



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

ADRIANA LINDALVA DE QUEIROZ LIMA

RESSIGNIFICANDO OS ESPAÇOS:

A Requalificação do Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros e a busca por Conforto Ambiental.

PAU DOS FERROS / RN

2024.

ADRIANA LINDALVA DE QUEIROZ LIMA

RESSIGNIFICANDO OS ESPAÇOS:

A Requalificação do Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros e a busca por Conforto Ambiental.

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), como requisito para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof.º Dr.º Eduardo Raimundo
Dias Nunes

Co-orientador: Prof.º Dr.º Antonio Carlos
Leite Barbosa

PAU DOS FERROS / RN

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 tornar-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.

D398r DE QUEIROZ LIMA, ADRIANA LINDALVA .
RESSIGNIFICANDO OS ESPAÇOS: A REQUALIFICAÇÃO
DO COMPLEXO PENAL REGIONAL DE PAU DOS FERROS /
ADRIANA LINDALVA DE QUEIROZ LIMA. - 2024.
133 f. : il.

Orientador: EDUARDO RAIMUNDO DIAS NUNES.
Coorientador: ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2024.

1. Requalificação. 2. Conforto Ambiental. 3.
Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros. 4.
Sistema Prisional. 5. Realidade Brasileira. I.
DIAS NUNES, EDUARDO RAIMUNDO , orient. II. LEITE
BARBOSA, ANTONIO CARLOS , co-orient. III. 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.

ADRIANA LINDALVA DE QUEIROZ LIMA

RESSIGNIFICANDO OS ESPAÇOS:

A Requalificação do Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros e a busca por Conforto Ambiental.

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), como requisito para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em: 23 de Outubro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr.º Eduardo R. Dias Nunes (UFERSA)

Presidente

Prof.º Drº. Antonio Carlos L. Barbosa (UFERSA)

Membro Examinador

Prof.ª Ms. Lorena Petrovich Pereira de Carvalho (UFERSA)

Membro Examinador

Prof.º Ms. Yuri de Souza Duarte (UFRN)

Membro Examinador

Ao meu Pai Francisco Ramiro de Lima (In Memoriam).

Agradecimentos

Este projeto representa a culminação de esforços coletivos e o apoio incansável de muitos. Agradeço a Deus por toda força e discernimento a mim concedidos desde o início dessa jornada, sem a fé creditada no senhor sei que não chegaria a lugar algum.

Agradeço aos meus orientadores, Prof^o Dr^o.Eduardo Dias e o Prof^o Dr^o Antonio Leite, cujas orientações experientes e valiosas foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. A paciência e dedicação a mim empenhadas, foram inestimáveis, e sou profundamente grata pelas orientações ao longo deste percurso acadêmico. Aos meus Professores Rafaela Balbi, Daniel Andrade, Monique Lessa, Tamms Morais, Gabriel Leopoldino, Francisco Rocha, entre outros que estiveram desde o princípio, meu muito obrigada por toda contribuição.

Aos meus pais Aparecida Queiroz e Francisco Ramiro (Chico de Ramiro) In Memoria, aos meus filhos Rodrigo Isaac e Isis Raissa, a Edicledson Guerra (Keké), à minhas irmãs Iargles Queiroz, Cinthia Aparecida, Fernanda Aparecida e Ana Cecília, aos meus sobrinhos André Luiz, Joaquim, Maria Louise e Gael expresso meu amor e agradecimento. O apoio constante e encorajamento foram o alicerce que me permitiu enfrentar os desafios deste projeto.

Expresso meus sinceros sentimentos de agradecimento, também, a senhora Elaine Fontes vice-diretora do Complexo Regional Penal de Pau dos Ferros e demais funcionários que compõem a unidade, por todo acolhimento e presteza no repasse de informações e contribuição para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Ainda na esfera acadêmica, agradeço aos professores e funcionários da instituição Universidade Federal Rural do Semi-Árido, cujo comprometimento com a excelência acadêmica forneceu o ambiente propício para o desenvolvimento deste projeto.

