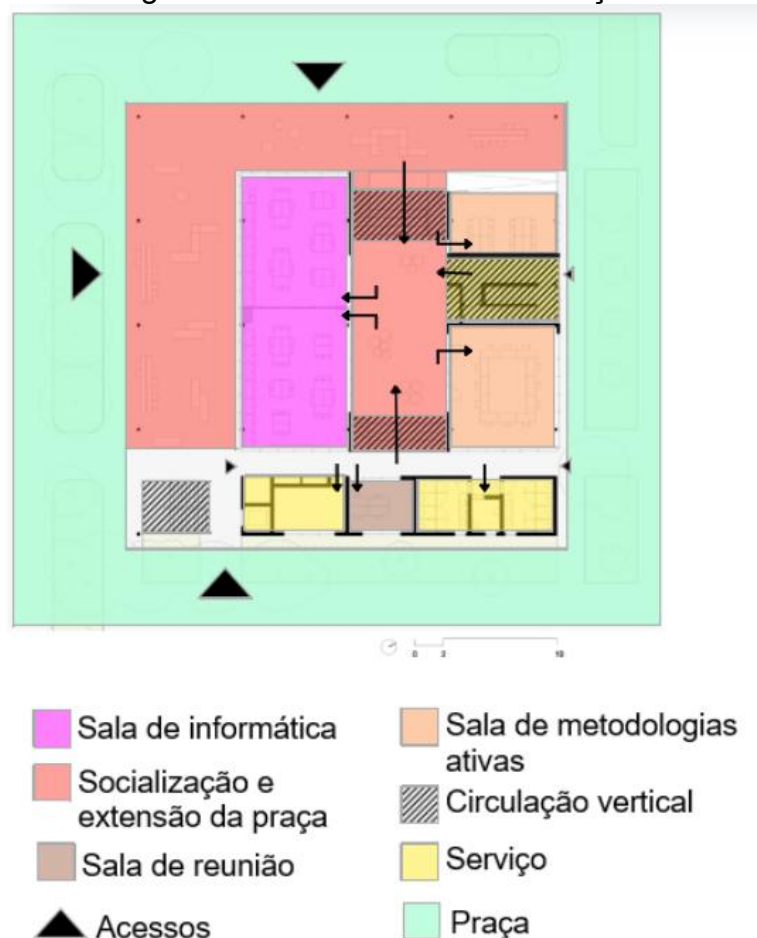
Figura 22: Corte da edificação



Fonte: Adaptado de Archdaily, 2022

Como já mencionado, o térreo da biblioteca conta com varandas que funcionam como pilotis, oferecendo área de descanso e promovendo a integração das praças ao redor com o interior da biblioteca, permitindo acessos por todos os lados da edificação, como mostra a figura 23. A circulação vertical está localizada do lado esquerdo da biblioteca com uma torre de escadas e um elevador. Próximo a esse local existem as áreas de serviço com sala de reunião e banheiros. Além disso, existe uma diferença de nível, criando uma arquibancada e uma área de apresentação que dá acesso a duas salas de informática, que podem ser integradas, e duas salas de metodologias ativas.

Figura 23: Planta baixa e setorização

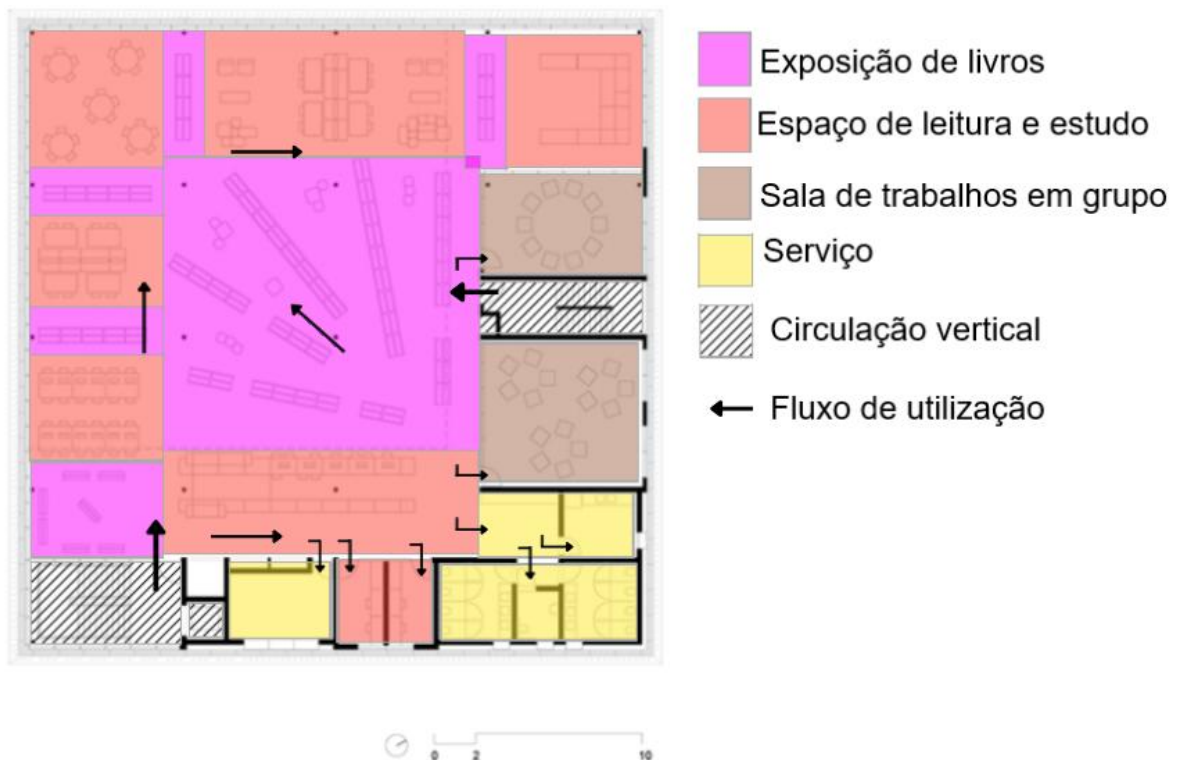


Fonte: Adaptado de Archdaily, 2020

O primeiro pavimento contempla a exposição de livros, áreas de estudo individual e em grupo, além de banheiros, conforme ilustrado na Figura 24. Observa-se que a distribuição das áreas destinadas aos livros e à leitura ocorre de forma

intercalada, o que favorece a ocupação dinâmica do espaço e oferece uma variedade de ambientes e vistas para a praça da escola. Um aspecto relevante do projeto é a localização da torre de escadas e das áreas de serviço na porção inferior da planta, o que possibilita uma visão desobstruída do exterior por meio das amplas janelas de vidro.

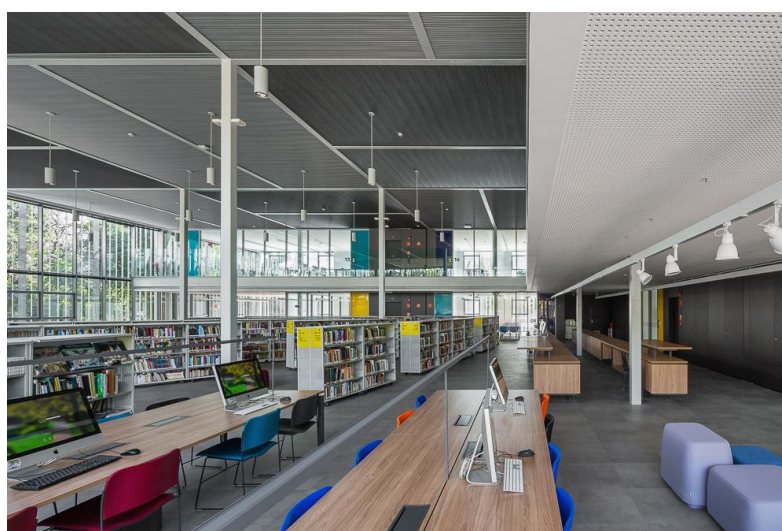
Figura 24: Planta baixa do primeiro pavimento



Fonte: Adaptada de Archdaily, 2020

A visão para o exterior arborizado e o pé direito duplo criam amplitude e permitem uma melhor ventilação interna da biblioteca. Outra característica do interior são as divisórias de vidro, que reforçam a sensação de grandeza e contemporaneidade, demonstrado na figura 16.

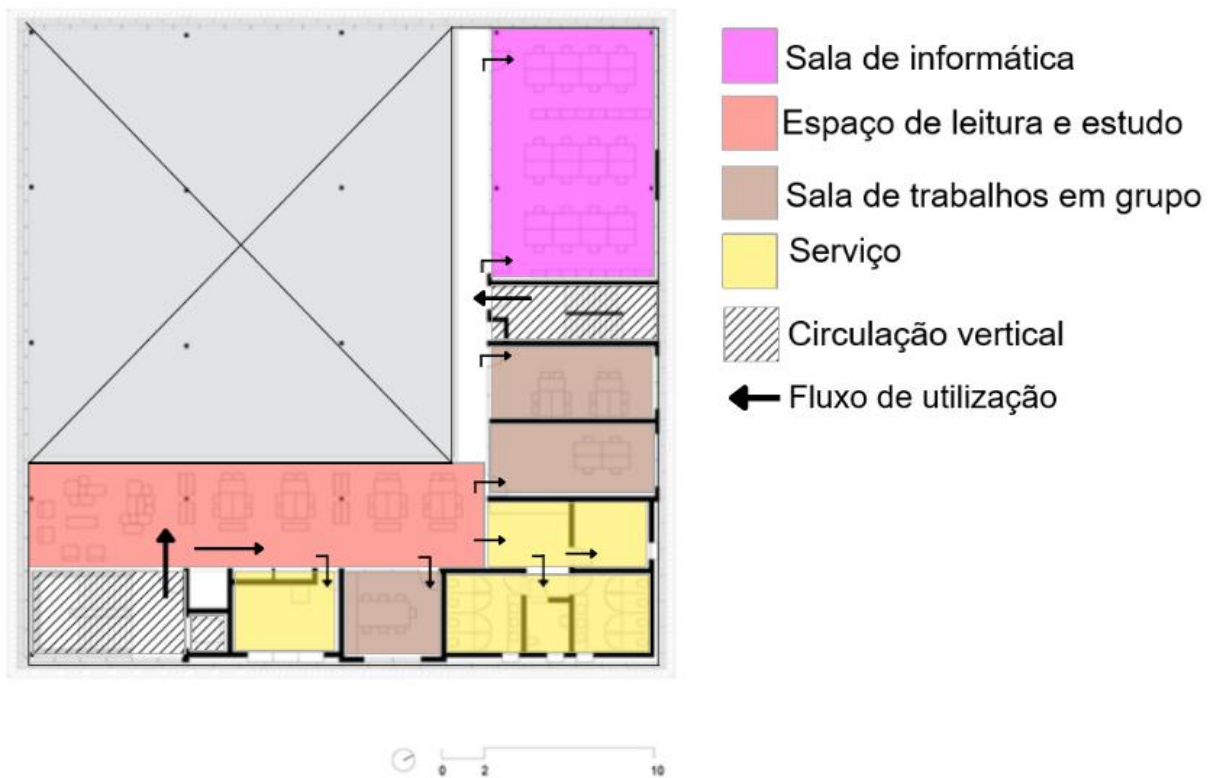
Figura 25: Interior da Biblioteca Santa Cruz



Fonte: Archdaily, 2020

Por último, é acessado o mezanino que contém mais salas de reunião, sala de informática e novos espaços de estudo e leitura, demonstrados nas Figuras 26 e 27. Esse espaço, por se encontrar longe do térreo, permite atividades de concentração e silêncio, sem perder o contato com a natureza externa.

