



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Alana Maria Martins Carneiro de Freitas

LUME

Uma Proposta de Biblioteca Parque Sensorial
para Pau dos Ferros/RN

PAU DOS FERROS - RN

2024

Alana Maria Martins Carneiro de Freitas

LUME

Uma Proposta de Biblioteca Parque Sensorial
para Pau dos Ferros/RN

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof. Dra. Giselle Cerise Gerson

PAU DOS FERROS

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F8661 Freitas, Alana Maria Martins Carneiro de.
Lume - Uma Proposta de Biblioteca Parque
Sensorial para Pau dos Ferros/RN / Alana Maria
Martins Carneiro de Freitas. - 2024.
108 f. : il.

Orientadora: Giselle Cerise Gerson.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2024.

1. Arquitetura Sensorial. 2. Biblioteca
Parque. 3. Aprendizagem. 4. Cultura. 5. Interação
Social. I. Gerson, Giselle Cerise, orient. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Alana Maria Martins Carneiro de Freitas

LUME

Uma Proposta de Biblioteca Parque Sensorial
para Pau dos Ferros/RN

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi Árido, como parte das
exigências para a obtenção do título de
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Pau dos Ferros, 09 de abril de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **GISELLE CERISE GERSON**
Data: 16/04/2024 09:12:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Giselle Cerise Gerson
Orientadora (UFERSA)

Documento assinado digitalmente
 **ANNA CRISTINA ANDRADE FERREIRA**
Data: 16/04/2024 07:40:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Anna Cristina Andrade Ferreira
Membro Examinador (UFERSA)

Documento assinado digitalmente
 **RAFAELA SANTANA BALBI**
Data: 16/04/2024 08:56:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Rafaela Santana Balbi
Membro Examinador (UFERSA)

A Deus, minha fonte de força e paz, pois sua graça e orientação me trouxeram até aqui. Aos meus pais, Amadeu e Nídia, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo amor e apoio para que este sonho se concretizasse.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois Ele tem me abençoado todos os dias. O Senhor é o que eu tenho de mais importante na vida. Ele tem me protegido, cuidado, fortificado, provido sabedoria, inspiração na jornada acadêmica e feito com que todas as coisas cooperem para o meu bem. Assim, em tudo, confio nEle.

Ao meu pai, Amadeu, que com muito esforço ao trabalho, forneceu suporte de custos para que eu pudesse cursar Arquitetura e Urbanismo em Pau dos Ferros. Além disso, com amor e visão otimista, me aconselhou e incentivou meus estudos e desenvolvimento pessoal desde que eu era criança.

À minha mãe, Nídia, cuja alegria me motivou em momentos difíceis. Suas visitas à Pau dos Ferros eram sempre motivo de alegria e, mesmo quando estava distante fisicamente, sua voz familiar ao celular me concedia conforto e serenidade. Por isso, afirmo com convicção: seu apoio foi essencial.

À minha orientadora Giselle Cerise Gerson, a quem agradeço pelos ensinamentos, atenção ao trabalho e acolhimento. A senhora é uma profissional extraordinária, tanto como Arquiteta e Urbanista, quanto como professora, e sua dedicação, delicadeza e cuidado, a tornam uma pessoa também extraordinária.

Ao professor Antônio Carlos Leite Barbosa, que me auxiliou na escrita de diversos artigos. Ele contribuiu para grande parte das conquistas acadêmicas que constam no meu currículo hoje. Me instruiu, corrigiu e permitiu que eu fizesse parte de seu grupo de pesquisa.

Aos meus familiares, que me acompanharam nesse processo. Vocês são muito amados.

Aos amigos e hoje colegas de profissão, Lilia, Lucas, Vinícius, Isabela e Yasmim, que conheci durante o curso e foram muito importantes em cada fase deste.

À minha amiga Luíza, pelas conversas e apoio mesmo distante.

Aos meus irmãos em Cristo, pois as reuniões semanais que compartilhamos foram incentivo constante. Em especial, ao meu líder espiritual Kairo, fonte de inspiração em muitas áreas.

Ao meu namorado, Gerson, por me ajudar a apreciar os detalhes da vida, tornando meus dias mais leves e felizes. Tê-lo ao meu lado nesse processo foi motivador, me ajudando a superar os desafios que surgiram.

Esforçai-vos, e Ele fortalecerá o vosso coração,
vós todos os que esperais no Senhor
Salmo 31:24

RESUMO

No contexto hodierno, as funções de uma biblioteca estão além da guarda e preservação de documentos, envolvendo atribuições não apenas pedagógicas, mas também culturais e sociais. Desse modo, estímulos sensoriais podem ser usados como estratégia para promover bem-estar, concentração, criatividade, cooperar com a aprendizagem e interações entre indivíduos. Assim, o trabalho tem como objetivo elaborar um estudo preliminar de biblioteca parque com princípios da arquitetura sensorial, que contribua com as instituições educativas de Pau dos Ferros/RN. A proposta se justifica pela ausência de em um espaço no município que reúna várias atividades de apoio à educação, cultura e socialização, corroborando com a formação pedagógica dos estudantes e auxiliando profissionais atuantes. O processo metodológico envolveu pesquisas bibliográficas, qualitativas e quantitativas. Foram realizados: levantamento fotográfico e urbanístico, aplicação de questionários e visitas a quatro bibliotecas públicas da cidade, sendo três delas pertencentes a instituições educacionais.

Palavras-chave: Arquitetura sensorial. Biblioteca parque. Aprendizagem. Cultura. Interação social.

RESUMO

In today's context, the functions of a library go beyond the preservation of documents, encompassing not only pedagogical but also cultural and social roles. Thus, sensory stimuli can be used as a strategy to promote well-being, concentration, creativity, and cooperation in learning and interactions among individuals. Therefore, the aim of this work is to develop a preliminary study of a park library with principles of sensory architecture, which contributes to educational institutions in Pau dos Ferros/RN. The proposal is justified by the absence of a space in the municipality that brings together various activities to support education, culture, and socialization, thus enhancing the pedagogical formation of students and assisting professionals. The methodological process involved bibliographic, qualitative, and quantitative research. Activities included photographic and urban surveys, questionnaire administration, and visits to four public libraries in the city, three of which belong to educational institutions.

Keywords: Sensory architecture. Park library. Learning. Culture. Social interaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Brasil com destaque no Rio Grande do Norte	22
Figura 2 - Mapa do Rio Grande do Norte com destaque em Pau dos Ferros	22
Figura 3 - Localização do Terreno	23
Figura 4 - Fotos do Terreno	24
Figura 5 - Casa Rampa	29
Figura 6 - Playground familiar	29
Figura 7 - Esguichos de água, Praça Sol Peres.....	30
Figura 8 - Instalação Airship Orchestra	30
Figura 9 - Revestimento de pedras naturais.....	31
Figura 10 - Painéis deslocáveis em modelo muxarabi	31
Figura 11 - Vegetação em jardim sensorial, Itália	33
Figura 12 - Jardim sensorial, Itália	33
Figura 13 - Apartamento Apêrol.....	34
Figura 14 - Pannel de azulejo, obra de Portinari	34
Figura 15 - Ópera de Sydney.....	36
Figura 16 - Composição de telhas cerâmicas	36
Figura 17 - Palácio do Planalto.....	36
Figura 18 - Panteão em Roma	36
Figura 19 - Espirais em concha	40
Figura 20 - Vista de galáxias	40
Figura 21 - Arquitetura histórica	40
Figura 22 - Localização	49
Figura 23 - Fachadas	49
Figura 24 - Interior do Casarão (MIS-CE)	49
Figura 25 - Folioscópio	50
Figura 26 - Ilusão de Ótica	50
Figura 27 - Roleta de Cores.....	50
Figura 28 - Funcionamento do Ouvido	51
Figura 29 - Criação de Efeitos Sonoros.....	51
Figura 30 - Aparelho de Cilindros Metálicos	51
Figura 31 - Planta Baixa do Térreo (MIS-CE)	51

Figura 32 - Plantas Baixas do Primeiro e Segundo Pavimentos (MIS-CE)	52
Figura 33 - Estudo de áudio	53
Figura 34 - Laboratório de restauro digital (MIS-CE)	53
Figura 35 - Sala imersiva.....	53
Figura 36 - Fachada Frontal (BLV)	53
Figura 37 - Fachada Lateral (BVL)	53
Figura 38 - Acesso ao Café (BVL)	53
Figura 39 - Recepção (BVL)	54
Figura 40 - Exposições (BVL).....	54
Figura 41 - Praça de Leitura (BVL).....	54
Figura 42 - Planta Baixa do Térreo (BVL).....	55
Figura 43 - Plantas Baixas do Primeiro (BVL)	55
Figura 44 - Segundo Pavimento (BVL).....	56
Figura 45 - Vistas da Biblioteca Estadual.....	57
Figura 46 - Planta baixa do Subsolo (BPE).....	58
Figura 47 - Plantas baixas do Térreo e Primeiro Pavimento (BPE)	58
Figura 48 - Localização das Bibliotecas em Pau dos Ferros	62
Figura 49 - Fachada da Biblioteca Pública SESI.....	63
Figura 50 - Praça do Saber ao lado da Biblioteca	63
Figura 51 - Acessibilidade do acesso.....	63
Figura 52 - Acervo (SESI).....	63
Figura 53 - S. Informática (SESI).....	63
Figura 54 - Gibiteca (SESI).....	63
Figura 55 - Croqui da planta baixa da Biblioteca Pública Professora Maria Auxiliadora Bessa	64
Figura 56 - Acesso (Bibl. UFERSA)	65
Figura 57 - Hall (Bibl. UFERSA)	65
Figura 58 - Acervo (Bibl. UFERSA).....	65
Figura 59 - Cabines Coletivas (Bibl. UFERSA).....	65
Figura 60 - Sala de Informática (Bibl. UFERSA)	65
Figura 61 - Vegetação no Hall de Entrada (Bibl. UFERSA).....	65
Figura 62 - Croqui da Cabine de Informática e Cabines de Estudos Coletivos	66
Figura 63 - Acesso (Bibl. UERN).....	67

Figura 64 - Janela (Bibl. UERN).....	67
Figura 65 - Acervo (Bibl. UERN)	67
Figura 66 - Sala de Estudos	67
Figura 67 - Parede cortina	67
Figura 68 - Pé Direito Duplo	67
Figura 69 - Croqui da Sala de Estudos Coletivos da Biblioteca Setorial Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas	68
Figura 70 - Recepção	69
Figura 71 - Estudos Coletivos (Bibl. IFRN).....	69
Figura 72 - Cabine de Estudos Coletivos (Bibl. IFRN).....	69
Figura 73 - Acervo.....	69
Figura 74 - Espaço lateral de estudos Coletivos (Bibl. IFRN)	69
Figura 75 - Cabine de Estudos Individuais (Bibl. IFRN)	69
Figura 76 - Croqui da sala de estudos coletivos da Biblioteca do IFRN.....	70
Figura 77 - Mapa de Vias	73
Figura 78 - Mapa de Gabarito.....	74
Figura 79 - Mapa de Tipologias Edilícias.....	75
Figura 80 - Terreno	76
Figura 81 - Estudo de insolação e ventilação	76
Figura 82 - Concepção da logomarca do projeto.....	83
Figura 83 - Conceito do projeto: níveis de conexão.....	84
Figura 84 - Partido Arquitetônico	84
Figura 85 - Zoneamento do Térreo	85
Figura 86 - Zoneamento do Primeiro Pavimento	86
Figura 87 - Fachada: perspectiva 1	87
Figura 88 - Fachada: perspectiva 2.....	87
Figura 89 - Layout do Térreo	88
Figura 90 - Praça: perspectiva 1	88
Figura 91 - Praça: perspectiva 2	88
Figura 92 - Pátio: perspectiva 1	89
Figura 93 - Pátio: perspectiva 2.....	89
Figura 94 - Layout do Primeiro Pavimento	89
Figura 95 - Layout com estratégias sensoriais do Primeiro Pavimento	90

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pontos de cultura nas regiões do Brasil	43
Gráfico 2 - Distribuição territorial de museus, bibliotecas, teatros e centros culturais	44
Gráfico 3 - Temperatura do ar em Pau dos Ferros	71
Gráfico 4 - Umidade relativa do ar em Pau dos Ferros	71
Gráfico 5 - Rosa dos Ventos anual em Pau dos Ferros	72
Gráfico 6 - Faixa etária dos participantes	77
Gráfico 7 - Gênero dos participantes	77
Gráfico 8 - Participantes que enfrentam dificuldades em estudar/trabalhar em domicílio	78
Gráfico 9 - Fatores que faltam em domicílio para tornar o ambiente de estudo/trabalho adequado	78
Gráfico 10 - Participantes que utilizam alguma biblioteca do município	78
Gráfico 11 - Funções exercidas pelos participantes no uso da(s) biblioteca(s)	78
Gráfico 12 - Participantes que sentem falta de uma biblioteca próxima a sua residência	79
Gráfico 13 - Profissionais autônomos que sentam falta de uma biblioteca próxima a sua residência	79
Gráfico 14 - Demandas atribuídas pelos participantes	80
Gráfico 15 - Preferência por Cores	80
Gráfico 16 - Preferência por Design	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cores, número de variações e sensações transmitidas.....	38
Tabela 2 - Padrões Biofílicos Aplicáveis ao Ambiente Construído	41
Tabela 3 - Variações das bibliotecas	46
Tabela 4 - Comparativo entre bibliotecas tradicionais e modernas	47
Tabela 5 - Resumo dos Dados Teóricos.....	81
Tabela 6 - Resumo do Repertório Projetual.....	82
Tabela 7 - Resumo das Pesquisas de Campo	83
Tabela 8 - Programa de Necessidades	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPE	Biblioteca Parque Estadual
BVL	Biblioteca Parque Villa Lobos
SA	Sistema Auditivo
SH	Sistema Háptico
SOB	Sistema de Orientação Básica
SPO	Sistema Palato-Olfativo
SV	Sistema Visual
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 PERCURSO METODOLÓGICO.....	22
2.1 Recorte espacial	22
2.2 Definição dos métodos.....	23
2.3 Levantamento fotográfico.....	24
2.4 Levantamento de dados bioclimáticos	25
2.5 Levantamento urbanístico	25
2.6 Planejamento de questionários.....	25
3 ARQUITETURA, SENSORIALIDADE E BEM-ESTAR	27
3.1 Sistemas Perceptivos.....	27
3.2 A compreensão ambiental a partir de formas e cores	34
3.3 A biofilia e sua contribuição para a saúde mental	39
4 BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UM DEBATE PARA ALÉM DA EDUCAÇÃO	42
4.1 Equipamentos socioculturais - ferramenta de inclusão social e democratização da educação	42
4.2 Contexto evolutivo e novas funcionalidades das Bibliotecas do Século XXI	45
4.3 Projetando Espaços de Conhecimento em Bibliotecas Contemporâneas.....	47
5 REFERÊNCIAS PROJETUAIS	49
5.1 Museu da Imagem e do Som Chico Albuquerque	49
5.2 Biblioteca Parque Villa Lobos	53
5.3 Biblioteca Parque Estadual.....	56
6 CONTEXTO EM PAU DOS FERROS/RN.....	60
6.1 Origens e abrangências	60
6.2 Caráter social e cultural.....	60
6.3 Bibliotecas em Pau dos Ferros.....	61
6.3.1 Biblioteca Pública Professora Maria Auxiliadora Bessa (SESI/RN).....	62
6.3.2 Biblioteca da UFERSA.....	64
6.3.3 Biblioteca Setorial Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas (UERN)	66
6.3.4 Biblioteca Central Paulo Freire (IFRN).....	68
6.4 Dados Bioclimáticos.....	70
6.5 Entorno do terreno	72

6.6 Análises do Terreno	76
6.7 Diagnósticos das Demandas e Preferências Ambientais da População sobre o Equipamento Proposto.....	76
7 ESTUDO PRELIMINAR - BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL	81
7.1 Resgate das Etapas Anteriores para Constituição das Premissas Projetuais	81
7.2 Identidade Visual.....	83
7.3 Conceito e Partido Arquitetônico	83
7.4 Zoneamento.....	85
7.5 Programa de Necessidades e Dimensionamento	86
7.6 Apresentação do projeto.....	87
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92

1 INTRODUÇÃO

O uso de métodos para adaptação do lugar em que vive ao seu favor é uma capacidade intrínseca à espécie humana. Em busca de proteção, abrigo e conforto, o homem ergueu moradias e contribuiu com o desenvolvimento de cenários naturais que favorecem sua sobrevivência e bem-estar. Contudo, a relação indivíduo-ambiente não se restringe apenas à atuação do primeiro, em detrimento da passividade do segundo, já que o meio intervém diretamente nas emoções e, até mesmo, nas ações dos indivíduos. Existe uma relação direta entre saúde mental e arquitetura, podendo ser considerada uma simbiose que opera em ciclos contínuos, nos quais as condições para o conforto físico aliadas a estética, influenciam no contentamento pessoal e desenvolvimento de atividades. Desse modo, a análise da percepção do espaço é fundamental para profissionais envolvidos na construção civil, pois ela possibilita a criação de projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos mais adequados, de acordo com sua funcionalidade e priorização da qualidade de vida.

Nesse contexto, um projeto hospitalar bem desenvolvido, por exemplo, com design biofílico, quartos com ventilação natural adequada e uso de cores oportunas, auxilia no processo de cura dos pacientes. Diferentemente, a arquitetura também pode ter um resultado punitivo, determinados modelos de penitenciárias que compõem o sistema carcerário brasileiro, apresentam aspectos mais direcionados à repressão, por priorizarem a segurança, e negligenciam o propósito de reabilitação. Em ambos os casos, assim como ocorre em todo ambiente construído, a estética visual, formas com linhas curvas ou retas, aromas, iluminação, entre outros, são elementos que provocam efeitos físicos e psicológicos. Portanto, quando é explorado em sua potencialidade, um espaço provoca impactos como relaxamento, felicidade, aumento na produtividade e induz formalidade ou informalidade, de acordo com seu propósito. Em contrapartida, locais elaborados de forma inapropriada, tendem a intimidar, alertar, apatia ou até mesmo exclusão. Assim, surge a arquitetura sensorial com o propósito da reunião estratégias de estímulo aos sentidos, tornando os recintos mais agradáveis e atrativos.

Percebe-se que o bem-estar será influenciado por vivências pessoais, ou seja, usuários de um mesmo local passam por experiências distintas quando o frequentam, contudo há percepções que transcendem o âmbito individual ou a herança cultural. Através da arquitetura, experimenta-se um conjunto indissociável de impressões¹, de modo que os sentidos complementam uns aos outros. Dessa forma, a sensorialidade é usada como base para diversas

¹ PALLASMAA, Juhani. Os Olhos da Pele: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011. P. 42.

categorias de projetos, inclusive os voltados para a educação pública, tornando a aprendizagem mais eficaz e prazerosa. No caso de uma biblioteca, o desenvolvimento das atividades exige espaços para estudo ou trabalho, que cooperem com a concentração e ânsia por novos conhecimentos, além de ambientes interativos, incentivando o convívio social, a realização de eventos e oferecendo entretenimentos que acolhem os visitantes.

Apesar da nítida necessidade e direito ao acesso à cultura², diversas cidades de pequeno porte não possuem equipamentos urbanos básicos como uma biblioteca, ou dispõem em um estado de insuficiência no atendimento das demandas. Observa-se que o impasse pode ser causado devido as verbas recebidas serem inferiores em relação às cidades de médio e grande porte, contudo investimentos na educação são fundamentais para o progresso do local. No interior do Rio Grande do Norte, o município de Pau dos Ferros conta com população estimada de 30.479 habitantes, distribuídos em 259.959 km² de área territorial, e ocupa a posição de décimo oitavo mais populoso do estado³. Devido sua variedade de cursos universitários, lojas, redes de supermercados, restaurantes e feira livre, ele se tornou um polo educacional e comercial na microrregião, que inclui dezessete municípios, recebendo significativo fluxo pendular de moradores dos aglomerados urbanos vizinhos.

Em relação ao caráter sociocultural, são organizados pelo setor público diversos eventos anuais, como a Vitrine Cultural "Xanana Diógenes", que dispõe de apresentações de estudantes, grupos de dança e espetáculos musicais. Outras celebrações são a FINECAP⁴, na qual profissionais, empresas e discentes expõem seus trabalhos em stands, as quadrilhas juninas e a festa da padroeira Nossa Senhora da Imaculada Conceição. Logo, ver-se que quando se trata práticas culturais, a urbe possui uma diversidade de celebrações e incentivos. Contudo, em relação a educação, é tácito que o sistema de aprendizagem não pode se resumir a oferta de escolas e universidades. Analisando um panorama local, identifica-se que a cidade abarca diversas instituições de ensino, tanto em nível fundamental e médio, quanto superior. No entanto, observa-se uma carência de bibliotecas públicas adequadas para a população, já que, comumente, as bibliotecas dos estabelecimentos educacionais possuem um acesso restrito apenas à comunidade acadêmica.

Teoricamente, a biblioteca comunitária existente, tem o propósito de suprir esta demanda, contudo, em seu interior, percebe-se a ausência de espaços para o desenvolvimento

² Direito assegurado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948, art. n°27.

³ IBGE. Pau dos Ferros. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/pau-dos-ferros/panorama>. Acesso em 15/07/2023.

⁴ Feira Intermunicipal de Educação, Cultura, Turismo e Negócios do Alto Oeste Potiguar.

de atividades separadamente, associada a proximidade entre os mobiliários, escassez de espaços para programações inovadoras e pouca diversidade de cores e estímulos visuais, como contrastes.

Outra questão se refere ao público universitário, que necessita de ambientes de aprendizagem individual e coletiva. Nota-se que muitos discentes necessitam de locais que ofereçam suporte à concentração e desenvolvimento dos trabalhos acadêmicos, principalmente, quando residem longe das instituições, situadas em bairros periféricos da cidade. Essa situação é agravada quando os estudantes provêm de outras localidades, permanecendo em moradia compartilhada com colegas ou, no caso de morarem com familiares, partilhando cômodos ruidosos, que dificultam o foco por causa de frequentes conflitos entre atividades desenvolvidas por diversas pessoas.

Ademais, devido às constantes mudanças no mercado de trabalho, a falta de recintos que subsidiem capacitações e trocas de contatos e conhecimentos, dificulta o preparo pessoal e surgimento de oportunidades de trabalho. Dessa forma, observa-se que em relação às demandas dos profissionais atuantes, o município também precisa de ambientes planejados para o desenvolvimento de cursos profissionalizantes, *workshops*, além de espaços de trabalho colaborativos - *coworking*, ou outros mecanismos para auxiliar pequenas empresas ou trabalhadores autônomos no atendimento aos clientes e logística interna. Logo, a proposta deste trabalho é a criação de uma biblioteca parque que proporcione incentivos aos estudos, relações sociais e profissionais, entretenimentos e acesso à cultura, abrangendo diversos públicos. Nesse contexto, surgiram os questionamentos: **De que forma as estratégias da arquitetura sensorial contribuem para o projeto de uma biblioteca parque, que seja um refúgio e suporte a estudantes, professores e profissionais autônomos da região? Além disso, como um espaço educativo e cultural se torna atrativo e multifuncional a vários públicos?**

Justifica-se esta pesquisa primeiramente pelo interesse pessoal sobre o aprofundamento dos conhecimentos relacionados a influência do ambiente no psicológico humano. Além disso, a ideia central surgiu da ausência de em um espaço no município que reúna várias atividades de apoio à educação, cultura e socialização, corroborando com a formação pedagógica dos estudantes e auxiliando profissionais atuantes. A implantação da biblioteca parque sensorial coopera com a aprendizagem descontraída, traz vantagens físicas e psicológicas aos usuários e constitui uma melhoria econômica local a longo prazo, já que se trata de um investimento de suporte à formação acadêmica dos moradores. Outrossim, a proposta foi desenvolvida como

contribuição para pesquisas já realizadas, visto que grande parte das informações existentes sobre o tema não estão associadas a uma aplicação.

Logo, tem-se como objetivo geral: **elaborar** um estudo preliminar de biblioteca parque com princípios da arquitetura sensorial, que contribua com as instituições educativas de Pau dos Ferros. No que diz respeito aos específicos, elencam-se: 1 - **Compreender** os aspectos relacionados a sensorialidade que influenciam o bem-estar, de modo que sejam identificadas estratégias viáveis de utilização; 2 - **Investigar** a colaboração da biofilia na saúde mental, entendendo as vantagens de sua aplicabilidade em edificações educacionais e culturais; 3 - **Construir** um panorama sobre as demandas e preferências do público, embasando a proposta projetual a partir das necessidades encontradas; 4 – **Colaborar** com a documentação existente na área da arquitetura que estuda a relação pessoa-entorno, contribuindo com a propagação dos fundamentos teóricos e práticos, seja através de propostas novas ou adaptações das existentes.

Nesse contexto, a aplicação de uma arquitetura que estimule os sentidos será explorada como elemento-chave da comodidade e contentamento com o espaço, possibilitando que este seja utilizado com mais frequência e anseio. Este trabalho se inicia com o percurso metodológico, no qual serão mostrados os procedimentos realizados durante as pesquisas. Em seguida, expõe-se o estudo da arquitetura sensorial, trazendo conceitos fundamentais e trabalhando questões que relacionam espaço físico e os sentidos. Neste momento, elementos como formas, cores, aromas, sons e texturas serão discutidos e correlacionados ao ambiente construído. Após, será tratada a biofilia, ressaltando os benefícios de incorporar a vegetação e aspectos referentes ao meio natural, tais como texturas, materiais e luminosidade solar, para a saúde mental dos indivíduos. O próximo conteúdo diz respeito às bibliotecas públicas e como elas evoluíram até os dias atuais, tanto em relação à funcionalidade, quando à arquitetura, que tem acompanhado as necessidades.

Ademais, serão explanadas referências projetuais que darão suporte ao equipamento proposto, através de análises das atividades oferecidas, suporte físico e design característico. No seguinte capítulo, sucederá a contextualização da cidade, sua origem, área de influência, aspectos culturais e dados bioclimáticos, além de estudos em recorte espacial do terreno e entorno, com a avaliação do sistema viário, tipologias edílicas e gabarito das edificações. Somado a isto, mostram-se os resultados de questionários para interpretação das preferências ambientais da população. Após tais processos, expõe-se o projeto concluído e suas fases, que vão desde as diretrizes e conceitos, até a apresentação em pranchas e imagens. Por fim, as considerações finais e as referências bibliográficas que auxiliaram a pesquisa.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo se dedica a descrição dos processos metodológicos que serão utilizados para atingir o objetivo do trabalho. Dessa forma, expõe-se o recorte espacial e sua localização do geral ao específico, com mapas que visualmente corroboram com este entendimento, além das etapas realizadas em campo durante o levantamento físico e fotográfico do terreno. Ademais, explana-se o caráter de pesquisa utilizado, sendo parcialmente bibliográfico, quantitativo e qualitativo, de modo que cada um está relacionado ao conteúdo posteriormente apresentado. Por fim, as fontes e métodos que conduziram as análises climáticas são apresentadas.

2.1 Recorte espacial

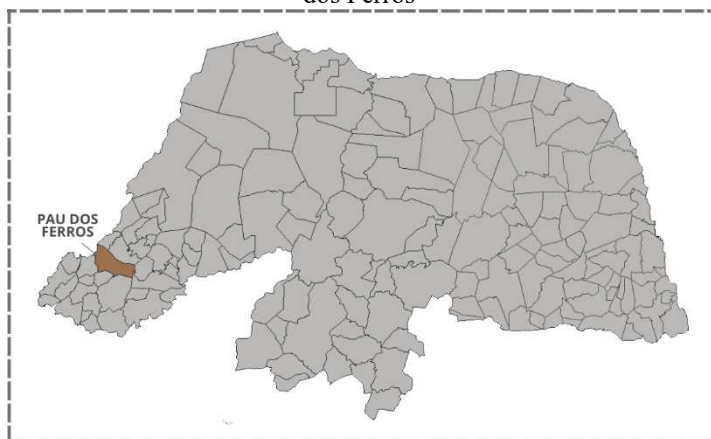
O estudo preliminar da Biblioteca-parque sensorial será desenvolvido no Auto-Oeste Potiguar (Figura 1), mais especificamente, cidade de Pau dos Ferros (Figura 2), que corresponde a área de 259.959 km², divisa com o estado do Ceará. O terreno foi definido a partir de análises do local, levando em consideração a facilidade de acesso do público ao equipamento. Por se tratar de uma edificação sociocultural e educativa, utilizada por estudantes, profissionais e demais interessados advindos de instituições de ensino, a localização foi escolhida em uma área central do município, próximo a paradas de ônibus da UFERSA, única universidade com este meio de transporte disponível. Trata-se de um vazio urbano subutilizado em um contexto de potencialidades, que durante o período diurno, destaca-se a tranquilidade de um fluxo moderado de pedestres e veículos, ao contrário do período noturno, quando o comércio em restaurantes, quiosques e ambientes de lazer a céu aberto, tornam a movimentação superior.

Figura 1 - Mapa do Brasil com destaque no Rio Grande do Norte



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 2 - Mapa do Rio Grande do Norte com destaque em Pau dos Ferros



Fonte: Dados da pesquisa

O terreno selecionado está inserido no Bairro Aluizio Diógenes, especificamente nas coordenadas geográficas representadas pelos pontos A (Lat. 6° 6'57.23"S e Long. 38°12'27.51"O), B (Lat. 6° 6'57.07"S e Long. 38°12'25.74"O), C (Lat. 6° 6'58.51"S e Long. 38°12'25.64"O) e D (6° 6'58.67"S e Long. 38°12'27.31"O), da Figura 3. A fachada Leste está direcionada para a Rua Antônio Franco e a fachada Sul para a Rua Inácio Lopes, caracterizando-se como lote de esquina com formato retangular. A visita para levantamento das dimensões e análises gerais das condições físicas foi realizada no dia 24 de agosto de 2023, às 10 horas da manhã. Nesse processo, produziu-se um croqui com as delimitações do local, sendo as medidas obtidas com o auxílio de uma trena. Posteriormente, essas informações foram representadas através do software AutoCAD, oferecendo base para o desenvolvimento posterior do projeto.

Figura 3 - Localização do Terreno



Fonte: Google Earth, modificado, 2023.

2.2 Definição dos métodos

O trabalho se desenvolveu através de três tipos de pesquisa: bibliográfica, qualitativa e quantitativa. O primeiro caso, refere-se aos processos em que serão realizados estudos teóricos com base em fontes primárias, como teses, artigos científicos, dissertações e legislações, e secundárias, como livros e manuais. Os principais autores utilizados como referência são: Ingrid Fetell Lee (2021), Gustavo de Paula Lima (2021), Juhani Pallasmaa (2011) e Alain de Botton (2007). Os mesmos trazem abordagens distintas, mas complementares a partir de suas experiências, percepções ou estudos.

Ademais, foram realizadas observações em campo e análise da problemática e do contexto social, cultural e educacional na cidade em questão, além de registro de dados, interpretação das informações coletadas e elaboração de mapas, para conduzir determinadas decisões projetuais da proposta arquitetônica. Estudos de caso também embasaram o trabalho, de modo que três projetos selecionados serão considerados para o entendimento de como as bibliotecas e espaços sensoriais funcionam.

Quanto à análise das demandas dos usuários, foram aplicados questionários sistematizados por meio do Google Forms como uma forma de incluir a população no processo de idealização do projeto. Assim, desenvolveram-se perguntas que envolvem as preferências pessoais e necessidades dos possíveis usuários em relação ao acesso à educação e cultura na cidade de Pau dos Ferros. Além disso, o tratamento dos dados coletados em campo contou com o suporte dos softwares AutoCad, Google Earth, Global Mapper, Google Forms, Sketchup, Enscape e Photoshop.

2.3 Levantamento fotográfico

As imagens em vista aérea, foram obtidas com o auxílio do programa Google Earth, que mostra o panorama atual, em 2023, da gleba e seu entorno, assim como o seu posicionamento com precisão. Além disso, foi efetuado o levantamento no local dia 10 de outubro de 2023, às 16 horas da tarde, no registrou-se nove cenas em posicionamentos e ângulos distintos, ao nível dos olhos (considerado 1,5m de altura do piso), através de câmera fotográfica. É importante destacar que nenhuma delas recebeu edição, com o intuito de proporcionar maior fidelidade do exposto no trabalho com a realidade.

Figura 4 - Fotos do Terreno





Fonte: Autora, 2023

2.4 Levantamento de dados bioclimáticos

A pesquisa por informações bioclimáticas baseia-se em registros fornecidos pela Estação Meteorológica HOBO RX3000, que está localizada no Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros da UFERSA, a partir da qual, foi possível obter valores mensais durante o ano de 2022, da temperatura e umidade relativa do ar. Nesse contexto, foram gerados gráficos com o auxílio do Microsoft Excel para analisar os parâmetros em questão e realizar comparativos entre os dados coletados em relação a cada estação, de acordo com a classificação do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Estes foram importantes na condução das avaliações de conforto, proporcionando um suporte confiável para interpretação das condições existentes.

2.5 Levantamento urbanístico

A realização do levantamento urbano foi feita em um recorte de formato poligonal com quatro arestas medidas em quinhentos metros (500m), tendo como propósito, analisar questões morfológicas e de infraestrutura presentes na área onde o terreno está inserido. Inicialmente, por meio de uma imagem aérea obtida no Google Maps, foi possível realizar a vetorização do trecho com o auxílio do software AutoCAD. Em seguida, realizaram-se visitas no local, percorrendo em caminhada as quadras determinadas e obtendo dados em relação ao gabarito das edificações e tipologias edilícias. Por fim, as informações adquiridas foram aplicadas na elaboração dos mapas expostos no trabalho.

2.6 Planejamento de questionários

A estruturação do questionário se deu com o auxílio do software Microsoft Word e dispõe de dez perguntas, contendo opções de respostas em múltiplas escolhas ou possibilitando

feedbacks em aberto (Apêndice II). A aplicação será realizada entre os dias 12 a 22 de janeiro de 2024, por meio da plataforma Google Forms de forma online, afim de abarcar o público de estudantes e profissionais de Pau dos Ferros. É importante ressaltar que a identidade dos participantes será preservada em anonimato, como estabelecido no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Logo após, os dados serão organizados em gráficos para posterior análise.

3 ARQUITETURA, SENSORIALIDADE E BEM-ESTAR

O capítulo trata inicialmente dos sistemas perceptivos presentes no corpo humano, segundo a classificação de Hames J. Gibson (1966). Dessa forma, decorre-se sobre sua funcionalidade e importância na percepção do espaço, exemplificando de forma prática, como cada sistema pode ser estimulado por fatores externos. Em seguida, trata-se a compreensão ambiental levando em consideração a plástica do ambiente e objetos inseridos nele, assim como a influência das cores e texturas, que podem ser usadas como ferramenta para atingir objetivos ao que se refere as sensações que o local transmite. Por fim, a biofilia, por sua contribuição positiva para a saúde mental, é descrita e exemplificada no design.