Aos meus colegas de curso, Ieda Carolina, Ariely, Mônia de Castro, Juliana Castro Souza e Ingrid Forminga agradeço pela colaboração e troca de ideias. Suas perspectivas enriqueceram este trabalho, e a camaradagem compartilhada tornou a jornada acadêmica mais significativa.

Agradeço também aos meus afetuosos amigos Allyson Moisés, Antônia Ribeiro (Coka), Alderivan Oliveira, Diego Oliveira, Gilson Carlos, Monailson Andrade e Rocílio Bessa agradeço pela paciência, compreensão e contribuíram para a realização desse sonho.

Por fim, agradeço a todos que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Seus esforços coletivos foram essenciais para o sucesso desta empreitada acadêmica que este trabalho sirva como uma modesta contribuição ao conhecimento existente em nossa área de estudo e que possa inspirar futuras pesquisas. Muito obrigado a todos.

RESUMO

A saúde física e mental dos reclusos é um direito importante a ser assegurado e garantidos por lei na Constituição Federal de 1988. Em contrapartida, o sistema prisional brasileiro se encontra na contramão dessa vertente, com superlotações e quadros de insalubridade recorrentes. Antes de tudo, é fundamental conhecer o percurso histórico a fim de se entender esse problema presente que assola a nossa realidade brasileira, uma vez que esse mal se mostra enraizado desde as suas origens. A investigação foca-se na problemática da reestruturação e influência das penitenciárias no centro urbano das cidades, propondo, assim, um novo conceito de prisão, que visa a permeabilidade do edifício penitenciário com o cidadão comum. Este edifício emblemático da cidade, tem um valor patrimonial de excelência, pese embora a sua condição intramuros, que cria uma barreira e uma descontinuidade na malha urbana. Interessa também para o estudo, fazer esta analogia de descontinuidade, entre o recluso e a sua futura reinserção social. Atendendo a estes condicionalismos e a toda a história da Penitenciária, pretende-se, neste âmbito, corrigir, contornar e criar condições para que a cidade tire partido deste edifício, tanto ao nível formal, como pelos serviços prestados à comunidade. Sendo assim, de que modo a arquitetura pode corroborar na narrativa de que o conforto ambiental melhora a qualidade de vida de seus usuários, se tratando de melhorias no sistema penitenciário? Com isso, o objetivo geral do trabalho consiste em Investigar as estratégias de requalificação do Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros, com foco na melhoria do conforto ambiental. O percurso metodológico trata de uma pesquisa de viés qualitativo, assegurando-se de fontes primárias e secundárias, além de levantamento físico e fotográfico a fim de melhor entender os problemas enfrentados pela instituição. O projeto de requalificação, modifica e amplia os espaços existentes, atendendo às necessidades dos usuários, com a finalidade de estabelecer bem-estar aos usuários. Nesse sentido, espera-se que a proposta deste trabalho sirva para embasar futuras pesquisas e cumpra com o seu papel de modificar o espaço e torná-lo seguro, através das melhorias de infraestrutura e conforto.

Palavras-chave: Requalificação, Conforto Ambiental, Sistema Prisional, Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros.