Figura 26: Planta baixa segundo pavimento



Fonte: Adaptado de Archdaily, 2020

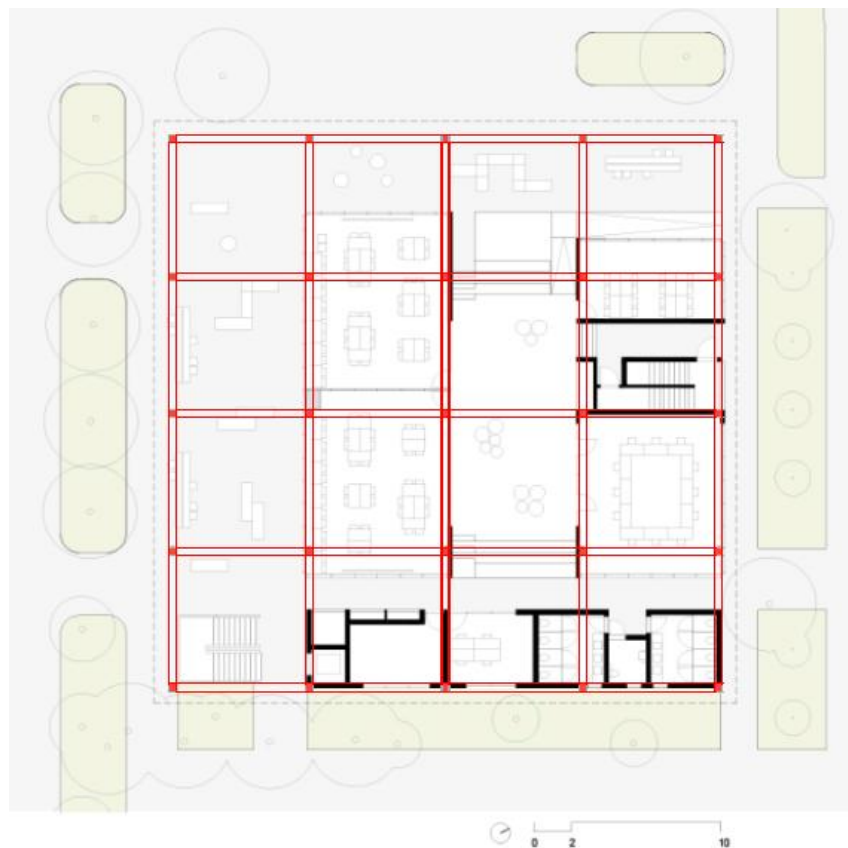
Figura 27: Interior do Mezanino



Fonte: Archdaily, 2020

A edificação utiliza uma estrutura mista, composta por pilares e vigas em aço e lajes-painéis de concreto pré-fabricado. Foi adotado um grid simples que, conforme explicam Andrade Morettin Arquitetos Associados (2020), possibilita, simultaneamente, uma volumetria leve e uma construção rápida e econômica. Um dos fatores que contribuíram para a eficiência estrutural foi o padrão geométrico adotado, presente tanto na volumetria da edificação quanto na organização dos ambientes internos, resultando, ao final, em uma composição de quadrados e retângulos com funções distintas, como mostra a Figura 27.

Figura 27 – Planta baixa com estrutura em destaque



Fonte: Adaptado de Archidaily,2020

O programa de necessidades adotado pelo Biblioteca Padre Charbonneau se resume em exposição de livros, espaços de leitura, salas de informática, espaços de estudo e reuniões em grupo e salas maker. Novamente, difere do programa essencial de uma biblioteca padrão, o que torna sua atividade na comunidade acadêmica mais eficaz e rápida. A integração com a natureza externa e a criação de

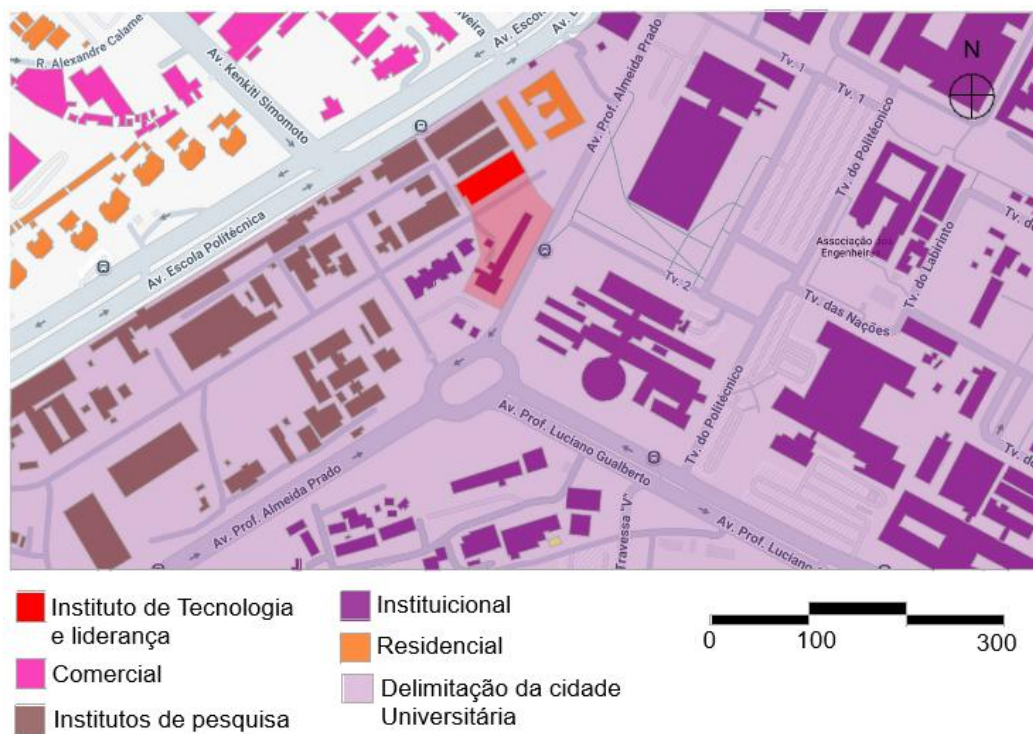
espaços de convivência é empregada de maneira inteligente e tem capacidade para muitos alunos.

Porém dois pontos negativos se destacam, o primeiro se refere a cobertura da edificação em laje impermeabilizada, que pode causar patologias no futuro e atrapalhar o funcionamento e saúde dos alunos, com o surgimento de mofo e umidade. O segundo é no uso dessa nova ideia de biblioteca no espaço interno de um colégio particular. Embora atenda de forma satisfatória aos alunos da instituição, essa configuração limita o alcance de um equipamento tão eficiente quanto a biblioteca, especialmente em sua potencial articulação com outras atividades educativas e culturais. Em contrapartida, a proposta deste trabalho contempla a idealização de uma biblioteca pública, que possibilitará um atendimento mais amplo, voltado a crianças e adolescentes de diferentes contextos sociais.

2.3 INSTITUTO DE TECNOLOGIA E LIDERANÇA (INTELI)

O Centro de ensino INTELI está sediado na Cidade Universitária da Universidade de São Paulo (USP), mais precisamente na área do Instituto de Pesquisa e Tecnologia (IPT). Foi fundado em 2022 por iniciativa privada com o intuito de oferecer cursos de graduação na área da computação. Atualmente oferece 5 cursos e pós graduações e, de acordo com Koike (2024), tem 449 alunos em tempo integral. Seu funcionamento na cidade universitária é positivo pois permite contato direto dos alunos com centros de pesquisa e Start Ups, o local é arborizado, é um ambiente com policiamento e segurança e existem equipamentos culturais, como museus, e esportivos, como quadras, para utilização dos alunos. Porém a zona universitária está isolada do resto da cidade, visto que é uma grande área de edificações acadêmicas. Sendo assim, o atendimento comercial é escasso no entorno, como também é difícil encontrar moradias próximas. Na figura 28 é possível localizar a área do INTELI na cidade universitária.

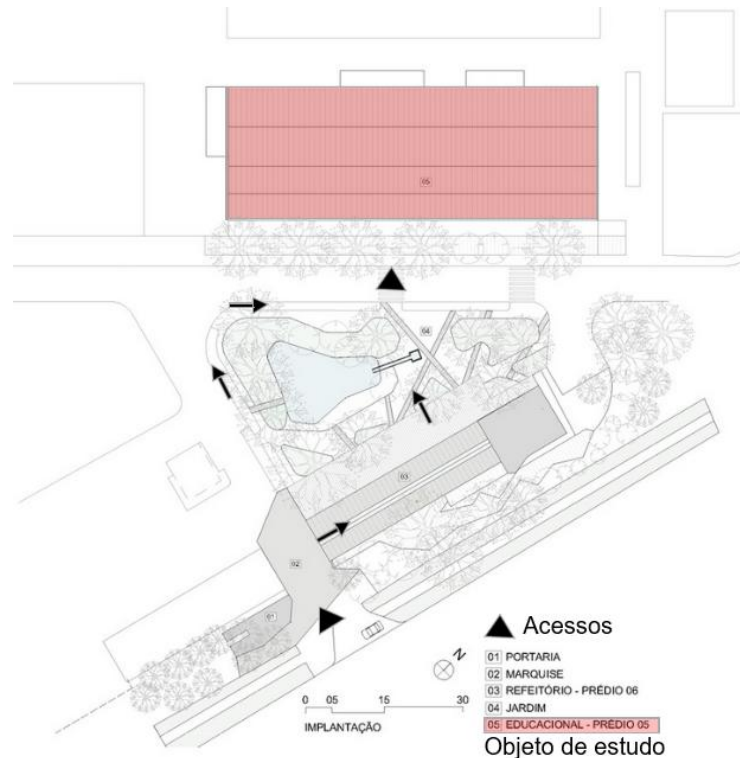
Figura 29: Localização do INTELI



Fonte: Autora (2025)

A implantação da instituição ocorreu em dois locais distintos. O primeiro prédio abriga um refeitório integrado a um jardim com vegetação típica da Mata Atlântica, conforme ilustrado na Figura 30. Em frente a esse jardim localiza-se a edificação voltada à área educacional, que será o foco deste estudo de caso. Esse edifício correspondia anteriormente a um galpão industrial, e o projeto consistiu em sua reforma interna, com a adição de três níveis de uso: térreo e dois mezaninos. O projeto foi desenvolvido pelo escritório Pitá Arquitetura, tendo como base os princípios educacionais inovadores da instituição, que adota uma proposta de ensino ágil e prático. Essa abordagem pedagógica inclui a realização de projetos em empresas reais a cada semestre e tem como ponto central o estímulo ao aprendizado individual e autodidata.