3.1 Sistemas Perceptivos

O ambiente fornece diversas informações aos sentidos do usuário, de modo que a percepção é resultado de um conjunto de estímulos. Dessa forma, ao adentrar em uma sala vazia, a visão do indivíduo indica uma base das dimensões do espaço, assim como a reverberação do som ao falar ou caminhar, sendo produzido um eco. Em consequente, o aroma circundante fornece outras noções, podendo revelar se o local está abandonado ou com nova manutenção. Ao ter uma conclusão, a percepção pode induzir sensações, como solidão, ao presenciar o descaso da escassez, ou expectativas positivas, quando o cheiro de tinta fresca informa que o local está em potencial para começar uma nova fase. Cada sentido tem sua função, mas trabalham de forma integrada e complementar, sendo guiados pelo exterior e atuando não apenas como receptores passivos de informações, mas também como agentes investigadores (Gibson, 1966). Para Ching,

O espaço engloba constantemente nosso ser. Através do volume do espaço nos movemos, percebemos formas, ouvimos sons, sentimos brisas, cheiramos as fragrâncias de um jardim em flor. É uma substância material como a madeira ou a pedra. (...) À medida que o espaço começa a ser capturado, encerrado, moldado e organizado pelos elementos da massa, a arquitetura começa a existir. (Ching, 1998, p. 92)

Logo, é tácito que se Arquitetura Sensorial pudesse ser definida apenas como obra que incita os sentidos, todas as construções seriam consideradas sensoriais, já que estímulos são obtidos por elas constantemente. Contudo, o termo é usado como sinônimo de ambiente que estimula os sentidos de forma inovadora ou em quantidade superior ao convencional, de modo a trazer benefícios aos usuários. O mesmo ocorre em áreas abertas: um jardim com apenas duas espécies de plantas, por sua simplicidade, apesar dos estímulos oferecidos, não é tido como

amostra de Jardim Sensorial. Contudo, o Jardim Sensorial do Parque Municipal Josepha Coelho, em Petrolina-PE, recebe este título de por sua complexa diversidade de fragrâncias, texturas, sons, cores e, até mesmo, espécies comestíveis. Nota-se que, no exemplo, a pluralidade biológica gerou um local atrativo à população. Para o psicólogo estadunidense James J. Gibson (1966), é possível classificar os sentidos em cinco “sistemas perceptivos”: orientação básica, auditivo, háptico, visual, palato-olfativo.

- Sistema de Orientação Básica (SOB)

O sistema atua garantido o **equilíbrio postural e a locomoção dos indivíduos, sendo exercido anatomicamente pelo aparelho vestibular**, também conhecido como labirinto, situado no ouvido interno. A orientação do corpo pode ser influenciada por diversos fatores, sendo o primeiro deles a força gravitacional, que o atrai para o centro da Terra, fazendo com que ele se mantenha na base da superfície em que se encontra ou avança. Ademais, os indivíduos se dirigem a eventos ou instrumentos que necessitam, buscando seus interesses. Outra situação comum ocorre quando a locomoção é direcionada por ocorrências externas que prendem a atenção do receptor, como um simples feixe de luz. Em conclusão, também existe a orientação geográfica, destacada na migração de diversas espécies de animais. No caso do ser humano, ela pode ocorrer quando o mesmo retorna para um lugar inicial após a sensação de ter se tornado "perdido" (Gibson, 1966).

É importante ressaltar que as particularidades do movimento, como sua velocidade e direção, serão influenciadas por outros sistemas perceptivos e pela intenção pessoal, contudo, o SOB é importante para permitir que as pessoas realizem desde as atividades mais complexas, a longas distâncias, até a própria inércia vertical do corpo. Apesar do contexto estar mais relacionado a saúde física dos usuários, em uma edificação, a estabilidade e o deslocamento são favorecidos com o uso de pisos nivelados e antiderrapantes, fluxo que permita a circulação sem obstáculos, corrimãos em escadas e rampas (Figura 5), sinalização clara e iluminação adequada. Dessa forma, **o percurso é facilitado a todos os públicos ao oferecer uma mobilidade mais prática e acessível.**

Figura 5 - Casa Rampa



Fonte: Tatiana Galindo, 2023

Figura 6 - Playground familiar



Fonte: Archdaily, 2015

Além disso, estratégias que estimulam o uso do sistema também são comumente usadas em playgrounds ou ambientes infantis, através da incorporação de determinados elementos, como escorregadores (Figura 6), balanços e gangorras. Já em exposições artísticas, destacam-se os percursos e labirintos, que permitem ao visitante a exploração do espaço, seja de forma guiada ou intuitiva, gerando movimento a partir não apenas da intenção, mas também da curiosidade.

- Sistema Auditivo (SA)

Conforme Gibson (1966), o SA possui **função exteroceptora**, atuando na captação, identificação da direção e natureza de um som, e **função proprioceptiva**, apreendendo sons advindos do organismo. Assim, ele auxilia na percepção do ambiente, através dos eventos sonoros ocorridos, que induzem o receptor a compreender as atividades ao redor e sua orientação espacial. Em relação à anatomia, tal atribuição é realizada pela estrutura componente do ouvido, na qual as vibrações de ar são convertidas em impulsos nervosos (Gibson, 1966). As experiências auditivas podem resultar em um estado de alerta, já que ruídos inesperados conseguem chamar atenção de forma tão repentina que chegam a assustar. Contudo, alguns sons popularmente classificados como agradáveis podem trazer benefícios à saúde.

De acordo com Pallasmaa (2011), enquanto **a visão pode isolar o indivíduo, a audição o conecta ao ambiente**, sendo capaz de estruturar e articular vivências. O autor defende que cada edificação ou espaço aberto, possui uma sonoridade característica, podendo propagar efeitos diversos, como "intimidade ou monumentalidade, convite ou rejeição, hospitalidade ou hostilidade". Ademais, os sons são parte das experiências e contribuem com a formação de memórias e emoções desde a infância (Figura 7), possibilitando, inclusive, que sensações sejam

resgatadas por associação à ruídos ouvidos no passado. A arquitetura deve ser explorada de modo a **garantir uma boa qualidade acústica e sonora**, para isso, podem ser usados revestimentos que reduzam a reflexão do som, layout com materiais que contribuem com a absorção do ruído, música ambiente, elementos naturais, como fontes de água, entre outros. A instalação Airship Orchestra pode ser destacada como exemplo de arte imersiva auditiva, na qual sensores de movimento conectados a esculturas permitem que sejam geradas melodias a partir da aproximação do toque (Figura 8).

Figura 7 - Esguichos de água, Praça Sol Peres



Fonte: Fernanda Floret, 2019

Figura 8 - Instalação Airship Orchestra



Fonte: Ben Weinstein, 2019

De acordo com estudos realizados pela Universidade de Exeter, localizada no Reino Unido, ouvir fenômenos naturais, como a chuva caindo, passagem do vento e canto dos pássaros, trazem efeitos terapêuticos e auxiliam na redução do estresse e cansaço mental⁵. Ademais, segundo Levitin (2017), neurocientista, músico e autor do livro *This is Your Brain on Music*⁶, a música influencia em efeitos neuroquímicos no organismo, refletindo em quatro áreas pessoais, sendo elas: o temperamento, a imunidade, o estresse e a interação social. Outra pesquisa, que avaliou o desempenho de alunos em processo de estudo de língua estrangeira, revelou que melodias e cantos são capazes de melhorar a memória e aprendizagem (Ludke, Ferreira, Overy, 2013).

- Sistema Háptico (SH)

O sistema se refere a obtenção de informações acerca do ambiente através da pele e outros componentes corporais, de modo que não há um órgão receptor específico para ser

⁵ Pesquisa executada com mais de 7.500 participantes. Colaboração entre a Universidade de Exeter, a Universidade Aberta, a Universidade de Bristol e a BBC (British Broadcasting Corporation), para a série *Forest 404*.

⁶ Traduzido como "Uma Paixão Humana: o seu Cérebro e a Música"

correlacionado, neste caso (Gibson, 1966). Dessa forma, ele **abrange não apenas a pressão cutânea, mas também é capaz de identificar características como: texturas, temperatura, dor, dimensões, peso de objetos e movimento**. A partir da percepção háptica, o indivíduo interage de maneira direta com o espaço, explora suas particularidades e compreende a tridimensionalidade, elaborando intelectualmente uma representação, que assimila profundidades por meio da luz e sombras. É importante citar que a sinestesia é um atributo que comumente acontece nessa percepção, de modo que não é necessário tocar em todas as volumetrias circundantes para emergir a sensação tátil. Segundo Okamoto, ele é o mais complexo dos sentidos,

Olhando para uma rua, sentimos diretamente no nosso sistema háptico (...). Diríamos que as fachadas da rua poderiam ser imaginadas como se constituíssem uma extensão de nossa pele ao sentir a suavidade ou rusticidade da superfície, as arestas dos planos no espaço, as variadas texturas dos materiais, ou as suas próprias formas contrastantes (Okamoto, 1997, p. 106).

Em edificações, é possível utilizar diversas estratégias que convidam os usuários a interagir com o ambiente, fornecendo experiências palpáveis positivas. São exemplos: o uso de revestimentos texturizados nas paredes, como madeira e pedras naturais (Figura 9), mobiliário interativo, que possibilite a mudança de sua configuração, a saber, móveis modulares e painéis deslocáveis (Figura 10), pisos táteis e iluminação direcionada ao destaque de texturas, proporcionando possivelmente o desejo pelo toque e exploração.

Figura 9 - Revestimento de pedras naturais



Fonte: Maíra Acayaba, 2021

Figura 10 - Painéis deslocáveis em modelo muxarabi



Fonte: Favaro Jr., 2022

Ademais, deve ser considerado o controle da temperatura do ambiente para que ele se torne confortável. Com esse propósito, é necessário entender o contexto climático em que a obra será realizada, para que sejam aplicadas estratégias projetuais que favoreçam o conforto térmico, a partir do controle adequado da insolação e ventilação. Aparelhos para regulação da

temperatura em locais fechados também podem ser utilizados como ferramenta auxiliar, fornecendo refrigeração ou aquecimento, de acordo com as preferências e necessidades do usuário.

- Sistema Palato-Olfativo (SPO)

Enquanto o paladar é obtido por intermédio das papilas gustativas presentes na boca e língua, o olfato provém da estimulação de células sensoriais na cavidade nasal. Contudo, eles funcionam de forma interligada, de modo que 80% do sabor nos alimentos é obtido através do olfato, capaz de distinguir milhares de odores, enquanto as papilas gustativas se detêm a cinco gostos: salgado, doce, amargo, azedo e umami. É por esse motivo que as pessoas têm dificuldade de apreciar sabores quando estão resfriadas. Dessa forma, Gibson (1966), opta por classificá-los como um sistema único, cuja função é **identificar cheiros e gostos**. Segundo Pallasmaa, **por meio de um odor os indivíduos entram inconscientemente em espaços e imagens antes esquecidos pela memória visual**. A partir de suas vivências, ele cita:

Um mundo de aromas de uma loja de balas nos faz lembrar a inocência e curiosidade da infância; o odor pungente de uma sapataria nos faz imaginar cavalos, selas e arreios e a emoção de se cavalgar; a fragrância de uma padaria projeta imagens de saúde, subsistência e força física, enquanto o perfume de uma confeitaria nos remete à felicidade da burguesia. (Pallasmaa, 2011, p. 52)

De acordo com experimentos realizados entre 2016 e 2021, pelo Centro de Pesquisa Aplicada em Bem-Estar e Comportamento Humano⁷, odores são capazes de influenciar a compreensão do receptor. Os resultados mostram que quando submetidos a cheiros agradáveis, os indivíduos tendem a **melhorar a percepção de emoções agráveis**. Ademais, estudos realizados pela Universidade de Oxford, Reino Unido, identificaram que aromas podem induzir o estado psicológico dos indivíduos. Nesse contexto, a aromaterapia é uma técnica que propõe melhorar a qualidade de vida, aliviar ansiedade, auxiliar a concentração, promover sensação revigorante, entre outras vantagens imediatas através do uso de determinadas fragrâncias. Algumas possibilidades para estimular a sensibilidade deste sistema na arquitetura são: paisagismo com espécies comestíveis e aromáticas (Figuras 11 e 12), implantação de sistemas de aromatização, uso de materiais com cheiro característico, como a madeira, projeto de espaços degustativos e design de cozinhas abertas.

⁷ Parceria entre a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e a empresa brasileira de cosméticos Natura.

Figura 11 - Vegetação em jardim sensorial, Itália



Fonte: Archdaily, 2021

Figura 12 - Jardim sensorial, Itália



Fonte: Archdaily, 2021

- Sistema Visual (SV)

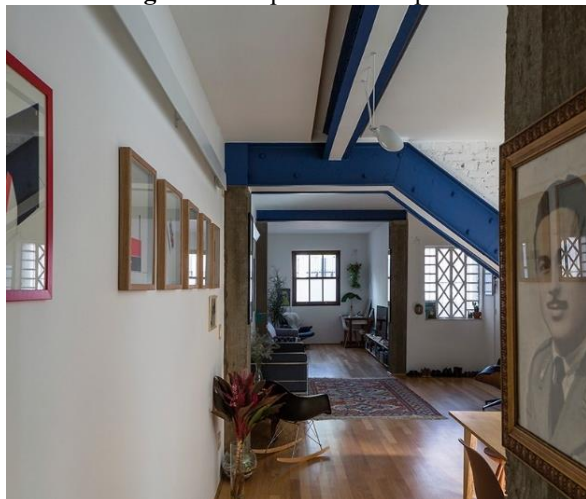
O SV é responsável por **identificar a disposição dos elementos que compõem um espaço, reconhecer mudanças e coordenar a locomoção** (Gibson, 1966). O olho é considerado o órgão gerador da visão, mas para que essa função seja realizada, existe a necessidade da atuação de outras estruturas, como o cérebro e suas conexões (Silva, Matsushima, Bicas, 2003). É importante citar que o sistema é influenciado diretamente pela iluminação, que fornece suporte para o reconhecimento de formas, tonalidades, contrastes, sombras e demais efeitos relevantes na compreensão do ambiente. Dessa forma, nota-se que a visibilidade está condicionada à luz, seja ela fornecida por fontes naturais ou artificiais.

Além disso, a percepção muda conforme a iluminação. Para Barbosa (2010), **a luz pode ser trabalhada na arquitetura intencionalmente para provocar impressões e sensações específicas, como surpresa, excitação e mistério, de maneira teatral e narrativa**. A autora defende que para gerar um ambiente de repouso ou atividade mental pouco intensa, é ideal a utilização de luminâncias baixas, com contraste escassos ou inexistentes e temperatura da cor em branco morno (2700k). Já para tarefas que exigem esforço mental, tornam-se adequadas luminâncias médias uniformes, com tonalidade de cor branco neutro (4000K). Em contrapartida, para atividades físicas, as luminâncias precisam ser mais altas, com contrastes que apesar de manter a uniformidade no campo visual, provocam estímulos, e aparência em cor branco frio (5000K/8000).

De modo geral, o sistema pode ser explorado em projetos através de diversos tipos de estratégias, como plástica inovadora na composição formal da edificação, paleta de cores de acordo com a funcionalidade do ambiente, valorização da paisagem externa, por meio das aberturas, e utilização de acessórios decorativos (Figura 13). Outrossim, também é possível

destacar o uso de padrões geométricos, murais e janelas com tamanhos e posicionamentos adequados para uma iluminação eficiente.

Figura 13 - Apartamento Apêrol



Fonte: Leonardo Finotti, 2015

Figura 14 - Painel de azulejo, obra de Portinari



Fonte: Archdaily, 2021

Um exemplo de apelo visual empregado na arquitetura moderna é o painel "Estrelas-do-mar e Peixes" no Palácio Gustavo Capanema, Rio de Janeiro (Figura 14). Na composição, o autor Cândido Portinari utiliza azulejos com tonalidades em azul e branco, que formam desenhos orgânicos e ilustrações de animais marinhos percebidos com riqueza de detalhes quando o observador se aproxima. Com isso, o que poderia ser uma vedação simples, de cor neutra sólida, facilmente ignorada, é transformada em um componente ornamental cativante.

3.2 A compreensão ambiental a partir de formas e cores

O ato projetual envolve uma reflexão sobre o que se sente quanto “usuário-projetista” e o que se quer transmitir aos demais usuários, de forma que as preocupações estéticas atuem como apoio à composição do espaço, e não como único guia desse processo. Nota-se que a previsibilidade das sensações obtidas em um ambiente traz segurança e conforto (Botton, 2007), já a surpresa, pode causar alegria e otimismo (Lee, 2018), de modo que estratégias palpáveis têm potencial para conduzir experiências.

Assim, ao tratar de projetos de espaços para estudos é importante observar as demandas de atividades, para que a comodidade e estabilidade forneçam a base necessária para a concentração. O fato é que, a arquitetura não garante transformar um dia difícil em tranquilidade, impasses cotidianos em soluções fluidas ou converter a dispersão em um interesse genuíno por aprendizagem. Contudo, ela é capaz de tendenciar as emoções e intervir na performance pessoal.

Uma pesquisa publicada em 2015, realizada no Reino Unido, com mais de 3.700 discentes, distribuídos em 27 escolas primárias, constatou que **a flexibilidade do layout é uma das características que contribuem positivamente com a qualidade da aprendizagem**. Essa realidade se aplica em diversas outras escalas e contextos, nos quais o arranjo físico intervém em atividades e performances, reforçando a veracidade dos benefícios que podem ser obtidos a partir do design. Além disso, entre os aspectos que um ambiente precisa incluir, a harmonia é um dos mais importantes, podendo ser atingida por meio do equilíbrio visual entre elementos que o compõe. Por se tratar de uma ideia abstrata, inicialmente pode ser um desafio refletir sobre como tornar um espaço harmônico, contudo é possível alcançar esse propósito a partir de métodos simples, como: **associação por semelhança, ritmo e simetria**.

A similaridade é um princípio da Gestalt⁸, também nomeada como "Psicologia da Boa Forma", consoante o qual, itens parecidos são vistos como partes de um grupo, ou seja, tornam-se um arranjo racional e lógico, associado pelo cérebro como uma única composição. Segundo Lee (2018), a associação por semelhança pode ocorrer por utilizações estratégicas de: materiais, cores, formas e dimensões. A autora afirma que:

Cada pena, folha ou brinquedo deixa de ser visto como algo independente, virando um módulo de uma composição maior. De acordo com os teóricos da gestalt, o cérebro faz isso para simplificar e processar a informação que chega pelo sistema visual. Afinal, objetos similares costumam ter uma relação prática uns com os outros, e não apenas visual (Lee, 2018, p. 124).

Na edificação Ópera de Sydney, situada na Austrália, é possível identificar a aplicação deste preceito. O arquiteto Jorn Utzon criou uma casca com formato de várias conchas de tamanhos diferentes e direções opostas, contudo, é perceptível a unicidade da obra ao observar suas proporções, estrutura, pele de vidro e composição de telhas cerâmicas idôneas, como mostra as figuras 15 e 16.

⁸ Teoria que surgiu no século XX, criada pelos psicólogos alemães Max Wertheimer, Wolfgang Köhler e Kurt Kurt Koffka, na qual afirmam que o cérebro tende a associar vários elementos como uma composição a partir da proximidade, similaridade, continuidade, fechamento, figura-fundo, pregnância ou ponto focal.

Figura 15 - Ópera de Sydney



Fonte: Jozef Vissel

Figura 16 - Composição de telhas cerâmicas



Fonte: Jozef Vissel

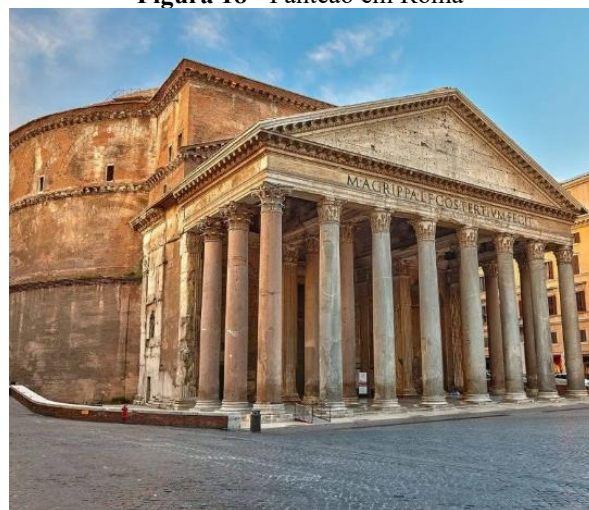
Quanto aos ritmos, surgem a partir da repetição de itens em intervalos regulares, de modo que seja gerado um fluxo visual contínuo. Essa padronização está presente no Palácio do Planalto em Brasília-DF, criado pelo arquiteto Oscar Niemeyer para abrigar a sede do Poder Executivo do Brasil e o Gabinete da Presidência. Na composição, destacam-se colunas externas, que se repetem modularmente por todo o comprimento da obra, formando uma estrutura única que guia o olhar, como mostra a Figura 17. Já a simetria, é identificada quando, ao traçar determinado eixo, forem obtidas partes idênticas. Desde a antiguidade, ela é explorada na arquitetura, como o Partenon em Atenas ou o Panteão em Roma (Figura 18), e nas demais artes. Entretanto, percebe-se que atualmente a mesma tem sido menos utilizada em fachadas, design de interiores ou plantas baixas, possibilitando criações mais livres. Nesse contexto, torna-se interessante sua aplicação de modo pontual em partes selecionadas a critério do projetista.

Figura 17 - Palácio do Planalto



Fonte: Francisco Aragão, 2012

Figura 18 - Panteão em Roma



Fonte: Equipe do site Viva Decore, 2021

Diante do cotidiano urbano é comum encontrar um desenvolvimento econômico e espacial desordenado que gera um cenário caótico, relacionado à poluição visual, através do excesso de propagandas espalhadas em outdoors, pinturas e posteres, além de poluição sonora, por meio de ruídos advindos em diversas direções. Essas condições do modo de vida citadino prejudicam a qualidade de vida e o bem-estar dos usuários. Assim, os indivíduos podem obter na arquitetura harmônica a noção de amparo contra complicações.

Nota-se que a regularidade das formas é confortante porque contribui com a legibilidade do ambiente, equivalendo sensação de poder de evitar o imprevisto e controlar circunstâncias inesperadas, cativando os observadores, através de suas proporções e estrutura lógica. Em contrapartida, é crucial destacar que a **ordem deve ser acompanhada de complexidade, para que a obra não se torne monótona**. A arquitetura pode estimular uma experiência positiva do usuário no espaço quando contém detalhes descobertos aos poucos, como surpresas ou enigmas desvendados à medida que a visão explora seus detalhes (Botton, 2007).

Outrossim, a forma de um ambiente, assim como a plástica dos objetos que o compõem, interferem na fluidez das atividades executadas nele, induzindo tanto o comportamento, quanto a comodidade os usuários. Nota-se que **a rigidez das linhas em recintos com objetos angulosos e pontiagudos tendem a inibir a espontaneidade**, visto que podem ser associados ao perigo, tornando o fluxo lento e contribuindo para o estado de alerta inconscientemente, mesmo quando estes não são postos como barreira ao movimento.

Em contrapartida, **superfícies orgânicas ou com bordas arredondadas transmitem leveza e segurança**, além de serem facilmente associados a diversão e informalidade (Lee, 2018). Dessa forma, o design orgânico pode ser bem explorado tanto em locais de lazer, cultura, educação, quanto nos lares, criando espaços de descontração que contribuem com o relaxamento e criatividade.

Já em relação às cores, a saturação e o contraste em uma paleta transmitem energia, o que pode ser usado de forma estratégica para manter os usuários com empenho em ambientes de interação e criação. Todavia, apesar de tons vibrantes tornarem os indivíduos mais alegres, confiantes, alertas e produtivos, atualmente grande parte destes optam por tons neutros em residências e ambientes de trabalho, isto pode estar ligado ao medo de fazer uma escolha errada e precisar conviver com ela (Paul Aferiat, s.d, apud Lee, 2018, p. 34), já que o destaque pode confrontar cotidianamente. É tácito citar que cores neutras são úteis na composição cromática, como “respiro” visual, elo de harmonia para destaques pontuais, contudo o seu uso deliberado pode acarretar a construção de um espaço monótono.

Eva Heller (2014), pesquisadora que realizou um estudo na Alemanha com duas mil pessoas, entre homens e mulheres de 14 a 97 anos, destaca que “cores e sentimentos não se combinam ao acaso nem são uma questão de gosto individual – são vivências comuns que, desde a infância, foram ficando profundamente enraizadas em nossa linguagem e em nosso pensamento”. De forma sintetizada, a **Tabela 1** expõe a associação entre cores, a quantidade de tonalidades existentes em cada caso e as algumas das sensações alcançadas, a partir das conclusões da autora com os dados obtidos.

Tabela 1 - Cores, número de variações e sensações transmitidas

Cores	N.º de Variações	Sensações Transmitidas
Azul	111	Simpatia, harmonia, fidelidade, frieza, virtudes intelectuais
Vermelho	105	Paixão, felicidade, perigo, luxo, nobreza
Amarelo	115	Otimismo, recreação, jovialidade, maturidade, ciúme
Verde	100	Fertilidade, esperança, frescor, calma, saúde
Preto	50	Poder, elegância, objetividade, anarquia, brutalidade
Branco	67	Inocência, perfeição, limpeza, minimalismo, leveza
Laranja	45	Recreação, sociabilidade, exotismo, originalidade, perigo
Violeta	41	Ambivalência, poder, tecnologia, magia, vaidade
Rosa	50	Delicadeza, doçura, gentileza, choque, criatividade
Ouro	19	Sorte, luxo, felicidade, beleza, deslumbre
Prata	20	Velocidade, modernidade, praticidade, intelectualismo, frieza
Marrom	95	Aconchego, naturalidade, segurança, rusticidade, preguiça
Cinza	65	Modéstia, conservadorismo, sigilo, insensibilidade, conformismo.

Fonte: Autora, 2023

Quando estimulado pelo ambiente, o cérebro tenta a se desenvolver e permanecer saudável por mais tempo, portanto torna-se benéfico frequentar espaços abundantes em texturas, que incite os sentidos. Percebe-se que **a pluralidade de materiais enriquece um cenário, assim como o contraste entre as sensações perpassadas por eles**. Logo, adotar princípios como o minimalismo, tendência que tem ganhado destaque na atualidade, parece à primeira vista uma ideia racional, pois armazenar apenas o necessário facilita a organização, reduz o estresse e gastos financeiros, e de fato, as estratégias do movimento minimalista podem trazer diversas vantagens, o que contribuiu para sua parcial popularização. Contudo, seus ideais devem ser explorados e dosados da forma correta, para que os usuários não sejam privados de uma diversidade essencial de estímulos.

3.3 A biofilia e sua contribuição para a saúde mental

A partir da década de 1980, surgiram diversas pesquisas relacionadas aos impactos psicológicos da relação entre indivíduo e natureza, impulsionadas pela preocupação com a saúde pública, frente a um cenário de degradação ambiental. Dessa forma, profissionais de vários ramos, como psicologia, arquitetura paisagista e horticultura, apontaram benefícios advindos deste contato, fazendo com que, gradualmente, os jardins passassem a ser vistos com um propósito além do supérfluo (Sousa, 2016). Essa conexão biológica inata é chamada de biofilia (Muza, 2021), de modo se tornou comum explorá-la tanto em espaços abertos, quanto na arquitetura e interiores, como uma maneira de contribuir com a comodidade e saúde mental dos usuários.

Pesquisas de Roger Ulrich (1984), para sua Teoria da Recuperação Psicofisiológica ao Estresse, constataram que áreas verdes em hospitais são capazes de corroborar com a **minimização da ansiedade**, estresse e número de medicamentos necessários. De acordo com estudos desenvolvidos por Zeisel (2007, apud Lima, 2021), **peessoas que mantém contato com vegetação em ambientes de trabalho têm um nível de estresse reduzido** em comparação com às demais. Além disso, Rachel e Steven Kaplan, criadores da Teoria de Restauração da Atenção (ART), apontam que **benefícios cognitivos** podem ser alcançados com o contato do ambiente natural, em relação a memória, foco e capacidade de atenção (Lima, 2021).

Dessa forma, nota-se que a intenção de trazer aspectos naturais para o interior das edificações é uma tendência que tem se intensificado, sendo encontrada em residências, escritórios, escolas, hospitais, restaurantes, museus e locais públicos em geral. A aplicabilidade pode se dar através do uso de vegetação selecionada em jardins e vasos de suporte, ou de forma sutil, por meio de estratégias projetuais que permitam a interligação com o meio externo natural ou alusão ao mesmo. Entre elas, é possível citar o uso de esquadrias com tamanho adequado de acordo com ABNT NBR 15 575-4:2013, para entrada de iluminação natural, visto que a luz é capaz de impactar o desempenho pessoal, influenciar o humor e proporcionar bem-estar, além disso, a variação de sua intensidade durante o dia, influencia a saúde mental (Muza, 2021). De acordo com Pereira (2017),

A influência da iluminação na saúde está relacionada às seguintes questões: ao esforço visual e aos aspectos não visuais da luz. O esforço visual, causado por uma iluminação inadequada tem como consequências: perturbações visuais, cansaço visual, ofuscamento, dores de cabeça, variações no sistema nervoso, acidentes e erros no trabalho e diminuição da produtividade. Os aspectos não visuais da luz, também

conhecidos como efeitos biológicos da luz interferem no sistema circadiano⁹ ou ritmo circadiano dos seres humanos influenciando aspectos químicos, biológicos e comportamentais (Pereira, 2017)

Ademais, a partir de seus estudos, Muza (2021) destaca diversas outras formas de incorporar a biofilia no projeto, como o **uso de cores e geometria naturais**. A aplicação biofílica trata do uso de tonalidades não artificiais, ou seja, que podem ser encontradas em locais não modificados pelo homem. Assim, o emprego ideal tende a valorizar paletas terrosas, fazendo referência a solos, pedras e plantas. Quando se trata de biodiversidade, sabe-se que é possível encontrar uma quantidade significativamente superior de cores em ecossistemas, contudo, estas são mais comumente encontradas em todos, de forma padrão.

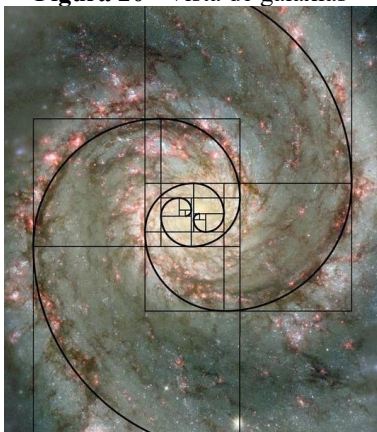
Já a geometria natural das formas está regida por propriedades matemáticas, abrangendo diferentes escalas, traços sinuosos, hierarquias e fractais, sendo estes, modelos básicos replicados, como folhas em árvores (Muza, 2021). Além disso, destaca-se a proporção áurea¹⁰, uma constante algébrica representada pela letra grega " ϕ " (phi), presente na configuração das galáxias, comportamento de átomos, espirais em conchas de moluscos, ondas do mar e, até mesmo, no corpo humano. Atualmente, a proporção é utilizada na arquitetura e design, visto seu resultado estético associado a beleza, refletindo a intenção de gerar o equilíbrio natural nas artes.

Figura 19 - Espirais em concha



Fonte: Atelier fazendo Arte DMC, 2012

Figura 20 - Vista de galáxias



Fonte: Geometriasagrada, 2019

Figura 21 - Arquitetura histórica



Fonte: Archdaily, 2017

De acordo com o artigo "14 Patterns of Biophilic Design", publicado pela Terrapin Bright Green, em 2014, existem 14 padrões biofílicos que podem ser aplicados a projetos. Eles são reunidos em 3 categorias, sendo elas: **1. Natureza no espaço**, que explora a presença física

⁹ Também conhecido como relógio biológico, é responsável por regular a harmonia de diferentes funções corporais, como a relação sono-vigília, produção de determinados hormogônios, e regulação da temperatura do corpo (IESNA, 2011);

¹⁰ Equivale a aproximadamente 1,618, sendo conhecido como "número de ouro" e "proporção divina".

e transitória de elementos naturais, como vento, sons, flora, fauna, água e aromas. **2. Análogos naturais**, englobando composições orgânicas, inanimadas referentes ao natural. **3. Natureza do espaço**, abrangendo as disposições do ambiente, ou seja, características que proporcionem vislumbre e revelações além do aparente imediato. A tabela 2, reúne os padrões de forma específica.

Tabela 2 - Padrões Biofílicos Aplicáveis ao Ambiente Construído

Classificação	Padrão	Explicação
Natureza no Espaço	Conexão visual com a natureza	Visão de componentes e sistemas orgânicos
	Conexão não visual com a natureza	Estímulos olfativos, auditivos, hápticos ou gustativos
	Estímulos sensoriais não rítmicos	Estímulos efêmeros, imprevisíveis com exatidão
	Variabilidade térmica e de fluxo de ar	Sutis alterações na temperatura, umidade e fluxo do ar
	Presença de água	Experiência com água por meio do contato físico, visão ou audição.
	Luz dinâmica e difusa	Uso de iluminação multável ao longo do tempo
	Conexão com sistemas naturais	Percepção dos processos que ocorrem na natureza, especialmente variações sazonais e temporais
Análogos Naturais	Formas e padrões biomórficos	Alusão a formatos, arranjos, texturas ou sequências numéricas existentes na natureza
	Conexão material com a natureza	Uso de materiais ou elementos que retratem a ecologia ou geologia local
	Complexidade e ordem	Pluralidade de informações perceptivas hierarquizadas
Natureza do Espaço	Prospecto	Visão ampla desimpedida para observações à distância
	Refúgio	Espaço para resguardo em relação as atividades, fluxo de pessoas ou condições ambientais
	Mistério	Estímulos que promovem curiosidade, incentivando uma exploração mais profunda do local
	Risco / Perigo	Um risco discernível associado a uma proteção confiável

Fonte: Autora, 2023

4 BIBLIOTECAS PÚBLICAS: UM DEBATE PARA ALÉM DA EDUCAÇÃO

O tópico se detém, inicialmente, em analisar o acesso da população brasileira a equipamentos de educação e cultura, trazendo reflexões e dados a respeito do sistema de aprendizagem oferecido pelo setor público e fatores que influenciam a democratização do uso de edificações culturais. Em seguida, será tratado o contexto evolutivo das bibliotecas, expondo que na contemporaneidade, estas não podem se deter a ambientes de conservação e disponibilidade bibliográfica, mas abarcar funcionalidades diversas. Por fim, expõe-se questões projetuais, no que se refere a espaços de conhecimento, abarcando aplicações e exemplos na prática.