ABSTRACT

The physical and mental health of prisoners is an important right that must be ensured and guaranteed by law in the Federal Constitution of 1988. On the other hand, the Brazilian prison system is going against this trend, with recurring overcrowding and unhealthy conditions. First of all, it is essential to know the historical path in order to understand this current problem that plagues our Brazilian reality, since this evil has been rooted since its origins. The research focuses on the problem of the restructuring and influence of penitentiaries in the urban center of cities, thus proposing a new concept of prison, which aims to make the penitentiary building permeable to the common citizen. This emblematic building of the city has an excellent heritage value, despite its intramural condition, which creates a barrier and a discontinuity in the urban fabric. It is also interesting for the study to make this analogy of discontinuity between the prisoner and his future social reintegration. Given these constraints and the entire history of the Penitentiary, the aim is to correct, circumvent and create conditions so that the city can benefit from this building, both formally and through the services provided to the community. Therefore, how can architecture corroborate the narrative that environmental comfort improves the quality of life of its users, when it comes to improvements in the penitentiary system? Therefore, the general objective of the work is to investigate the requalification strategies of the Pau dos Ferros Regional Penal Complex, focusing on improving environmental comfort. The methodological approach involves qualitative research, ensuring primary and secondary sources, in addition to physical and photographic surveys in order to better understand the problems faced by the institution. The requalification project modifies and expands the existing spaces, meeting the needs of users, with the purpose of establishing well-being for them. In this sense, it is expected that the proposal of this work will serve to support future research and fulfill its role of modifying the space and making it safe, through improvements in infrastructure and comfort.

Keywords: Requalification, Environmental Comfort, Prison System, Pau dos Ferros Regional Penal Complex.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Casa de Câmara e Cadeia no Brasil Período Colonial.	22
Figura 2 - Prisão Panóptica de Bentham	23
Figura 3 - Interior de uma Prisão Panóptica	24
Figura 4- Projeto da Casa de Correção do Rio de Janeiro,1834.	25
Figura 5- Planta da Casa de Correção da São Paulo	26
Figura 6 - Penitenciária do Estado de São Paulo - Projeto de 1911 - Carandiru.	26
Figura 7 - Sala da Alfaiataria - Carandiru.....	27
Figura 8 - Detentos na Lavoura - Carandiru.	27
Figura 8 - Prisão Hiden Prison, Noruega.....	27
Figura 9 - Dimensionamento de Aberturas	27
Figura 10 - Ambiente com má circulação de ar.....	29
Figura 11 - Ventilação Cruzada	29
Figura 12- Ventilação em Dois Níveis	36
Figura 13 - Estrutura do Sars- Cov- 2.....	32
Figura 14 - Os Profissionais do complexo usando os equipamentos de rotação.....	37
Figura 15 - Estratégias de contenção usada pelo CRPF.....	38
Figura 16 - Implantação da Prisão Storstrom.	40
Figura 17- Planta Baixa - Ala comum das celas.	43
Figura 18 - Quarto da Prisão Storstrom.....	62
Figura 19 - Croqui da Planta Baixa - Apac de Santa Luiza - MG.....	63
Figura 20 - Planta Baixa Dormitório - APAC Santa Luzia.	64
Figura 21 - Isometria do dormitório - APAC Santa Luzia.	66
Figura 22-Área externa e corredor da cela.....	61
Figura 23- Fachada Principal.....	68
Figura 24 - Fachada com grande abertura.	64
Figura 25 - Entradas Principais.	64
Figura 26 - Abertura Frontal.	66
Figura 27- Limites do Município de Pau dos Ferros, RN.	71
Figura 28 - Zoneamento urbano e rural do Município de Pau dos Ferros,RN.	81

Figura 29- Pontos de Referências do Bairro São Judas Tadeu.	72
Figura 30 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo - Bairro São Judas Tadeu.	82
Figura 31 - Capela São Judas Tadeu.....	84
Figura 32 - Salão do Reino Testemunhas Jeová.	85
Figura 33 - Mapa de Hierarquia de Vias - Bairro São Judas Tadeu.....	76
Figura 34 - Mapa de Gabaritos - Bairro São Judas Tadeu.....	77
Figura 35- Edificação com um pavimento.....	88
Figura 36 - Edificação acima de um pavimento.....	89
Figura 38 - Logomarca Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros.....	92
Figura 39 - Painel de Inspiração	93
Figura 40 - Dimensionamento e Manobras de Acessibilidades.....	94
Figura 41 - Medidas Mínimas para Sanitários Acessíveis.....	95
Figura 42 - Itens de Combate ao Incêndio na Edificação	99
Figura 43 - Imagem Inferior e Lateral da Caixa D' água	99
Figura 44 - Termografia parte Inferior da Caixa d'água.....	106
Figura 45 - Imagem da Parte Inferior Completa	107
Figura 46 - Termografia da Coluna Lateral da Caixa D'água	108
Figura 47 - Imagem Termografia da Borda superior da Caixa D'água	109
Figura 48 - Marcas de Infiltração Externa e Imagem da Infiltração da Cozinha	109
Figura 49 - Marcas de Infiltração no Alojamento da Cozinha	110
Figura 50 - Interior da Oficina do CPRP	113
Figura 51 - Área interna da Cella Prisional.....	115
Figura 52 - Interior das Celas.....	115
Figura 53 - Sala Multifuncional	116
Figura 54 - Propostas das Salas de Aula	117
Figura 55 - Pátio Esportivo	118
Figura 56 - Área de Convivência	118
Figura 57 - Pavimento Superior	119