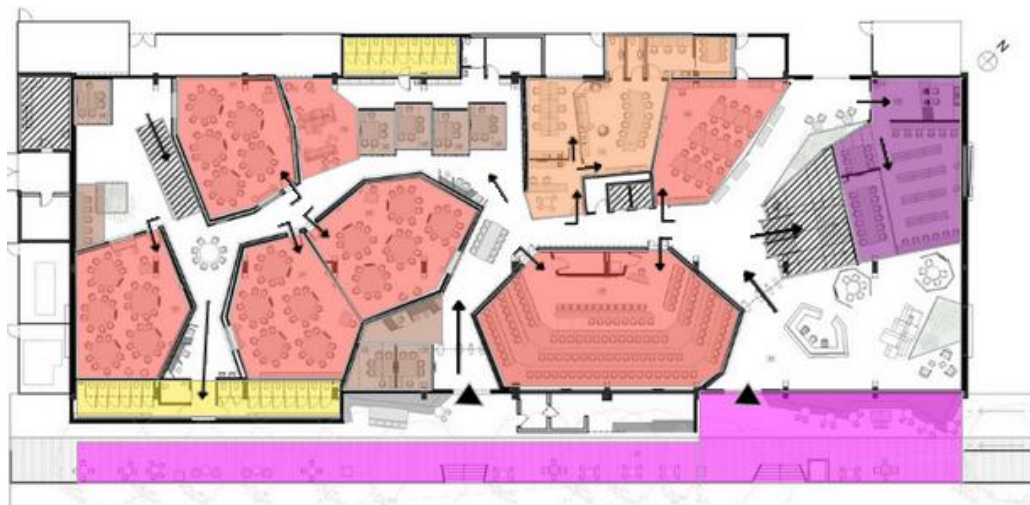
Figura 30: Implantação da instituição



Fonte: Adaptado de ArchDaily, 2022

O pavimento térreo tem início com um deck descoberto e um café, configurando-se como um espaço de socialização. Após a recepção, o aluno tem acesso a diversos ambientes de aprendizagem, nos quais há interação com professores e outros estudantes, conforme ilustrado na Figura 31. O primeiro desses espaços é o ateliê, que, embora se assemelhe a uma sala de aula convencional, utiliza metodologias ativas em um ambiente sem paredes ortogonais, com mesas hexagonais, projeção distribuída em diferentes pontos e mesa do professor descentralizada. O pavimento também abriga um auditório e uma área aberta com sofás voltada à discussão de temas relacionados à carreira profissional. Os espaços de estudo individual e em grupo são fechados e climatizados; no entanto, os corredores também oferecem mesas de estudo e locais para leitura. Por fim, o andar conta com uma biblioteca que dispõe de duas salas de reunião. Alguns desses ambientes estão representados nas Figuras 32 e 33.

Figura 31: Planta baixa do pavimento térreo



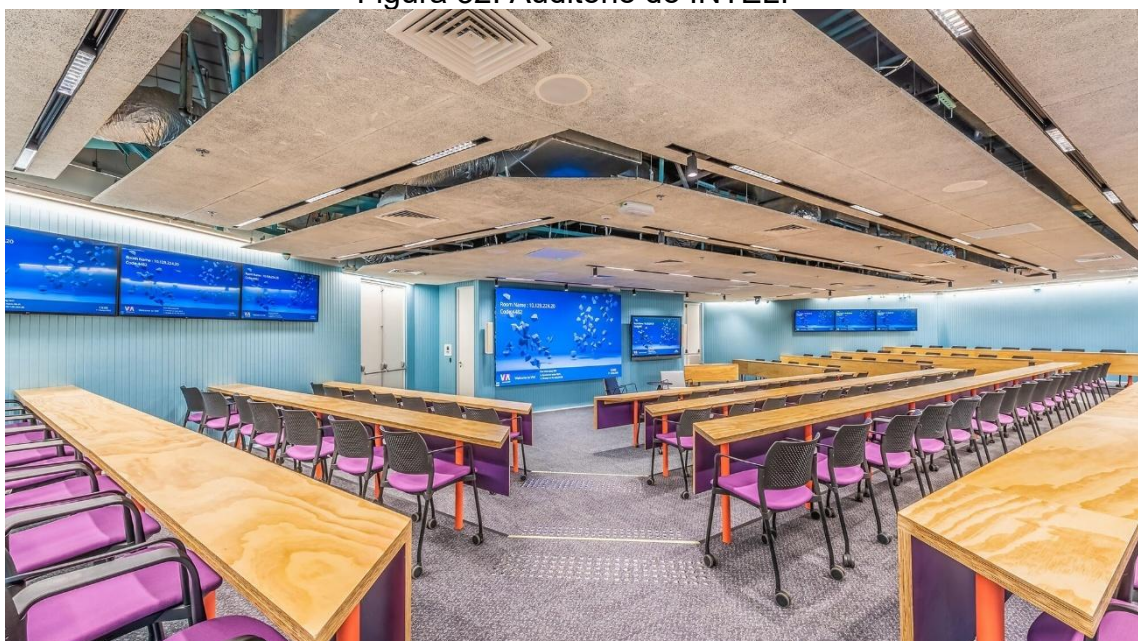
0 1 5 15
 TÉRREO

- 01: DECK / CAFE EXTERNO
- 02: ENTRADA
- 03: BIBLIOTECA
- 04: LABORATÓRIO
- 05: SALA DE REUNIÃO
- 06: ÁREA DE CARRERAS
- 07: ATELI
- 08: AUDITÓRIO
- 09: SALA DOS PROFESSORES

- Área de socialização
- Espaço de aprendizagem com professores
- Espaço de aprendizagem com outros alunos
- Circulação vertical
- Área para professores
- Serviço
- Biblioteca
- Acessos
- Fluxo de utilização

Fonte: Adaptado de ArchDaily, 2022

Figura 32: Auditório do INTELI



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

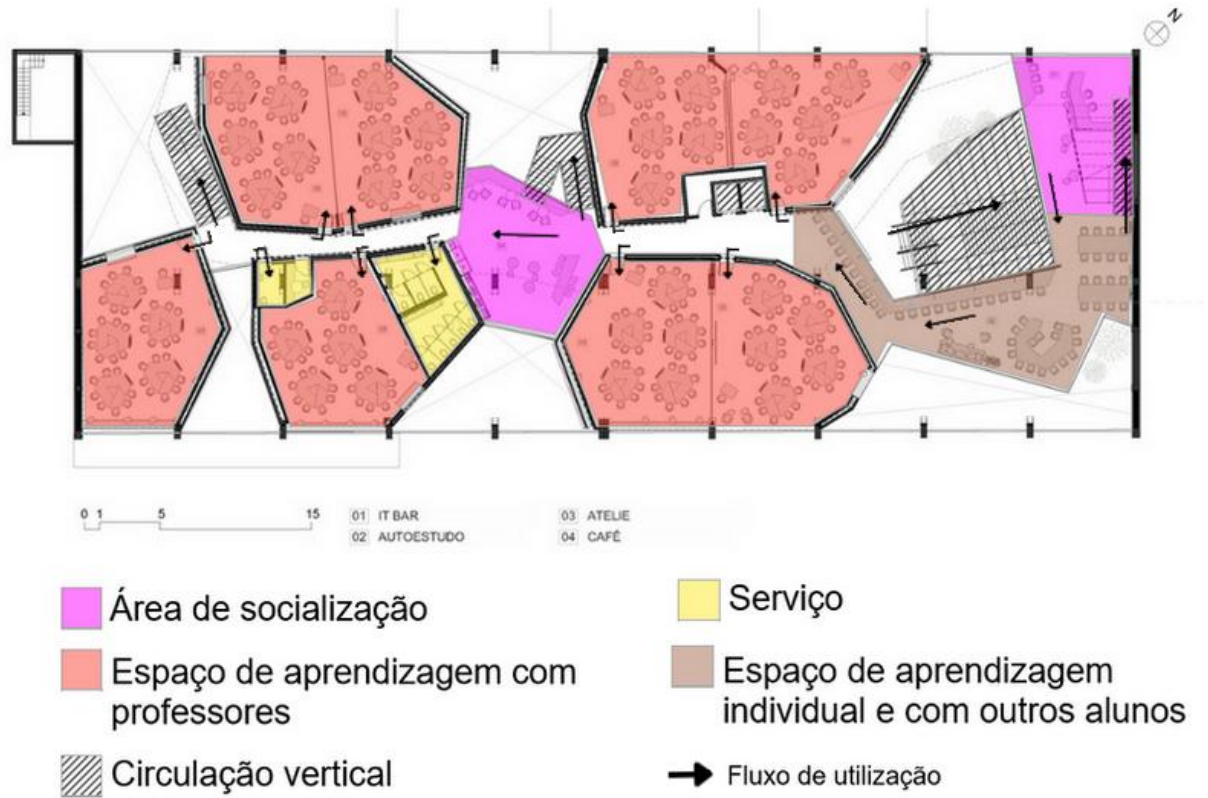
Figura 33: Sala de reunião e espaço externo do térreo



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

Do pavimento térreo para o primeiro pavimento, existe uma grande escada que dá origem ao primeiro mezanino, permitindo a visualização do pavimento térreo a partir dos corredores do pavimento superior. Isso foi criado para permitir a entrada de luz natural em todos os pavimentos. O primeiro pavimento abriga quatro tipos de ambientes: ateliês de aprendizado com professor, áreas de estudo individual e em grupo, áreas de socialização e serviço, como mostra a figura 34. As áreas de estudo estão nos corredores e espaços de vista para o térreo e os ateliês seguem o mesmo padrão, com o objetivo de criar um aprendizado mais dinâmico, colocando o aluno como protagonista do seu estudo, como mostrado na figura 35. A figura 36 mostra uma das áreas de socialização com café.

Figura 34: Planta baixa Primeiro pavimento



Fonte: Adaptado de ArchDaily, 2022

Figura 35: Ateliê no INTELI



Fonte: ArchDaily, 2022

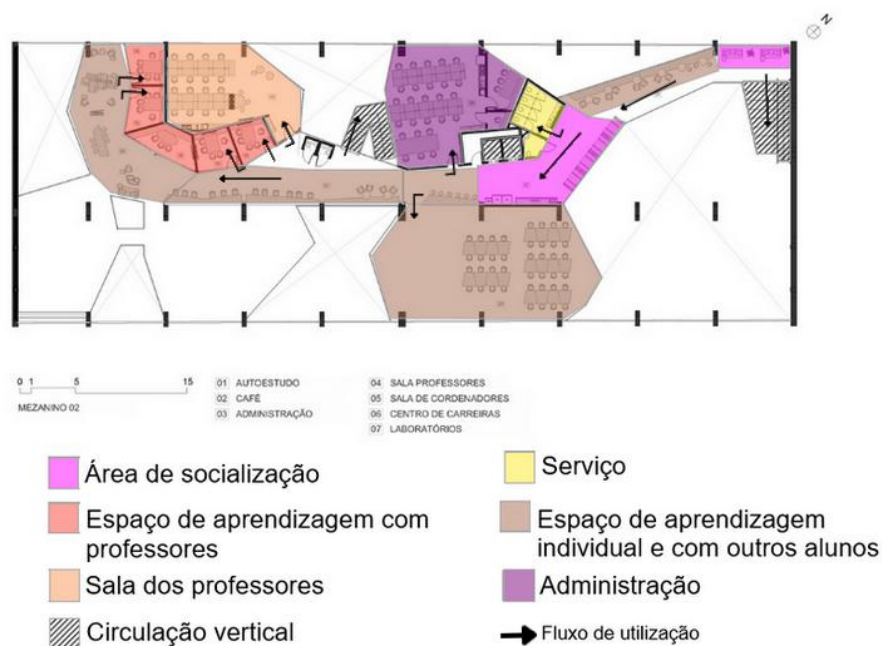
Figura 36: Área de socialização com café



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

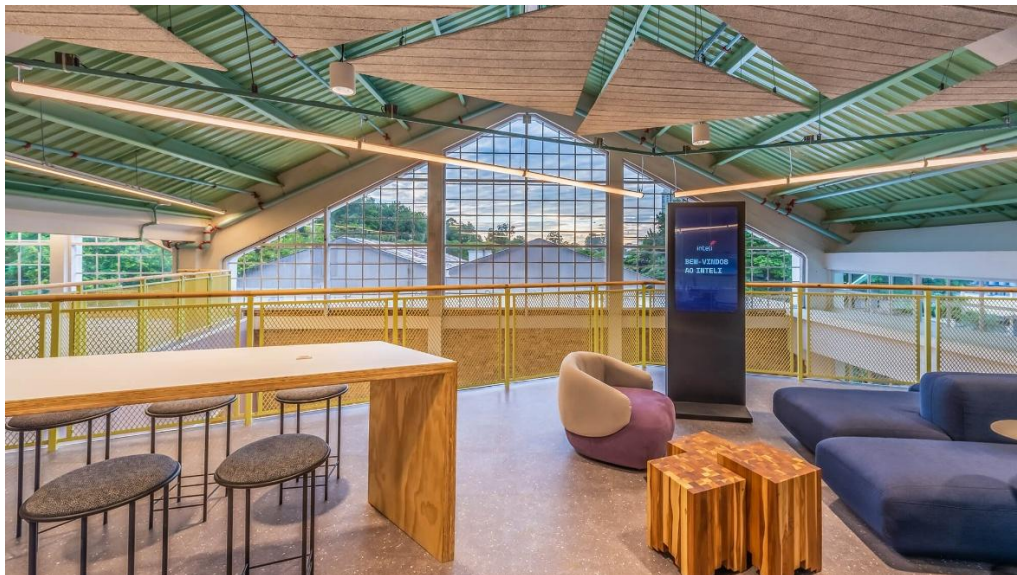
O último mezanino é focado em áreas administrativas, sala de professores, salas de carreira e espaços de estudo individuais, como mostra a figura 37. Por se tratar do último pavimento no interior do galpão é o que recebe maior incidência de luz solar, porém tem menor área, para permitir que essa insolação ilumine outros pavimentos. As figuras 38 e 39 mostram mais detalhes dessa área.