4.1 Equipamentos socioculturais - ferramenta de inclusão social e democratização da educação

O conceito de cultura é bastante abrangente, pois inclui o conjunto de conhecimentos, valores, manifestações artísticas, crenças, costumes e diversas formas de expressão, que representam e individualizam um grupo de pessoas. Trata-se de parte da identidade de um povo, transmitida em sucessivas gerações e adaptada ao longo do tempo, influenciando diretamente na visão de mundo e comportamento dos indivíduos. Nesse contexto, de acordo com Fonseca, Lopes, Costa (2021), quase tudo pode ser considerado cultura, dado que a maioria das condutas sociais é estabelecida, como a língua, vestimenta, processo de diálogo e relações familiares. Assim, o autor afirma que a mesma é um fenômeno que corrobora com a construção social e interfere no comportamento humano, tornando o seu conhecimento importante a todos.

No caso do nativo marginalizado culturalmente, o pouco contato com a própria identidade cultural é provavelmente um prejuízo, pois perde-se um pouco da absorção da essência simbólica e histórica da terra natal e também a oportunidade de ampliação da identidade a partir da identificação cultural ou rejeição do valor em questão. (Fonseca, Lopes, Costa, 2021)

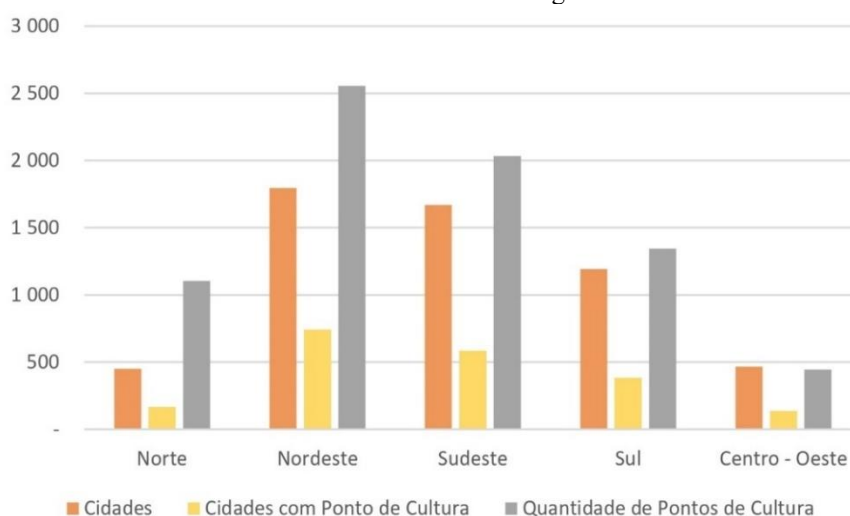
Ao que se refere à economia de um lugar, atividades culturais contribuem com a geração de empregos em diversos setores, como turismo, teatro, cinema, moda, música e arquitetura. Além disso, são responsáveis por desenvolver bens comumente exportados, como filmes e livros, favorecendo a imagem do país no exterior. Logo, surge o termo "**Economia Criativa**", que pode ser definido como o complexo de atividades econômicas fundamentadas em conteúdo simbólico, em que a criatividade é o aspecto mais relevante na produção de acervos e serviços, estando também interligada a fatores culturais e sociais (Oliveira, Araujo, Silva, 2013). Nota-se, assim, que o crescimento de indústrias criativas pode promover a redução das desigualdades,

possibilitar independência financeira de cidadãos e contribuir com a economia do país. (Fonseca, Lopes, Costa, 2021).

Contudo, apesar do papel importante exercido pela cultura na inclusão social, diversos cidadãos são privados de parte de seu acesso. No que se trata de normativas internacionais, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, garante que “todo ser humano tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar do progresso científico e de seus benefícios” (ONU, 1948). O trecho reforça **igualdade de direitos na apreciação e envolvimento em práticas culturais**, de modo que cada indivíduo deve ter a oportunidade de vivenciar e explorar tais experiências sem barreiras limitantes. De modo complementar, em âmbito nacional, a Constituição de 1988, na Seção II, Art, 215 afirma que o Estado será responsável por garantir a liberdade para desempenho dos direitos culturais, assim como o acesso democrático a suas fontes e bens (Brasil, 1988).

A falta de equipamentos públicos nesse contexto, em distâncias acessíveis, é um dos principais obstáculos ao alcance pleno da cultura, assim como o limite da renda familiar para acessar programas culturais em ambientes privados. De acordo com dados do IBGE, referente ao ano 2021, apenas aproximadamente 36% dos municípios brasileiros possuem pontos públicos de cultura. De acordo com o **Gráfico 1**, nota-se que nenhuma região chega a possuir ao menos metade de suas cidades com estes espaços culturais públicos, contudo, o número destes excedem a quantidade de cidades, o que revela uma concentração que desfavorece parte da população, sobretudo residentes de pequenas urbes. Isto pode ser ocasionado porque o Estado tende contemplar áreas com maior contingente de pessoas, como é o caso das capitais.

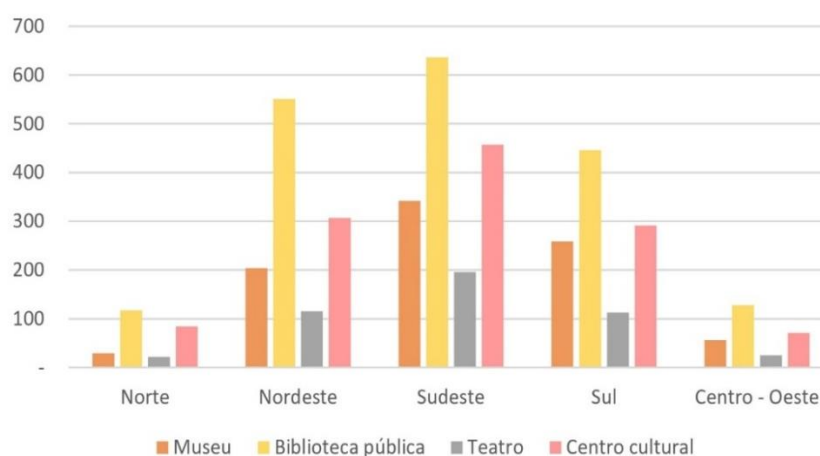
Gráfico 1 - Pontos de cultura nas regiões do Brasil



Fonte: Autora, 2023, a partir de dados do IBGE, 2021

Entre os equipamentos socioculturais que se destacam no país, estão os museus, bibliotecas públicas, teatros e centros culturais, os quais são ferramentas que facilitam a transmissão do conhecimento, preservam o patrimônio e promovem criatividade. Eles estão concentrados principalmente na região Sudeste, como mostrado no Gráfico 2, ficando claras as desigualdades regionais. É possível perceber que em todas as regiões, o número de bibliotecas públicas se destaca em comparação com os demais itens, isto pode ser ocasionado devido a procura diária por fontes de pesquisas pelos estudantes, ou porque os demais são facilmente associados popularmente ao lazer, em frente a prioridade da educação.

Gráfico 2 - Distribuição territorial de museus, bibliotecas, teatros e centros culturais



Fonte: Autora, 2023, a partir de dados do IBGE, 2021

De forma semelhante, é assegurado pela constituição, o direito à educação para todos os cidadãos, sendo competência do Estado, seja em instância federal, estadual ou municipal, e da família, com o objetivo de obter desenvolvimento pessoal, qualificação para o pleno exercício da cidadania e atividades laborais (Brasil, 1988). Porém, **as desigualdades, também interferem diretamente em seu acesso**, já que apesar de serem fornecidas escolas suficientes para o ensino da população que necessita, outros fatores influenciam no processo de aprendizagem. De acordo com pesquisas efetuadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em 2011, os alunos das escolas com melhores infraestruturas, alcançaram resultados de pontuações superiores quando comparados aos alunos de escolas em situações mais precárias. Nos estudos, foi utilizado como critério para determinar a qualidade dos locais, a presença de bibliotecas, laboratórios e salas de arte, ficando evidente a atuação positiva desses espaços.

Dessa forma, é tácito entender que aspectos contribuintes para a formação vão além da teoria. Estudantes que possuem acesso a programas além dos tradicionais, tendem a ficar mais tempo semanal na escola, por interesse próprio. De acordo com Lee, Franco e Albernaz (2004,

apud Ribeiro et. al, 2010), estudos efetuados no contexto brasileiro sobre a questão, geralmente consideram os recursos escolares, formação e remuneração dos docentes, gestão institucional e métodos pedagógicos, como itens que podem interferir na performance do sistema educativo. Já para Ribeiro et. al (2010), o contexto social cotidiano nas cidades também interfere nessa performance. Assim, nota-se que o assunto é de elevada complexidade, de modo que se torna inviável definir um único fator como principal contribuinte com o desempenho educativo, mas sim um conjunto de fatores.

4.2 Contexto evolutivo e novas funcionalidades das Bibliotecas do Século XXI

As bibliotecas públicas exercem um papel fundamental na sociedade, visto que oferecem fontes seguras e gratuitas para enriquecer o conhecimento dos usuários. Assim, o livre acesso aos documentos registrados é essencial na **formação de uma população autoconsciente**, envolvida na cultura nacional, imersa em seu período histórico e capaz de desenvolver pensamento crítico para realizar escolhas a partir da compreensão de múltiplas ideologias. Seu intuito social está associado diretamente a comunidade e a escola, tornando-se um mecanismo que complementa esta instituição de aprendizagem (Suaiden, 1979). Entretanto, assim como os demais equipamentos de uso coletivo, as mesmas precisam estar em evolução, tendo em vista as transformações sociais e tecnológicas que ocorrem com o decorrer do tempo. De acordo com Morigi, Souto (2005),

Historicamente, os suportes para a informação variaram de formato seguindo a tecnologia utilizada pelo homem. Já foram usados materiais como tabletas de argila, rolos de papiro e pergaminho e os enormes códices que eram enclausurados nos mosteiros medievais. (Morigi; Souto, 2005).

No contexto hodierno, o progresso nas telecomunicações, dispositivos móveis de informática, interfaces que incluem identificação de voz, toque e imagem, e sistemas integrados é nítido. Assim, as bibliotecas contemporâneas se adaptaram para contemplar produtos e serviços conforme esse novo padrão de tecnologia, atendendo as diversas necessidades sociais (Valentim, 2017). Além disso, percebe-se o progresso também ocorre no contexto das atividades oferecidas, de modo que **o equipamento que outrora era utilizado apenas para armazenagem de livros, passa a oferecer inúmeras opções**, como programas estudantis, acesso à internet, suporte para desenvolvimento de pesquisas, manifestações culturais, acervo digital e eventos com envolvimento da comunidade, além de espaços recreativos e de convivência.

Outro ponto importante que demonstra as nítidas mudanças para a era da contemporaneidade é diversificação dos usuários que utilizam o espaço, abrangendo diversas faixas etárias e níveis de formação acadêmica. Sabe-se que durante a Idade Média, a tradição oral prevalecia em detrimento do conhecimento escrito, no Ocidente. O clero dispunha do controle das bibliotecas, mas para a plebe, constituintes a maior parte da população, eram de difícil acesso, que se conformava com a situação (Mcgarry, 1999).

No presente, foram criadas outras denominações para o equipamento, contudo, são mais empregadas em ambientes acadêmicos do que pela população em geral (Morigi, Souto, 2005). Os novos termos são **classificações úteis que refletem os programas desenvolvidos no local**, facilitando a compreensão e identificação de suas características e recursos disponíveis. Dentre elas, pode-se citar: biblioteca parque, digital, especializada, comunitária, móvel e midiateca. Cada uma, exerce de forma específica um papel relevante socialmente, conforme mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Variações das bibliotecas

Tipologia	Caracterização	Exemplo
Biblioteca Parque	Abarca materiais educativos, ambientes culturais e de entretenimento	Biblioteca Parque Villa Lobos, em São Paulo
Biblioteca Digital	Oferece seu acervo disponível através de meios eletrônicos e recursos online	Biblioteca Nacional Digital do Brasil
Biblioteca Especializada	Disponibiliza informações bibliográficas acerca de determinado campo de conhecimento	Biblioteca Latino-Americana Victor Civita, em São Paulo
Biblioteca Comunitária	É responsável por atender demandas locais através de um acervo multidisciplinar	Ilha Literária, no Maranhão
Biblioteca Móvel	Transporta fontes de conhecimento de um local para outro	Conte uma História, percorre as ruas de Lisboa, em Portugal
Midiateca	Concentra-se em conteúdos audiovisuais, como filmes, vídeos, músicas, fotografias e gravações	Midiateca no Museu da Imagem e do Som, no Rio de Janeiro

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

De acordo com o Decreto nº 44.694, “As Bibliotecas Parque são bibliotecas públicas multifuncionais. Espaços culturais e de convivência que oferecem à população ampla acessibilidade à informação, com qualidade física, humana e de ser”. É importante citar que apesar de certas características se sobressaírem a ponto de determinar cada nomenclatura, é possível que as atribuições sejam mescladas. Uma midiateca, por exemplo, pode fornecer acervo online, como é o caso da Midiateca do Museu da Imagem e do Som (MIS-RJ), situada

no Rio de Janeiro, que disponibiliza áudios, imagens com especificações de equipamentos, vídeos, fotografias, e outros arquivos, em site oficial.

4.3 Projetando Espaços de Conhecimento em Bibliotecas Contemporâneas

Dessa forma, as atualizações das demandas influem na arquitetura da edificação, que precisa oferecer suporte as práticas desenvolvidas. Para o professor, arquiteto e urbanista brasileiro Lucio Costa, (1952, p.5) "Arquitetura é antes de mais nada construção, mas, construção concebida com o propósito primordial de ordenar e organizar o espaço para determinada finalidade e visando a determinada intenção", para ele, a mesma tem o designo de **compor plasticamente um local, embasado em determinada época**, através de técnicas específicas e a partir de um programa determinado. Logo, as instituições devem ser dinâmicas, pois, quando se deixam estagnar em propósitos que não instigam a visitação constante e fidelização de usuários, tentem a se tornar ultrapassadas. Littlefield (2011), destaca algumas características físicas das bibliotecas tradicionais e modernas, realizando um comparativo mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Comparativo entre bibliotecas tradicionais e modernas

Tradicional	Moderna
Projeto e circulação hierárquicos	Projeto com planta e circulação flexíveis
Degraus e escadas imponentes	Entrada de usuários em nível da rua
Cúpulas e rotundas	Átrios e cafés nos pavimentos superiores
Acesso restrito aos livros	Acesso irrestrito aos livros e outros materiais
Templo do conhecimento	"Sala de estar" da cidade
Mobiliário institucional	Mobiliário de residências ou clubes
Edificação independente	Espaço compartilhado com outros serviços
Bibliotecas como detentoras do conhecimento	Bibliotecas como navegadoras de conhecimento
Proibida às crianças	Receptiva às crianças
Galerias e mezaninos	Escadas rolantes e elevadores
Postos de estudos individuais com divisórias	Salas para seminários e centros de informática

Fonte: Littlefield, 2011, adaptada pela autora, 2023

De acordo com o autor, o projeto de uma biblioteca deve ser elaborado considerando quatro temas: **urbanismo, acesso, edificação e interiores**. Visto que a mesma estará inserida no contexto urbano, o autor defende que a construção precisa ter visibilidade, ou seja, presença

notável em meio às demais edificações, e estar situada em área com um acesso adequado ao fluxo de transeuntes e aos meios de transporte públicos. Assim como, é importante que sejam oferecidos percursos seguros para seu alcance, além de proximidade com áreas comerciais e mobiliários adjacentes, como bicicletários. Considera-se, também, que geralmente a entrada do equipamento se torna um local de encontro, por isso, deve ser planejada com os atributos de uma praça (Littlefield, 2011).

Em relação ao acesso, devem ser consideradas as leis que regem a acessibilidade de para portadores de necessidades especiais, garantindo uma passagem apropriada a todos. Assim, o piso nivelado torna-se mais confortável para a circulação e a utilização de rampas, em caso de desnível, é primordial. Quanto a edificação, ao ser adentrada, é crucial que o usuário consiga entender prontamente seus cômodos e percursos mais importantes. O balcão de informações constitui o local onde geralmente é realizado o primeiro contato entre visitantes e funcionários. Contudo, as referências almejadas estão, cada vez mais, sendo disponibilizadas em catálogos através de guias tecnológicos, implantados nas proximidades. Outrossim, existem duas principais possibilidades estratégicas para situar o acervo bibliográfico: **organiza-lo em uma ilha bibliográfica**, deixando o restante do perímetro livre para distribuição de mesas, que terão mais acesso a vista externa, ou, de maneira oposta, **distribuí-lo próximos às vedações do espaço**, com o intuito de gerar um local multifuncional no centro, que pode influenciar a socialização (Littlefield, 2011).

Por fim, a biblioteca é um local onde algumas pessoas passam parte significativa de seu tempo em exercício intelectual, assim, o projeto de interiores deve **fornecer ambientes para meditação no material cedido, além de locais de desconpressão, como cafés, galerias de arte e exposições comunitárias**. Além disso, ao se tratar de estética e funcionalidade, é importante que as estantes sejam posicionadas de forma favorável em relação a estrutura, sendo considerada a posição de pilares, escadas, vedações e demais elementos fixos. É importante considerar que elas induzem os percursos e podem ser utilizadas como barreira acústica. Comumente, as mesas propiciam a utilização de notebooks e, em alguns casos, fornecem uma luminária (Littlefield, 2011).

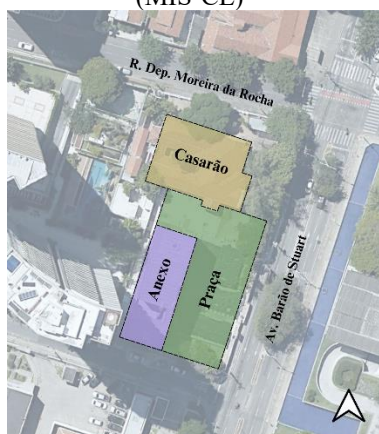
5 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

O capítulo abarca estudos de bibliotecas públicas existentes, incentivadoras da educação e cultura, com o intuito de analisar as características físicas e funcionais que as fazem ser referência. Neste contexto, a pesquisa identifica elementos arquitetônicos, estruturais e de interiores, que contribuem com o propósito central de cada edificação, exibindo imagens e plantas baixas dos pavimentos. Dessa forma, o intuito do estudo é coletar informações importantes para o desenvolvimento projetual posterior, que possam embasar o programa de necessidades e composição formal do equipamento proposto.

5.1 Museu da Imagem e do Som Chico Albuquerque

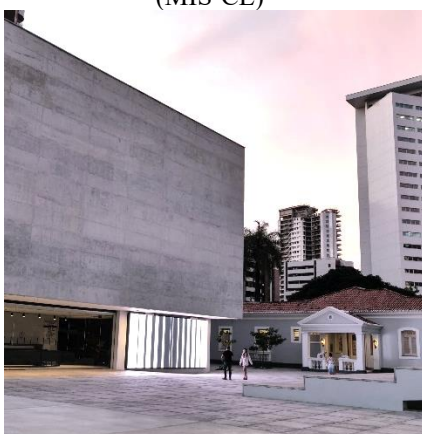
Localizado em Fortaleza, estado Ceará, o Museu da Imagem e do Som (MIS-CE) é composto por um casarão histórico e um anexo com 5 pavimentos, construído no limite do terreno, gerando uma praça frontal com arquibancadas para socialização, cinema e exposições ao ar livre (Figuras 22 e 23). O casarão, cujo projeto foi criado em 1951, pelo arquiteto José Barros Maia, é patrimônio tombado em nível estadual e possui uma arquitetura singular, com o predomínio das cores branco e azul em suas fachadas, molduras nas janelas, frontão no acesso principal, balaustrada na varanda e telhado aparente. Em seu interior, destacam-se tons em amarelo e preto, nas paredes e piso, com mobiliários e painéis que se encaixam espacialmente (Figura 24).

Figura 22 – Localização (MIS-CE)



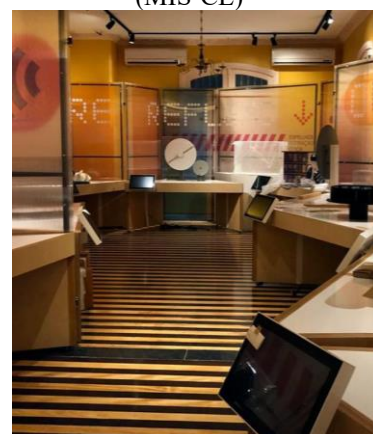
Fonte: Google Earth, 2020, modificada pela autora, 2023

Figura 23 – Fachadas (MIS-CE)



Fonte: Ceará, Governo do Estado, 2023

Figura 24 – Interior do Casarão (MIS-CE)



Fonte: Site MIS-CE

O casarão abriga a exposição permanente intitulada “Laboratório dos Sentidos”, que proporciona diversas experiências sensoriais a partir de equipamentos interativos, mostrando,

de forma lúdica, o complexo funcionamento da visão e audição. Assim como, também são exploradas composições de ritmos, efeitos sonoros, formação de imagens a partir do movimento, ilusão de ótica, etc.

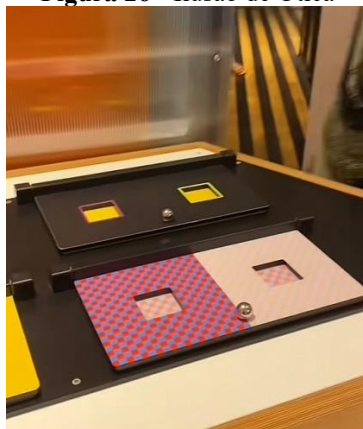
Um dos aparelhos interativos disponíveis é o **folioscópio** (flipbook), em que o visitante deve girar uma manivela para que imagens estáticas passem sequencialmente, produzindo um vídeo, que pode variar a velocidade de acordo com a rapidez do movimento circular realizado pela mão (Figura 25). Outro experimento que se destaca está relacionado a **ilusão de ótica**, conhecido como "**Contraste Simultâneo de Cor**", no qual a percepção de determinada tonalidade ou estampa é influenciada pela presença de outras tonalidades sobrepostas. Dessa forma, ao observar a Figura 26, nota-se que a mesma estampa xadrez se torna visualmente mais clara ou escura dentro dos dois recortes quadrados, a depender da paleta posta acima dela. De maneira semelhante, a **roleta de cores** da Figura 27, mostra que a iluminação (temperatura da luz) também é capaz de alterar a percepção. Assim como no primeiro, nestes dois últimos exemplos, os usuários também são livres para utilizar o tato, removendo as estampas sobrepostas ou girando a roleta, respectivamente.

Figura 25 - Folioscópio



Fonte: Autora, 2023

Figura 26 - Ilusão de Ótica



Fonte: Autora, 2023

Figura 27 - Roleta de Cores



Fonte: Site MIS-CE

Ademais, em um dos equipamentos evidencia-se a explicação de como ocorre o **funcionamento do sistema auditivo**, de modo que o visitante pode emitir sons no microfone e visualizar, por meio de uma tela expositiva, o percurso e comportamento das ondas sonoras no ouvido humano (Figura 28). Outra experiência se dá em produzir **efeitos especiais sonoros para cenas** (Figura 29). Semelhante a um sonoplasta, neste aparelho o visitante utiliza os objetos disponíveis na mesa para gerar sons condizentes com os que seriam emitidos no filme. Somado a isso, também é possível **produzir ritmos** com o uso de um utensílio composto por cilindros metálicos, posicionados a critério do usuário, em que um ponteiro em rotatividade é

utilizado para gerar sons ao tocar no material (Figura 30). Em cada experimento, há uma tela explicativa para facilitar a utilização dos aparelhos.

Figura 28 - Funcionamento do Ouvido



Fonte: Site MIS-CE

Figura 29 - Criação de Efeitos Sonoros



Fonte: Letícia Sena, 2023

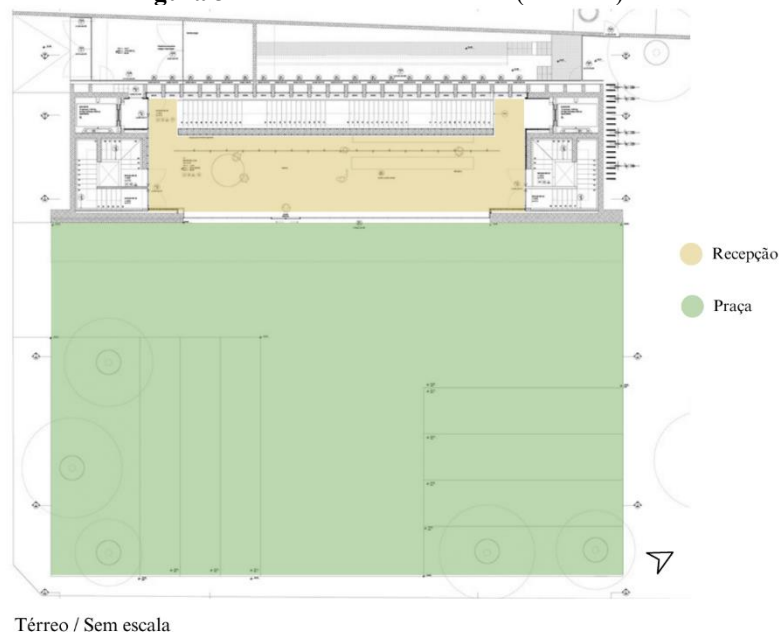
Figura 30 - Aparelho de Cilindros Metálicos



Fonte: Ruth P., 2022

Apenas em 2018 foi iniciada a construção do anexo, em arquitetura contemporânea, na lateral do casarão, com 2 pavimentos no subsolo, térreo e 2 pavimentos superiores. Projetado pelo escritório de arquitetura Carvalho Araújo, possui em seu térreo a recepção museu (Figura 31), com **largas portas de vidro que permitem a integração do ambiente com o exterior**. Apesar de sua proximidade com uma avenida movimentada, o som predominante na praça é composto de músicas cearenses, por meio de caixas de som instaladas em pontos estratégicos. Assim como, o local aberto também é destinado a exposições e cinema popular, cujos filmes são projetados na fachada da edificação.

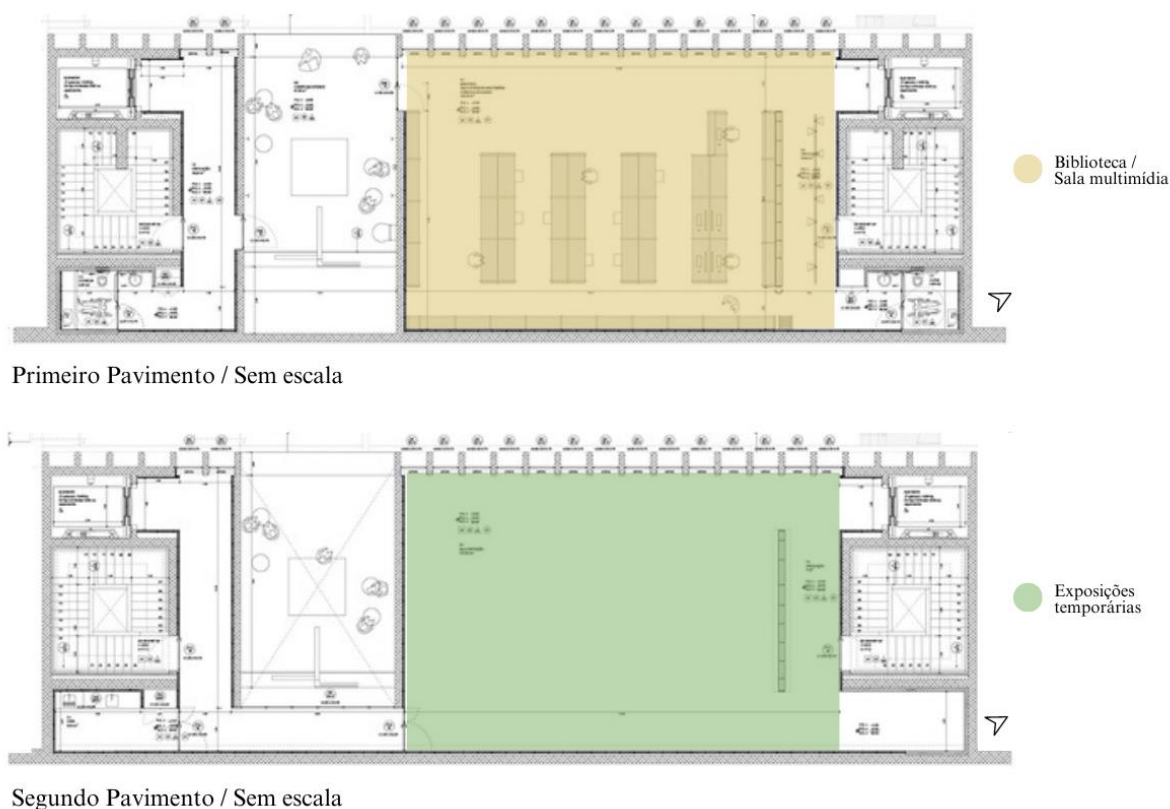
Figura 31 - Planta Baixa do Térreo (MIS-CE)



Fonte: Site Archdaily, modificada, 2024

Ademais, a infraestrutura do MIS-CE em seu interior também constitui diversos outros ambientes, como a **Biblioteca Marly Mariano e Tomaz Farkas** instalada no primeiro pavimento (Figura 32), com sala de pesquisa multimídia e um acervo com cerca de 6 mil documentos. Já no segundo pavimento, se destaca uma área reservada para exposições temporárias, possibilitando que diversos **artistas tenham a oportunidade de divulgar suas obras** para turistas e moradores da localidade.

Figura 32 - Plantas Baixas do Primeiro e Segundo Pavimentos (MIS-CE)



Fonte: Archdaily, modificada, 2024

Nos pavimentos do subsolo encontram-se o laboratório fotográfico, estúdio de áudio (Figura 33), laboratório de restauro digital (Figura 34) e a sala imersiva (Figura 35). Esta última, é constituída por 10 projetores, que incidem imagens nas paredes e piso, de modo que os visitantes são envolvidos por novos cenários e mensagens. De forma geral, o local oferece um **acervo com mais de 160 mil itens**, englobando diversos temas e registros imagéticos e sonoros, incluindo fotografias, cordéis, partituras, objetos tridimensionais, discos de vinil, fitas VHS, CD's, DVD's, entre outros.

Figura 33 - Estúdio de áudio (MIS-CE)



Fonte: Archdaily, 2023

Figura 34 - Laboratório de restauro digital (MIS-CE)



Fonte: Archdaily, 2023

Figura 35 - Sala imersiva (MIS-CE)



Fonte: Deivysen Texeira, 2023

Portanto, é importante citar que o museu pode ser considerado um local que além de possibilitar convivências, diálogos, ensinamentos e intercâmbio de ideias também proporciona **entretenimento e apreciação artística** aos frequentadores. Assim, o mesmo coopera com a democratização do acesso à educação e cultura, fornecendo registros históricos e atuais, preservação de bens e novas experiências em livre acesso.

5.2 Biblioteca Parque Villa Lobos

Inaugurada em 2013, a biblioteca Parque Villa Lobos (BVL), está situada em São Paulo, tendo seu projeto realizado pelo arquiteto Décio Tozzi. Inicialmente, a construção foi planejada com o intuito de se tornar um centro de educação ambiental, gerido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, contudo, o local não chegou a ser ocupado, fazendo com que fosse destinado à biblioteca parque. Em sua essência, o pavilhão é composto por concreto, vidro e aço, possuindo perímetro marcado por vegetação e espelho d'água (Figuras 36, 37 e 38).

Figura 36 - Fachada Frontal (BLV)



Fonte: Nelson Kon.

Figura 37 - Fachada Lateral (BVL)



Fonte: Nelson Kon.

Figura 38 - Acesso ao Café (BVL)



Fonte: Nelson Kon.

O equipamento conta com 4000m² de área construída, oferecendo uma **diversificada programação cultural, que inclui pessoas de todas as faixas etárias**. Entre as atividades praticadas, é possível citar: cursos, oficinas, histórias contadas, leitura mediada, apresentações de grupos teatrais e exposições artísticas (Figura 40). Além disso, o acervo disponibilizado oferece livros, e-books, revistas, HQs, audiolivros, DVDs e materiais em braile. O profissional Marcelo Aflalo foi encarregado do design de interiores na instituição, optando por utilizar **um ambiente de leitura como ponto de partida da edificação: a praça central**, destacando o caráter multidisciplinar desta atividade.

Figura 39 -Recepção (BVL)



Fonte: Nelson Kon.

Figura 40 - Exposições (BVL)



Fonte: Nelson Kon.

Figura 41 - Praça de Leitura (BVL)



Fonte: Nelson Kon.

Ao observar a figura 41, destaca-se a praça circular, coberta por estrutura composta de "pétalas" semitransparentes, que não apenas tem importância estética, mas também funcional, filtrando a radiação solar que penetra o prédio. Ademais, embaixo delas, encontra-se o arranjo de madeira análogo a uma oca, dispondo, de bancos, almofadas e pufes em seu interior. Outra característica marcante é o "Painel da Vida" que ocupa toda a parede principal em frente à entrada, contando a história da Terra e os efeitos de alguns comportamentos humanos sobre o ambiente natural.

O térreo é acessado por um percurso entre espelhos d'água, conduzindo os visitantes aos diversos ambientes de aprendizagem e entretenimento. Na área externa, evidencia-se a cafeteria e dois decks, um deles destinado a crianças e o outro ao público em geral. Já o interior é composto pelo espaço social, auditório, lockers, luditeca, área infantil e juvenil, banheiros e circulações. A partir da figura 42, é nítido que o projeto foi realizado a partir de um eixo central, possuindo circulações e estruturas simétricas.