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Situação da Covid - 19 no Município de Pau dos Ferros/RN.....	41
Gráfico 2 - Zonas Bioclimáticas.....	87
Gráfico 3 - Zona Bioclimática 7.....	87
Gráfico 4 - Carta Bioclimática.....	88
Gráfico 5 - Diretrizes Construtivas para Zona Bioclimática 7.....	89
Gráfico 6 - Dados de Simulação Climáticas.....	90
Gráfico 7 - Zoneamento e Setorização.....	101
Gráfico 8 – Organograma.....	102
Gráfico 9 - Simulação de condições de conforto térmico alojamento masculino utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.....	109
Gráfico 10 - Simulação de condições de conforto térmico oficina utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.....	112
Gráfico 11 - Simulação de condições de conforto térmico em uma cela prisional utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.....	114

LISTA DE TABELA

Tabela 1- Valores mínimos para área de uma cela	97
Tabela 2 - Classificação da Categorização	98
Tabela 3 - Classificação da Edificação.....	98
Tabela 4 - Exigências para Edificações do Grupo H	99
Tabela 5 - Normas Regulamentadoras -15	101
Tabela 6 - Área de não Permanência.....	104
Tabela 7 - Área de Convivência	104
Tabela 8 - Área Administrativa	105
Tabela 9 - Área de Permanência PPL.....	105
Tabela 10 - Área de Lazer PPL.....	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>DEPEN</i>	Departamento Penitenciário Nacional
<i>CNPCP</i>	Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária
<i>CONJUR</i>	Consultor Jurídico
<i>CNJ</i>	Conselho Nacional do Poder Judiciário
<i>INFOPEN</i>	Pesquisa Nacional de Informações Prisionais
<i>SEAP</i>	Secretaria de Administração Penitenciária
<i>GEP</i>	Grupo de Escolta Penitenciária
<i>CPRPF</i>	Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros
<i>COVID-19</i>	Sars-Cov2
<i>NBR</i>	Norma Brasileira
<i>IBGE</i>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<i>RN</i>	Rio Grande do Norte
<i>PPL</i>	Pessoas Privadas de Liberdade
<i>CBMRN</i>	Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte
<i>NR -15</i>	Norma Regulamentadora 15