Figura 37: Planta baixa segundo pavimento



Fonte: Adaptado do ArchDaily, 2022

Figura 38: Espaço de estudo no Mezanino 02



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

Figura 39: Diferença entre os pavimentos



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

Em relação à estrutura interna, a criação dos pisos utilizou tanto concreto armado quanto estrutura metálica. Porém, os materiais de vedação externa foram reformados e mantidos, um exemplo são as paredes de tijolinho. Entre as escolhas projetuais significativas para a área interna, destacam-se a iluminação artificial, que faz referência aos cursos oferecidos, criando um ambiente futurista e tecnológico; as cores vibrantes nas estruturas com o propósito de manter os alunos atentos e enérgicos; e as estratégias de acústica, que estão presentes nos ateliês, salas de

estudo e no auditório. A figura 40 mostra os detalhes dos materiais na parte interna da edificação.

Figura 40: Visão ampla do INTELI



Fonte: Pitá Arquitetura, 2022

O projeto desenvolvido pelo escritório Pitá Arquitetura faz um excelente aproveitamento do espaço disponível, com a criação de mezaninos e a adaptação de uma edificação antiga para um novo uso. Considerando o projeto de uma biblioteca completa, com diversos serviços, como abordado em outros estudos de caso, algumas soluções projetuais se destacam. Em primeiro lugar, a relação entre os espaços e a setorização se repete, uma vez que há áreas de estudo, mesas e sofás distribuídos por todo o ambiente, o que resulta em conforto e diversidade de espaços.

Além das áreas de leitura, também foram previstas áreas de socialização entre os ateliês de estudo, reforçando a importância desse tipo de ambiente. Outra escolha projetual interessante foi o uso de materiais acústicos nos ambientes de aula e estudo. A utilização das novas configurações de ateliê também é inovadora e pode ser aplicada em um projeto de biblioteca com salas de estudo. Portanto, apesar de se tratar de uma instituição de ensino, que adota novas metodologias de aprendizagem, é possível que algumas das estratégias empregadas nesse projeto sejam adaptáveis a uma biblioteca pública que atue de maneira mais ampla, atendendo à comunidade como um todo.

CAPÍTULO 3 – PROBLEMÁTICA

Em 2024, o Instituto Pró-Livro divulgou os resultados da 6ª edição da pesquisa de “Retratos da Leitura no Brasil”, que analisa o perfil e a presença de leitores no país, revelando uma queda na taxa de leitura. Para ser considerado leitor, o entrevistado deve ter lido, total ou parcialmente, pelo menos um livro nos últimos três meses. Em 2019, 52% da população brasileira era classificada como leitora ativa, percentual que caiu 47% em 2024, representando uma redução de aproximadamente 7 milhões de leitores. Entre aqueles que se enquadram como leitores, 77% são estudantes, abrangendo desde o Ensino Fundamental I até o Ensino Superior.

Nesse contexto, o acesso à leitura torna-se um instrumento essencial na educação de crianças e adolescentes. Além de servir como base para o ensino de diversas disciplinas, os livros também contribuem para a ampliação do vocabulário, o estímulo à criatividade, o desenvolvimento intelectual e a formação de cidadãos críticos e conscientes (SANTOS *et al*, 2022).

Considerando a importância da leitura para formação da comunidade, essencial que esse hábito seja amplamente cultivado, especialmente entre os estudantes, que representam a maioria dos leitores identificados na pesquisa. Diante disso, torna-se fundamental analisar o acesso aos livros por essa população em Lavras, assim como as condições de infraestrutura das 44 escolas públicas da cidade e seu impacto na qualidade da educação desses jovens.

Desde 1941, a cidade de Lavras, em Minas Gerais, é conhecida pelo lema “cidade dos ipês e das escolas”, expressão popularizada por uma publicação do jornalista José Duarte no Jornal Gazeta. Essa denominação deve-se tanto à presença vasta de ipês na região quanto à criação de um número significativo de escolas no município. De acordo com dados do Censo de 2023, Lavras conta com 59 escolas, incluindo instituições públicas e privadas. Com o objetivo de apoiar às escolas existentes, foi inaugurada, em 1968, a Biblioteca Municipal “Meirinha Botelho”, que atualmente funciona no subsolo do Mercado municipal, localizado na região central da cidade (PREFEITURA DE LAVRAS DIGITAL, 2023), como identifica a Figura 41.

Figura 41 – Fachada da Biblioteca Municipal de Lavras



Fonte: Acervo pessoal (2025)

De acordo com uma pesquisa realizada pela própria Biblioteca em 2023, havia 11.610 pessoas cadastradas, e ao longo do ano foram registradas aproximadamente 5.000 visitas. Porém, quando comparado o número de habitantes do município, que, segundo o Censo 2024 é de 109.884, observa-se que a taxa de adesão da população à biblioteca corresponde a apenas 10,4%. Além disso, o número de visitas ao longo do ano equivale a menos da metade do total de usuários cadastrados.

Um dos possíveis fatores que contribuem para esses dados é a localização nos fundos do Mercado Municipal, o que dificulta tanto o acesso quanto o conhecimento de sua existência pela população. Além disso, embora o espaço armazene e exponha livros, bem como ofereça áreas para estudo com capacidade para 50 pessoas, como expõe a Figura 42, o ambiente não é favorável para a leitura. A falta de iluminação natural e ventilação adequada, aliada ao mobiliário antigo e à ausência de acesso a computadores com internet para pesquisas, compromete a experiência dos usuários e limita o potencial da biblioteca como um centro de aprendizado e cultura.

Figura 42 – Interior da Biblioteca Municipal de Lavras

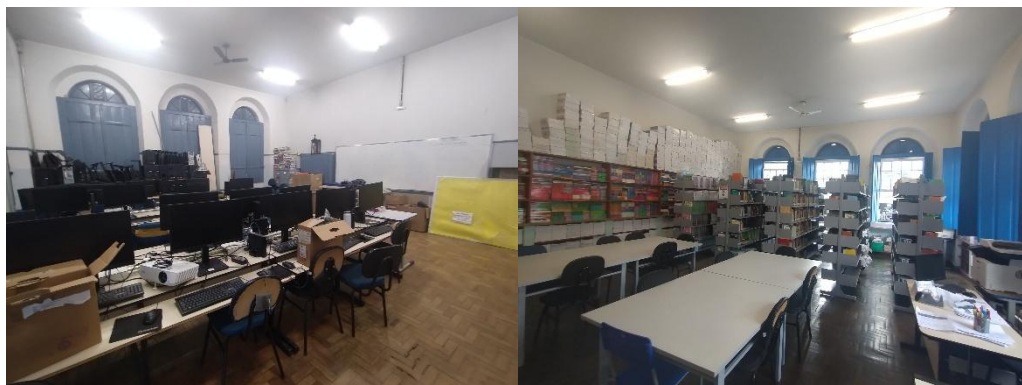


Fonte: Acervo pessoal (2025)

O baixo interesse da comunidade lavrense pela biblioteca é prejudicial, principalmente para a população jovem e estudantil que é o público com mais frequência na biblioteca, visto que esse espaço desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem. O segundo local de acesso à leitura e aprendizado são as próprias escolas.

De acordo com dados do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2023), 14 escolas públicas da cidade não possuem biblioteca, somente 12 contam com laboratório de informática e 11 dispõem de sala de leitura. Além disso, apesar de 95% das instituições possuírem televisores, apenas 10% utilizam retroprojetores em suas instalações. Esses dados evidenciam que, além da limitação no acesso às bibliotecas, a maioria das escolas públicas de Lavras não oferecem metodologias de ensino diversificadas, o que pode comprometer a qualidade do aprendizado. A seguir as Figuras 43 e 44 apresentam as condições da biblioteca e sala de informática da Escola Estadual Firmino Costa. As imagens evidenciam que esses espaços não atendem adequadamente às necessidades dos alunos, tanto pela falta de espaço quanto pela obsolescência de aparelhos e mobiliários.

Figura 43 e Figura 44: Interior da Escola Estadual Firmino Costa



Fonte: Acervo pessoal (2025)

A pesquisa de 2023 também revela um aumento no índice de abandono escolar em Lavras, que passou de 5,7% para 6,2% entre os alunos do ensino médio. Além disso, as taxas de reprovação também apresentaram crescimento, passando de 3,9% para 5,1% nos anos finais do ensino fundamental e de 5% para 6,9% no ensino médio.

Outro dado passível de análise é o desempenho das escolas públicas do município no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Em 2019, último ano com os dados divulgados, 15 escolas públicas de Lavras participaram do exame, obtendo uma média de 547,6 pontos. Esse resultado é significativamente inferior à média de 717,02 pontos, registrada pelas oito melhores escolas do estado (ESTADO DE MINAS, 2023).

É possível observar que tanto o rendimento escolar quanto a taxa de adesão à escola estão em queda, o que pode estar relacionado às condições de infraestrutura e às metodologias de ensino adotadas pelas escolas. Segundo Bento e Belchior (2016), a inserção de infraestrutura tecnológica e midiática no ambiente de ensino contribui para motivação dos alunos, favorecendo a interação, a dinamização do aprendizado e tornando os estudos mais atrativos.

Além disso, esses recursos possibilitam a diversificação das perspectivas e das estratégias pedagógicas. Outra abordagem que pode aprimorar as possibilidades de ensino é a adoção de métodos de educação não formal, que promovem aprendizagens voltadas à cidadania e à vida em coletividade, além de contribuir para o desenvolvimento habilidades práticas para o mercado de trabalho (GANDOLFI; FUCHS, 2022)

Diante do cenário atual da biblioteca municipal, das conduções de infraestrutura das escolas públicas de Lavras e dos resultados educacionais observados, surgem algumas questões fundamentais. Seria possível projetar uma biblioteca mais atrativa, capaz de estimular maior adesão da população? De que forma esse espaço poderia apoiar as escolas ao incorporar tecnologias e metodologias inovadoras de ensino? Como proporcionar um ambiente acolhedor que contribua para o aprendizado e a formação cidadã no município? Além disso, quais estratégias arquitetônicas e educacionais podem ser adotadas para incentivar o aumento do número de leitores na cidade? Como projetar uma biblioteca que vá além do armazenamento de livros e se transforme em um espaço dinâmico e inovador para o aprendizado?