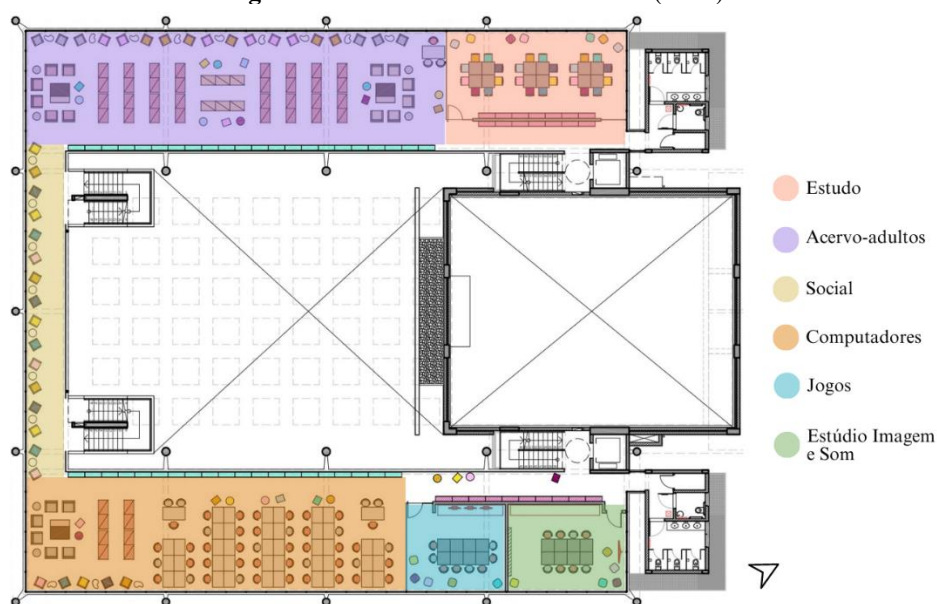
Figura 42 - Planta Baixa do Térreo (BVL)



Fonte: Transparência Cultura SP

Já em relação ao primeiro pavimento, encontram-se espaços para estudo com computadores, leitura, jogos e ambientes associados à criatividade, como o estúdio imagem e som (Figura 43). Nota-se que enquanto a programação do térreo é principalmente destinada ao público infanto-juvenil, no primeiro pavimento os adultos constituem o público mais contemplado.

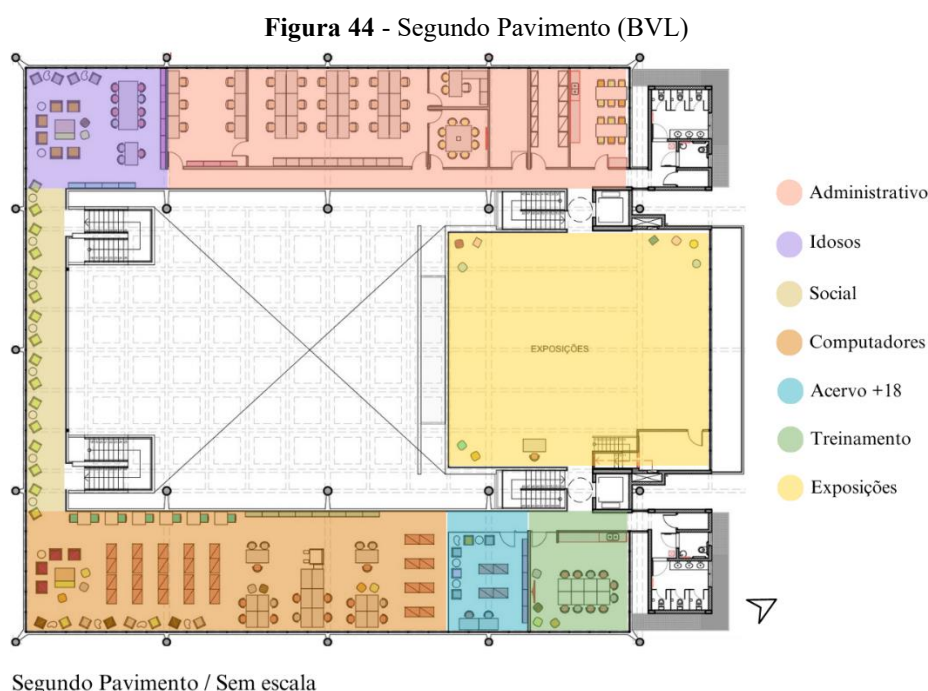
Figura 43 - Plantas Baixas do Primeiro (BVL)



Primeiro Pavimento / Sem escala

Fonte: Transparência Cultura SP, modificado pela autora, 2023

No segundo pavimento, incluem-se as salas referentes ao setor administrativo, envolvendo diretoria, copa, almoxarifado, entre outros, além de acervo com literatura para adultos, locais para idosos e portadores de necessidades especiais, sala de criatividade e exposições (Figura 44). A divisão é organizada com **pé direito triplo, permitindo uma interligação parcial entre funcionalidades**, sendo a circulação vertical realizada através de escadas e elevadores. Além disso, é notório o predomínio de vãos livres nas plantas baixas, característica que favorece o deslocamento.



Fonte: Transparência Cultura SP, modificado pela autora, 2023

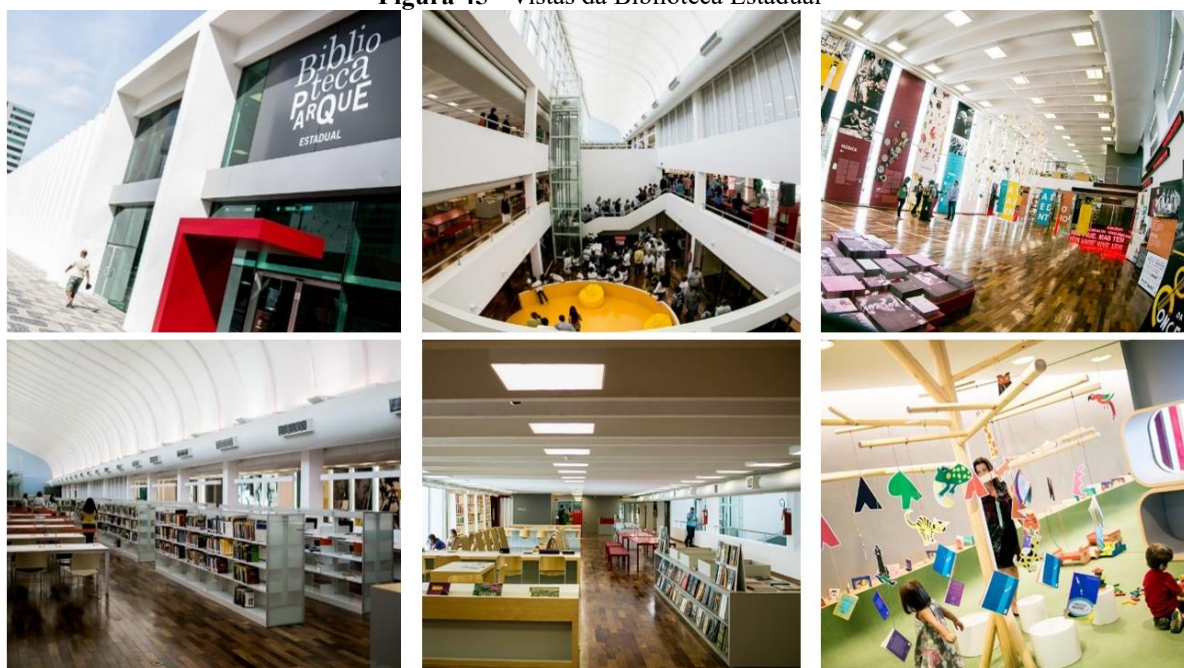
Quanto à acessibilidade, vê-se que o local pode ser considerado inclusivo, já que o fornece piso tátil, computadores com leitores de tela, folheados de páginas, régua braile, mesas ergonômicas, etc. O compromisso com a utilização confortável de todos os públicos, torna a BVL ainda mais receptivo e funcional. Para tornar minimizar a entrada de luz solar excessiva, foram instaladas películas de proteção solar na superfície das placas de vidro presentes na cobertura.

5.3 Biblioteca Parque Estadual

A instituição bibliotecária criada em 1873, por D. Pedro II, posteriormente conhecida como Biblioteca Pública do Estado do Rio de Janeiro, foi submetida a reformas em um processo modernização que durou quatro anos. Após, no mês de março de 2014, a edificação teve sua

reinauguração, com o título de Biblioteca Parque Estadual (BPE), oferecendo propostas inovadores, cujas inspirações se basearam em modelos de instituições estrangeiras, que priorizam **não apenas a disponibilidade de conhecimento, mas também fornecem espaços para diversas formas de expressão**. Nesse contexto, o local tem desempenhado uma atuação direta no suporte a educação e cultura do estado, atraindo visitantes e a comunidade local. Com 12.857m² de área construída, as mudanças projetuais foram responsabilidade do arquiteto Clauco Campello (Figura 45).

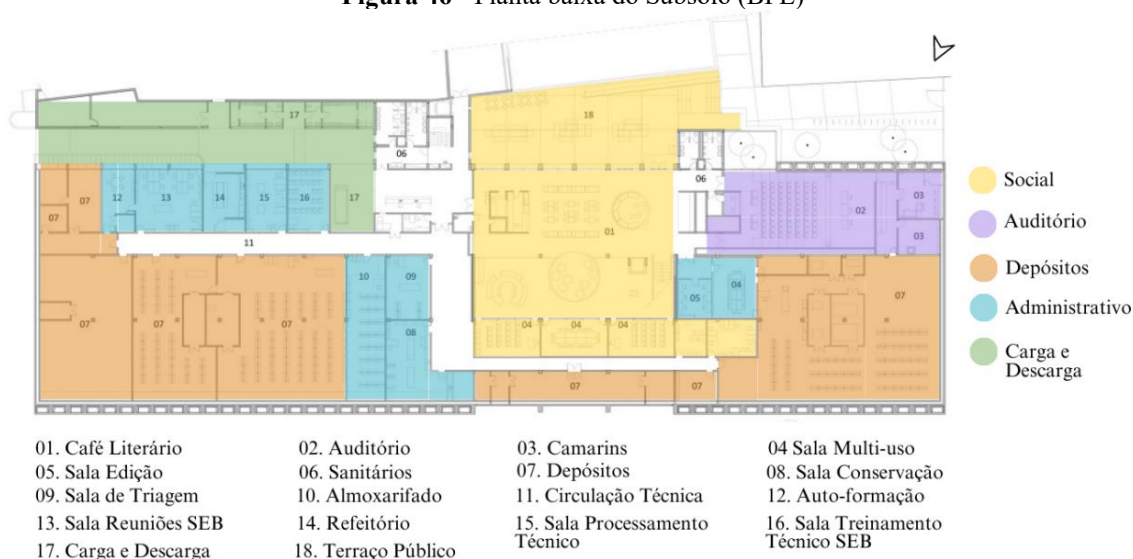
Figura 45 - Vistas da Biblioteca Estadual



Fonte: Site Chao

O local abriga diversas opções de atividades sociais, educativas e culturais, como cursos, clubes de leitura e palestras, abrangendo públicos variados em faixa etária, interesses e necessidades. A topografia do terreno, tornou viável o desenvolvimento de programações no subsolo, que constitui um total de dezoito ambientes, como exposto na Figura 46, apresentando, principalmente, recintos de apoio logístico, como depósitos, almoxarifado, refeitório, sala de processamento técnico e salas de reuniões. Ademais, a área central é ocupada pelo café literário, demonstrando o interesse em **promover encontros coletivos para interação** dos usuários e promovendo discussões descontraídas a respeito de livros selecionados. Outros espaços disponíveis são: auditório, contendo dois camarins, salas multiuso e terraço público.

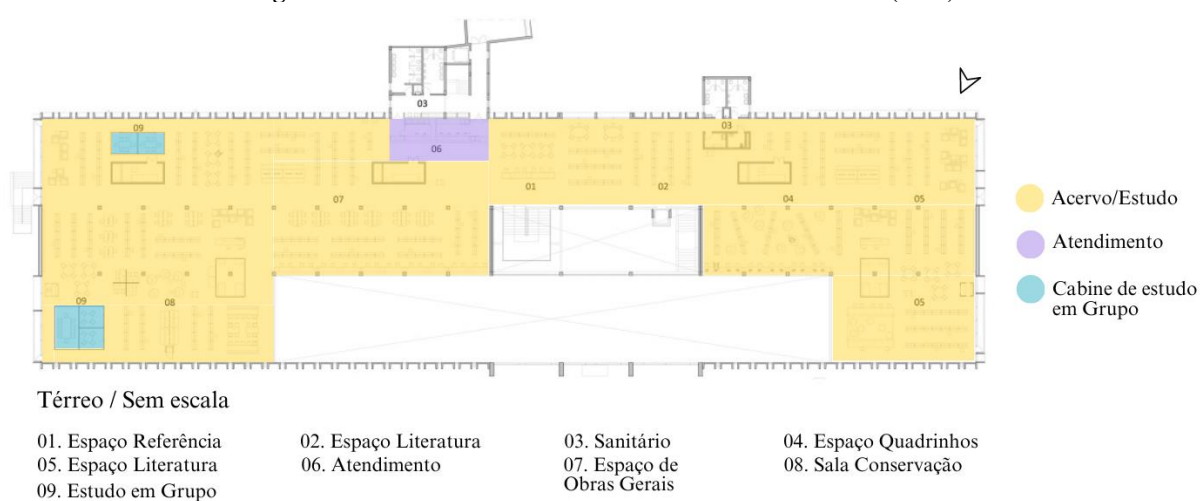
Figura 46 - Planta baixa do Subsolo (BPE)

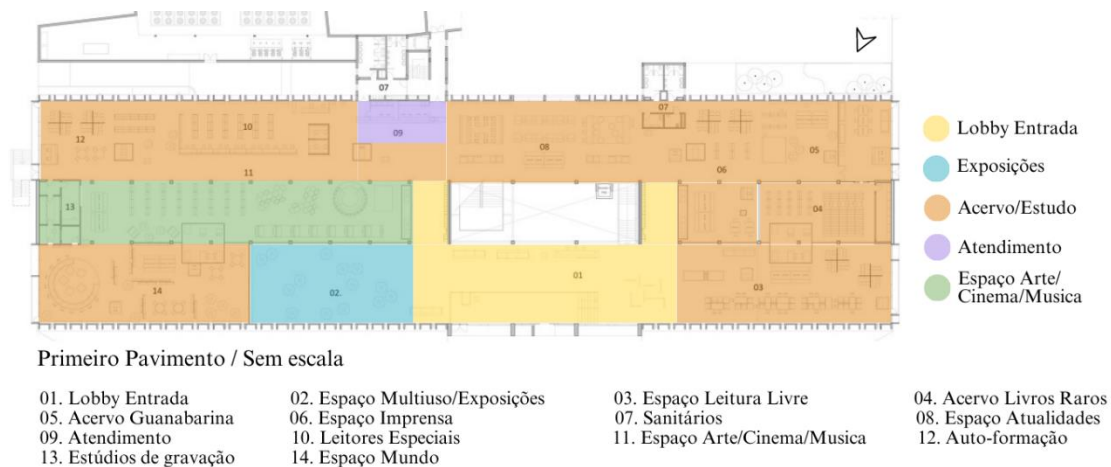


Fonte: Site Chao

No térreo, o lobby de entrada corresponde a um amplo espaço de pé direito duplo, fornecendo acesso integrado ao espaço multiuso expositivo e ambientes de leitura livre (Figura 47). Notavelmente, a maioria das demais atividades também ocorrem de forma conjunta, **sem subdivisões internas marcantes**. O local engloba áreas diversas, incluindo acervo, área destinada a imprensa, atendimento e ambientes dedicados a arte, cinema e música. É válido ressaltar que estúdios de gravação e acervos de livros raros são alguns dos escassos ambientes fechados. Devido à pouca quantidade de vedações, a modulação estrutural fica mais visível, com colunas alinhadas e equivalente distância na maioria dos casos.

Figura 47 - Plantas baixas do Térreo e Primeiro Pavimento (BPE)





Fonte: Site Chaos, modificada pela autora, 2024

Nesse âmbito, a BPE foi elaborada com o propósito de ceder um acervo com mais de duzentos mil livros, sendo eles de ficção ou conhecimento científico, além de coleções de livros de arte, quadrinhos, infantis e vinte mil filmes, diversificando ainda mais as opções. O segundo pavimento oferece espaços para leitura, acervos e ambientes de ciência, além de cabines de estudos em grupo distribuídas, característica que foge do convencional. Percebe-se que a **circulação vertical ocupa o posicionamento central na edificação**, garantindo fácil acesso a diferentes níveis. Já os sanitários, constituem os únicos ambientes que ficam situados fora do perímetro retangular, uma opção funcional no objetivo de gerar continuidade visual.

6 CONTEXTO EM PAU DOS FERROS/RN

O presente capítulo se concentra, inicialmente, em expor aspectos gerais da cidade de Pau dos Ferros e catalogar os equipamentos que oferecem suporte a educação e cultura existentes. Em seguida, analisa-se a área onde está situado o terreno selecionado para a proposta, compreendendo sua estrutura morfológica através de mapas com hierarquia de vias, gabarito das edificações e tipologias edilícias, em um recorte urbano com dimensões de 500x500 metros. Por fim, são mostrados os resultados da pesquisa popular realizada por meio de questionários, em relação às demandas e preferências ambientais dos habitantes.

6.1 Origens e abrangências

De acordo com a prefeitura da cidade de Pau dos Ferros/RN¹¹, a área era originalmente habitada pelos índios panatis. No final do século XVII, vaqueiros e viajantes que percorriam o sertão descobriram o atual rio Apodi, rodeado de árvores exuberantes, que ofereciam locais de apoio após longas viagens. Logo, a nomenclatura "Pau dos Ferros" surgiu por causa das marcas feitas com ferro em brasa, geralmente usada para identificar o gado, fixadas em uma oiticica que proporcionava sombra e descanso aos vaqueiros.

Atualmente, o município é favorecido por sua localização estratégica, e isto vai além de recursos hídricos. De acordo com Dantas, Clementino e França (2015), o ponto onde Pau dos Ferros está situado, na divisa entre dois estados e encontro das vias rodovias BR-405 e BR-226, favorece o aumento de sua atuação no progresso regional. Essa influência se dá por meio da oferta de serviços, atividades comerciais, instituições de saúde, tanto em nível público quanto privado, e ensino, sobretudo em nível de graduação. Dessa forma, o local desempenha função de elo entre outras cidades e recebe um fluxo considerável de transeuntes em movimento pendular.

6.2 Caráter social e cultural

A cultura é uma das características mais marcantes de um município. Ela engloba costumes, rotinas, crenças e convicções, sendo construída desde a origem das primeiras aglomerações e se fortalecendo e renovando com o passar do tempo, pois nada é inteiramente estático. Assim, tem um papel importante para o cotidiano e vivência da população, já que até

¹¹ Ver site oficial: <https://pauferros.rn.gov.br/omunicipio.php>

mesmo de forma subjetiva, e quase imperceptível, contribui fortemente para que o sentimento de pertencimento aflore em cada cidadão.

Em Pau dos Ferros, não há bens patrimoniais materiais tombados pelo IPHAN, mas há um bem tombado a nível estadual, pela Fundação José Augusto, a Casa de Cultura Joaquim Correia, cinco bens tombados e dois considerados patrimônio imaterial por legislação municipal. Destacam-se várias festividades desenvolvidas no município, como a Vitrine Cultural "Xanana Diógenes", organizada pela prefeitura como uma forma de incentivar o turismo e a valorização de espetáculos artísticos-culturais, na qual ocorrem diversas apresentações de estudantes, orquestras, grupos de dança, entre outros, com fins educativos e de lazer contemplativo.

Ademais, tal realização antecede a FINECAP (Feira Intermunicipal de Educação, Cultura, Turismo e Negócios do Alto Oeste Potiguar), considerada patrimônio imaterial do município, pela Lei 1508/2015, que ocorre no mês de setembro, abarcando o dia do aniversário da cidade. Esta se trata de um conjunto de exposições realizadas por empresários, profissionais e estudantes de diversas áreas, sucedidas por apresentações musicais noturnas, com artistas e bandas nacionais. Outras celebrações que ocorrem anualmente são as quadrilhas juninas e a festa da Padroeira Nossa Senhora da Imaculada Conceição, com início em 28 de novembro e dez dias de duração, incluindo novenas, momentos de louvor, cavalgada e procissão. Além disso, a Lei Municipal 1574/2017 reconhece a Feira de Artesanato Pauferrense (FARPA) como patrimônio imaterial do município.

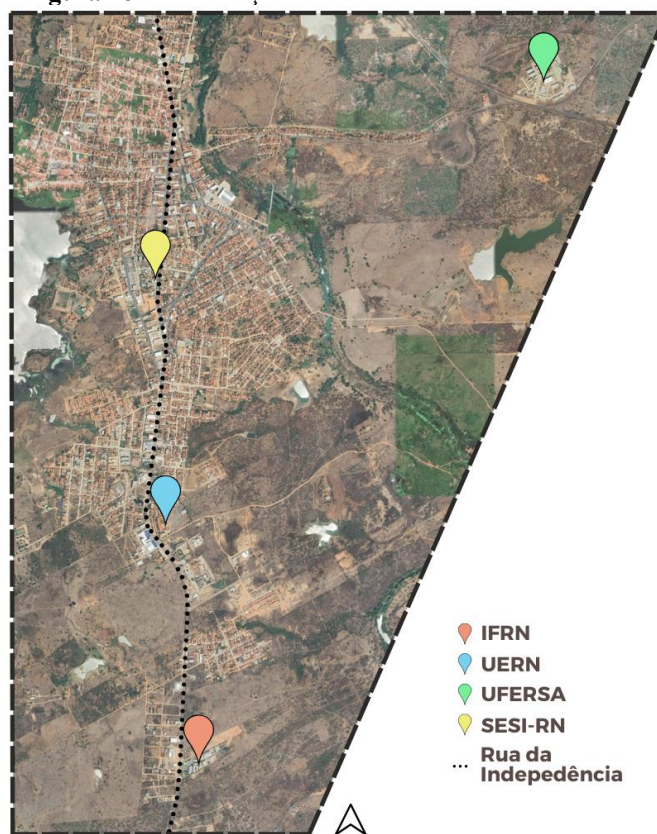
Pau dos Ferros possui várias edificações de valor histórico, sobretudo em estilo Art Déco e Eclético. A Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição, por exemplo, é uma obra que foi edificada antes mesmo de sua emancipação, passando por várias reformas até os dias de hoje, como a demolição e reconstrução do altar, acréscimo das torres e aumento do número de aberturas. Outros símbolos que marcam a identidade da cidade são o Obelisco, o Mercado Público Municipal Antônio Soares de Holanda, a sede da Prefeitura Municipal, o Quartel da Polícia Militar e a Casa de Cultura Popular Joaquim Correia, tombados pela Lei Municipal 1509/2015, tendo esta última, também, o já mencionado tombamento estadual, e o Açude 25 de Março, cujo valor é reconhecido pelo Plano Diretor da cidade como bem paisagístico.

6.3 Bibliotecas em Pau dos Ferros

Ao observar o panorama da cidade, nota-se que ela possui uma biblioteca pública e bibliotecas associadas às instituições: Universidade Federal Rural do Semiárido, Universidade

Estadual do Rio Grande do Norte e Instituto Federal. A localização desses equipamentos é exposta na figura 48. Nesse contexto, foram realizadas análises e croquis a partir de visitas técnicas, nas quais foram observados os critérios: luminosidade, fontes de ruídos, temperatura, qualidade das mobílias, presença de elementos de biofilia, multifuncionalidades e estética.

Figura 48 - Localização das Bibliotecas em Pau dos Ferros



Fonte: Google Earth, modificada pela autora, 2024

6.3.1 Biblioteca Pública Professora Maria Auxiliadora Bessa (SESI/RN)

Localizada na Rua da Independência, Bairro São Judas Tadeu, a Biblioteca Professora Maria Auxiliadora Bessa foi construída como apoio do Programa Indústria do Conhecimento, por meio do Serviço Social da Indústria (SESI/RN). A edificação possui volumetria em formato de prisma quadrangular, com cobertura que transpassa o perímetro da base e faz referência a um livro aberto. É notória a presença de dois depósitos anexados, que remetem a fisionomia de lápis, assim como, destaca-se ao lado da instituição, a Praça do Conhecimento, com piso intertravado, bancos que constituem letras e uma escultura com cobogós e representações de letras. O horário de funcionamento da SESI é de 7h às 11h e de 13h às 17h, com um fluxo em torno de 12 usuários por dia, composto por um público de idades variadas, principalmente alunos de escolas e estudantes para concurso.

Figura 49 – Fachada da Biblioteca Pública SESI



Fonte: Autora, 2023

Figura 50 – Praça do Saber ao lado da Biblioteca



Fonte: Autora, 2023

Figura 51 – Acessibilidade do acesso



Fonte: Autora, 2023

Ao analisar o interior da instituição, nota-se que a mesma é constituída por 4 espaços integrados, a saber, recepção, gibiteca, área de estudos individuais e área de estudos coletivos, além de banheiro adaptado. Em sua composição, predomina-se do design com linhas retas e cores neutras, sobretudo tonalidades em branco, sendo as cadeiras em laranja e azul os pontos de cores mais saturadas. Já em relação às funcionalidades, o espaço é utilizado para estudos, brincadeiras (possui jogos de tabuleiro disponíveis ao público) e trabalho. A mobília encontra-se bem conservada, as alturas das mesas são adequadas e a altura das estantes permite que os livros fiquem acessíveis a significativa parte do público.

Figura 52 – Acervo (SESI)



Fonte: Autora, 2023

Figura 53 – S. Informática (SESI)



Fonte: Autora, 2023

Figura 54 – Gibiteca (SESI)



Fonte: Autora, 2023

Ademais, evidencia-se entrada de **iluminação natural** com abundância, por janelas horizontais altas e aberturas verticais. Todas as esquadrias são de vidro, mantendo-se fechadas, mas permitindo a entrada de luz, única estratégia observada do **design biofílico**. Contudo, duas

esquadrrias na área de estudo individual encontram-se obstruídas com material improvisado, o que pode estar associado a excesso de iluminação.

O local possui **temperatura** amena e confortável, devido a climatização, que aplaca a sensação térmica de calor do exterior, ao resfriá-lo. A cerca de **fontes sonoras**, nota-se o ruído brando característico do ar-condicionado, que não chega a ser suficiente para atrapalhar na concentração dos estudantes, porém é importante citar que as conversas entre grupos, principalmente nas visitas de turmas escolares, podem causar desconforto auditivo para os demais usuários do espaço, já que a integração permite a passagem do som facilmente.

Figura 55 - Croqui da planta baixa da Biblioteca Pública Professora Maria Auxiliadora Bessa



Fonte: Autora, 2023

6.3.2 Biblioteca da UFERSA

A biblioteca da UFERSA campus Pau dos Ferros está situada dentro Universidade, BR 226, no bairro São Geraldo. A mesma tem seu funcionamento entre 7:30h e 21:30h, atendendo os graduandos e estando disponível à comunidade externa, que raramente a frequenta. Isto pode ser ocasionado devido à distância da instituição ao centro da cidade, ou estar associado a falta de conhecimento da população de sua disponibilidade a todos os que demandam dos serviços deste espaço. A funcionalidade do espaço é principalmente o estudo, contudo, também é notória a utilização para descanso, trabalho e lazer (estudantes levam jogos em grupo).

Figura 56 – Acesso (Bibl. UFERSA)



Fonte: Autora, 2023

Figura 57 – Hall (Bibl. UFERSA)



Fonte: Autora, 2023

Figura 58 – Acervo (Bibl. UFERSA)



Fonte: Autora, 2023

A constituição do local é composta por um hall de entrada amplo, que se tornou ambiente de descanso (Figura 57), acervo de livros (Figura 58), guarda-volumes, balcão de atendimento ao usuário, salão de estudos coletivos, cabines de estudo em grupo (Figura 59), sala de informática (Figura 60), sala de estudos individuais, banheiros, área técnica e administrativa. Ao observar o local, constata-se que a legibilidade de alguns ambientes é comprometida devido sua organização espacial. Na composição visual, tem-se o predomínio das cores branca e azul, e utilização de linhas retas, marcadas no piso, vedações e forro. Para descanso, os estudantes tendem a procurar os locais menos iluminados do hall de entrada. No que concerne ao mobiliário existente, notam-se estantes de livros em altura acessível, cadeiras estofadas, puffs e mesas de madeira, todos em materiais conservados. A **iluminação natural** é mais perceptível no acervo e entrada, de modo que nos demais espaços, como cabines e sala de informática, também se faz necessário o uso de iluminação artificial mesmo durante o dia.

Figura 59 – Cabines Coletivas (Bibl. UFERSA)



Fonte: Autora, 2023

Figura 60 – Sala de Informática (Bibl. UFERSA)



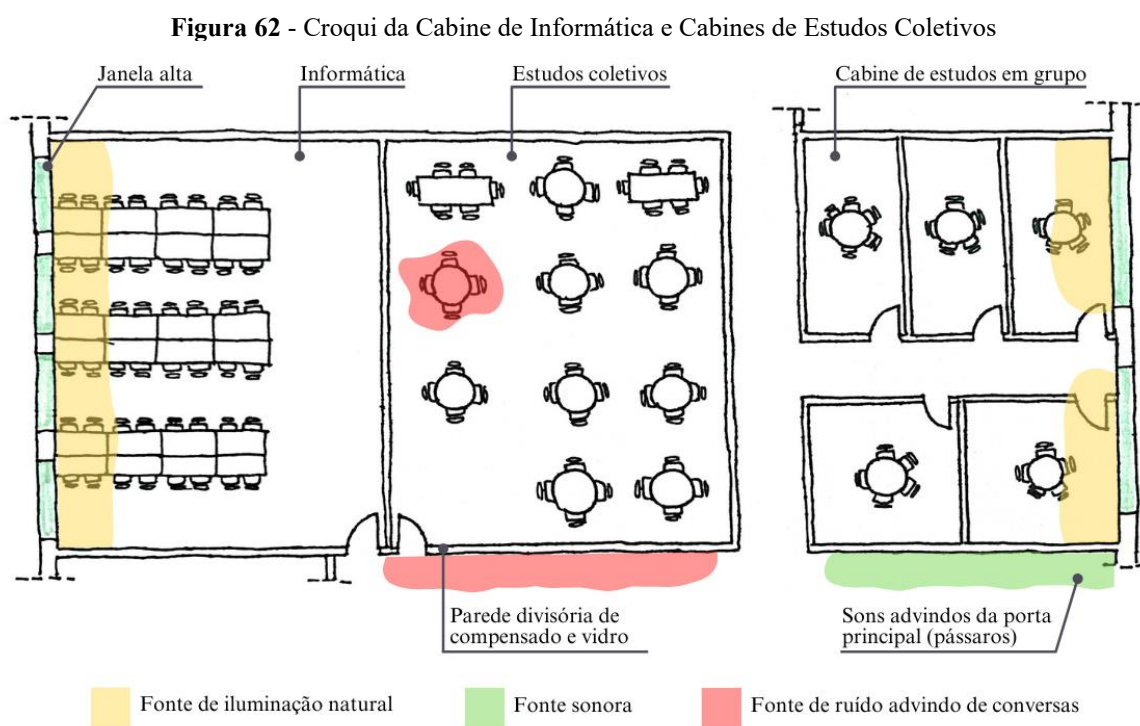
Fonte: Autora, 2023

Figura 61 – Vegetação no Hall de Entrada (Bibl. UFERSA)



Fonte: Autora, 2023

Em relação a **biofilia**, a visibilidade do exterior é comprometida pela altura das janelas, contudo ainda é possível perceber a transitoriedade do tempo. Observou-se que apenas no hall de entrada a biofilia se destaca de outras formas, como a presença física de vegetação, mesmo de forma improvisada (figura 61), sons de pássaros (interferência externa), devido a porta principal permanecer aberta, variabilidade térmica e de fluxo de ar, e prospecto na natureza do espaço, ou seja, visão dos canteiros com vegetação em frente à biblioteca. A **temperatura** dos ambientes varia de acordo com a climatização, de modo que as salas fechadas e com menores dimensões tendem a ser mais frias. Já a **acústica** é comprometida por determinados materiais de vedação interna. Durante a visita técnica, foi possível identificar ruídos de jovens conversando, passos e canto de aves (advindo do exterior).



Fonte: Autora, 2023

6.3.3 Biblioteca Setorial Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas (UERN)

A Biblioteca Setorial Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas, está situada no perímetro da UERN, mais precisamente Rua Manoel Alexandre, Bairro Arizona. Sua nomenclatura foi dada em homenagem ao ex-reitor da instituição, que liderou a transição da universidade para o âmbito estadual. Inaugurada em 2018, o local possui horário de funcionamento entre 7:00h e 22:00h, sendo destinado aos alunos da academia. Em sua arquitetura, dispõe de três pavimentos, a saber,

o primeiro é destinado principalmente ao acervo, enquanto o segundo é atribuído às salas de estudos, e o terceiro, ao auditório, cuja capacidade é de 150 pessoas.

Figura 63 – Acesso (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 64 – Janela (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 65 – Acervo (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

Ao adentrar no espaço, nota-se que a formalidade da tons neutros é predominante, contudo, os usuários "personalizam" o hall de entrada com artes de desenhos e pinturas em folhas A4 anexadas ao elevador (Figura 64). Em relação a composição formal, destacam traços retilíneos e angulares, criando saliências na volumetria, semelhantes a prismas triangulares, que quebram a obviedade, atribuindo uma característica singular ao local.

A respeito da funcionalidade, os ambientes são utilizados para estudo, trabalho, eventos e descanso, apesar de não fornecer mobiliário específico para esta última atribuição. A mobília é composta por estantes metálicas em alturas ergonômicas, 1 computador disponível para todos os estudantes, além de mesas e cadeiras com alturas confortáveis, exceto na área do acervo, onde as cadeiras são baixas em relação as mesas.