Sumário

INTRODUÇÃO	8
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
1.1 Arquitetura Carcerária	8
1.1.1 HISTÓRIA DA ARQUITETURA CARCERÁRIA E A EVOLUÇÃO DOS CONFLITOS	13
1.1.2 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ARQUITETURA CARCERÁRIA MODERNA	19
1.2 Conforto Ambiental em Unidades Prisionais	21
1.2.1 DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA DO CONFORTO AMBIENTAL EM UNIDADES PRISIONAIS, CONSIDERANDO ASPECTOS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS E SOCIAIS	22
1.2.2 FATORES QUE INFLUENCIARAM O CONFORTO AMBIENTAL NAS PENITENCIÁRIAS	25
1.3 Pandemia da Covid 19 e o Sistema Prisional	31
1.3.1 DESAFIOS DA PANDEMIA DA COVID-19 PARA O SISTEMA PRISIONAL	36
1.3.2 IMPACTOS DA PANDEMIA NA SAÚDE DOS APENADOS E PROFISSIONAIS DO SISTEMA PRISIONAL	39
1.3.3 ENSINOS ADQUIRIDOS COM A PANDEMIA E AÇÕES INDISPENSÁVEIS PARA ADEQUAR O SISTEMA CARCERÁRIO À REALIDADE PÓS-PANDEMIA DA COVID-19	44
1.4 A Ressocialização no Espaço Carcerário Brasileiro	48
2. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	53
2.1 Prisão Storstrom	53
2.1.1 PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS/RESTRICÇÕES	54
2.2 APAC Masculina de Santa Luzia -MG	57
2.2.1 PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS E RESTRICÇÕES PROJETUAIS	59
2.2.2 ANÁLISE DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA	61
2.3 Prisão de Segurança Mínima em Nanterre, França	62
2.3.1 Principais Exigências/Restrições	63
2.3.2 Análise da Proposta Arquitetônica	64
3. ABORDAGEM METODOLÓGICA	67
4 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	70
4.1 O Lugar	70
4.2 O Terreno	72
4.3 O Entorno Imediato	76
4.4 As Condicionantes Bioclimáticas	78
4.5 ANÁLISES DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS POR MEIO TERMOGRAFIA INFRATERMELHA	83
4.5.1 ÁREA INTERNA – COZINHA	86
4.5.2 ALOJAMENTO MASCULINO	86
4.6 RESULTADOS DAS ANÁLISES DO CONFORTO TÉRMICO	87

4.6.1 OFICINA	88
4.6.2 CELAS	90
5 PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO	93
5.1 IDENTIDADE PROJETUAL	93
5.2 DIRETRIZES PROJETUAIS	95
5.2.1 ZONEAMENTO E SETORIZAÇÃO	101
5.2.2 ORGANOGRAMA	102
5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	103
5.4 REQUALIFICANDO O ESPAÇO	106
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	113
APÊNDECI	119

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 representa para a sociedade brasileira mais do que um símbolo da redemocratização do país e do pacto social instituído para a volta da democracia. Ela pode ser considerada também como grande marco inicial para levar cada vez mais aos cidadãos os frutos das garantias individuais. Ora, em se tratando de uma país que foi, por exemplo, um dos últimos a abolir a escravidão, levar a garantia dos direitos fundamentais efetivamente a todos os cidadãos pode ser considerado uma necessidade essencial para vida republicana e democrática.

Esse desafio de procurar levar a cidadania plena a todo brasileiro mais do que uma necessidade histórica é também um imperativo para o desenvolvimento social, pacífico e solidário. Sendo assim, pensando nas características fundamentais da questão social que perpassa a história de nosso país, objeto de estudos do pensamento social brasileiro por excelência, podemos dizer que a cidadania plena pode ser encarada como principal ponto do debate para o enfrentamento efetivo e essencial desse desafio.

Como pensar que a questão de direitos jurídicos e políticos conquistados pela lei ainda convivem com o atraso social, econômico e cultural de boa parte dos cidadãos? Além disso, embora em plenos anos 20 do século XXI, a questão social ainda a se estende pelo campo e os grandes centros urbanos. Não é de longe que ela acompanha a urbanização sem planejamento de seus espaços, a falta de visão sobre políticas voltadas a urbanismo que coloque o ser humano no centro, ela acompanha o desenvolvimento extensivo e intensivo dos recursos naturais, muitas vezes até a sua dilapidação.