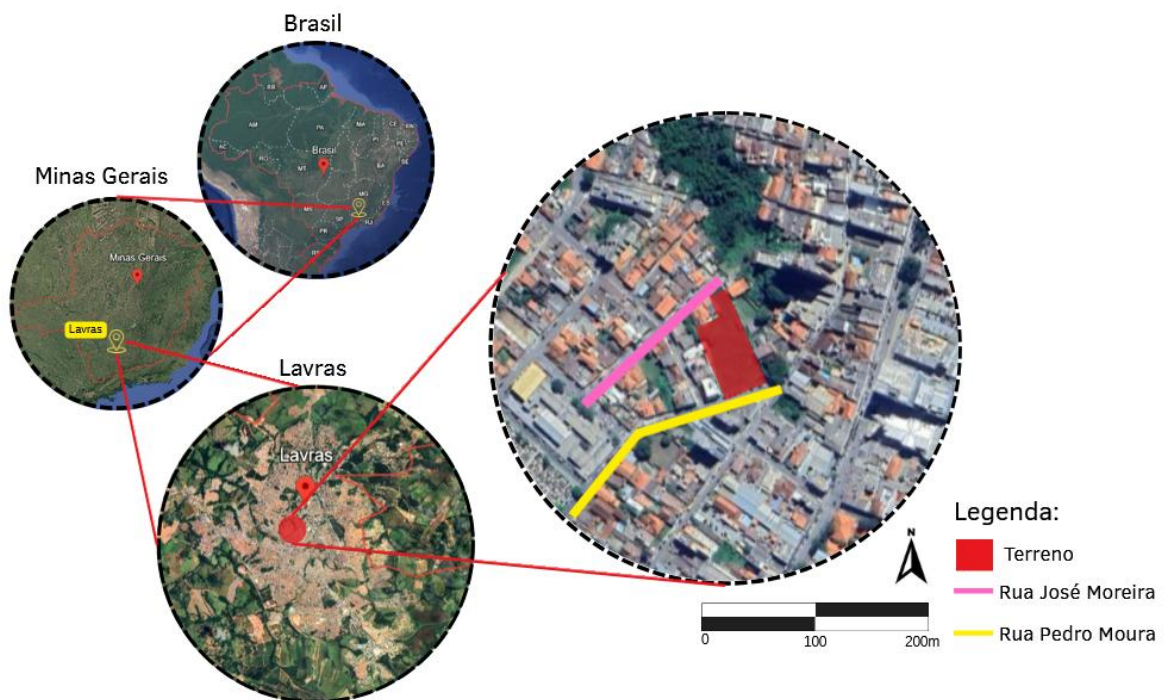
CAPÍTULO 4 – DIRETRIZES PROJETUAIS

4.1 Análise e Diagnóstico

Tendo em vista os pontos discutidos anteriormente, é possível concluir que a cidade de Lavras, em Minas Gerais, necessita de uma maior diversificação de espaços destinados ao ensino-aprendizado, especialmente para atender às demandas das escolas públicas. Além disso, esses espaços devem proporcionar conforto e ser de fácil acesso aos estudantes. Nesse sentido, a localização do terreno e suas características influenciam diretamente no cumprimento desses objetivos.

Ao analisar os locais disponíveis, verificou-se que o terreno que melhor atende a essas exigências está localizado na Rua Pedro Moura, na região central de Lavras, com acesso secundário pela Rua José Moreira, conforme destacado na Figura 45. A área central de Lavras mostra-se estratégica para o desenvolvimento do projeto, por ser facilmente acessível a partir de todos os bairros da cidade por meio do transporte público, além de contar com a presença de escolas públicas em suas proximidades. Outro aspecto favorável é a área do terreno, de aproximadamente 3.058 m², que possibilita a implantação do projeto de forma mais eficiente.

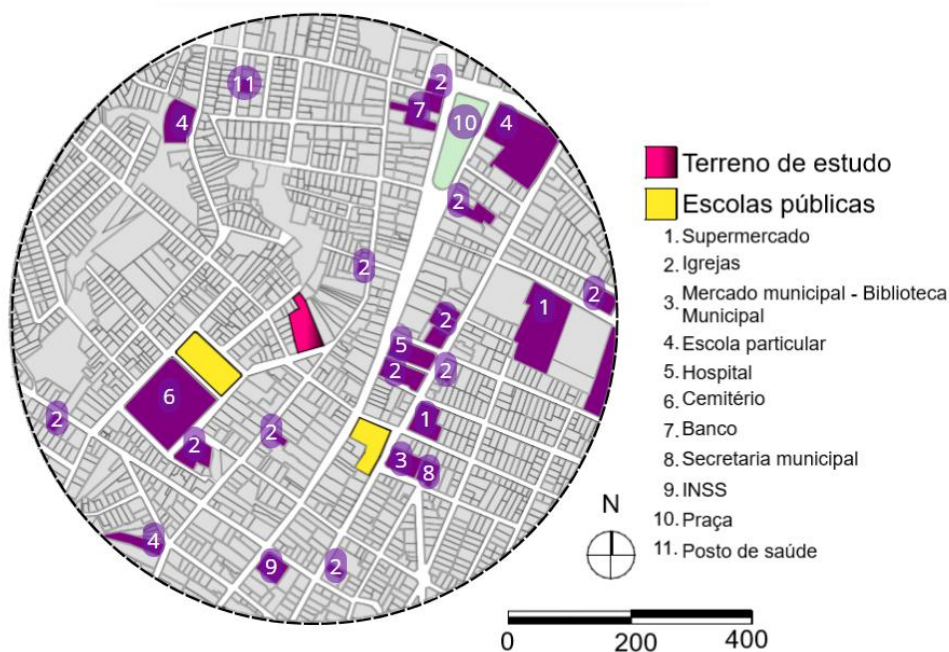
Figura 45: Localização do terreno em Lavras



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2025

A escolha desse terreno se baseou na proximidade e fácil acesso de escolas públicas no centro da cidade. A duas mais próximas são a EE Firmino Costa e a EE Dra. Dâmina que se encontram a aproximadamente 190 m e 160 m, respectivamente, que serão as escolas mais beneficiadas pelo projeto, devido a facilidade de acesso ao projeto. Próximo do terreno também se encontram escolas particulares, que apesar de não serem o público alvo desse projeto, também podem fazer uso da biblioteca. Além disso, é uma área com a presença de variados equipamentos urbanos, como supermercados, igrejas de diferentes religiões, cemitério, hospital, bancos, mercado municipal, secretarias de prefeitura municipal, posto de saúde, sede do INSS e a Praça Dr. Augusto Silva, como demonstra a Figura 46.

Figura 46: Equipamentos urbanos da área



Fonte: Produzido pela autora, 2025

De acordo com Mapa de Zoneamento de Lavras, uma porção do terreno está localizada na ZCE (Zona Central) e outra na ZMI (Zona Mista). Considerando que o projeto em vista é classificado como institucional, para ambas as zonas, é admitido sob condições. Dessa forma, torna-se viável a realização do projeto nesse local. Ademais, é imprescindível o cumprimento da Legislação Urbanística nº 156 do município de Lavras, cujas diretrizes estão representadas na Figura 47.

Figura 47: Parâmetros urbanísticos para Projeto Institucional

	Parâmetro Urbanístico	Terreno
Área mínima	360 m ²	3058 m ²
Testada mínima	12 m	44m
Taxa de ocupação	60%	1834,8m ²
Taxa de permeabilidade	20%	611,6m ²
Afastamentos (Via Local e Coletora)	3,00 m	Não se aplica
Afastamento (Vias Arteriais e Vias da Zona Central)	5,00 m	Se aplica para rua Pedro Moura
Afastamento Laterais e Fundo	1,5	✓
Gabarito	2	✓

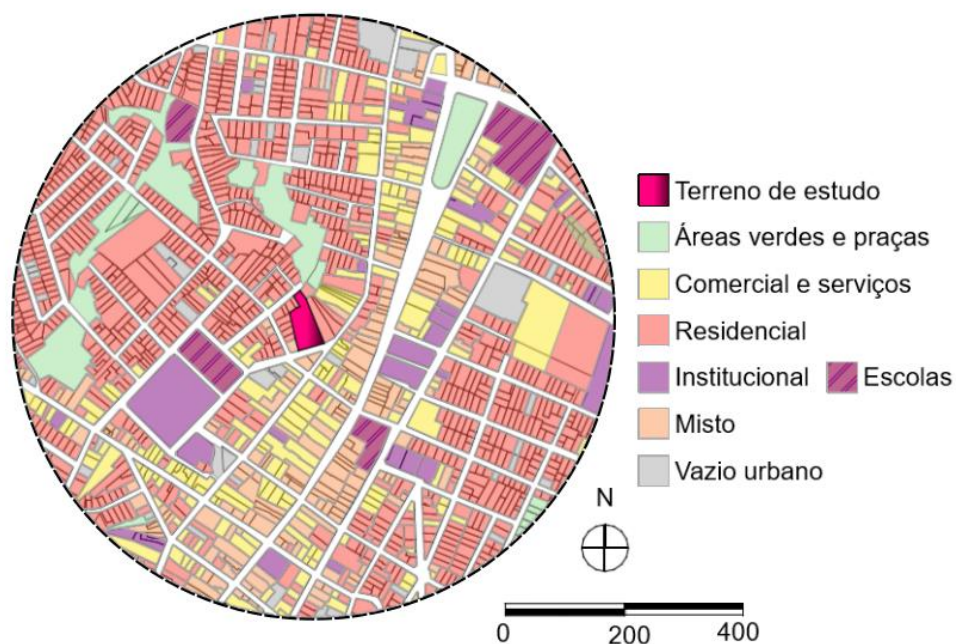
Fonte: Adaptado da Legislação Urbanística nº156 de Lavras, MG

Além dos equipamentos urbanos será estudado o uso e a ocupação do solo em um raio de 500 metros a partir do terreno. Conforme mostrado na Figura 48 e já mencionado na análise do zoneamento urbano, o terreno está situado em uma zona central, a qual se caracteriza por uma significativa diversidade de ocupações, incluindo usos mistos, residenciais e comerciais.

As edificações comerciais e serviços são diversificadas, contendo lojas, posto de gasolina, clínicas médicas, supermercados, farmácias e hotéis. Outra classificação com variadas tipologias é a institucional, que contém o Mercado Municipal, incluindo a Biblioteca Municipal atual; igrejas, Fórum, cemitério, hospital e bancos, como demonstrado no mapa de equipamentos urbanos.

Essa diversidade de edificações evidencia que o entorno do terreno constitui um importante ponto de circulação de pessoas na cidade. As edificações próximas a área de estudo são residenciais, mas o centro comercial é localizado na rua Dr. Francisco Sales, próxima à rua do terreno, o que torna o projeto de fácil acesso para o público e aumenta o interesse em conhecer e frequentar o local. Além disso, observa-se que a área apresenta poucos vazios urbanos, o que reforça a análise de que se trata de uma região densamente ocupada e amplamente utilizada pela população.

Figura 48: Mapa de uso e ocupação da área



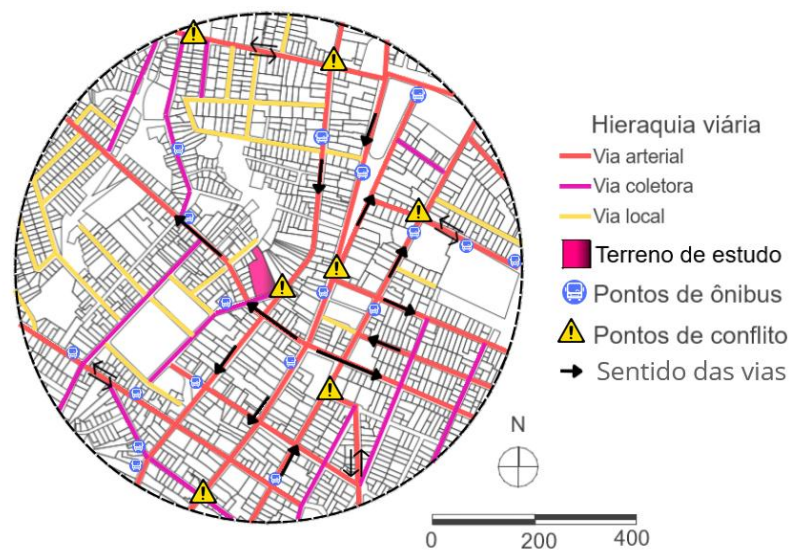
Fonte: Produzido pela autora, 2025

Considerando a análise de que a área apresenta uma circulação expressiva de pessoas, torna-se importante compreender também o acesso ao local a partir de outros bairros. O mapa apresentado na Figura 49 caracteriza a hierarquia viária do raio de estudo, além de indicar os pontos de ônibus e os principais pontos de conflito na região.