Figura 66 – Sala de Estudos (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 67 – Parede cortina (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

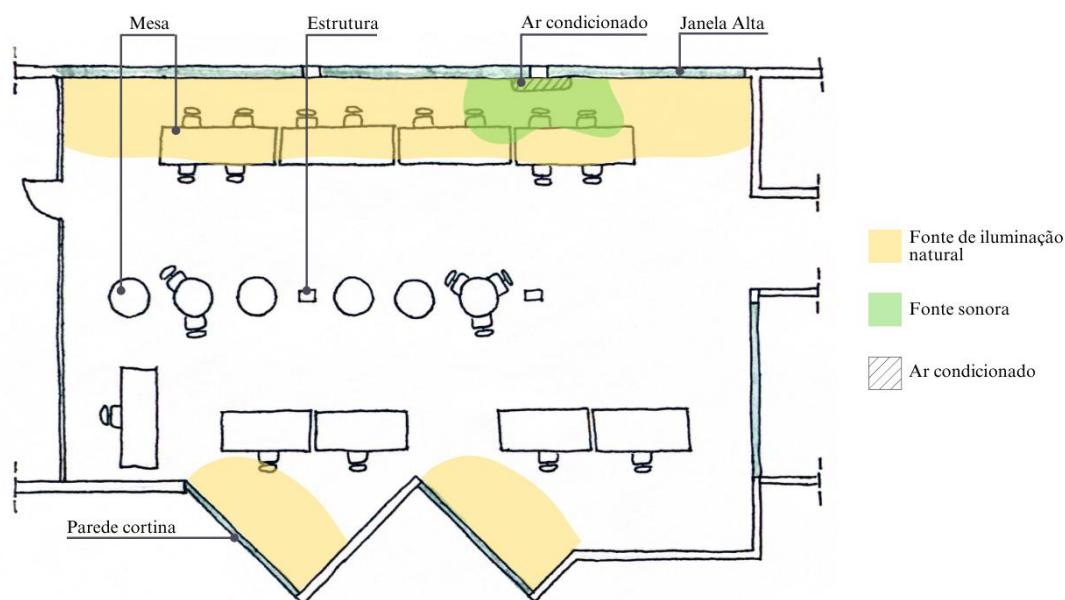
Figura 68 – Pé Direito Duplo (Bibl. UERN)



Fonte: Autora, 2023

O local possui **iluminação natural** abundante, com paredes cortina e janelas horizontais altas. Dessa forma, vê-se a valorização do **design biofílico** parcialmente, de modo que em todos os pavimentos é possível ter a visão da vegetação exterior com facilidade, destacando-se a luz dinâmica, conexão com sistemas naturais e prospecto, contudo não foram encontradas espécies compondo os ambientes. Estes são climatizados, garantindo uma **temperatura amena** durante todo o dia. Já em relação a acústica, os recintos são, em essência, silenciosos. Durante visita técnica, foi possível identificar **baixos ruídos** advindos dos ar-condicionados e conversas entre alunos. Determinados materiais que integrantes contribuem para a absorção sonora, como cadeiras acolchoadas e madeira.

Figura 69 - Croqui da Sala de Estudos Coletivos da Biblioteca Setorial Pe. Sátilo Cavalcanti Dantas



Fonte: Autora, 2023.

6.3.4 Biblioteca Central Paulo Freire (IFRN)

Situada no IFRN Campus Pau dos Ferros, mais especificamente na BR-405, bairro Chico Cajá, a biblioteca Paulo Freire tem o funcionamento entre 07:00h e 21:00h. A edificação possui volumetria de prisma quadrangular, contendo recepção, balcão de atendimento, amplo espaço para acervo, salas de estudo em grupo, sala de estudo individual, processamento técnico e miniauditório. Trata-se de um espaço multifuncional, destinado para estudos, trabalho e eventos. Ademais, o público que frequenta o local é composto pelos alunos da instituição, fazendo com que o fluxo de pessoas se torne maior durante o período de avaliações acadêmicas.

Figura 70 - Recepção
(Bibl. IFRN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 71 - Estudos Coletivos
(Bibl. IFRN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 72 - Cabine de Estudos Coletivos
(Bibl. IFRN)



Fonte: Autora, 2023

Em seu interior, predominam-se tonalidades claras, com a utilização de branco em vedações e estruturas, e bege nas portas das cabines, associadas às cores verde e azul presentes nos mobiliários, que se destacam visualmente. No que se refere à estética formal, se sobressaem traços retilíneos e ângulos retos, porém o mobiliário de computadores e cabines individuais trazem bordas arredondadas sutis, enquanto as mesas dispostas no acervo, possuem formato hexagonal, trazendo um diferencial criativo ao espaço. Ainda sobre a mobília, notam-se lixeiras de coleta seletiva, estantes metálicas, placas com indicações de funcionalidades e 10 computadores disponíveis na área do acervo. Vê-se que os mobiliários permanecem bem conservados e possuem alturas adequadas, contudo torna-se desconfortável a saída das seis cadeiras na mesa hexagonal.

Figura 73 - Acervo
(Bibl. IFRN)



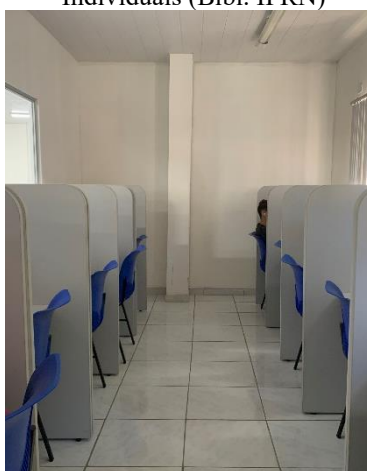
Fonte: Autora, 2023

Figura 74 - Espaço lateral de estudos Coletivos
(Bibl. IFRN)



Fonte: Autora, 2023

Figura 75 - Cabine de Estudos Individuais
(Bibl. IFRN)

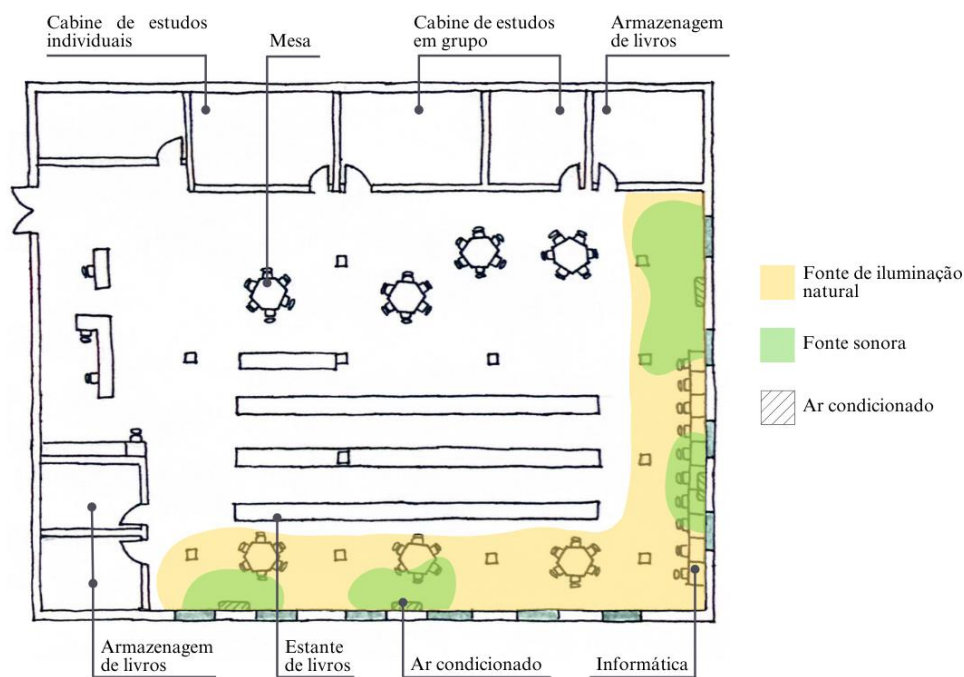


Fonte: Autora, 2023

Somado a isso, a iluminação do acervo é distribuída igualmente, onde as luzes natural e artificial se fundem. Destacam-se 10 janelas de vidro no local, contudo, algumas

permanecem fechadas com persianas verticais, enquanto todas as lâmpadas se encontram acesas. Dessa forma, o design biofílico pouco é explorado, tanto no quesito luminosidade, quanto em relação à vista, já que todas as janelas têm sua visibilidade destinada a barreiras, a saber, um muro ou outra edificação. O local é climatizado, mantendo uma sensação térmica agradável e permanece em silêncio, com exceção de ruídos advindo do ar-condicionado.

Figura 76 - Croqui da sala de estudos coletivos da Biblioteca do IFRN



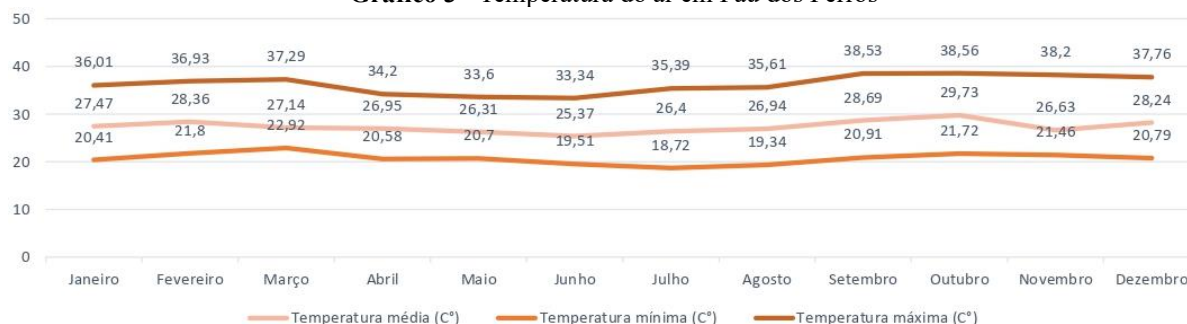
Fonte: Autora, 2023

6.4 Dados Bioclimáticos

O clima é uma das características locais que mais devem induzir o processo projetual, já que o conforto dos indivíduos é diretamente influenciado pelas condições de temperatura, radiação e ventilação, que o espaço proporciona, impactando diretamente a qualidade de vida. A partir de dados adquiridos através da Estação Meteorológica HOBO RX Station RX3000, em domínio da UFERSA, campus Pau dos Ferros, foi possível realizar análises a respeito da temperatura e umidade relativa do ar anuais.

Ao observar o gráfico 3, percebe-se que as temperaturas máximas mensais chegam a atingir valores próximos a 40°, em detrimento dos valores mínimos, que podem ser inferiores a 20°. É visível que durante todo o ano, destacam-se números superiores a 33°, com enfoque nos meses de setembro a dezembro, período de primavera, que apresentam as temperaturas mais elevadas. Assim, a cidade pode ser caracterizada por apresentar clima quente.

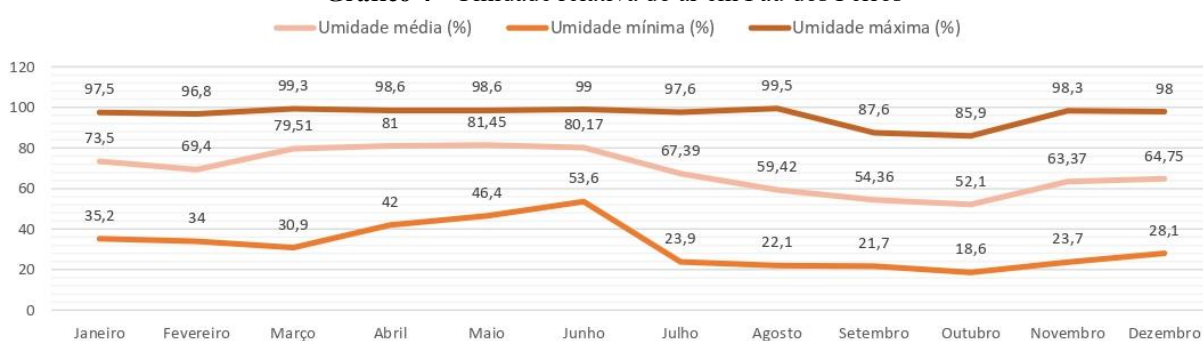
Gráfico 3 - Temperatura do ar em Pau dos Ferros



Fonte: Dados da pesquisa, a partir de informações do HOBO RX Station, 2023

Já em relação a umidade relativa (UR), de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o ideal é que permaneça entre 50% e 60% para que não ofereça riscos à saúde. Algumas complicações que podem surgir em um local com baixa umidade são: ressecamento da pele, desidratação por transpiração, e problemas respiratórios, a saber, irritação na garganta e tosse. Já locais de alta umidade permanente, estão mais propensos a proliferação de fungos e bactérias prejudiciais ao funcionamento dos organismos. O gráfico 4, mostra que o município em estudo não possui valores adequados na maior parte do ano, expondo máximas que chegam a atingir mais de 99%, e mínimas abaixo de 25%. Percebe-se que apenas nos meses de agosto a outubro, durante o inverno, a UR média está adequada, contudo, devido as variações entre números mais elevados e consideravelmente baixos, é possível afirmar que, ainda assim, é gerado desconforto durante o dia.

Gráfico 4 - Umidade relativa do ar em Pau dos Ferros

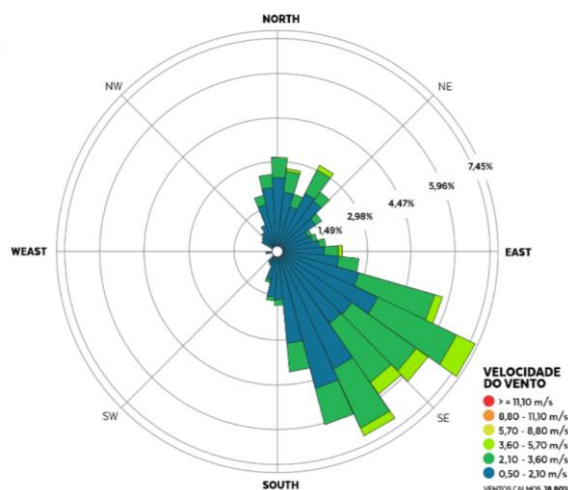


Fonte: Dados da pesquisa, a partir de informações do HOBO RX Station, 2023

A análise da ventilação é reveladora de informações importantes para compreender determinada área. De acordo com o gráfico 5, que mostra a Rosa dos Ventos anual local, é possível identificar que o fluxo predominante advém a partir do Sudeste, com velocidade variável que pode chegar até 5,7m/s. Ademais, o segundo quadrante que mais se destaca é o Norte, apresentando principalmente fluxos entre 0,5 e 2,1 m/s. A respeito dos ventos calmos, classificados pela

Escala de Beaufort como inferiores a 0,2m/s constituem 18,80% da quantidade total. Isto significa, que a cidade oferece uma fluidez pacífica, com períodos de baixa circulação de ar e ausência de impacto ambientais frequentes que prejudiquem estruturas construídas.

Gráfico 5 - Rosa dos Ventos anual em Pau dos Ferros



Fonte: WRPlot View (2021) apud Pereira (2021)

De acordo com a ABNT NBR 15220-03:2005¹², Pau dos Ferros está inserido na classificação Zona Bioclimática 7, apresentando radiação intensa e altas temperaturas, características esperadas para o município, visto sua inserção no semiárido nordestino. Assim, a norma estabelece diretrizes para construções nesta categoria, considerando suas condições ambientais, como o uso de aberturas para ventilação sombreadas e de pequeno tamanho, associado a opção por paredes e coberturas constituídos de material que favoreça a barragem da transposição de temperatura.

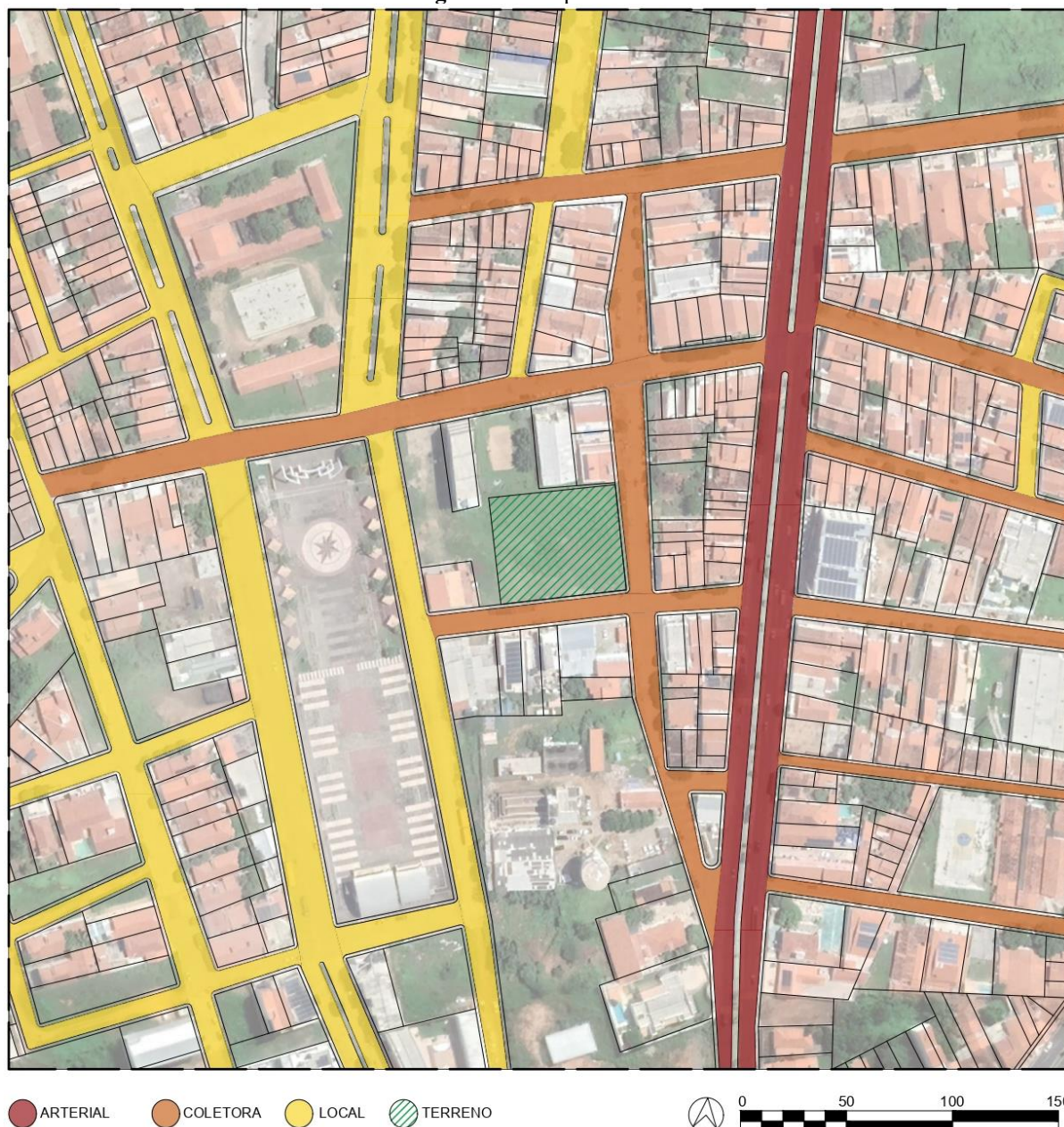
6.5 Entorno do terreno

No contexto do planejamento urbano e do sistema viário de uma cidade, é essencial compreender a complexidade e a diversidade das ruas que compõem a urbe, de modo que sua classificação é uma ferramenta fundamental para organizar e definir garantir um tráfego eficiente e a segurança dos usuários. Assim, é possível identificar uma classificação viária básica que reconhece três principais classes de vias: arteriais, coletoras e locais. Cada uma dessas classes possui características distintas que influenciam seu dimensionamento e seus usos. As vias arteriais são projetadas para acomodar grandes volumes de tráfego e ligar

¹² Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social

diferentes partes da cidade. Geralmente, são mais largas, possuem múltiplas faixas, possuem um fluxo de velocidade maior e encontra-se frequentemente semáforos. As vias coletoras, por sua vez, têm a função de conectar as arteriais às ruas locais. Elas costumam ser de tamanho intermediário e possuem um tráfego mais moderado. Por fim, as vias locais são as ruas que servem principalmente para o acesso direto às residências e pequenos estabelecimentos.

Figura 77 - Mapa de Vias



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

De acordo com o mapa, é possível perceber que o terreno está em contato direto com ruas coletoras, situando-se próximo tanto de vias locais quanto da Avenida da Independência, que transcorre toda a cidade. Nota-se que não há faixas de pedestres facilitando o acesso a gleba,

como também a é perceptível a ausencia de sinalização. Além disso, no recorte, ver-se que canteiros com vegetação acompanham a via arterial e algumas locais, porém não percorrem as coletoras.

Figura 78 - Mapa de Gabarito



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

O mapa de gabarito oferece uma representação visual bastante significativa na paisagem. Assim, de acordo recorte, é possível perceber a predominância de edificações com apenas 1 pavimento, seguida pela classificação de 2 pavimentos. A análise revela que a verticalização das construções é uma característica menos comum na área, com a maioria das edificações mantendo-se em níveis inferiores.

Figura 79 - Mapa de Tipologias Edilícias

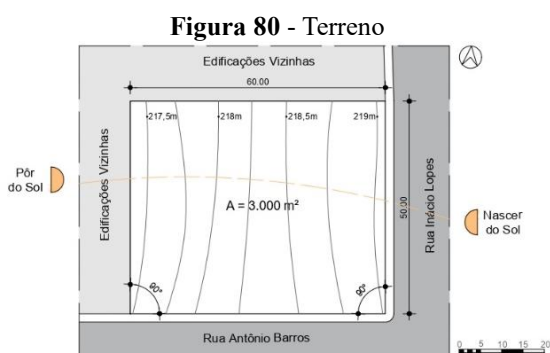


Fonte: Dados da pesquisa, 2023

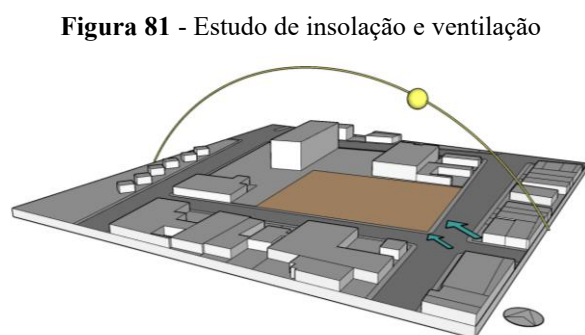
Ao analisar o mapa de Tipologias Edilícias, que proporciona uma categorização das edificações de acordo com sua finalidade, a saber, residencial, comercial, institucional ou uso misto, percebe-se a predominância de residências. Contudo, vê-se que local se destaca por uma notável heterogeneidade, revelando-se como um espaço urbano rico e multifuncional, com uma presença considerável dos demais tipos de uso.

6.6 Análises do Terreno

Nota-se que o terreno está em uma localização privilegiada, próximo à praça de eventos, a diversas residências e a principal avenida da urbe: Rua da Independência. Em relação a infraestrutura do entorno, os logradouros circundantes da quadra são pavimentados com paralelepípedo, possuem iluminação pública adequada e coleta de lixo regular. Todas essas características foram decisivas para a seleção da gleba proposta, que possui as medidas de cinquenta metros (50m) de comprimento por sessenta metros (60m) largura, um total de 3.000m² de área, de acordo com o levantamento no local. Assim, esta oferece qualificações adequadas para o desenvolvimento do equipamento socioeducacional, garantindo fácil acesso e condições logísticas favoráveis. Ademais, notou-se que sua topográfica é pouco acidentada, informação em concordância com o software Global Mapper, que possibilitou a obtenção das curvas de nível e exibiu um desnível inferior a dois metros, como mostrado na Figura 80.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

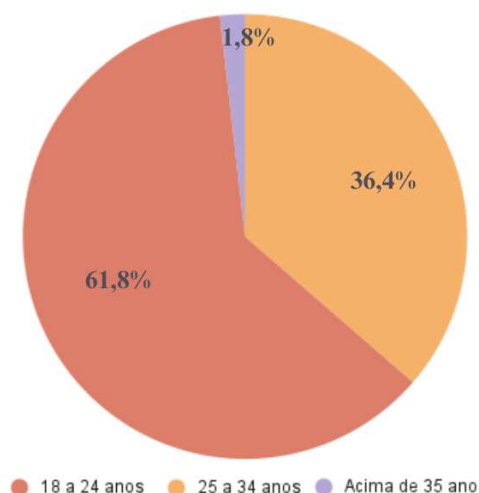
Percebe-se que o terreno se encontra com vegetação rasteira e pavimentação em areia, não possuindo qualquer proteção que delimite ou impeça a passagem de pessoas em travessia. Dessa forma, em diversos casos, ele se torna um "caminho viciante", percurso feito pelos indivíduos, afim de efetuar uma trajetória mais curta até seu destino final. Já em relação ao percurso solar, a nascente está situada na direção Leste, ou seja, fachada voltada para Rua Inácio Lopes, e o poente no Oeste, apresentando edificações vizinhas. Quanto a ventilação, existe a predominância de ventos advindos do Sudeste (Figura 81), posição mais favorecida para a entrada de ar sem altas barreiras físicas.

6.7 Diagnósticos das Demandas e Preferências Ambientais da População sobre o Equipamento Proposto

O questionário realizado buscou informações sobre as demandas sociais, acadêmicas e profissionais do público de Pau dos Ferros (Apêndice II), com a participação voluntária e anônima de 55 indivíduos. A pesquisa foi setorizada em 3 fases, em que a primeira é destinada ao perfil pessoal do respondente, a segunda à disponibilidade e desejo por determinados ambientes educacionais e culturais, e a terceira, refere-se a suas preferências ambientais. A partir dos dados obtidos foi possível gerar 8 gráficos, que compilam o material colhido e facilitam a compreensão das demandas locais.

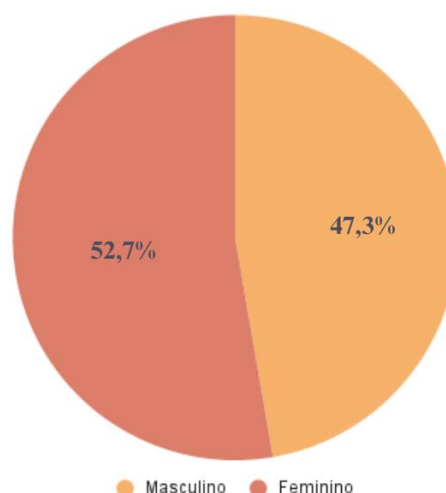
Nesse contexto, em relação a faixa etária, vê-se que 61,8% do total de respondentes estão com idade entre 18 e 24 anos, enquanto 36,4% possuem entre 25 e 34 anos e apenas 1,8% está acima de 35 anos (**Gráfico 6**). Já a respeito à distribuição por gênero, 52,7% pertencem ao sexo feminino e 47,3% ao sexo masculino (**Gráfico 7**). Entre eles, 90,9% (o equivalente a 50 pessoas) estudam, enquanto 25,5% (14 pessoas) trabalham; de modo que 9 destas pessoas realizam ambas as funções.

Gráfico 6 - Faixa etária dos participantes



Fonte: Autora, 2024

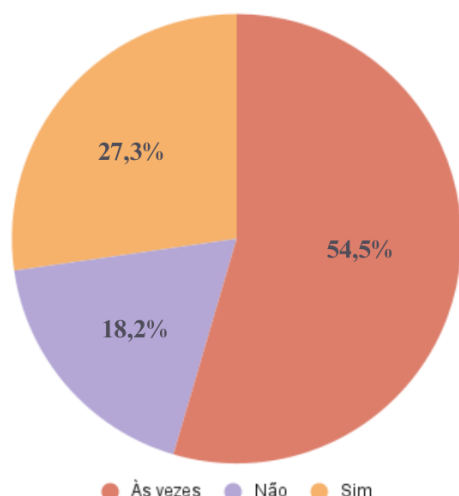
Gráfico 7 - Gênero dos participantes



Fonte: Autora, 2024

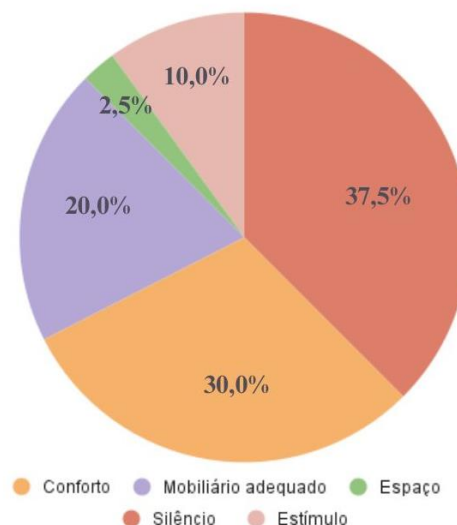
No que se refere à segunda fase, destaca-se que 72,7% afirmam enfrentar dificuldades em ter um ambiente adequado de estudo ou trabalho em casa. Destes, 54,5% conseguem tal espaço esporadicamente, enquanto 18,2% afirmam, de fato, não conseguirem um local propício (**Gráfico 8**). Assim, foram investigados os principais fatores que geram esta realidade, sobressaltando-se 37,5% de insatisfeitos com a falta de silêncio, 30% defrontam-se com baixo nível de conforto, 20% apontam o mobiliário como fator de descontentamento, 10% relatam escassez de estímulo e 2,5% carência de espaço (**Gráfico 9**).

Gráfico 8 – Participantes que enfrentam dificuldades em estudar/trabalhar em domicílio



Fonte: Autora, 2024

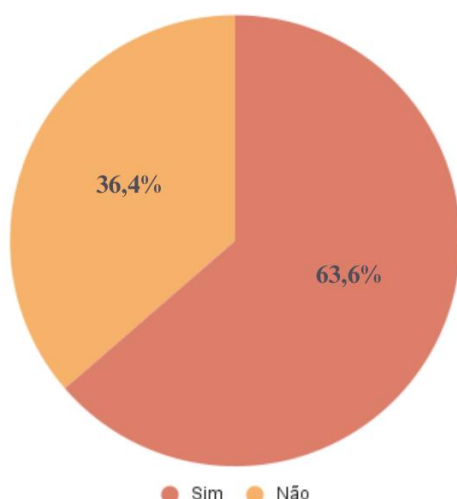
Gráfico 9 – Fatores que faltam em domicílio para tornar o ambiente de estudo/trabalho adequado



Fonte: Autora, 2024

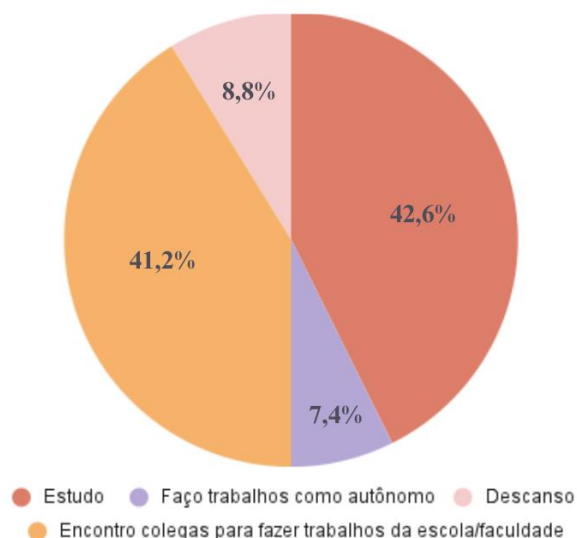
Ademais, constatou-se que uma parcela de 63,6% dos participantes frequenta pelo menos uma biblioteca na cidade, onde realizam uma ou mais atribuições (**Gráfico 10**). Dentre as atividades, 42,6% dos usuários afirmam utilizar o ambiente para estudos, enquanto 41,2% o escolhem para encontros com colegas no intuito de elaborar trabalhos acadêmicos em grupo. Somado a isso, 8,8% usufruem como espaço de descanso, e 7,4% optam por praticar trabalhos autônomos (**Gráfico 11**).

Gráfico 10 – Participantes que utilizam alguma biblioteca do município



Fonte: Autora, 2024

Gráfico 11 – Funções exercidas pelos participantes no uso da(s) biblioteca(s)



Fonte: Autora, 2024

Contudo, como exposto, **36,4% não utilizam nenhuma biblioteca local**. Posteriormente, ao serem indagados acerca das razões desta escolha, alguns voluntários

mencionaram **insatisfação com a infraestrutura, posição geográfica e falta de conhecimento destes espaços no âmbito municipal**. Esta última colocação se repetiu com frequência, o que pode estar relacionado a dois fatores. Em primeiro lugar, as bibliotecas situadas dentro do perímetro da UFERSA, UERN ou IFRN são destinadas sobretudo aos alunos, sendo raramente utilizadas pelos demais públicos. Em segundo lugar, a Biblioteca SESI não é fortemente conhecida por jovens graduandos e adultos, visto que não possui redes sociais para divulgação própria e, geralmente, as atividades desenvolvidas em parceria com instituições educativas são com escolas. Entre as respostas fornecidas, encontram-se:

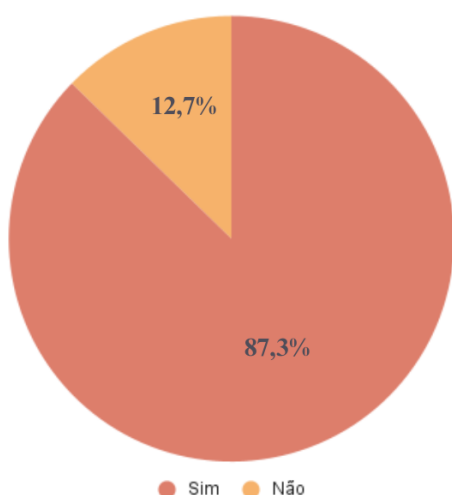
"Não conheço as bibliotecas de Pau dos Ferros" (Voluntário nº 46, 2024)

"Pela cidade não ofertar espaços com infraestrutura adequada" (Voluntário nº 11, 2024)

"Horário e localização" (Voluntário nº 12, 2024)

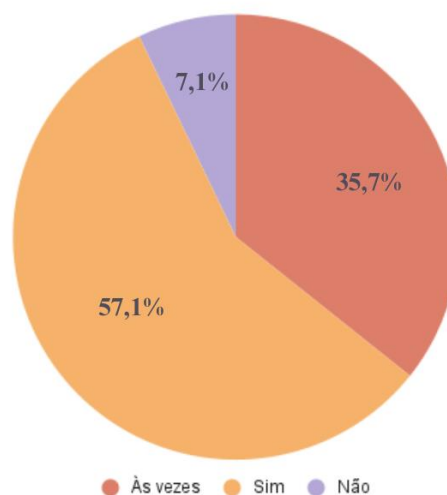
Dessa forma, é interessante observar que uma parcela significativa dos respondentes, totalizando 87,3%, afirma sentir falta de uma biblioteca ou ambiente de estudos próximo a sua residência (**Gráfico 12**). Outrossim, quando se trata de profissionais autônomos, o percentual se torna ainda mais evidente, a saber, 92,8% admite sentir falta de um espaço para desenvolver seus trabalhos, seja com frequência (57,1%) ou eventualmente (35,7%), conforme mostrado no **Gráfico 13**.