A questão social, por exemplo, está na base das desigualdades, principalmente as regionais, pois ela pode explicar o Nordeste e o Centro-Sul, por um lado, e a Amazônia, por outro. Através da questão social pode se entender os outros desafios que a sociedade e o povo brasileiro têm pela frente, desafios esses que dizem respeito aos problemas de trabalho, salário, saúde, habitação, educação e transporte. Muitos desses desafios encontram no planejamento urbano uma ressonância. Mesmo sendo país em que a economia prospera continuamente, a questão social parece que surge do nada e mostra que ela ainda está aí. Sendo assim, podemos dizer que é importante pensar em todas as estratégias de enfrentamento da questão social brasileira e, por isso, propomos como

contribuição para reflexão sobre esse tema levar a discussão da implantação da cidadania plena justamente aqueles que vivem em níveis civilizatórios incompatíveis com o Estado Democrático de Direitos. Propomos refletir, então, sobre o planejamento dos espaços que envolvem a população carcerária, pois é nela que a sociedade pode encontrar a questão social nua e crua e o grande desafio de se levar a cidadania plena a todos.

Todavia, diante de tantos problemas sociais, de suas imensas demandas, esse foco nos direitos individuais de todo cidadão, sobre direitos intangíveis, pode ser considerado não prioritário. Porém, quando refletimos sobre sua importância civilizatória e ética eles se tornam um tema central. Para a sociedade brasileira e suas instituições, para o Brasil Democrático e Republicano, os direitos fundamentais e os direitos individuais dos cidadãos encarcerados deve ser considerados uma grande prioridade.

O Pacto Social expresso na Constituição Federal de 1988 enumera vários direitos fundamentais dos presos. Garantir que ninguém será submetido a tortura ou tratamento desumano ou degradante, por exemplo, é um dever que a cidadania impõe.

Além disso, é importante que esteja assegurada a saúde física e mental dos reclusos. Dessa forma, os encarcerados devem ter a colaboração no cuidado dos seus filhos enquanto estes estão a amamentar. Eles têm o direito de ser informados dos seus direitos, incluindo a sua permanência em silêncio e que receba ajuda de familiares e advogados. O Estado tem o dever de que seja feita a recompensa aos presos caso tenham sido condenados injustamente.

Tanto a Constituição quanto a legislação complementar que dela se segue garantem uma série de direitos básicos aos presos. O arcabouço jurídico que dá legitimidade à cidadania plena garante que os mesmos sejam tratados com dignidade, sobretudo porque, após cumprirem suas penas, eles devem ser reintegrados à sociedade, segundo cada especificidade penal. Segundo (Mello, 2011):

“As pessoas que estão encarceradas já têm suas vidas afetadas pela falta de políticas adequadas de saúde, educação, moradia e emprego, para dizer o mínimo. Como são as condições dentro das prisões? Elas são insalubres, superlotadas, sem ventilação e enfrentam problemas relacionados à falta constante de água (Mello, 2021).”

Mello (2021) ressalta ainda que é importante enfatizar que o sistema prisional brasileiro não é uniforme, o que indica diferentes abordagens para a gestão dos estabelecimentos prisionais. No entanto, a gravidade da situação é inegável, pois as

condições insalubres nas prisões brasileiras levam ao aumento da contaminação e à propagação de doenças.

Mas como transformar direitos intangíveis, levar a cidadania plena, em algo concreto? Essa pergunta pode ser respondida pelo melhor planejamento arquitetônico dos equipamentos penitenciários. O planejamento dos espaços carcerários pode ser um componente da resposta a esses desafios. A falta de espaço nas prisões leva à superlotação e coloca em risco a segurança dos presos. É nesse contexto que surgem muitos problemas, pois em ambientes como esse pode haver a propagação de doenças.

Outro ponto relevante é a parte da gestão e administração desses espaços, pois essa questão envolve uma problemática relacionada às esferas dos Governos Federal, Estadual e Municipal. Esta fragmentação dificulta o planejamento e a implementação de políticas públicas abrangentes que possam pensar um ambiente e espaços mais humanos e propícios para reinserção social de quem está no sistema prisional. Ora, o arcabouço jurídico da legislação coloca como fim a volta daquela pessoa que cometeu algum delito para a sociedade e a família. Por isso, é importante pensar nessa problemática.