A rua Pedro Moura, na fachada principal do terreno, é caracterizada como uma via coletora e a rua José Moreira se caracteriza como uma via local. Porém as duas vias são originadas de uma via arterial, o que indica grande fluxo de automóveis próximo ao terreno. O entorno apresenta uma quantidade significativa de vias arteriais, isso devido ao centro de Lavras ser um distribuidor de fluxo entre a região norte e a região sul da cidade. Conseqüentemente é uma área com número elevado de pontos de conflito, principalmente em cruzamentos. Próximo ao terreno existe um ponto de conflito onde há convergência de carro da rua arterial para a coletora e vice versa.

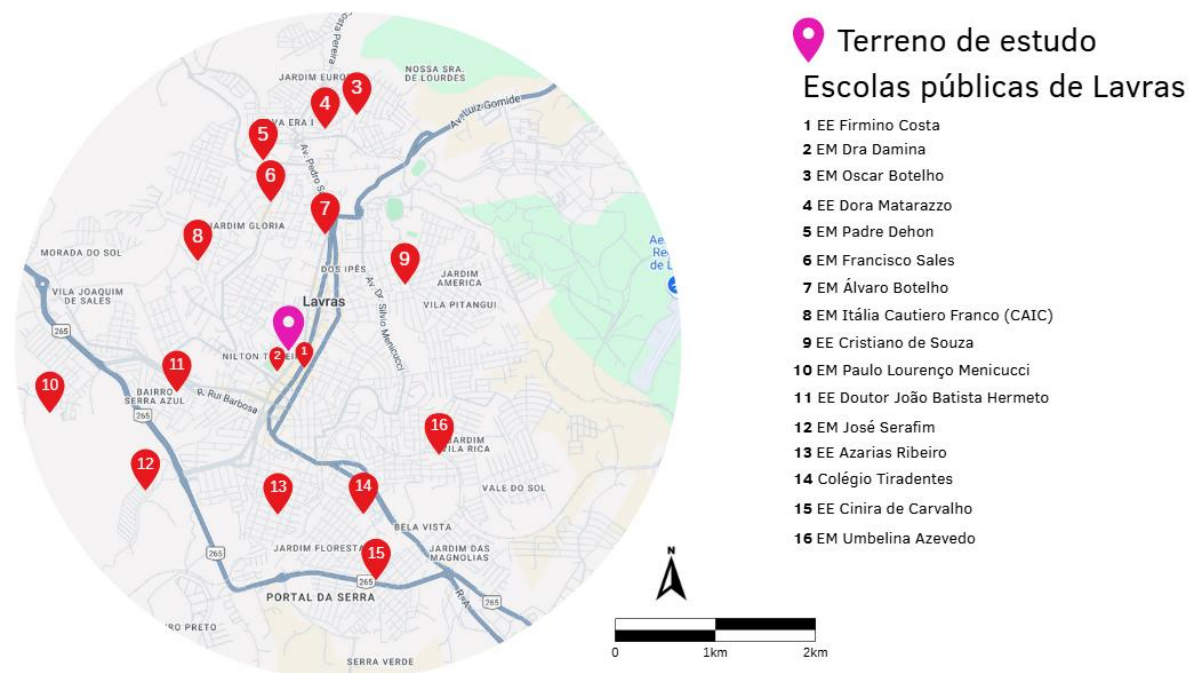
Observa-se, ainda, que, por se tratar de uma área de convergência populacional, existem pontos de ônibus distribuídos em todas as vias arteriais, bem como em algumas vias coletoras e locais, com o objetivo de facilitar a dispersão dos fluxos para outras regiões da cidade. Dessa forma, o terreno apresenta fácil acessibilidade a partir das áreas periféricas, estando, inclusive, próximo a três pontos de ônibus provenientes de diferentes setores de Lavras.

Figura 49: Mapa de Hierarquia viária, transporte público e pontos de conflito



Considerando que o projeto se caracteriza por uma biblioteca e um Centro de Apoio Educacional, é fundamental que seja de fácil acesso também para os estudantes das escolas públicas, que constituem o público-alvo deste trabalho. Além de analisar o fluxo local e a proximidade dos pontos de ônibus, torna-se necessário verificar a existência de linhas que contemplem rotas das escolas até o local. A partir do mapa apresentado na Figura 50, é possível identificar o terreno de estudo e as principais escolas municipais (EM) e estaduais (EE) da cidade.

Figura 50: Localização das escolas públicas de Lavras



Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Como já mencionado a EE Firmino Costa e a EE Dra. Dâmina encontram-se próximas ao terreno, porém as demais escolas estão localizadas a, no mínimo, 1,5 km do terreno. Por esse motivo, a Figura 51 apresenta informações sobre o acesso ao local por transporte público, considerando as linhas operadas pela empresa Autotrans. É importante destacar que, para fins de análise, o trajeto selecionado para cálculo e estudo foi o percurso da escola até o terreno, partindo da premissa de que o estudante reside no mesmo bairro. Considerou-se também que a cidade conta com 16 linhas de ônibus, sendo que a maioria delas passa nas proximidades do terreno. Ademais, essa análise foi elaborada levando em conta crianças e adolescentes com idade suficiente para utilizar o transporte público de forma

autônoma. Por esse motivo, foi incluída também a informação referente à distância percorrida de carro, considerando excursões e viagens organizadas pelas escolas.

Considerando apenas as escolas listadas na tabela, a média das distâncias até o terreno é de 2,5 km, sendo a maior distância 3,6 km e a menor 1,4 km. Dessa forma, as distâncias apresentadas são relativamente próximas, o que se justifica pela localização central do terreno na cidade. Em relação ao percurso de ônibus, é importante informar que os valores calculados consideram a situação mais favorável de trânsito e fluxo de passageiros, de modo que o tempo real pode ser maior. No entanto, para fins de análise, estima-se que um estudante levaria, em média, 19 minutos para chegar ao terreno.

Figura 51: Análise de percurso da escola para o terreno

	Distância até o terreno	Linha de Ônibus de dá acesso	Percurso	Tempo total de percurso
EM Oscar Botelho	3,1km	03 - Lavrinhas / Centro	400m a pé (6min) e 16min no ônibus	22min
EE Dora Matarazzo	2,8km	03 - Lavrinhas / Centro	350m a pé (5min) e 14min no ônibus	17min
EM Padre Dehon	2,5km	10 - Shopping/ Caic	100m a pé (2min) e 15min no ônibus	17min
EM Francisco Sales	2km	03 - Lavrinhas/ Centro	350m a pé(5min) e 10min no ônibus	15min
EM Álvaro Botelho	1,4km	08 - Vale do sol/Estação	350m a pé(5min) e 6min no ônibus	11min
EM Itália Cautiero Franco (CAIC)	2,4km	10- Shopping/ CAIC	200m a pé (3min) e 30min no ônibus	33min
EE Cristiano de Souza	2,5km	11 - Itirapuan e 16 - UFLA	400m a pé(6min) e 20min no Ônibus	26min
EM Paulo Lourenço Menicucci	3km	09- Mundo Novo/ Estação	600m a pé(9min) e 16min no ônibus	25min
EE Doutor João Batista Hermeto	1,5km	04 - Fonte verde	550m a pé(7min) e 5min no Ônibus	12min
EM José Serafim	2,7km	12 - Novo Horizonte/UFLA	425m a pé(6min) e 11min no ônibus	17min
EE Azarias Ribeiro	2,3km	02 - Praça Dr. Jorge	500m a pé (7min) e 8min no ônibus	14min
Colégio Tiradentes	2,6km	02 - Praça Dr. Jorge	480m a pé(6min) e 12min no ônibus	18min
EE Cinira de Carvalho	3,6km	02 - Praça Dr. Jorge	480m a pé (6min) e 16min no ônibus	22min
EE Umbelina Azevedo	3km	08- Vale do sol/ estação	550m a pé(7min) e 10min no ônibus	17min

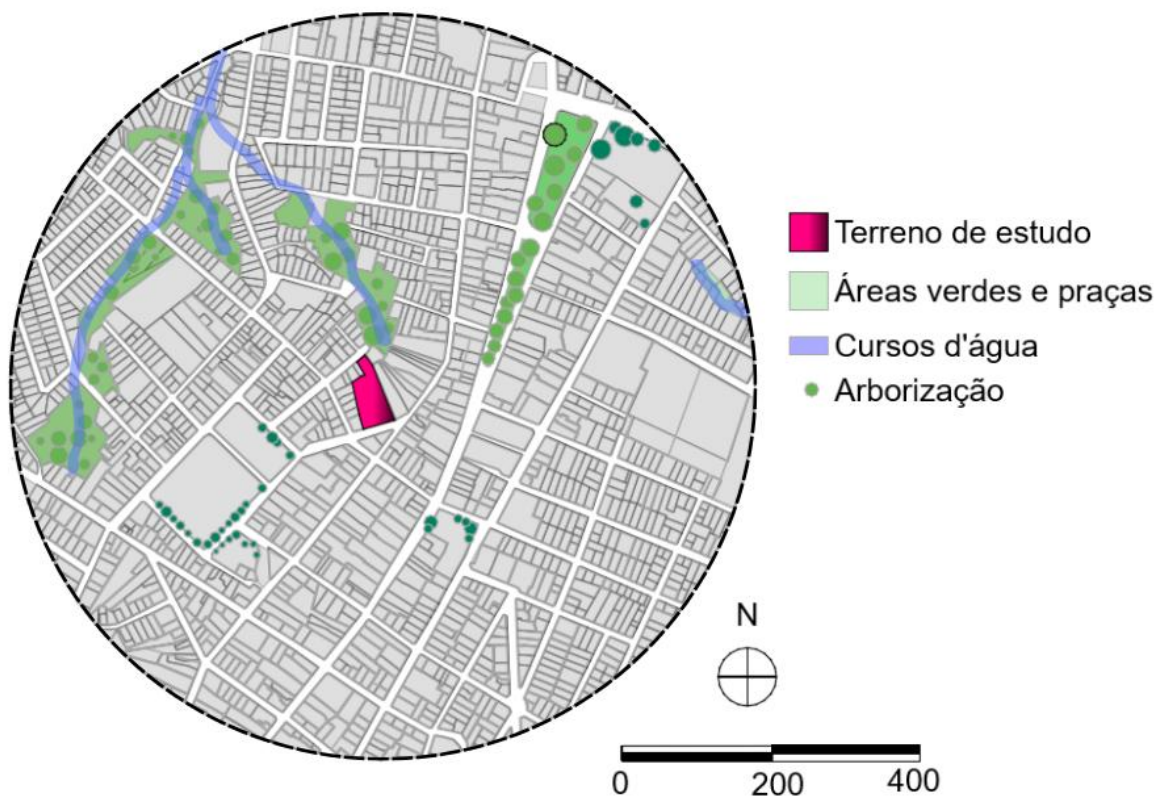
Fonte: Elaborado pela autora,2025

Considerando que o terreno está situado a distâncias próximas das escolas da cidade, possui fácil identificação por meio de pontos de referência conhecidos e oferece acesso facilitado por transporte público, condições que dificilmente seriam encontradas em outras regiões da cidade, sua escolha se mostra justificada. A elevada circulação de veículos na área pode, entretanto, ocasionar dificuldades relacionadas ao estacionamento, o que reforça a necessidade de previsão de vagas na edificação, bem como de áreas destinadas ao embarque e desembarque de

veículos escolares. Nesse sentido, a existência de uma via nos fundos do terreno pode contribuir positivamente para as decisões projetuais.