Gráfico 12 - Participantes que sentem falta de uma biblioteca próxima a sua residência



Fonte: Autora, 2024

Gráfico 13 - Profissionais autônomos que sentem falta de uma biblioteca próxima a sua residência

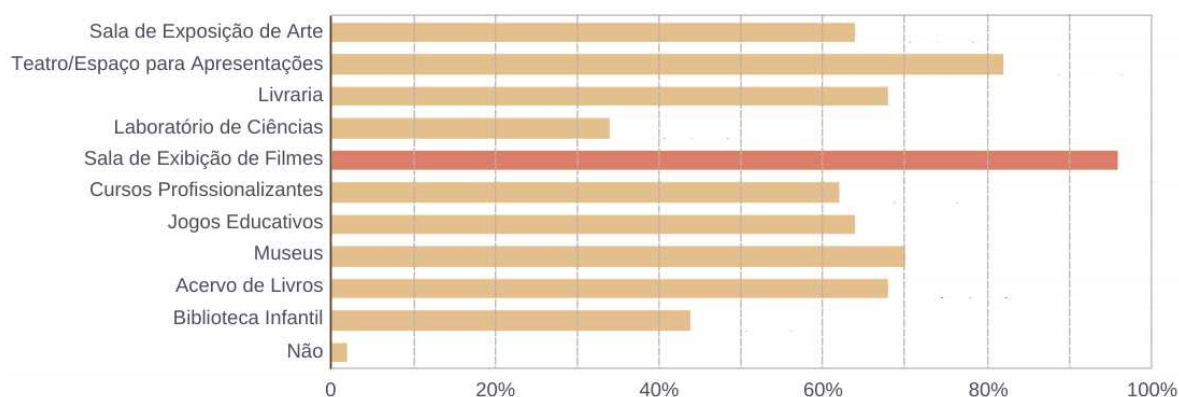


Fonte: Autora, 2024

Somado a isso, ressalta-se que 98,2% dos participantes indicam a necessidade por implantação de novos ambientes culturais ou educacionais em Pau dos Ferros, enquanto apenas 1,8% declaram posicionamento contrário, afirmando que o município já possui todos os espaços necessários para a promoção de atividades de seu interesse. No que diz respeito às demandas

pontuadas, vê-se que os voluntários sentem falta de diversas atribuições: 87,3% em relação a salas para exibição de filmes, 74,5% a teatros ou espaços para apresentações, 63,6% a museus, 61,8% a livrarias e 61,8% a um local com acervo de livros, além de 58,2% que apontam a escassez de sala de exposição de arte, 58,2% de sala de jogos educativos, 56,4% de sala para desenvolvimento de cursos profissionalizantes, entre outros (**Gráfico 14**).

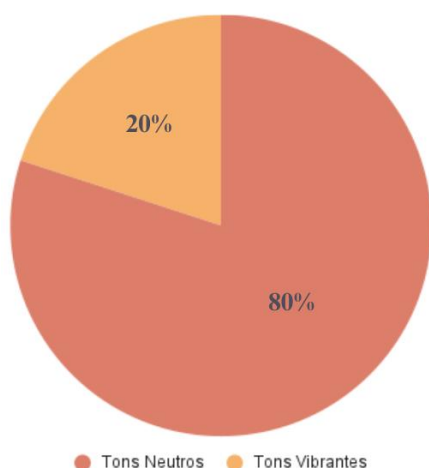
Gráfico 14 – Demandas atribuídas pelos participantes



Fonte: Autora, 2024

Por fim, a terceira etapa da pesquisa é destinada às preferências visuais do público, em relação a ambientes educacionais e culturais, sendo a concentração e interação social os principais intuitos desses espaços, respectivamente. Os resultados mostram que uma expressiva maioria, equivalente a 80% dos participantes, opta por paletas de cores neutras em locais para estudos (**Gráfico 15**). Por outro lado, quando se trata de espaços culturais, 85% dos respondentes escolhem um design criativo e inovador em relação aos designs tradicionais e sóbrios (**Gráfico 16**).

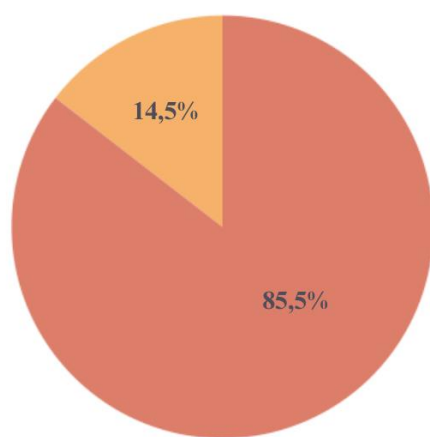
Gráfico 15 - Preferência por Cores



● Tons Neutros ● Tons Vibrantes

Fonte: Autora, 2024

Gráfico 16 - Preferência por Design



● Design Criativo e Inovador ● Design Tradicional e Sóbrio

Fonte: Autora, 2024

7 ESTUDO PRELIMINAR - BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

O presente capítulo é destinado a apresentação do projeto, sendo iniciado com o resgate dos conteúdos apresentados até então, compactando em tabelas, as intenções para a proposta e diretrizes a serem aplicadas na edificação para que estas sejam atingidas. Em seguida, mostra-se o conceito para a criação, o partido que contribuiu para gerar a composição formal e o zoneamento do terreno, realizado em térreo e primeiro pavimento. Por fim, expõe-se o programa de necessidades, e a apresentação final do empreendimento, em layouts, plantas baixas, cortes, fachadas e imagens.

7.1 Resgate das Etapas Anteriores para Constituição das Premissas Projetuais

A partir das informações conceituais, sociais e técnicas, obtidas em estudos acadêmicos e análises práticas, apresenta-se o início da proposta. A **Tabela 5** é destinada aos capítulos teóricos, dispondo de estratégias e diretrizes projetuais tendo em vista os sistemas perceptivos humanos e arquitetura de bibliotecas contemporâneas. No mesmo contexto, a **Tabela 6**, trata das referências projetuais, enquanto a **Tabela 7**, refere-se às pesquisas de campo.

Tabela 5 - Resumo dos Dados Teóricos

Referencial	Estratégias	Diretrizes Projetuais
Arquitetura, Sensorialidade e Bem estar	Estimular o Sistema de Orientação Básica	Conforto: pisos nivelados, corrimãos em escadas e rampas, iluminação adequada. Estímulo: mobiliários suspensos, rede fixa, “surpresas” que diminuam a velocidade do movimento para apreciação.
	Estimular o Sistema Palato-Olfativo	Paisagismo com espécies comestíveis e aromáticas, cafeteria.
	Estimular o Sistema Háptico	Uso de revestimentos texturizados, mobiliário interativo, que possibilite a mudança de sua configuração, mecanismos para controle da temperatura do ambiente, percurso de texturas no piso.
	Estimular o Sistema Auditivo	Layout com materiais que contribuem com a absorção do ruídos, uso elementos naturais, como em fontes de água, sala áudio visual
	Estimular o Sistema Visual	Uso de cores variadas, valorização da paisagem externa por meio de grandes aberturas, janelas com tamanhos e posicionamentos adequados para uma iluminação eficiente, pinturas em paredes.
	Contribuir com a qualidade de vida	Visão de componentes e sistemas orgânicos, experiência com água, iluminação multável ao longo do tempo, uso de materiais naturais, visão ampla desimpedida para observações à distância, espaço para resguardo em relação as atividades, estímulos que promovem curiosidade.

Bibliotecas Públicas: um debate para além da educação	Visibilidade da construção	Plástica da edificação que gere impacto visual
	Acesso adequado	Piso nivelado e utilização de rampas, em caso de desnível.
	Ambientes para meditação e descompressão	Instalação de cafés, varandas contemplativas e exposições de arte.
	Ambientes fluidos	Plantas livres, ambientes com poucas barreiras, Interligação entre estrutura e design - Estantes posicionadas de forma favorável em relação a estrutura, sendo considerada a posição de pilares, escadas, vedações e demais elementos fixos.

Fonte: Autora, 2024

Tabela 6 - Resumo do Repertório Projetual

Referências	Estratégias	Diretrizes Projetuais
Museu da Imagem e do Som Chico Albuquerque	Proporcionar ambientes Interativos	Objetos tateáveis para ensino a partir da curiosidade
	Espaço para exibição de filmes e socialização	Praça com cinema ao ar livre
	Experiência sensorial imersiva	Sala Imersiva com projetores
Biblioteca Parque Villa Lobos	Integração de ambientes	Espaços destinados a atividades que necessitam de acústicas semelhantes, organizados sem barreiras
	Utilização de materiais naturais	Madeira, pedras e espelho água como elementos de destaque
	Uso de vegetação como parte do projeto	Cobertura jardim, praça e pátio
Biblioteca Parque Estadual	Acessibilidade	Estantes com altura adequada para acesso de livros sem a utilização de mecanismos de apoio, como escadas móveis.
	Multifuncionalidade	Variedade de atividades que envolvem o público
	Espaço amplo integrado	Uso de mobiliários para delimitar ambientes

Fonte: Autora, 2024

Tabela 7 - Resumo das Pesquisas de Campo

Análises	Estratégias	Diretrizes Projetuais
Visitas em Campo	Explorar a biofilia	Grandes esquadrias instaladas em locais estratégicos, que possibilitem a vista natural
	Proporcionar conforto acústico	Salas de estudos individuais e coletivas separadas por distancia suficiente ou vedação adequada, de modo que o a concentração para estudo/trabalho individual não seja interrompida por a conversas de grupos
Questionários	Considerar as demandas apontadas	Implantação de cinema ao ar livre, espaço para apresentações, livraria, acervo de livros, sala de exposição de arte, etc
	Promover ambientes de acordo com a preferência dos usuários em potencial	Uso de cores claras na arquitetura e mobiliários em ambientes de estudo, design criativo e inovador em ambientes culturais

Fonte: Autora, 2024

7.2 Identidade Visual

A palavra "Lume" tem origem no Latim e pode ser definida como jato de luz ou claridade, de cordo com o dicionário Oxford. Dessa forma, o nome foi escolhido primeiramente como uma metáfora para o conhecimento, que é responsável por "iluminar", simbolicamente, a mentalidade de estudantes para novas descobertas. Além disso, a luz natural é uma das estratégias mais utilizadas do design biofílico: são as esquadrias abertas ou envidraçadas que proporcionam integração entre ambientes internos e externos. Assim, a logomarca do projeto corresponde a uma janela aberta, onde pássaros, que representam a natureza, conseguem adentrar ao local (Figura 82).

Figura 82 - Concepção da logomarca do projeto



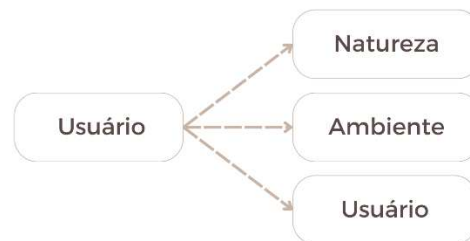
Fonte: Autora, 2024

7.3 Conceito e Partido Arquitetônico

O projeto busca proporcionar ambientes de incentivo ao desenvolvimento pessoal, tanto em nível acadêmico quanto profissional e cultural. O conceito para a proposta se dá através da conexão em três níveis, sendo o primeiro deles a conexão entre indivíduo e natureza,

proporcionando os benefícios físicos e cognitivos já mencionados, referentes a biofilia. O segundo nível, se trata do elo entre indivíduo e arquitetura, de modo que o estímulo aos sentidos é utilizado como método criativo para promover bem-estar e estabelecer este vínculo. Por fim, o último nível, e igualmente importante, é o contato entre os usuários, promovendo a comunicação e troca de ideias. (Figura 83)

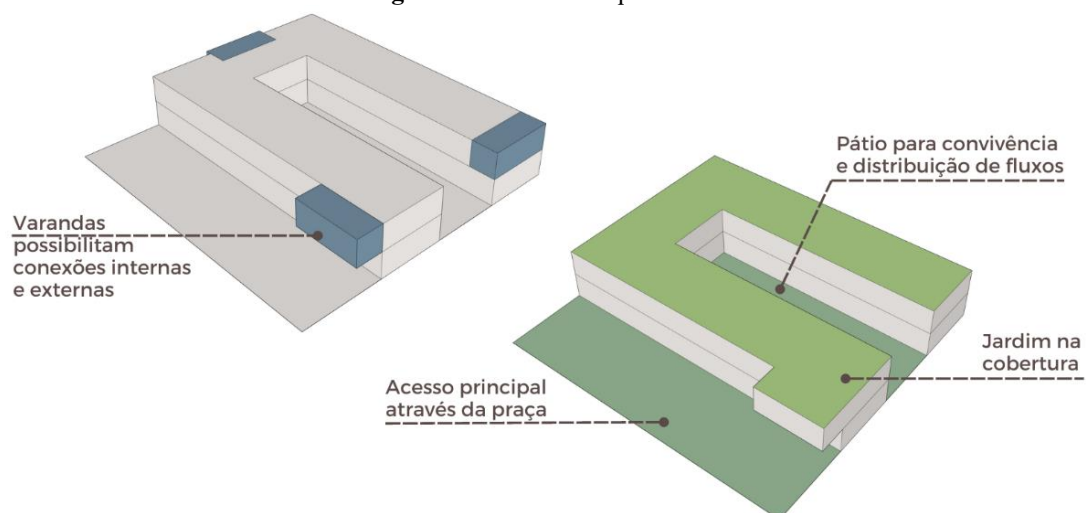
Figura 83 - Conceito do projeto: níveis de conexão



Fonte: Autora, 2024

Para atingir esse propósito, a composição formal foi planejada em configuração de C, gerando um pátio interno que promove convívio e distribuição de fluxos, com vegetação, mecanismos sensoriais e acesso direto ao exterior. Além disso, uma praça foi implantada como ponto de encontro, interatividade e gentileza urbana. As varandas também são pontos importantes no projeto, possibilitando uma melhor integração dos ambientes internos com o exterior. Já a cobertura, foi atribuída como mais um ambiente de jardim, que possibilita vista panorâmica e contribui com o conforto humano e aplicação de princípios ecológicos. (Figura 84)

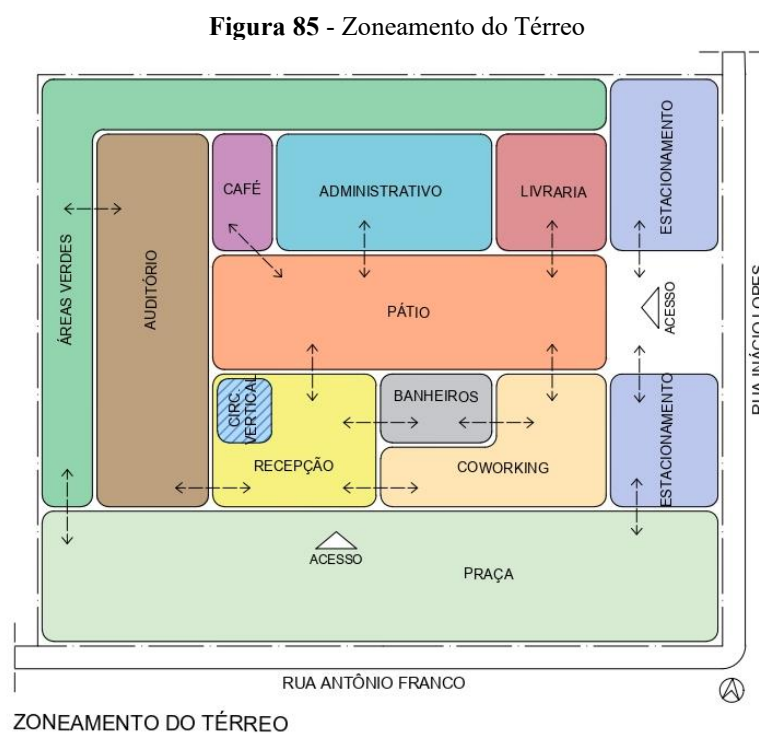
Figura 84 - Partido Arquitetônico



Fonte: Autora, 2024

7.4 Zoneamento

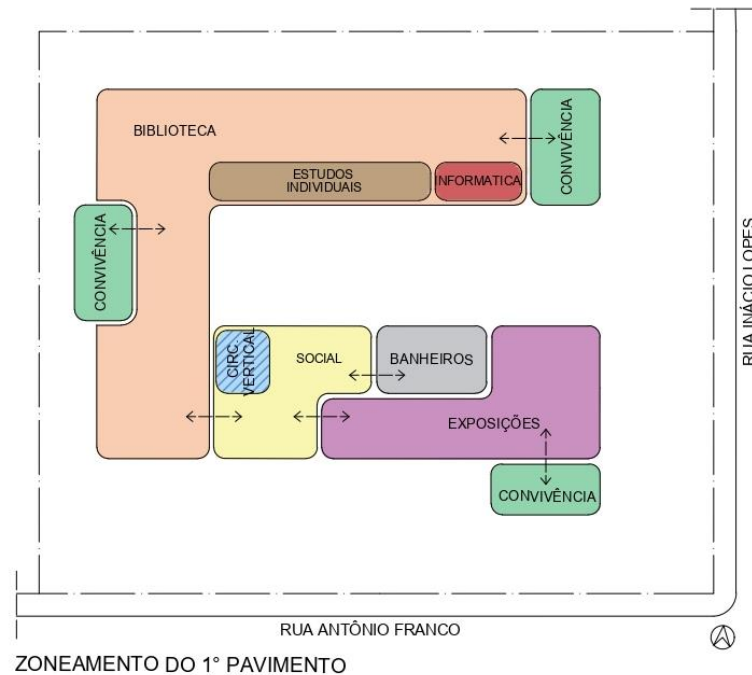
Por se tratar de um terreno conectado diretamente a duas ruas, optou-se pela distribuição dos fluxos em dois acessos principais. O primeiro, se dá através da fachada sul, em uma praça que torna o local mais receptivo e acolhedor no contexto urbano, conduzindo os transeuntes ao interior da biblioteca parque. Já o segundo, ocorre por meio da fachada Leste, em um pátio de convivência que direciona os usuários aos espaços de coworking, livraria, café, administrativo e, também, a recepção. Por se tratar de uma edificação com significativo número de ambientes e funcionalidades, os banheiros foram posicionados em localização estratégica, na área central do terreno. O auditório é acessado através da recepção, garantindo um melhor controle de uso. (Figura 85)



Fonte: Autora, 2024

Já o primeiro pavimento, é acessado por circulação vertical, que designa os usuários à área social. Esta, é responsável por distribuir os fluxos, direcionando percursos para a área de exposições (temporária e permanente), banheiros e biblioteca. Esta última, abarca diversos espaços internos, como acervo, estudos coletivos, ponto de estudos individuais, área de informática e dois locais de convivência para descompressão em varandas. (Figura 86)

Figura 86 - Zoneamento do Primeiro Pavimento



Fonte: Autora, 2024

7.5 Programa de Necessidades e Dimensionamento

Visando suprir as demandas existentes, o programa de necessidades foi criado abrangendo diversos ambientes, como locais de aprendizagem coletiva e individual, recintos culturais, pontos de convivência e trabalho. Assim como, destacam-se espaços técnicos, destinados à administração, estacionamento com 10 vagas disponíveis, e dois estabelecimentos comerciais: cafeteria e livraria (Tabela 8).

Tabela 8 - Programa de Necessidades

SETOR	AMBIENTE	ÁREA
Técnico	Recepção	25m ²
	Guarda-volumes	9m ²
	Processamento técnico	16m ²
	Direção	12m ²
	Secretaria	12m ²
	Banheiros	32m ²
	Copa	12m ²
Aprendizagem	Acervo	120m ²
	Espaço de Estudos Individuais	30m ²
	Cabines de Estudos em Grupo	80m ²
	Espaço multimídia (informática)	30m ²

Cultural/Artístico	Espaço de exposições	100m ²
	Auditório	120m ²
	Foyer	30m ²
	Sala Imersiva	12m ²
Convivência	Praça	100m ²
	Varanda	15m ²
	Pátio interno	50m ²
Trabalho	Coworking	64m ²
	Escritórios para Co-working	64m ²
Estacionamento	10 vagas	125m ²
Comercial	Café	25m ²
	Livraria	30m ²

Fonte: Autora, 2024

7.6 Apresentação do projeto

Visto que a proposta busca conectar os visitantes à natureza, propõe-se significativa área destinada a vegetação e utilização de materiais naturais. Entre eles, destacam-se as pedras, a saber, seixo telado em parte da circulação da praça e pedras madeira na cor branca em fachadas (Figuras 87 e 88). Além disso, a madeira também contribui com este propósito, sendo utilizada em fachadas, decks na cobertura, piso do pátio e ambientes internos da edificação. Já o vidro, usado em esquadrias e determinadas portas, garantem a entrada de iluminação natural e integração visual entre os ambientes interno e externo. O concreto é empregado como estrutura base da biblioteca parque.

Figura 87 - Fachada: perspectiva 1



Fonte: Autora, 2024

Figura 88 - Fachada: perspectiva 2



Fonte: Autora, 2024

O térreo é composto pela praça, pátio, estacionamento e ambientes internos da edificação. A experiência do usuário é atribuída a uma construção de estímulos, de modo que cada visitante conhece, investiga e relaciona com o contexto a partir de suas preferências e vivências (Figura 89). A praça possui seis canteiros de formatos irregulares, três deles apresentam diversos instrumentos musicais para estímulo ao sistema auditivo, a saber,

tambores, marimba e sinos tubulares, além de tubos de ressonância que permitem a comunicação entre pessoas. Também é possível destacar o espelho d'água com bicos geiser, que incorporam a sonoridade do encontro das águas ao local.

Figura 89 - Layout do Térreo



Fonte: Autora, 2024

Outros mobiliários existentes são as redes estruturadas em suporte metálico modular (canteiro 6) e as bases redondas elevadas em diferentes níveis formando um caminho (canteiro 8), ambos usados como estímulo ao sistema de orientação básica. Ademais, o espaço também apresenta um cinema ao ar livre, com arquibancadas cujos bancos possuem formatos variáveis, que visualmente exprimem a ideia de movimento. A caminhabilidade é realizada através percursos com piso nivelado, contudo também é possível destacar os trechos de piso revestido por seixos telados em paralelo. (Figuras 90 e 91)

Figura 90 - Praça: perspectiva 1



Fonte: Autora, 2024

Figura 91 - Praça: perspectiva 2



Fonte: Autora, 2024

O pátio interno apresenta em sua constituição um espelho d'água elevado com quatro ilhas internas de vegetação e bancos de madeira acoplados de altura correspondente a 40 centímetros. Esta área de acesso, é coberta por uma estrutura metálica com vidros coloridos, que causam efeito lumínico no piso. Destaca-se, também, o jardim sensorial, dispondo de espécies de vegetação que exalam cheiros particulares, e um trajeto de revestimentos texturizados no piso, instalados no canteiro 7. Parte do espaço disponível é ocupado pelas mesas da cafeteria, sendo algumas delas fixas. A parede principal, ao fundo, é elaborada como jardim vertical. (Figuras 92 e 93)

Figura 92 - Pátio: perspectiva 1



Fonte: Autora, 2024

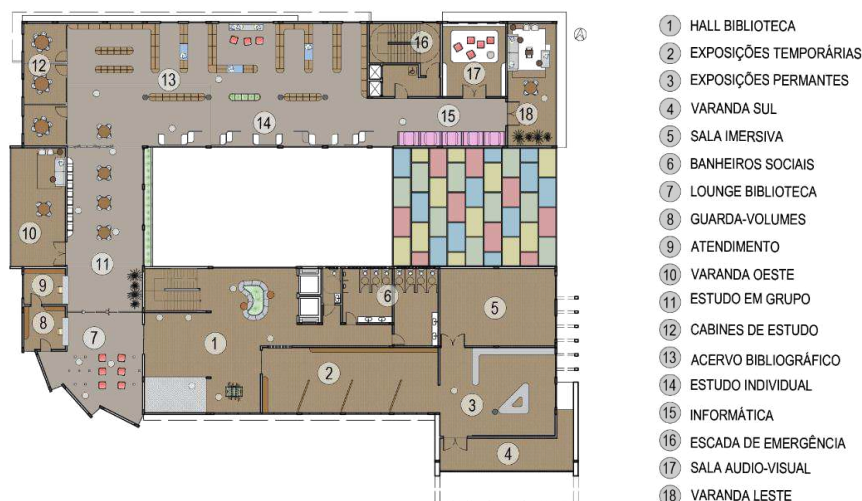
Figura 93 - Pátio: perspectiva 2



Fonte: Autora, 2024

Em seu interior, a edificação possui uma recepção ampla, com espaços de convivência, acesso à circulação vertical e área do auditório, composta pelo foyer para suporte à realização de eventos, auditório com cento e vinte e oito assentos, sendo dois deles, acessíveis, palco elevado, camarim e banheiros. Outro setor situado no térreo é o coworking, apresentando recepção própria, dois escritórios, espaço de trabalho coletivo e sala de reuniões. Já o setor administrativo, é formado por salas técnicas privadas aos funcionários, e escada de emergência.

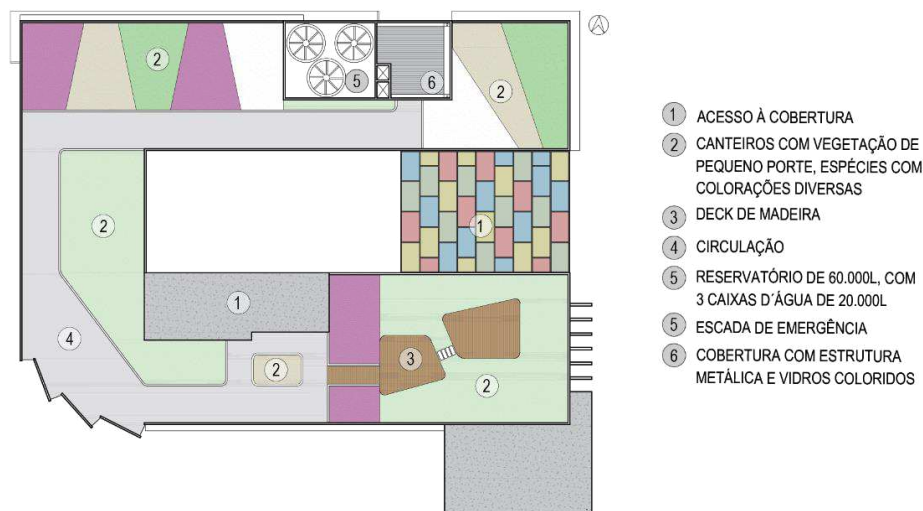
Figura 94 - Layout do Primeiro Pavimento



Fonte: Autora, 2024

O primeiro pavimento apresenta, em início, uma área social, contendo banco com vegetação integrada, parede de pinos móveis, jogos e uma rede coletiva fixa (Figura 94). A partir deste ambiente, os visitantes são direcionados aos espaços culturais, contendo área de exposições temporárias, permanentes e sala imersiva, e ao local da biblioteca. Esta se inicia em um lounge interativo com guarda volumes, contendo uma catraca para melhor controle dos pertences públicos. Em seguida, vê-se a área de estudos em grupo, com estante de jogos lúdicos de tabuleiro e encaixes para guarda de pufes. O local também possui área de acervo, com estantes de bordas arredondadas, área de descanso, varandas, mobiliário para estudos individuais e cabines abertas de informática.

Figura 95 - Layout com estratégias sensoriais do Primeiro Pavimento



Fonte: Autora, 2024

A cobertura é destinada tanto ao convívio social quanto a apreciação da paisagem e conexão com a natureza (Figura 95). Ela possui cinco canteiros, com espécies de plantas rasteiras variadas, e dois decks com formato de trapézios. Os mobiliários disponíveis são as mesas e bancos de concreto e madeira, com vegetação agregada, distribuídos no decorrer da circulação. Logo, cada um dos espaços apresentados corrobora com o mesmo propósito e se complementam, mesmo apresentando características e funções distintas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Equipamentos que reforçam o convívio social, incentivam a aprendizagem e fornecem espaços para o desenvolvimento de eventos culturais são fundamentais em todas as cidades. Dessa forma, as bibliotecas parque são edificações contemporâneas promissoras, por se tratar de um investimento que traz resultados a curto e longo prazo, com impactos econômicos, psicológicos, cognitivos e no sistema educacional.

Com os estudos realizados, viu-se a harmonia visual, a composição das formas, as texturas, luminosidade, sons, cheiros e outras características, são aspectos determinantes para evocar sensações de bem-estar. Dessa forma, foi possível listar estratégias viáveis de estímulo sensorial que não só foram aplicadas à proposta desenvolvida, mas também podem ser utilizadas em outros projetos arquitetônicos e urbanísticos. Ademais, os dados mencionados apontam os benefícios físicos e cognitivos obtidos através da utilização do design biofílico, mostrando sua eficácia e possíveis aplicabilidades.

Por fim, as atividades em campo, a saber, as visitas em quatro bibliotecas públicas da cidade e os questionários realizados, contribuíram para a concepção do panorama das necessidades e demandas do público de Pau dos Ferros, assim como suas preferências ambientais, sendo utilizados como chave para a concepção da proposta. Logo, foram projetados espaços inovadores e úteis à população, levando em consideração atributos de suporte a sua funcionalidade, para que atividades sejam realizadas com apreço e eficácia. É papel do usuário-projetista refletir sobre as experiências a serem vivenciadas, afim de moldar racionalmente uma obra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Biblioteca pública: avaliação de serviços [livro eletrônico]. Londrina: Edue, 2013. 288 p

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Biblioteca pública: avaliação de serviços [livro eletrônico]. Londrina: Edue, 2013. 288 p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575:Edificações habitacionais — Desempenho. Parte 4: Sistemas de vedações verticais internas e externas. 2013.

BARBOSA, Cláudia Verônica Torres. Percepção da Iluminação no Espaço da Arquitetura: Preferências humanas em ambientes de trabalho. 2010. Tese (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BIBLIOTECA PÚBLICA BRASILEIRA: DESEMPENHO E PERSPECTIVAS. Orientador: Roberto Jarry. 2079. 100 p. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, 1979.

BRANDÃO, Z. A dialética macro/micro na sociologia da educação. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, SP, n. 113, p. 153-165, jul. 2001.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em

CARVALHO ARAÚJO. MIS - Museu da Imagem e do Som do Ceará. ArchDaily Brasil, 29 abr. 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/999433/mis-museu-da-imagem-e-do-som-do-ceara-carvalho-araujo>. Acesso em: 5 abr. 2023.

CATTO, André. Censo do IBGE: Sudeste é a região que mais ganhou população; veja a distribuição pelo Brasil. [S. l.]: Site G1, 28 jun. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/centro/noticia/2023/06/28/centro-do-ibge-sudeste-e-a-regiao-que-mais-ganhou-populacao-veja-a-distribuicao-pelo-brasil.ghtml>. Acesso em: 12 set. 2023.

CHING, Francis D. K. Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 2002.

COSTA, Lúcio (1902-1998). Considerações sobre arte contemporânea (1940). In: Lúcio Costa, Registro de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1995. 608p.il.

DANTAS, DantasJoseney Rodrigues de Queiroz; CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda; FRANÇA, Rosana Silva de. A cidade média interiorizada: Pau dos Ferros no desenvolvimento regional. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2015.

DE BOTTON, Alain. A Arquitetura da Felicidade. Rio de Janeiro: Rocco LTDA, 2006. 270 p.

DESIGN, BIOPHILIC. 14 PATTERNS OF BIOPHILIC DESIGN.

eletrônico]. Londrina: Edue, 2013. 288p

ENESS. Instalação Artística Airship Orchestra. ArchDaily Brasil, 14 fev. 2024. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/967450/instalacao-artistica-airship-orchestra-eness>. Acesso em: 5 abr. 2023.

ESSENTIA, Site. Aromaterapia: o que é e como funciona?. [S. l.], 21 set. 2020. Disponível em: <https://essentia.com.br/conteudos/aromaterapia/>. Acesso em: 16 ago. 2023.

FONSECA, Alexandre Henrique Martins da; LOPES, Augusta Cora Lamas; COSTA, Guilherme dos Reis Leão. UM ESPELHO DISTORCIDO: Desigualdade, políticas culturais e acesso à produção cultural no Brasil. Observatório das Desigualdades, [S. l.], p. 1-41, nov. 2021.

GIBSON, James J. The Senses Considered as Perceptual Systems. London: Leonard Carmichael, 1966. 346 p.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Após um ano da reinauguração, Museu da Imagem e do Som do Ceará entrega arte, tecnologia e constrói laços com o cearense. Governo do Estado do Ceará, 1 abr. 2023. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2023/04/01/apos-um-ano-da-reinauguracao-museu-da-imagem-e-do-som-do-ceara-entrega-arte-tecnologia-e-constroi-lacos-com-o-cearense/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Museu da Imagem e do Som do Ceará está com inscrição aberta para novo curso sobre arte contemporânea. Governo do Estado do Ceará, 20 jan. 2023. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2023/01/20/museu-da-imagem-e-do-som-do-ceara-esta-com-inscricao-aberta-para-novo-curso-sobre-arte-contemporanea/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

HAUS. "Construída em antigo lixão, biblioteca brasileira concorre a prêmio de melhor do mundo" 16 Jul 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 23 Out 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/898207/construida-em-antigo-lixao-biblioteca-brasileira-concorre-a-premio-de-melhor-do-mundo>>

HELLER, Eva. A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e razão. 1. ed. [S. l.]: LeLivros, 2014. 541 p.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

IBGE (Geografia). MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais: Tabelas. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/justica-e-seguranca/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?=&t=resultados>. Acesso em: 20 out. 2023.

IBGE. Pau dos Ferros. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/pau-dos-ferros/panorama>. Acesso em 15/07/2023.

IESNA - ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORT AMERICA. Recommended Practice for Daylighting Building. 1 ed, Nove Iorque, NY: Illuminating Engineering Society, 2013a.v. único.

IESNA - ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORT AMERICA. Recommended Practice for Daylighting Building. 1 ed, Nove Iorque, NY: Illuminating Engineering Society, 2013a.v. único.

Instalação Artística Airship Orchestra / ENESS" [Airship Orchestra / ENESS] 27 Ago 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 23 Out 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/967450/instalacao-artistica-airship-orchestra-eness>>

INSTITUTO MIRANTE DE CULTURA E ARTE. Museu da Imagem e do Som. Instituto Mirante, 2023. Disponível em: <https://www.institutomirante.org/museu-da-imagem-e-do-som/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

JARDIM Sensorial no Parque Municipal Josepha Coelho estimula os cinco sentidos. [S. l.], 29 ago. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/petrolina-regiao/noticia/2019/08/29/jardim-sensorial-no-parque-municipal-josepha-coelho-estimula-os-cinco-sentidos.ghtml>. Acesso em: 1 ago. 2023.

JORNAL DA USP. Experimento mostra como diferentes odores podem influenciar a percepção visual de emoções. [S. l.], 22 ago. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/experimento-mostra-como-diferentes-odores-podem-influenciar-a-percepcao-visual-de-emocoes/>. Acesso em: 13 set. 2023.