A situação do sistema prisional é muito complexa e adquiriu contornos insuportáveis para a sociedade e o Estado. Ela ainda agravada, por exemplo, pelas condições estruturais dos presídios, pela falta de estímulo arquitetônico que estimule a reintegração social, além de que é dessa situação prisional que decorre a falta de condições sanitárias e de saúde. Além dos riscos à saúde dos apenados, o grande número de casos também sobrecarrega os hospitais locais com a necessidade de tratamento para detentos gravemente doentes. Alguns dos principais fatores que impactam a saúde no sistema penitenciário brasileiro ter a ver com as superlotações. O sistema penitenciário brasileiro enfrenta uma série de desafios relacionados à saúde dessa população e eles afetam tanto os detentos quanto os profissionais que trabalham nessas instituições.

Trata-se de sistemas carcerários sobrecarregados, o que contribui para condições insalubres e de propagação de doenças. A falta de espaços adequados dificulta também o isolamento de detentos doentes e favorece a transmissão de doenças infectocontagiosas. Infraestrutura muitas vezes suscetível a más condições estruturais, falta de saneamento básico, acesso inadequado à água potável e condições gerais de higiene precárias, o que aumenta o risco de doenças. Ainda assim, fatores como violência e estresse são condições que contribuem para o adoecimento da população carcerária.

Em muitos casos, o atendimento médico nas prisões brasileiras é insuficiente, com falta de profissionais de saúde, medicamentos e instalações adequadas. São lacunas que conduzem a diagnósticos tardios e tratamentos inadequados. E com isso a transmissão de doenças infecciosas, como HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana), tuberculose, pneumonia, covid-19 e hepatites, é um problema sério nas prisões brasileiras, devido às condições de superlotação, higiene precária e acesso limitado a serviços de saúde.

Contribuindo para o agravamento dessas questões vem o contexto do uso de drogas ilícitas que é comum no sistema penitenciário, o que desenvolve problemas de saúde, como dependência química e overdose. A falta de higiene e programas de prevenção são ausentes e muitas das vezes negligenciados, com isso, dificultando qualquer iniciativa de promoção da saúde e reabilitação para a perpetuação dos problemas de saúde no sistema penitenciário.

Aliado a isso se engloba questões socioeconômicas muito importantes já que essa população expressa a face mais dura da questão social brasileira, pois muitos detentos vêm de contextos desfavorecidos, com acesso limitado à educação e oportunidades de emprego. Esses fatores contribuem para a vulnerabilidade à saúde antes e durante o período de detenção.

A melhoria das condições de saúde no sistema penitenciário brasileiro exige uma abordagem holística, envolvendo políticas públicas, investimentos em infraestrutura, programas de prevenção e tratamento, além de esforços para reduzir a superlotação e promovendo a ressocialização dos detentos.

O crescimento significativo da população carcerária nos últimos dois anos pode ser atribuído às consequências indiretas do aumento da pobreza, da fome e do desemprego entre a população. Porém, o fato é que a superlotação e as condições insalubres nas prisões brasileiras são insustentáveis há algum tempo. No sistema prisional, estes são os principais desafios que devem ser enfrentados será superado não só agora, mas também na era pós-epidemia (Paiva, 2020).

Diante disso, surgem as perguntas que norteiam essa pesquisa e são os nossos objetivos gerais desse trabalho: Qual a importância e o impacto para a população carcerária da implantação de medidas de planejamento dos espaços penitenciários? Quais as melhorias nesses ambientes podem garantir frentes de luta para uma melhor qualidade de vida e, assim, o cumprimento de seus direitos fundamentais? Qual a contribuição da

arquitetura e do planejamento arquitetônico para a melhoria das condições de vida de quem cumpre penas sob a tutela do Estado? Levar uma humanização dos espaços e do seu ambiente, por exemplo, uma arquitetura não hostil, pode corroborar efetiva ressocialização dos presos? O tratamento digno e melhorias no sistema penitenciário, pensando em um ambiente saudável, pode ajudar na qualidade de vida e, conseqüentemente, na eficácia da ressocialização? Propomos pensar essas questões analisando em particular as políticas públicas implantadas pelo Estado do Rio Grande do Norte.