Outra escolha projetual que leva em consideração o entorno é a necessidade de arborização e presença de paisagismo no projeto, já que a área é carente nesses quesitos. Como é possível perceber na Figura 52, a área possui algumas regiões preservadas por suas nascentes e cursos d'água, caracterizadas como Zonas de Preservação Ambiental. Porém ao analisar as áreas urbanas não há arborização fora da Praça Dr. Augusto Silva ou dos equipamentos urbanos, como igrejas, cemitérios e escolas. Por isso, se faz essencial a presença de arborização dentro da área projetada, para contribuir com o microclima local e conservação do meio ambiente.

Figura 52: Análise de Arborização no entorno

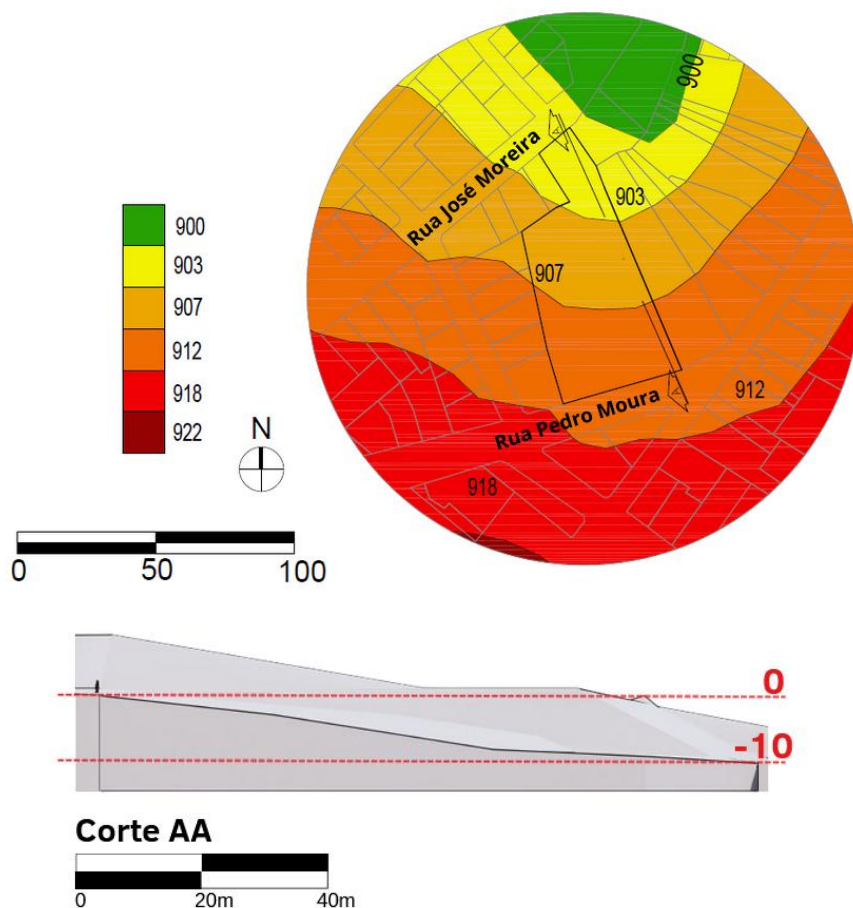


Fonte: Elaborado pela autora, 2025

A respeito da topografia do entorno a Figura 53 mostra que a área está em um declive predominante de Norte a Sul de cerca de 20 metros. O terreno em si tem

um declive de aproximadamente 11 metros e, considerando sua extensão de 90m de comprimento, pode ser considerado um declive moderado. Essa topografia acentuada pode afetar tanto a implantação da edificação quanto o escoamento de água da chuva. Outra influência causada pela declividade do terreno e seu entorno é na mudança do comportamento dos ventos dominantes e insolação. Será necessário planejamento de cortes e aterros para o projeto, assim como acessibilidade através de rampas.

Figura 53: Análise da topografia do terreno e entorno

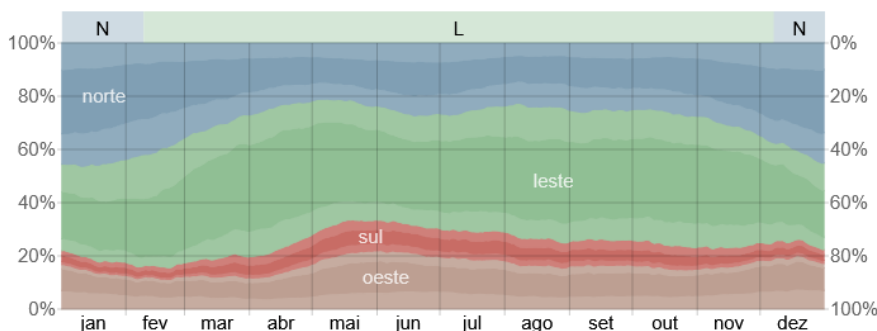


Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Além da atuação da topografia, outros dois fatores que afetam as escolhas projetuais de implantação são a ventilação e insolação. A direção predominante dos ventos em Lavras, como informa a figura 54, é de Leste para Oeste, porém a segunda predominante é de Norte para Sul. Considerando que o ponto mais alto do

terreno está na fachada sul e na fachada norte e leste não existem edificações com gabarito maior que dois pavimentos, ambas as direções de ventilações são acessíveis para promover maior conforto térmico no projeto.

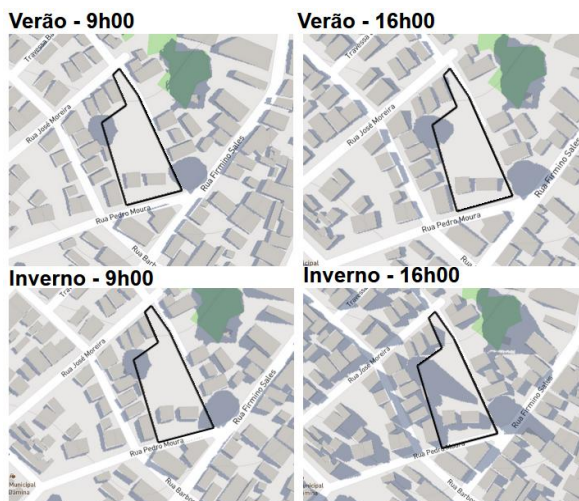
Figura 53: Análise da ventilação em Lavras



Fonte: WeatherSpark (2025)

A respeito da insolação, o local apresenta alta incidência solar, principalmente no período da tarde, quando o sol incide mais intensamente na fachada oeste. Essa situação mostra a necessidade de estratégias de proteção e implantação com intenção de explorar mais outras fachadas com o objetivo de proporcionar maior conforto térmico e melhores condições de iluminação. Com o intuito de observar a relação das edificações próximas com o lote, foram analisados os mapas de sombra da figura 54, que ao simular a insolação no inverno e verão e em dois horários do dia mostram que na parte da manhã existe pouco sombreamento em ambas as estações, diferente do turno da tarde que mostra um sombreamento parcial do lote na região oeste.

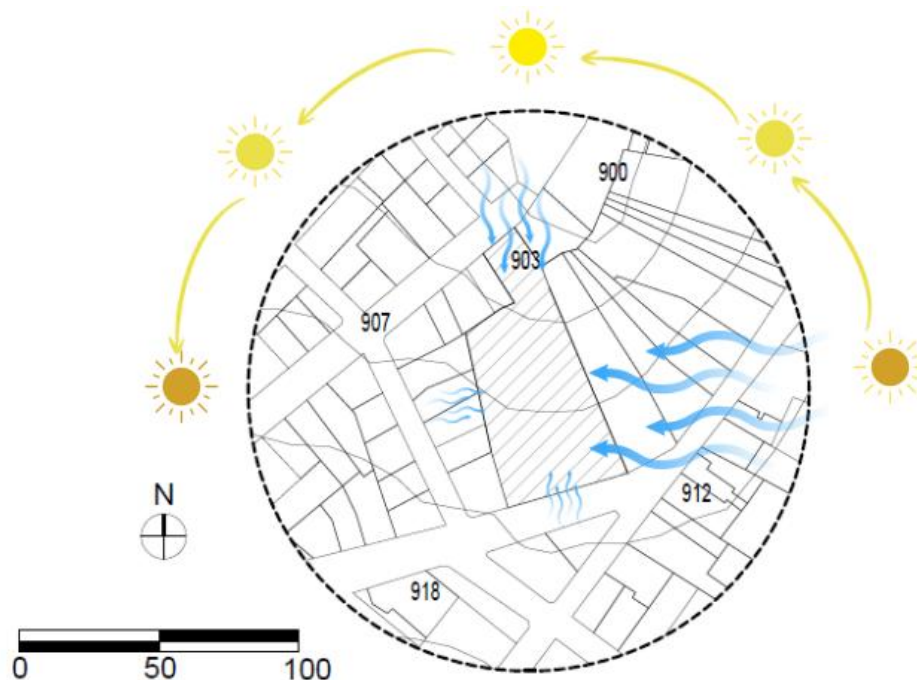
Figura 54: Análise do sombreamento causado pela insolação



Fonte: ShadeMap (2025)

Portanto ao unir as três variáveis no mapa da Figura 55, é possível concluir que a declividade em direção ao Norte favorece tanto a ventilação natural quanto a insolação no inverno. Além disso, a presença de poucas edificações do lado leste também favorece ambas as situações. Algumas escolhas projetuais que serão importantes baseados nessas análises são: presença de beirais e arborização mais densa na fachada oeste para proteger da insolação da tarde, ampliação de aberturas nas fachadas norte e leste para promover iluminação e ventilação otimizadas, ventilação cruzada levando em consideração os ventos predominantes de leste e norte e aproveitamento da topografia com a construção de platôs e níveis variados.

Figura 55: Mapa climático



Fonte: Elaborado pela autora

A análise e diagnóstico realizados permitiram compreender as potencialidades e limitações do terreno destinado ao desenvolvimento do projeto. A avaliação do contexto urbano e das condições educacionais de Lavras mostrou que a falta de espaços adequados para leitura, estudo e atividades pedagógicas alternativas afeta diretamente o desempenho e o engajamento dos estudantes das

escolas públicas. As condições das bibliotecas existentes, juntamente com a ausência de ambientes que estimulem criatividade, pertencimento e convivência, reforçou a necessidade de um espaço que vá além do tradicional depósito de livros.

Assim, os dados levantados nortearam a definição das diretrizes projetuais, especialmente no que se refere à implantação, setorização e escolha de estratégias de conforto ambiental e biofilia. O terreno analisado mostrou-se compatível com a proposta arquitetônica, oferecendo condições favoráveis para criar um ambiente acessível, acolhedor e eficiente, integrado às necessidades reais da população. Dessa forma, o diagnóstico permite a criação da base conceitual e técnica para o desenvolvimento do projeto, confirmando que a implantação de uma biblioteca multifuncional aliada a um centro de apoio educacional é não apenas viável, mas essencial para fortalecer a educação, a cultura e a cidadania em Lavras.

CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações expostas e análises feitas neste trabalho, percebeu-se a urgência na necessidade de oferecer aos jovens e à comunidade de Lavras um espaço de qualidade para aprender, conviver e desenvolver-se integralmente. Buscou-se compreender não apenas a história e o papel das bibliotecas, mas também como a arquitetura pode contribuir para a transformação social por meio de ambientes que acolhem, inspiram e educam.

O diagnóstico da realidade local, aliado aos estudos de caso e à revisão teórica, evidenciou que a educação pública da cidade carece de estruturas capazes de estimular o pensamento crítico, a criatividade e o prazer pela leitura. Nesse sentido, a proposta de projeto funciona como uma resposta às necessidades pedagógicas contemporâneas, aos desafios das escolas públicas e à necessidade de promover maior o acesso ao conhecimento.