LEE, Ingrid Fetell. As formas da alegria: O surpreendente poder dos objetos. São Paulo: Schwarcz S.A., 2018. 416 p.

LEVITIN, Daniel J. Uma Paixão Humana. Wook, 2022. Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/uma-paixao-humana-daniel-j-levitin/199089>. Acesso em: 5 abr. 2023.

LIMA, Gustavo de Paula. O jardim como espaço terapêutico: seus benefícios e suas qualidades espaciais paisagísticas. 2021. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS, [S. l.], 2021.

LITTLEFIELD, David. Manual do Arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto, 3.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

LUDKE, Karen; FERREIRA, Fernanda; OVERY, Katie. Singing can facilitate foreign language learning. University of Edinburgh Research Explorer, 2013. Disponível em: [LudkeFerreiraOvery-Singing_can_facilitate_foreign_language_learning.pdf](#). Acesso em: 5 abr. 2023.

MCGARRY, Kevin. O Contexto Dinâmico da Informação: uma análise introdutória. Tradução de Helena Vilar de Lemos. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MIRIGI, Valdir José; SOUTO, Luzane Ruscher. ENTRE O PASSADO E O PRESENTE: AS VISÕES DE BIBLIOTECA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO. Rev. ACB, [s. l.], 2005.

MUSEU DA IMAGEM E DO SOM CHICO ALBUQUERQUE. Exposições. MIS-CE, 2023. Disponível em: <https://mis-ce.org.br/exposicoes>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MUSEU da Imagem e do Som: MIDIAATECA. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.mis-sp.org.br/acervo/midiateca>. Acesso em: 28 set. 2023.

MUZA, PEDRO H.F. Design Biofílico: Ampliando o Conceito de Sustentabilidade de Edificações. Orientador: Prof. ^a Dr. ^a Raquel Naves Blumenschein. 2020. 149 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília, 2021.

OKAMOTO, Jun. Percepção Ambiental (Capítulo 5). In: OKAMOTO, Jun. Percepção Ambiental e Comportamento. São Paulo: Ipsis, 1997. p. 83-137.

OLIVEIRA, João Maria de; ARAUJO, Bruno César de; SILVA, Leandro Valério. Panorama da Economia Criativa no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2013. 54p. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2026/1/TD_1880.pdf. Acesso em: 11 de jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 05 nov. 2023.

PALLASMAA, Juhani. OS OLHOS DA PELE: A arquitetura e os sentidos. São Paulo: Denise Weber Nowaczyk, 2011

PEREIRA, Daniela Cardoso Laudares. Iluminação Natural em Edifícios de Escritório: metodologia para avaliação do desempenho luminoso. 2017. Tese de Doutorado (Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS. Dados do Município. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.paudosferros.rn.gov.br/omunicipio.php>. Acesso em: 15 set. 2023.

REDAÇÃO MUNDO ESTRANHO. Por que não sentimos o gosto das coisas quando estamos gripados?. [S. l.]: Revista Super Interessante, 18 abr. 2021. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-nao-sentimos-o-gosto-das-coisas-quando-estamos-gripados>. Acesso em: 3 ago. 2023.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; KOSLINSKI, Mariane C.; ALVES, Fátima; LASMAR, Cristiane. Desigualdades Sociais: Desigualdades Urbanas. [S. l.: s. n.], 2010.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 44.694, de 31 de março de 2014. Cria a rede de bibliotecas parque do estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 31 mar. 2014. p. 4. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/68328986/doerj-poder-executivo-31-03-2014-pg4>. Acesso em: 10 abr. 2024

SAE DIGITAL. Infraestrutura escolar: Investimento no aprendizado. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://sae.digital/infraestruturaescolar/#:~:text=Entre%20os%20benef%C3%ADcios%20que%20uma,colegas%20quanto%20com%20os%20professores>. Acesso em: 14 set. 2023.

SOUSA, Sara Francisca Faria de. JARDINS TERAPÊUTICOS EM UNIDADES DE SAÚDE: Aplicação de uma metodologia de projeto centrado no utilizador para populações com necessidades especiais – caso de estudo do Centro de Reabilitação e Integração Ouriense. 2016. Dissertação (Mestre em Arquitetura Paisagista) - Universidade de Lisboa, [S. l.], 2016.

ULRICH, R. S. A visão através de uma janela pode influenciar a recuperação de cirurgia. In: Ciência. v.224, Washington, 1984, pp.420-421.

UNIVERSITY OF EXETER. Os sons da natureza beneficiam a saúde mental e promovem a proteção ambiental. Phys.org, 23 mar. 2022. Disponível em: <https://phys.org/news/2022-03-nature-benefit-mental-health-environmental.html>. Acesso em: 5 abr. 2023.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. O PERFIL DAS BIBLIOTECAS CONTEMPORÂNEAS. In: BIBLIOTECA do século XXI: Desafios e perspectivas. Brasília: IPEA, 2017. cap. Capítulo 1, p. 19-42.

APÊNDICE I – MODELO TCLE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar na coleta de dados das demandas sociais, acadêmicas e profissionais do público de Pau dos Ferros. A pesquisa pretende incluir uma amostragem da opinião de estudantes, trabalhadores ou residentes da cidade. Os questionamentos serão realizados em etapas e sua colaboração é voluntária, conforme desejo e autorização. Dessa forma, você terá a oportunidade de contribuir na reflexão sobre a democratização do direito à educação e cultura. Este trabalho faz parte da Monografia da graduanda Alana Maria Martins Carneiro de Freitas, sob a orientação da Professora Giselle Cerise Gerson, intitulada **"LUME: UMA PROPOSTA DE BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL PARA PAU DOS FERROS"**, que estará disponível na Biblioteca digital da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semiárido).

De acordo com as Resolução 466 e 510 do Conselho Nacional de Saúde, todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos. Desta forma, participantes correm o eventual risco de desconforto ou constrangimento, na exposição de suas opiniões. Contudo, o início será realizado apenas com o consentimento dos envolvidos. Mesmo assim, durante a atividade, caso você não esteja confortável, poderá se retirar da pesquisa quando desejar, sem qualquer prejuízo ou justificativa. Sua colaboração é isenta de custos e será mantida em sigilo - os relatos não identificarão os respondentes. Nenhum incentivo ou recompensa financeira estão atribuídos a este trabalho. Caso haja alguma dúvida ou interesse em informações adicionais, os participantes podem entrar em contato com a autora responsável, através do e-mail: alanamartinscf@gmail.com.

Em concordância com as informações expostas, pede-se que você assine o documento, no qual previamente consta a assinatura de autorização do responsável. Por fim, lhe será fornecida uma via desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nome do participante: _____

Assinatura do Participante: _____

Nome do Pesquisador Responsável: _____

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Data: ____ / ____ / ____

APÊNDICE II – QUESTIONÁRIO SOBRE DEMANDAS ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS DO PÚBLICO DE PAU DOS FERROS



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR PAU DOS FERROS
ARQUITETURA E URBANISMO

O presente questionário faz parte da pesquisa realizada para o Trabalho de Conclusão de Curso da discente Alana Maria Martins Carneiro de Freitas. As indagações são destinadas a residentes de Pau dos Ferros, com o intuito de avaliar as demandas sociais, educacionais e culturais do município, assim como as preferências ambientais dos entrevistados.

1 Qual é a sua idade?

- ☐ Menos de 18 anos
- ☐ 18-24 anos
- ☐ 25-34 anos
- ☐ 35-44 anos
- ☐ 45-54 anos
- ☐ 55 anos ou mais

2 Atualmente, você:

- ☐ Estuda
- ☐ Trabalha
- ☐ Estuda e trabalha
- ☐ Nenhuma das opções

3 Você consegue ter um ambiente de estudos ou trabalho em casa?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Às vezes

3.1 Caso você tenha respondido “não”, do que sente mais falta?

- ☐ Falta de espaço
- ☐ Falta de conforto
- ☐ Falta de silêncio
- ☐ Falta de mobiliário
- ☐ Falta de estímulo

4 Você costuma frequentar alguma biblioteca?

- ☐ Sim
- ☐ Não

4.1 Se sim, qual a frequência que você utiliza?

- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 vezes a 3 vezes na semana
- ☐ 4 ou mais vezes na semana

4.2 Que atividades exerce nesse local?

- ☐ Estudo
- ☐ Faço trabalhos como autônomo
- ☐ Encontro colegas para fazer trabalhos da escola/faculdade
- ☐ Descanso
- ☐ Outros

4.3 Se não utiliza, qual seria o motivo principal?

4.4 Sente falta de uma biblioteca ou ambiente de estudos próximo a sua residência?

- ☐ Sim
- ☐ Não

5 Caso seja profissional autônomo, sente falta de um espaço para desenvolver seus trabalhos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Às vezes

6 Você sente falta de algum espaço relacionado a educação ou cultura no centro de Pau dos Ferros?

- ☐ Sim, existe necessidade de implantação de novos ambientes
- ☐ Não, a cidade já possui todos os espaços necessários

7. Caso você tenha respondido “sim”, quais? (Assinale todas as opções que se aplicam)

- ☐ Sala de exposição de arte
- ☐ Teatro ou espaço para apresentações
- ☐ Livraria
- ☐ Laboratório de ciências
- ☐ Sala de exibição de filmes
- ☐ Sala para desenvolvimento de cursos profissionalizantes
- ☐ Espaço de jogos educativos
- ☐ Museu
- ☐ Acervo de livros
- ☐ Biblioteca infantil
- ☐ Outro

8 Qual esquema de cores você acha mais atraente em um ambiente de estudo?

- ☐ Tons Vibrantes
- ☐ Tons Neutros



9 Você prefere ambientes culturais com um design mais tradicional e sóbrio ou com elementos criativos e inovadores?

- ☐ Tradicional e Sóbrio
- ☐ Criativo e Inovador



() Não tenho uma preferência clara

10 Você gostaria de acrescentar algum comentário ou observação adicional sobre ambientes para educação e cultura em Pau dos Ferros?

Lume

A partir de demandas sociais observadas no município de Pau dos Ferros-RN, propõe-se o projeto de uma Biblioteca Parque para a localidade, abrangendo atividades educativas, culturais e exposições lúdicas.

Ademais, optou-se pela aplicação da arquitetura sensorial, com o intuito de tornar os ambientes mais receptivos, confortáveis e despertar a curiosidade dos usuários, através de estímulos aos sistemas perceptivos existentes corpo humano.

A palavra "Lume" tem origem no Latim e pode ser definida como jato de luz ou claridade. Dessa forma, o nome foi escolhido como uma metáfora para o conhecimento, que é responsável por "iluminar", simbolicamente, a mentalidade de estudantes para novas descobertas.

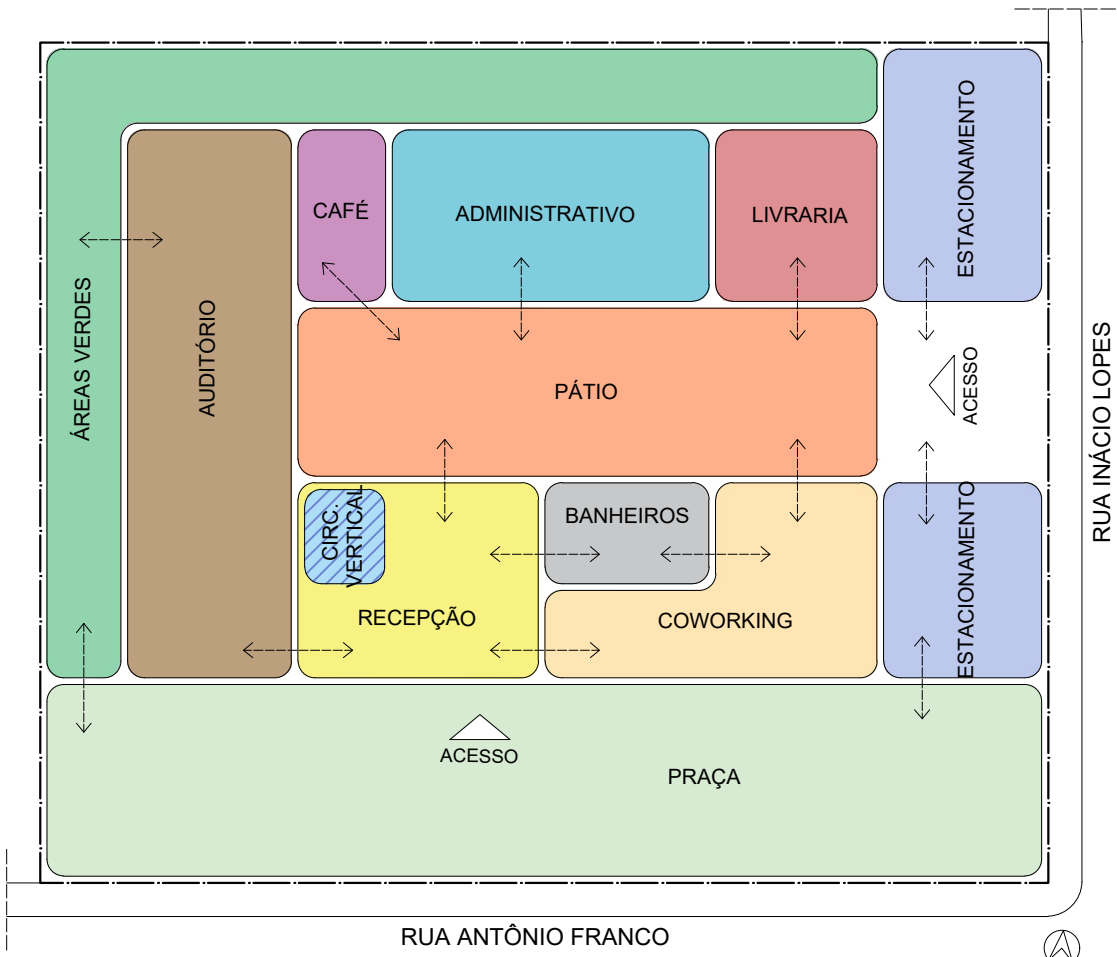
MAPA DA ÁREA EM ESTUDO
ESCALA 1:2000

PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:2000

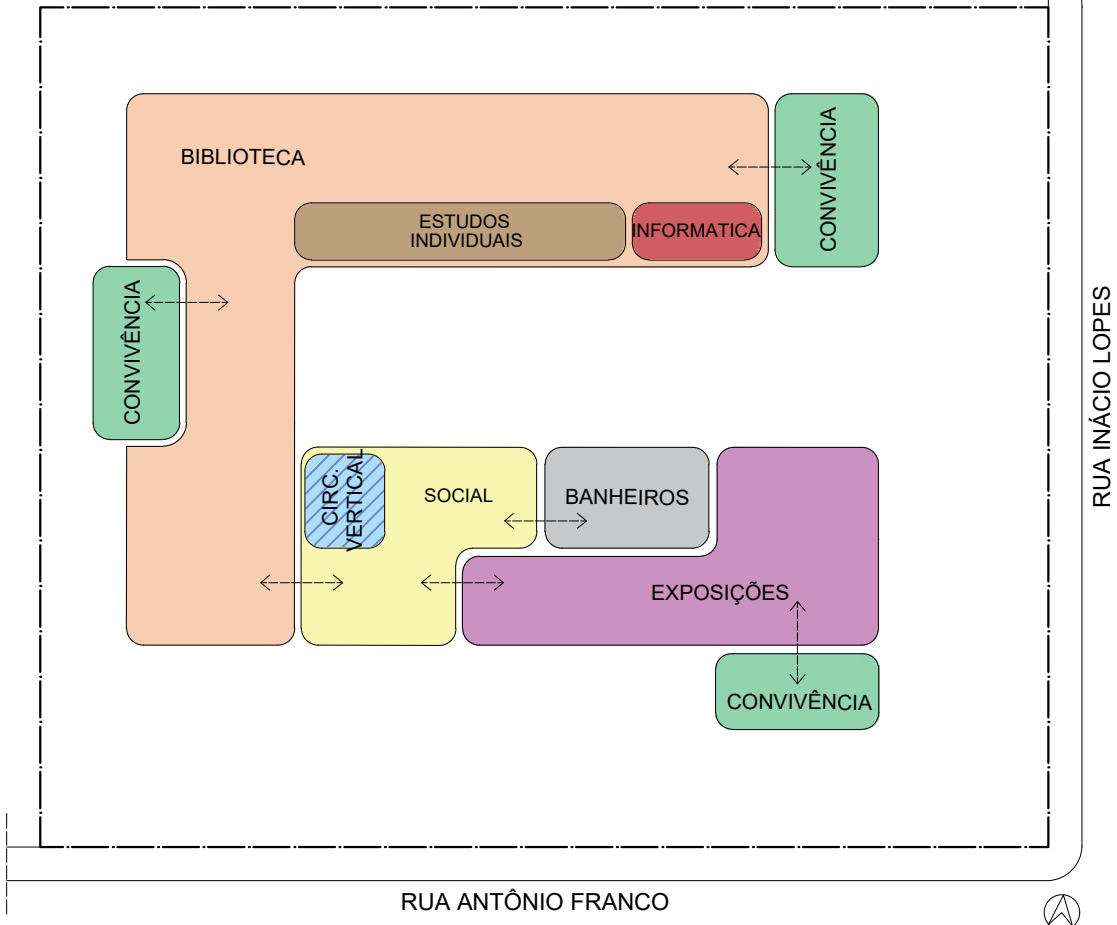


COORDENADAS GEOGRÁFICAS

- A Lat. 6° 6'57.23"S / Long. 38°12'27.51"O
- B Lat. 6° 6'57.07"S / Long. 38°12'25.74"O
- C Lat. 6° 6'58.51"S / Long. 38°12'25.64"O
- D Lat. 6° 6'58.67"S / Long. 38°12'27.31"O



ZONEAMENTO DO TÉRREO



ZONEAMENTO DO 1º PAVIMENTO

IMAGENS DO TERRENO

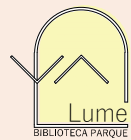


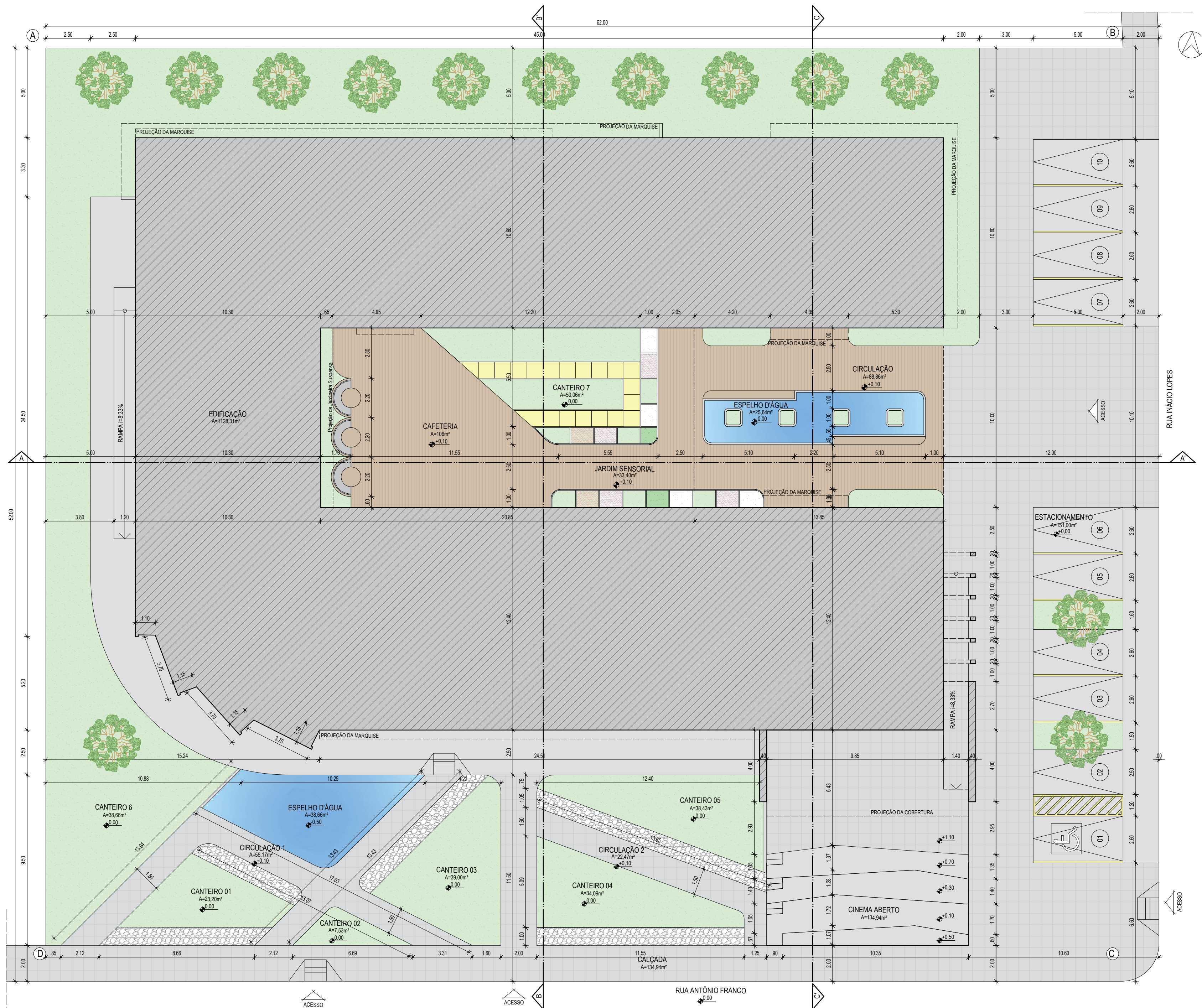
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
PLANTA DE SITUAÇÃO, MAPA DA ÁREA DE ESTUDO,
ZONEAMENTOS, IMAGENS DO TERRENO
DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS





- Ⓐ Lat. 6° 6'57.23"S e Long. 38° 12'27.51"O
Ⓑ Lat. 6° 6'57.07"S e Long. 38° 12'25.74"O
Ⓒ Lat. 6° 6'58.51"S e Long. 38° 12'25.64"O
Ⓓ Lat. 6° 6'58.67"S e Long. 38° 12'27.31"O

QUADRO DE PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
ÍNDICES	PROJETO
Dimensões do Terreno	50m x 60m
Área Total do Terreno	3.000m²
Taxa de Ocupação	42,36%
Área Permeável	665,84 m²
Taxa de Permeabilização	22,19%
Área Construída Total	2.359,97m²
Coefficiente de Aproveitamento	0,786
Recuo Fachada Norte	5,00m
Recuo Fachada Sul	12,00m
Recuo Fachada Leste	10,00m
Recuo Fachada Oeste	2,50m

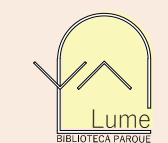
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

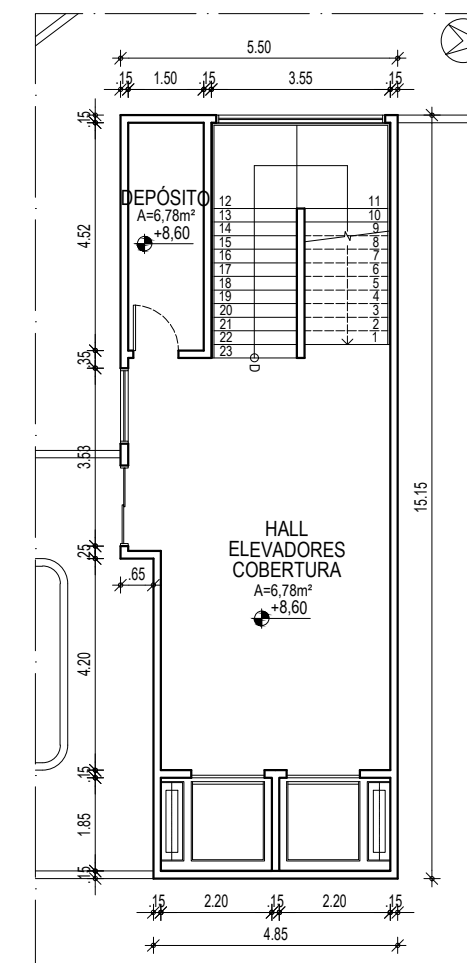
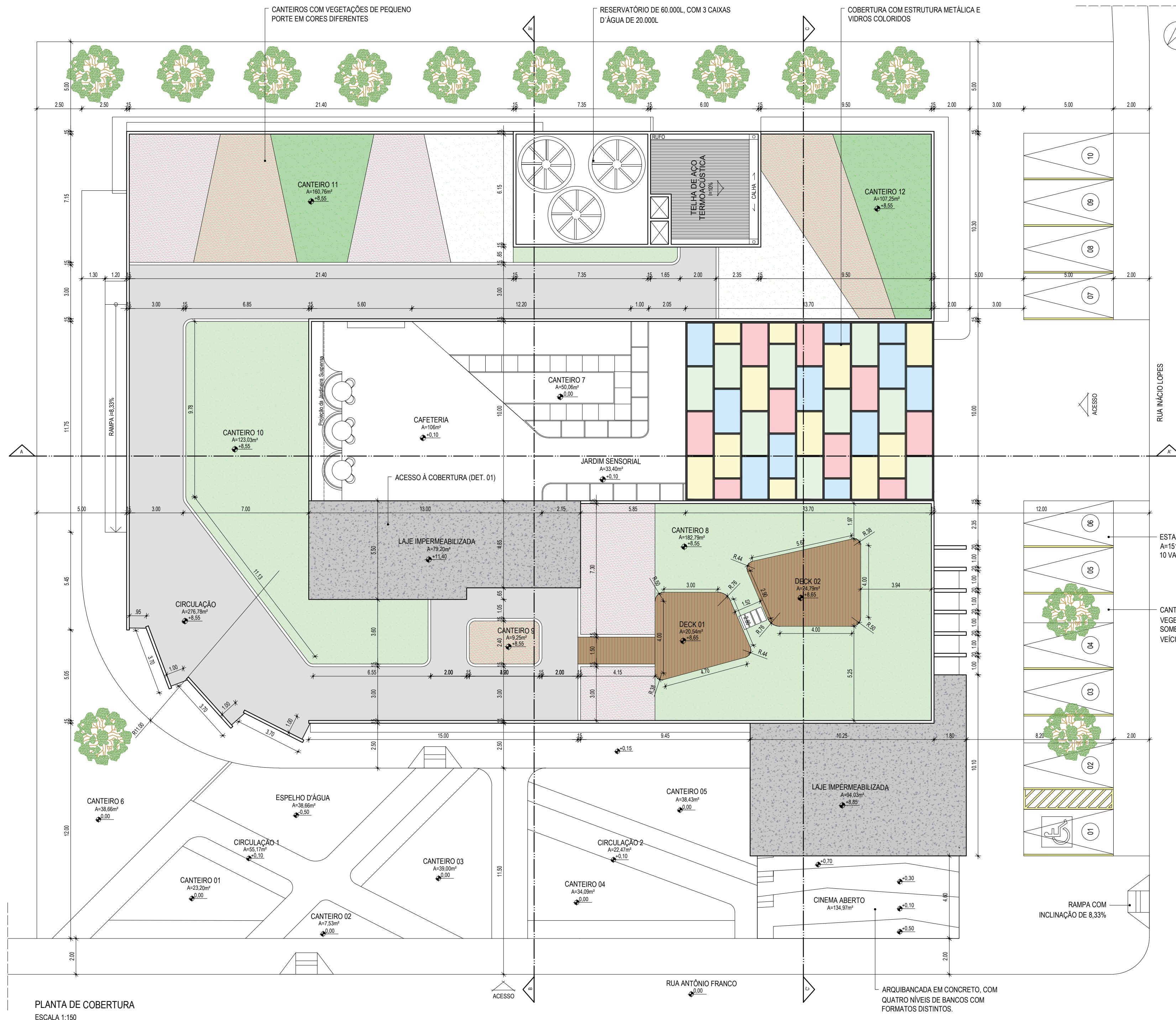
PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS





DET. 1 - ACESSO À COBERTURA
ESCALA 1:150

RUA INACIO LOPES

ESTACIONAMENTO
A=151,00m²
10 VAGAS

CANTEIROS COM
VEGETAÇÃO ARBÓREA PARA
SOMBREAMENTO DOS
VEÍCULOS

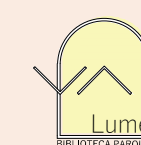
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

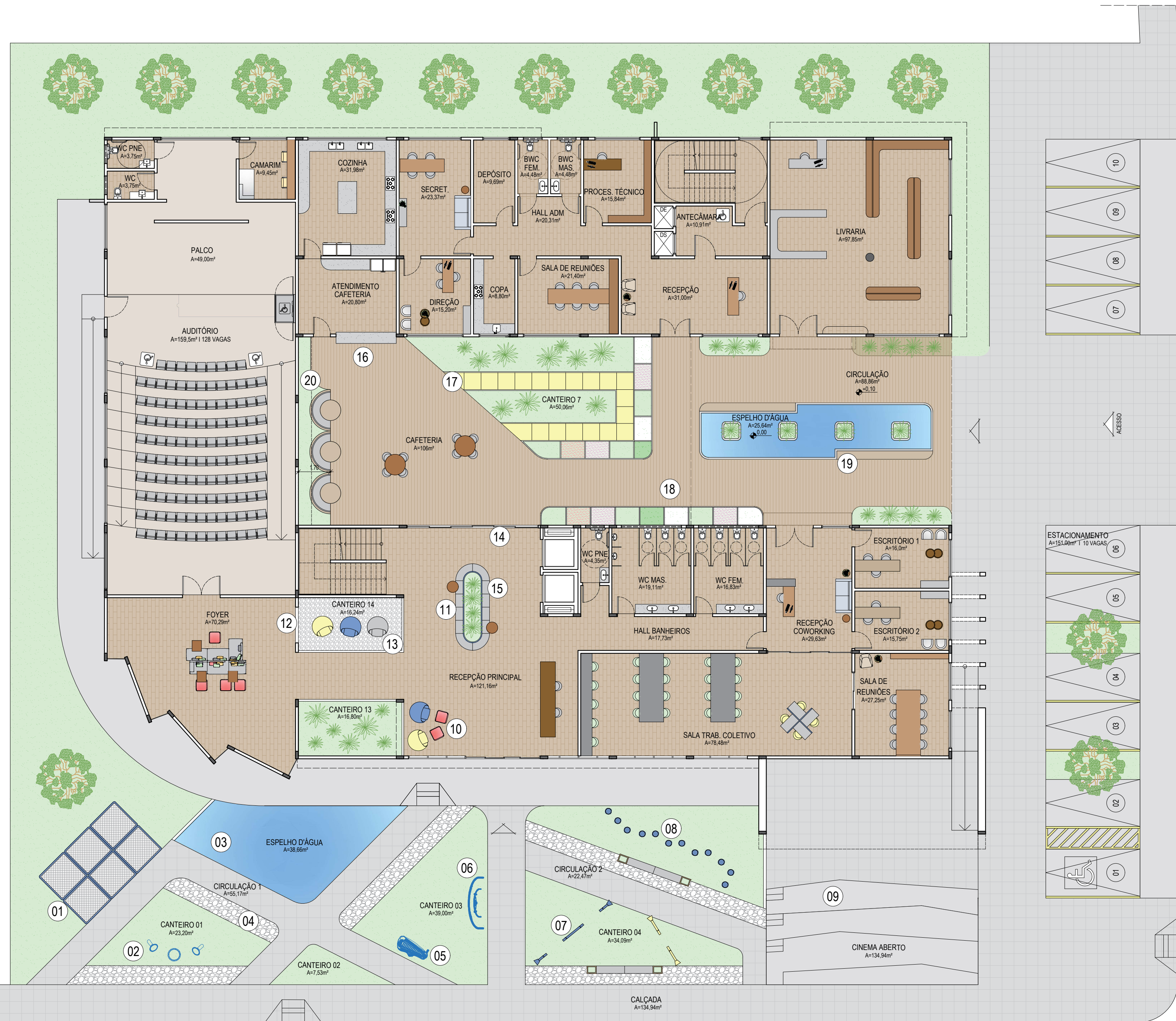
PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
PLANTA DE COBERTURA

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS





PLANTA DE LAYOUT DO TÉRREO COM ESTRATÉGIAS SENSORIAIS
ESCALA 1:200

- 01 Rede estruturada em suporte metálico modular com inclinação
- 02 Trio de tambores com sonoridades distintas
- 03 Espelho d'água com bicos geiser
- 04 Piso com seixo telado
- 05 Instrumento musical marimba
- 06 Conjunto de sinos tubulares
- 07 Tubos de ressonância
- 08 Percurso com bases redondas separadas
- 09 Arquibancada para cinema ao ar livre
- 10 Cadeiras suspensas
- 11 Banco com vegetação integrada
- 12 Nicho de abertura entre ambientes com formato orgânico
- 13 Canteiro interno aberto com piso de seixos telados
- 14 Grandes esquadrias que permitem a integração do ambiente interno com o externo
- 15 Esculturas suspensas acima do mobiliário
- 16 Pátio com cafeteria
- 17 Percurso com texturas no piso
- 18 Jardim sensorial com diversas espécies de vegetação
- 19 Mobiliário com bancos integrados ao espelho d'água
- 20 Parede de vegetações + Jardineira suspensa

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
LAYOUT DO TÉRREO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS



- 01 Banco com vegetação integrada
- 02 Parede com pinos móveis
- 03 Jogo coletivo caça-palavras com letras 3D instaladas em parede revestida por película de lousa branca
- 04 Jogo labirinto rotacionável instalado na parede
- 05 Jogo mesa de pebolim
- 06 Rede coletiva fixa
- 07 Mobiliário modular móvel
- 08 Cubos suspensos com mensagens em cada face
- 09 Arte em pinturas
- 10 Estante para armazenagem de puffs e jogos
- 11 Iluminação direcional com luminárias pendentes
- 12 Painél de placas rotacionáveis com texturas e lousas brancas
- 13 Piso Carpete
- 14 Mobiliários com cores distintas
- 15 Formas orgânicas
- 16 Mobiliário com bordas arredondadas
- 17 Espaço para aprendizagem a partir de imagens e audios
- 18 Varanda de integração
- 19 Cobertura com vidros coloridos
- 20 Exposições permanentes com mesa digital, sala imersiva e objetos interativos