O foco da biblioteca é atuar como instrumento social através da arquitetura. Ao integrar conforto ambiental, biofilia, tecnologia e espaços flexíveis, o projeto tem o objetivo de promover um ambiente que estimula autonomia, pertencimento e a aprendizagem ativa, considerados pilares essenciais para a formação cidadã. Mais do que um equipamento público, este projeto atua na educação, na cultura e no futuro da população de Lavras.

Em suma, é reafirmado o papel da arquitetura como ferramenta de mudança para a população, assim como a necessidade de reinventar o conceito de biblioteca contemporânea. Que este projeto possa se tornar referência como um espaço transformador capaz de unir pessoas, ampliar o acesso ao conhecimento e a leitura e fortalecer a autonomia e a liberdade de aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Vanessa Cadore. **Arquitetura escolar e as novas demandas da educação**. 2022. 80 f.– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/245001>. Acesso em: 4 maio 2025.

ÁVILA, Bianca. **Ações culturais em bibliotecas públicas mediadas pela literatura, letramento e leitura como agentes de transformação social**. 2021. 87 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/234802>.

BRASIL, Paula de Castro; SILVA, Juliana Christiny. **Impactos da arquitetura escolar na qualidade do ensino brasileiro**. *Conhecimento & Diversidade*, v. 10, n. 21, p. 187–197, maio/ago. 2018. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/4881. Acesso em: 1 maio 2025.

CANSONE, Juliana Luci; CABRAL, M. L.; OLIVEIRA, M. S.; POPAZOGLO, C. B.; FALCÃO, C. H. D. **A influência da arquitetura escolar no sentimento de pertencimento dos alunos**. *Atas de Ciências da Saúde*, São Paulo, v. 9, n. 1, 2021. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/2243>. Acesso em: 1 maio 2025.

CARLOS, Leticia Patricio; VIEIRA, Jorge Luiz. **Arquitetura de educação complementar**. *Revista Território, Espaço Construído e Meio Ambiente*, v. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/arquitetura/article/view/6340>. Acesso em: 1 maio 2025.

COLÉGIO DE LOURDES. **Nossa história**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://colegiodelourdes.com.br/nossa-historia/>. Acesso em: 31 maio 2025.

COLÉGIO NOSSA SENHORA DE LOURDES. **Regimento Escolar 2024**. Lavras: Colégio Nossa Senhora de Lourdes, 2023. Disponível em: <https://colegiodelourdes.com.br/wp-content/uploads/2023/12/REGIMENTO-ESCOLAR-2024.pdf>. Acesso em: 31 maio 2025

COSTA, Korina; ZANDONA, Anelise; GALVÃO, Beatriz. **As tipologias da arquitetura escolar no Brasil e o caso da Escola Municipal Catarina Martins Artero em Presidente Prudente-SP**. *Colloquium Socialis, Presidente Prudente*, v. 01, n. Especial, p. 123–128, jan./abr. 2017. DOI: 10.5747/cs.2017.v01.nesp.s0020. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180603190459id_/http://www.unoeste.br/site/enepe/2016/suplementos/area/Socialis/Arquitetura%20e%20Urbanismo/AS%20TIPOLOGIAS%20DA%20ARQUITETURA%20ESCOLAR%20NO%20BRASIL%20E%20O%20C

ASO%20DA%20ESCOLA%20MUNICIPAL%20CATARINA%20MARTINS%20ARTE
RO%20EM%20PRESIDENTE%20PRUDENTE-SP.pdf. Acesso em: 5 maio 2025.

CRUZ, Paloma Tavares. **[RE] INTEGRAR: a arquitetura contribuindo para a qualidade na educação.** Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas – FEPESMIG, 29 jun. 2022

CURVO, Luiz Felipe Sousa; SANTOS, Maria Luíza Lucas dos. **A Companhia de Jesus e seu papel na formação de bibliotecas no Brasil colonial.** Revista da Faculdade de Educação (FAED), v. 39, n. 1, e392310

CÂNDIDA, Simone; LIMA, Ludmilla de; BERTOLUCCI, Rodrigo. **Desenhados por Oscar Niemeyer, os traços dos Cieps fizeram escola mundo afora.** O Globo, 19 jul. 2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/design-rio/desenhados-por-oscar-niemeyer-os-tracos-dos-cieps-fizeram-escola-mundo-afora-16837124>. Acesso em: 4 maio 2025.

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL. **Escola Modelo da Luz/G. E. Prudente de Moraes.** São Paulo: Itaú Cultural, 2024. Disponível em: <https://enciclopedia.itaucultural.org.br/obras/98673-escola-modelo-da-luz-g-e-prudente-de-moraes>. Acesso em: 4 maio 2025.

GIEPHE – Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em História da Educação. **Giephe sobre o Grupo Escolar Firmino Costa**, 2018. Disponível em: <http://www.giephe.ded.ufla.br/>. Acesso em: 31 maio 2025.

GUIMARÃES, Ueudison Alves; LEANDRO, Anelli de Sena Araujo; FERREIRA, Lucelina Gomes Rangel; PONDÉ, Ivaney Vieira; SILVA, Vaneska Maria de Melo. **Acessibilidade na escola: como a arquitetura impacta nas aprendizagens.** RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 7, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3543>. Acesso em: 1 maio 2025

HISTÓRIA DE LAVRAS. **Cartão postal de Lavras [1957, nº 25] - Colégio Nossa Senhora de Lourdes.** 2022. Disponível em: <https://historiadelavras.blogspot.com/2022/10/cartao-postal-de-lavras-1957-25-colegio.html>. Acesso em: 30 maio 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Histórico do município de Lavras (MG).** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/lavras/historico>. Acesso em: 28 maio 2025.

IEPHA – INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. **Escola Estadual Firmino Costa – Lavras (MG).** IPatrimônio, [s. l.], 2012. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/lavras-e-m-alvaro-botelho/#!/map=38329&loc=-21.23349099999999,-44.99798799999999,17>. Acesso em: 30 maio 2025.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar da Educação Básica 2024: resumo técnico.** Brasília, DF: INEP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/censo-escolar>. Acesso em: 30 maio 2025.

JORNAL DE LAVRAS. **Há 77 anos, morria em Belo Horizonte o professor Firmino Costa Pereira, criador do primeiro grupo escolar de Lavras.** Jornal de Lavras, [s. l.], 16 abr. 2016. Disponível em: <https://www.jornaldelavras.com.br/index.php?p=10&tc=4&c=14005>. Acesso em: 30 maio 2025.

KOWALTOSWKI, Doris. **Arquitetura Escolar e o projeto do ambiente de ensino.** 2011. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 197 p. v. 1

LAVRAS 24 HORAS. E. M. **Álvaro Botelho comemora nesta terça-feira (23) 83 anos de fundação.** Lavras 24 Horas, 22 maio 2017. Disponível em: <https://www.lavras24horas.com.br/portal/e-m-alvaro-botelho-comemora-nesta-terca-feira-23-83-anos-de-fundacao/>. Acesso em: 30 maio 2025.

LIBOS, Paula Roberta Ramos. **Arquitetura escolar na era digital.** 2022. 246 f. Tese (Doutorado em Estudos de Cultura Contemporânea) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2022. Disponível em: <https://multimundos.org/wp-content/uploads/2023/03/TESE-Paula-Libos.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

MEIRA, José Normando Gonçalves. **Missão protestante e educação em Minas Gerais: embates simbólicos para a criação e consolidação do Instituto Evangélico de Lavras (1893-1936).** Cadernos de História da Educação, v. 12, n. 2, p. 551-570, jul./dez. 2013. Acesso em: 28 maio 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Secretaria Municipal de Educação. Unidades dos CEUs. São Paulo: SME,** [s.d.]. Disponível em: <https://ceu.sme.prefeitura.sp.gov.br/unidades-ceus/>. Acesso em: 8 maio 2025

QUEIROZ, Késia Jordana do Prado. **A arquitetura escolar e a relação com o bem-estar dos estudantes.** 2023. 47 f. Unidade Universitária em Cruz Alta, 2023. Disponível em: <https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/handle/123456789/2896>. Acesso em: 2 maio 2025.

REVISTA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE LAVRAS; PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS; ESCOLA MUNICIPAL ÁLVARO BOTELHO. **Era uma vez... (Jornal do Grupo Escolar Álvaro Botelho, 1935-1938).** Lavras: Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural de Lavras, 2022. Ano 3, n. 3. 11 p. Acesso em: 25 maio 2025.

RIBEIRO NETO, João; MAIA, Lucas Emanuel de Oliveira; MENEZES, Daniel Brandão; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima. **A Cultura Maker como Metodologia Ativa de Ensino: Contribuições, Desafios e Perspectivas na Educação.** Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 107–115, 2024. DOI: 10.17921/2447-8733.2024v25n1p107-115. Disponível em:

<https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/11179>. Acesso em: 2 jun. 2025.

ROCHA, Guilherme Magri Magri da; MUSSULINI, Dayane. **Construindo leitores críticos: experiências com O Cortiço no ensino médio**. Diálogo e Interação, Cornélio Procópio, v. 18, n. 1, p. 175-201, 2024. Disponível em: <https://www.faccrei.edu.br/revista>. Acesso em: 2 jun. 2025.

SHADEMAP. *ShadeMap – simulação de sombras para qualquer data e local*. Bothell, WA, EUA: ShadeMap; disponível em: <https://shademap.app/@-21.24446,-45.0014,17.49527z,1750420692846t,0b,0p,0m!1750412264249!1750451280802,qbGF2cmFz!-21.24061!-44.99887>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SILVA, Alexandre Ianino da. **Arquitetura e educação – a escola de aprendizes artífices no Paraná**. 2021. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://tede.utp.br/jspui/handle/tede/1199>. Acesso em: 2 maio 2025

SILVA, Ana Paula da; OLIVEIRA, João Carlos de. **A influência do ambiente escolar no processo de aprendizagem: um estudo da relação entre ambiente, aprendizagem e bem-estar**. Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1957>.

SILVA, Bruno Adriano Rodrigues da. **Relações entre esporte e educação em Lavras (MG): Instituto Evangélico, Grupo Escolar e Lavras Sport Club (1893–1915)**. Licere – Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 21, n. 3, p. 316-350, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/19789>.

SILVA, Maria Aparecida da. **O moderno no progresso de uma cultura urbana, escolar e religiosa: Lavras (MG), 1900-1930**. Revista Brasileira de História da Educação, v. 19, n. 1, p. 69-92, jan./abr. 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-78062019000100069&script=sci_arttext. Acesso em: 27 maio 2025.

SÁ, Jauri dos Santos; WERLE, Flavia Obino Corrêa. **Infraestrutura escolar: condições materiais das escolas e o rendimento dos alunos**. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 24, n. 3, p. 651–670, 2022. DOI: 10.20396/etd.v24i3.8663778. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8663778>. Acesso em: 3 maio. 2025.

XAVIER, Érico Tadeu. **Catolicismo: Missão e Influência no Brasil e no Continente Latino-Americano**. Monumenta - Revista Científica Multidisciplinar, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 56–66, 2023. DOI: 10.57077/monumenta.v5i1.138. Disponível em: <https://revistaunibf.emnuvens.com.br/monumenta/article/view/138>. Acesso em: 2 jun. 2025.

WEATHERSPARK. *Clima e condições meteorológicas médias em Lavras, Minas Gerais, Brasil.* Lavras: WeatherSpark; disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30478/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Lavras-Minas-Gerais-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 10 Ago. 2025.

ZILIANI, V. C.; SEBASTIÁN-HEREDERO, E. **O espaço escolar e a qualidade da educação: Uma revisão pela legislação brasileira.** Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 26, n. 00, p. e022022, 2022. DOI: 10.22633/rpge.v26i00.16752. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/16752>. Acesso em: 4 maio. 2025.