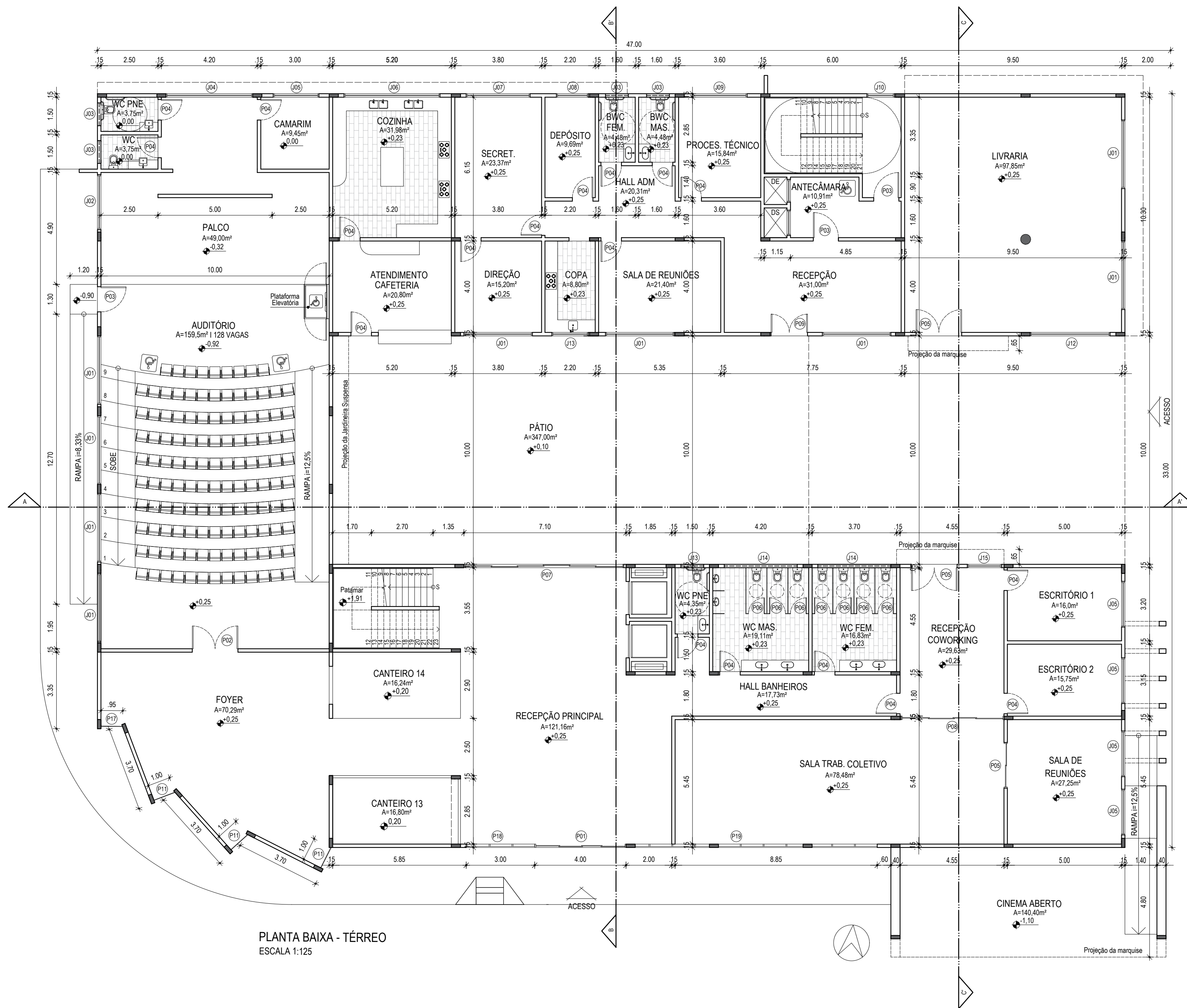
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
LAYOUT DO 1º PAVIMENTO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS



PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:125

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
CÓDIGO	CARACTERÍSTICA	LARGURA(M)	ALTURA(M)	QUANTIDADE
P01	Porta de correr em vidro, 4 folhas	4,00	2,10	01
P02	Porta de giro em madeira, 2 folhas	2,00	2,10	01
P03	Porta de giro em madeira	1,10	2,10	03
P04	Porta de giro em madeira	0,90	2,10	18
P05	Porta de giro em vidro, 2 folhas	2,00	2,10	03
P06	Porta de giro em madeira	0,70	1,90	07
P07	Porta de correr em vidro, 6 folhas	7,00	2,10	01
P08	Porta de correr em vidro, 4 folhas	4,50	2,10	01
P09	Porta de giro em vidro, 2 folhas	1,60	2,10	01

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELA					
CÓDIGO	CARACTERÍSTICA	LARGURA(M)	ALTURA(M)	PEITORIL(M)	QUANT.
J01	Janela de correr em vidro, 3 folhas	3,00	1,20	0,90	09
J02	Janela de correr em vidro, 2 folhas	2,40	1,20	0,90	01
J03	Janela basculante em vidro, 1 folha	1,00	0,50	1,60	05
J04	Janela de correr em vidro, 4 folhas	3,80	1,10	1,00	01
J05	Janela de correr em vidro, 2 folhas	2,00	1,10	1,00	05
J06	Janela de correr em vidro, 4 folhas	4,20	1,10	1,00	01
J07	Janela de correr em vidro, 3 folhas	2,80	1,10	1,00	01
J08	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,40	1,10	1,00	01
J09	Janela de correr em vidro, 2 folhas	2,40	1,10	1,00	01
J10	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,20	1,10	1,00	01
J11	Janela basculante em vidro, 1 folha	1,00	4,15	0,00	03
J12	Janela de correr em vidro, 3 folhas	3,50	1,50	0,60	01
J13	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,60	0,50	1,60	01
J14	Janela basculante em vidro, 3 folhas	3,80	0,50	1,60	02
J15	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,50	1,50	0,60	01
J16	Janela de correr em vidro, 2 folhas	2,00	1,10	1,00	04
J17	Janela basculante em vidro, 1 folha	0,95	4,15	0,00	01
J18	Janela basculante em vidro, 3 folhas	3,00	3,00	0,00	01
J19	Janela basculante em vidro, 11 folhas	11,00	3,00	0,00	01

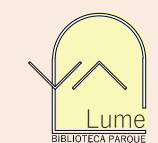
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

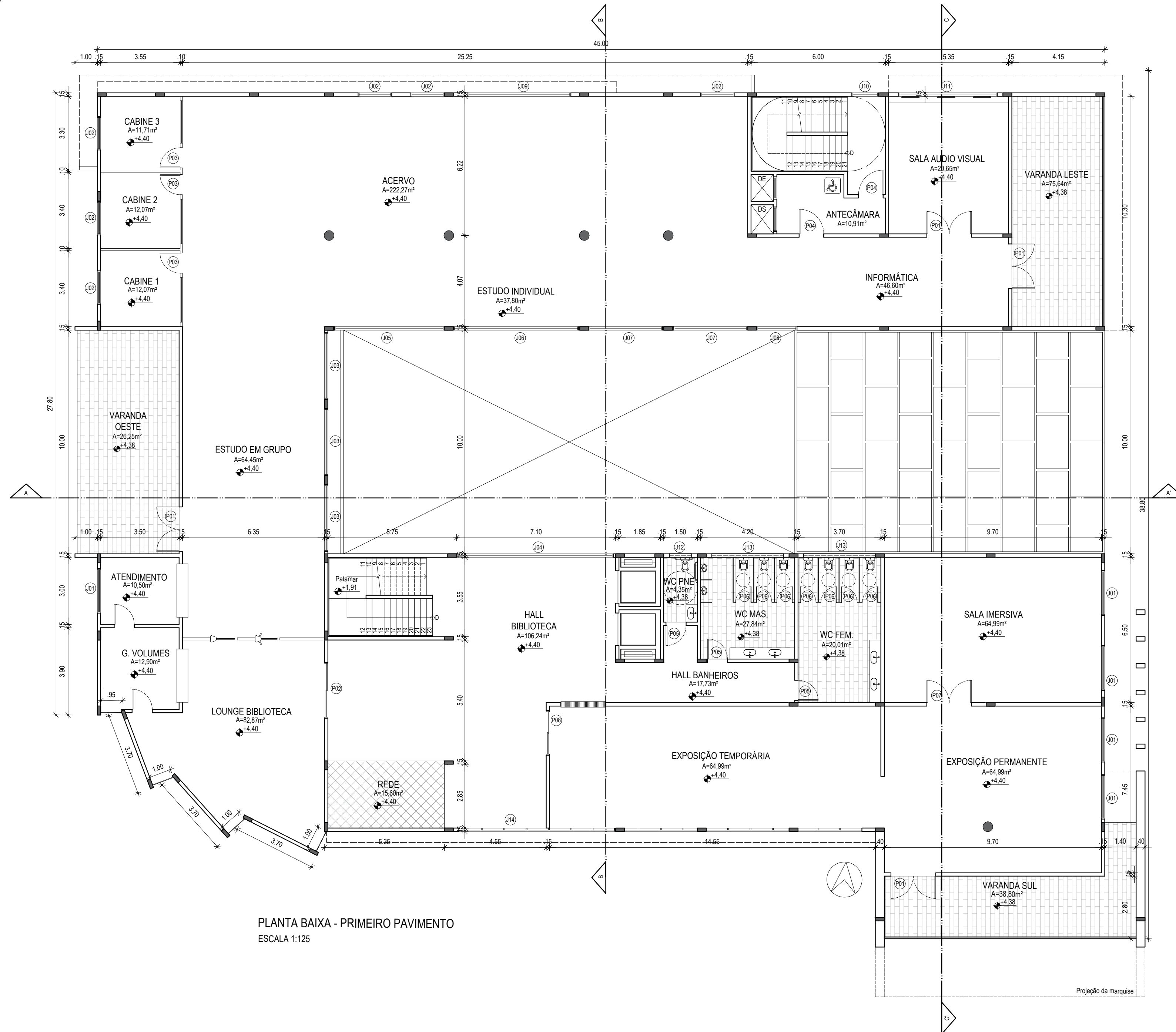
PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA DO TÉRREO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS





PLANTA BAIXA - PRIMEIRO PAVIMENTO
ESCALA 1:125

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
CÓDIGO	CARACTERÍSTICA	LARGURA(M)	ALTURA(M)	QUANTIDADE
P01	Porta de giro em vidro, 2 folhas	2,00	2,10	03
P02	Porta de correr em vidro, 2 folhas	2,50	2,10	01
P03	Porta de giro em vidro	0,90	2,10	03
P04	Porta de giro em madeira	1,10	2,10	02
P05	Porta de giro em madeira	0,90	2,10	03
P06	Porta de giro em madeira	0,70	1,90	07
P07	Porta de giro em madeira, 2 folhas	2,00	2,10	01
P08	Porta de giro em vidro, 2 folhas	2,00	2,10	01

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELA					
CÓDIGO	CARACTERÍSTICA	LARGURA(M)	ALTURA(M)	PEITORIL(M)	QUANT.
J01	Janela de correr em vidro, 2 folhas	2,00	1,10	1,00	05
J02	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,50	1,10	1,00	06
J03	Janela de correr em vidro, 3 folhas	3,00	1,10	1,00	03
J04	Janela de correr em vidro, 6 folhas	7,00	2,10	0,00	01
J05	Janela de correr em vidro, 5 folhas	4,90	1,10	1,00	01
J06	Janela de correr em vidro, 5 folhas	5,60	1,10	1,00	01
J07	Janela de correr em vidro, 3 folhas	3,30	1,10	1,00	02
J08	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,80	1,10	1,00	01
J09	Janela de correr em vidro, 5 folhas	4,60	1,10	1,00	01
J10	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,20	1,10	1,00	01
J11	Janela de correr em vidro, 4 folhas	4,40	0,70	1,40	01
J12	Janela de correr em vidro, 2 folhas	1,60	0,50	1,60	01
J13	Janela basculante em vidro, 3 folhas	3,80	0,50	1,60	02
J14	Janela basculante em vidro, 18 folhas	18,00	2,00	1,00	01

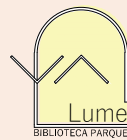
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

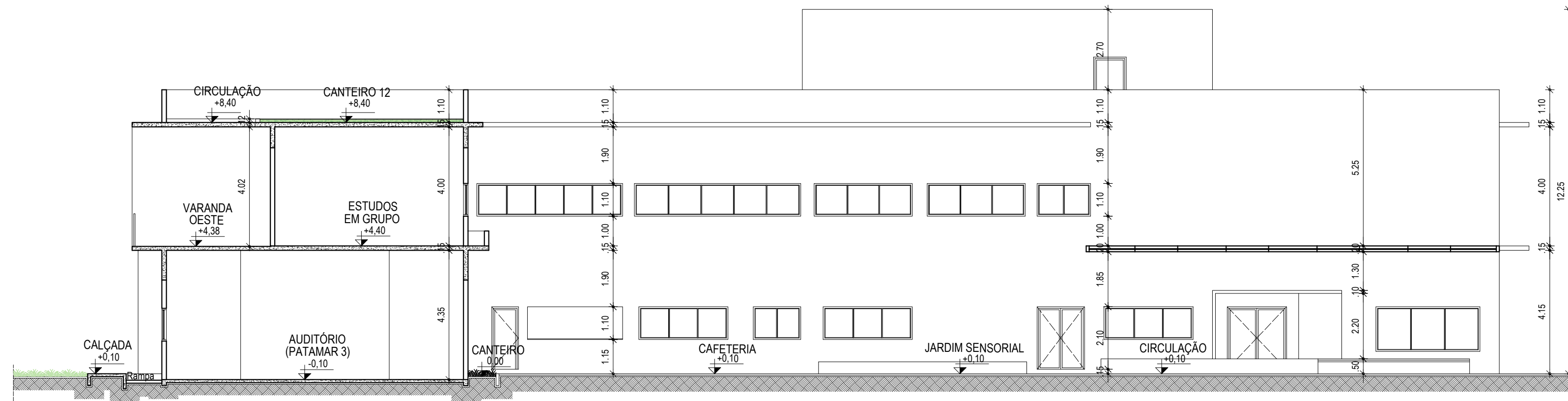
PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA DO 1º PAVIMENTO

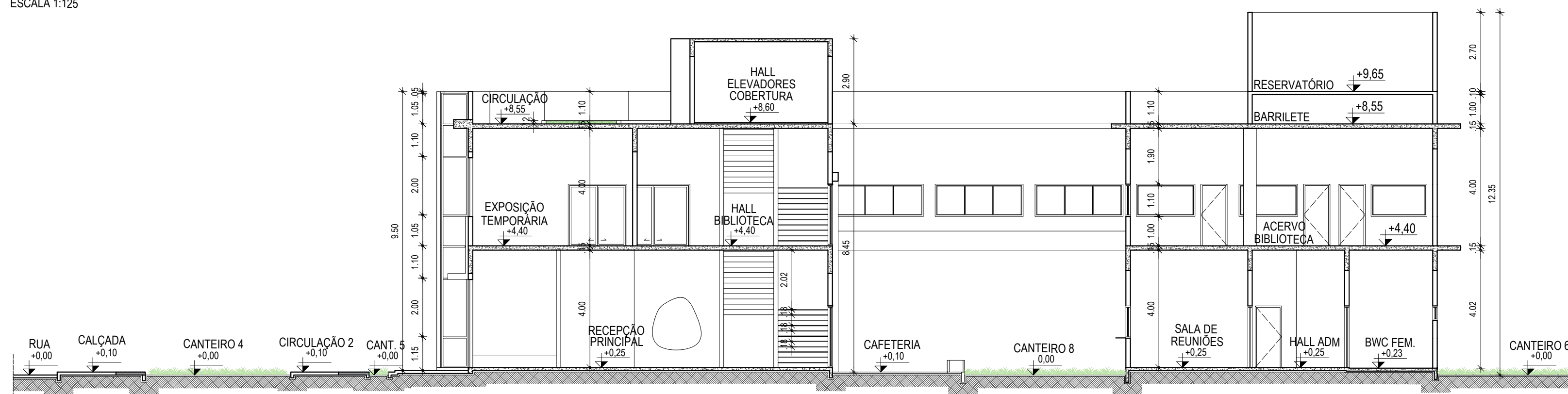
DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS

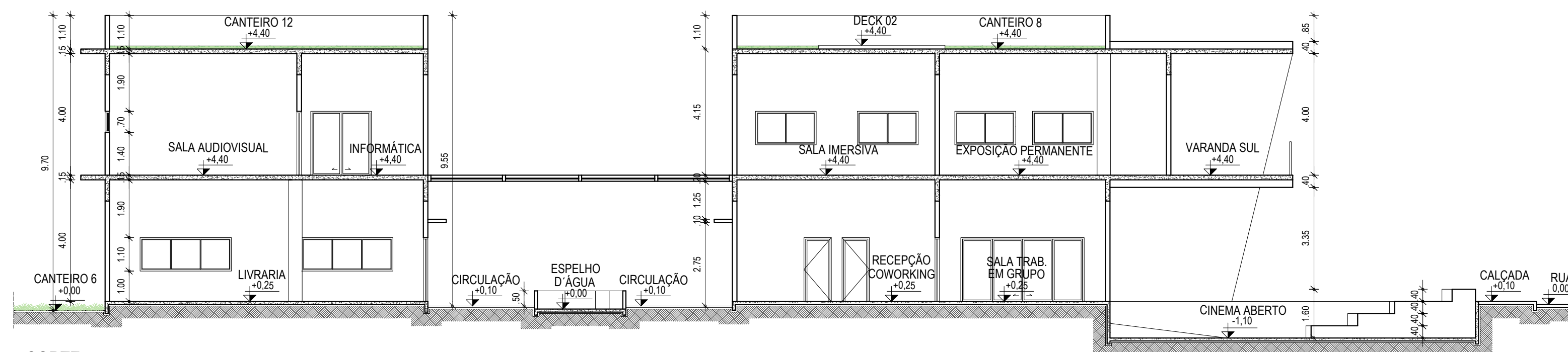




CORTE AA'
ESCALA 1:125



CORTE BB'
ESCALA 1:125



CORTE CC'
ESCALA 1:125

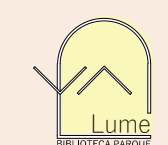
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

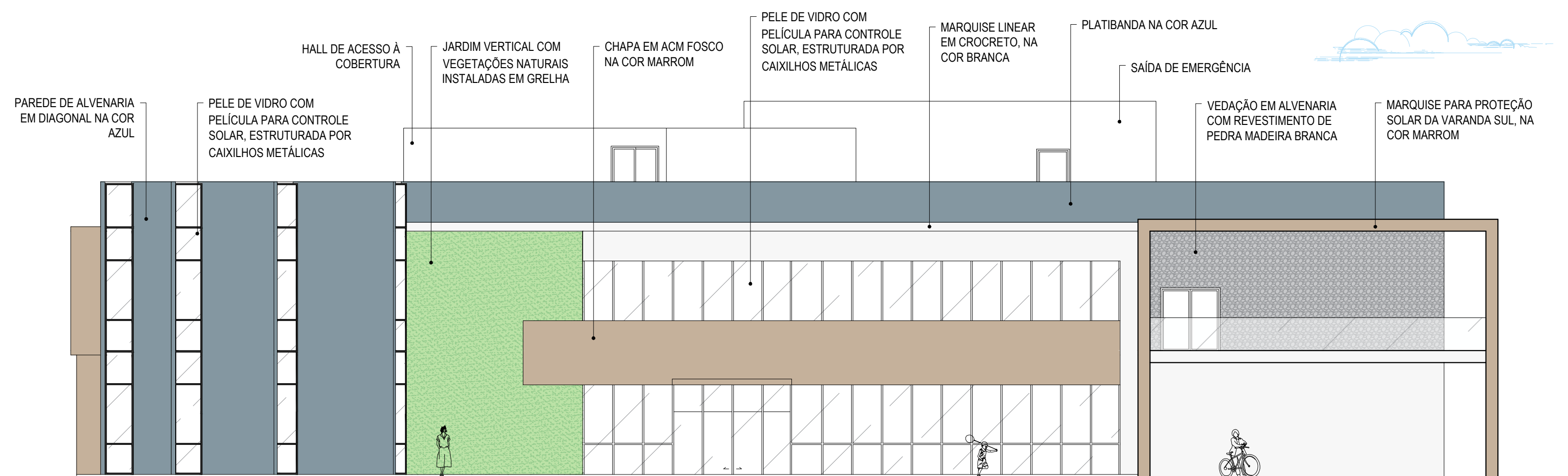
PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
CORTES

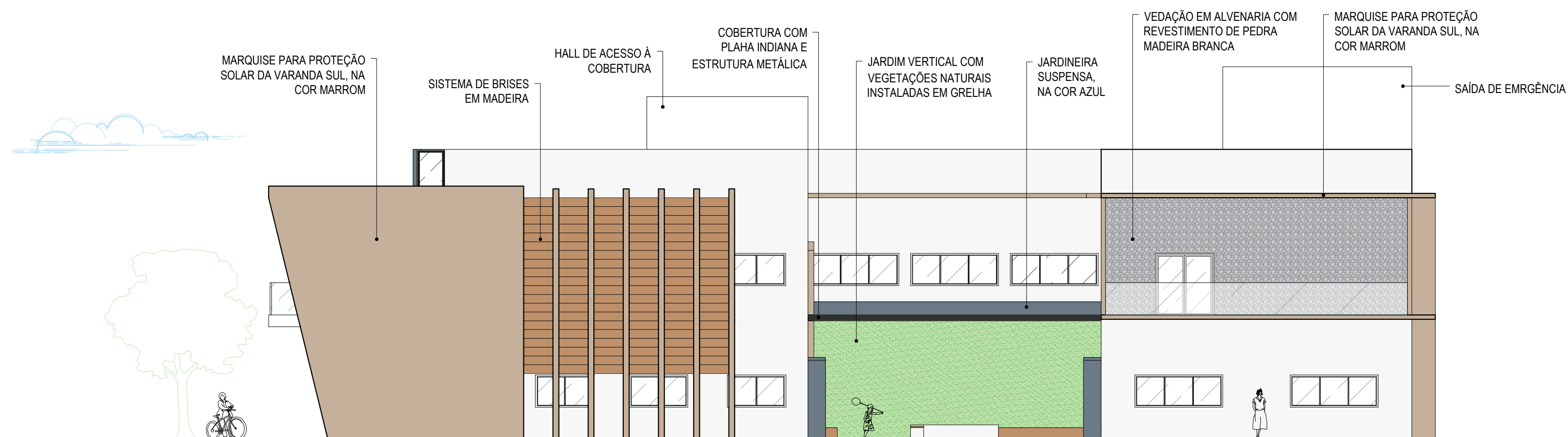
DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS





FACHADA SUL
ESCALA 1:125



FACHADA LESTE
ESCALA 1:125

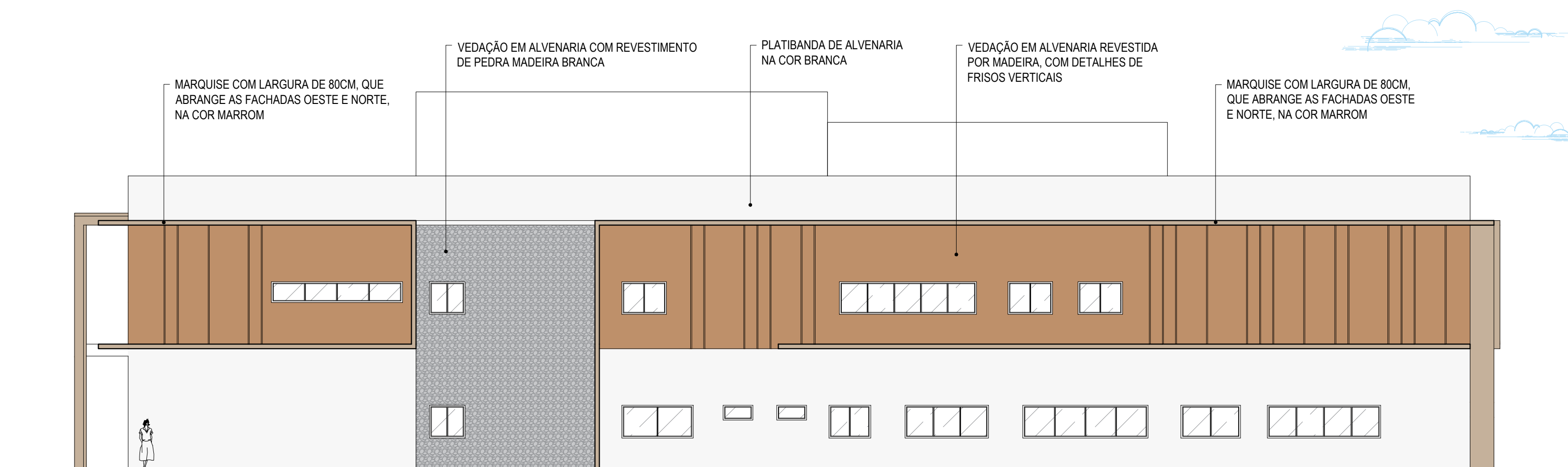
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

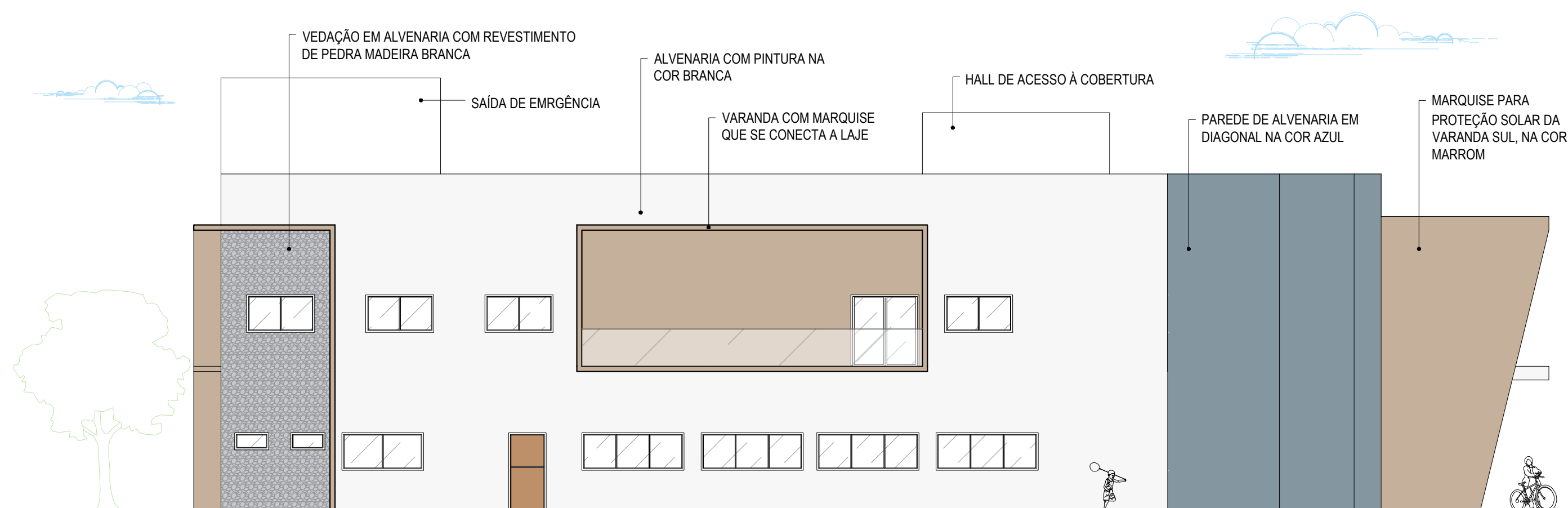
ASSUNTO:
FACHADAS SUL E LESTE

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS



FACHADA OESTE
ESCALA 1:125



FACHADA NORTE
ESCALA 1:125

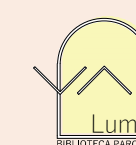
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
FACHADAS OESTE E NORTE

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS



IMAGENS EXTERNAS DA PROPOSTA



1 PERSPECTIVA SUL



2 PERSPECTIVA SUDESTE



3 COBERTURA DA EDIFICAÇÃO



4 PERSPECTIVA GERAL



5 PÁTIO - ACESSO



6 PÁTIO - JARDIM SENSORIAL



7 PÁTIO - PERCURSO TÁTIL



8 PRAÇA - VISTA SUPERIOR

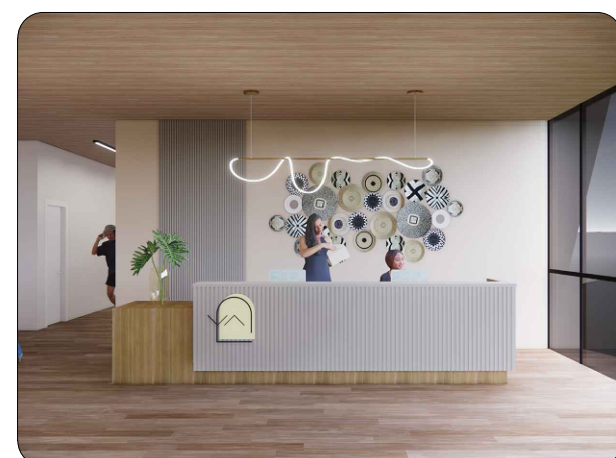


9 PRAÇA - VISTA SUDOESTE



10 PRAÇA - VISTA SUDESTE

IMAGENS INTERNAS DA PROPOSTA



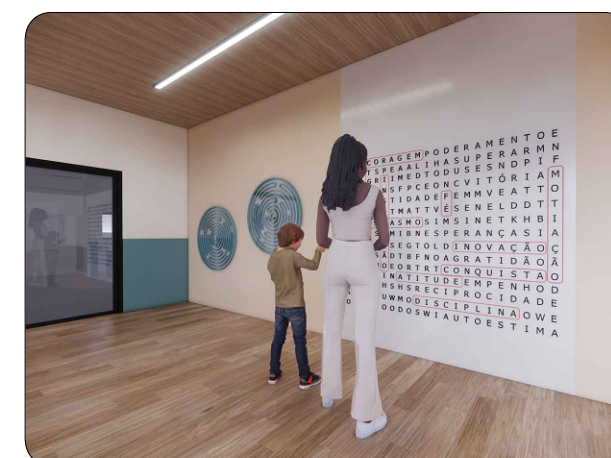
11 RECEPÇÃO



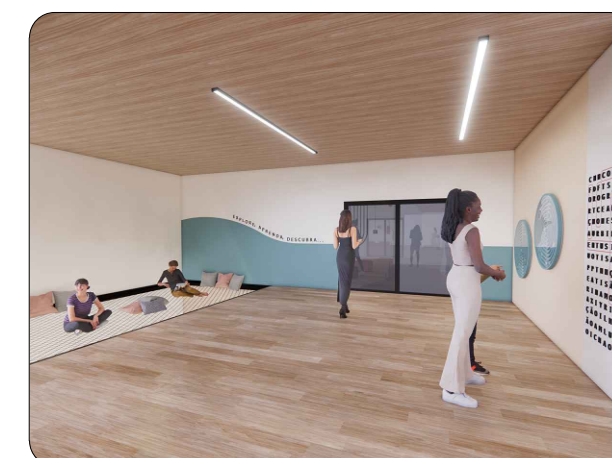
12 RECEPÇÃO - MOBILIÁRIOS



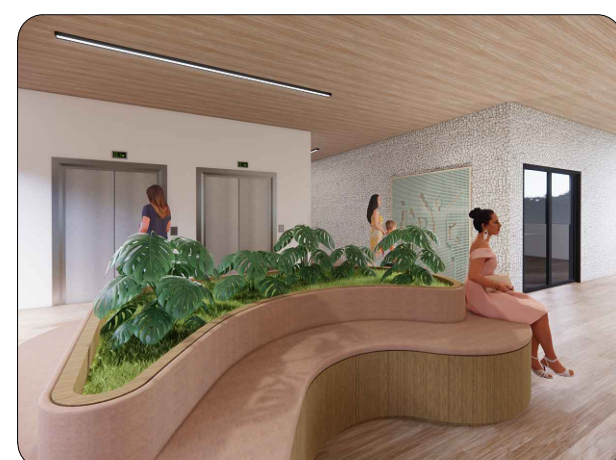
13 RECEPÇÃO - ESPAÇO INTEGRADO



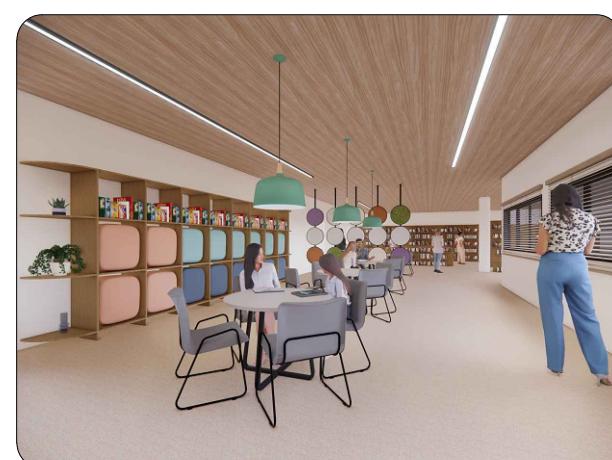
14 HALL DA BIBLIOTECA - PAREDE DE JOGOS



15 HALL DA BIBLIOTECA - REDE FIXA



16 HALL DA BIBLIOTECA - BANCO COM VEGETAÇÃO INTEGRADA



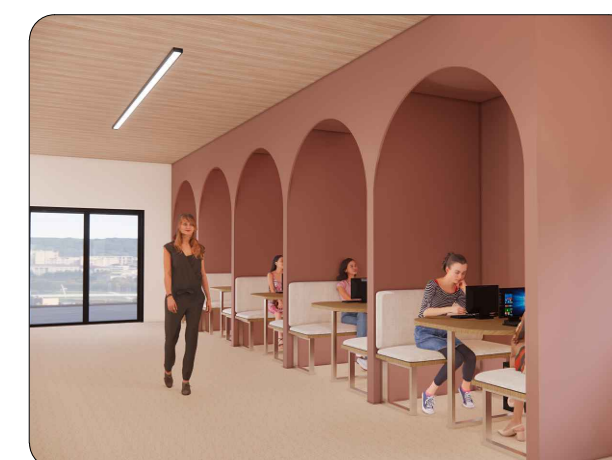
17 BIBLIOTECA - ESTUDOS EM GRUPO



18 BIBLIOTECA - ACERVO



19 BIBLIOTECA - ESTUDOS INDIVIDUAIS



20 INFORMÁTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
FERREIRO DE 2024, PAU DOS FERROS/RN
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROPOSTA:
BIBLIOTECA PARQUE SENSORIAL

ASSUNTO:
IMAGENS DO PROJETO

DOCENTE:
GISELLE CERISE GERSON

DISCENTE:
ALANA MARIA MARTINS CARNEIRO DE FREITAS