Entre os objetivos específicos elencam-se:

- 1- Analisar as condições atuais Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros (CPRPF), incluindo infraestrutura, layout, ventilação, iluminação e acesso a um ambiente natural e saudável;
- 2- Identificar os princípios e diretrizes da arquitetura carcerária moderna que promovam o conforto ambiental e a saúde dos presos.
- 3- Estudar as melhores práticas internacionais em requalificação de unidades prisionais, com foco no conforto ambiental, principalmente em um contexto pós pandêmico.

Nesse contexto, a pesquisa se justifica pela necessidade de pensar políticas públicas que possam inovar no enfrentamento dessa questão tão negligenciada mas muito importante para paz social. Levando em consideração a complexidade da demanda existente no CPRPF, buscou-se refletir sobre seu contexto específico a fim de contribuir tanto do ponto de vista teórico quanto seus desdobramentos nos espaços físicos, o que leva o enfrentamento dessa questão do ponto de vista jurídico e teórico para lado prático dessa questão.

A implementação desses ambientes específicos, mais humanos, dentro de uma instituição é fundamental para atender às necessidades variadas dos internos e servidores que trabalham nesse setor. Sempre deverá estar claro que a meta e o objetivo de tudo isso é promover um ambiente que facilite a reabilitação, a educação e o desenvolvimento pessoal. Isso tudo pode vir com a reabilitação social dos presos.

Além disso, cada um desses espaços contribui para a criação de uma rotina estruturada, a redução do estresse e a promoção do bem-estar geral dos indivíduos,

preparando-os melhor para a reintegração na sociedade. Então, esse estudo parte da motivação de se pensar uma sociedade mais condizente com o ideal de estar em níveis civilizatórios condizentes com a democracia republicana e o estado democrático de direitos. Condições de vida decentes para os detentos é fundamental para respeitar os direitos humanos básicos, elencados na Constituição Federal de 1988. A privação da liberdade não deve ser acompanhada por abusos ou tratamento desumano. Ambientes prisionais que promovem qualidade de vida podem ter maior probabilidade de uma contribuição para programas eficazes de reabilitação. O desenvolvimento de oportunidades educacionais, treinamento profissional, tratamento de saúde mental e programas de ressocialização são essenciais para a reintegração dos detentos à sociedade de maneira positiva. Sendo assim, consideramos que essa justificativa é fundamentada na ideia e na busca por um sistema prisional mais humano, eficaz e que contribua para a construção de comunidades mais seguras e justas.

Na estruturação geral da proposição buscou-se contextualizar em uma primeira abordagem os temas que nortearão o desenvolvimento do estudo. No primeiro capítulo há a abordagem da fundamentação teórica, embasada em fontes acadêmicas que descrevem a história da arquitetura carcerária e sua complexidade nas mudanças em todo o mundo. O segundo capítulo trata de referências projetuais que podem servir de modelo para elaboração da proposta a ser desenvolvida. Em seguida, no terceiro capítulo, refletimos sobre os caminhos pelos quais esse trabalho se guiou para a reflexão sobre a proposta da pesquisa e sua abordagem metodológica. Posteriormente, no capítulo quatro, encontra-se o diagnóstico da área trabalhada bem como a descrição do Complexo Regional de Pau dos Ferros, indo desde sua localização até as suas singularidades. No capítulo cinco encontra-se a proposta de requalificação desses equipamentos e estruturas prisionais e as diretrizes que a nortearam. Por fim, encerramos com as considerações finais acerca do trabalho.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As referências são fontes essenciais que possibilitam a análise e as estratégias da pesquisa que foram pensadas em relação a sua funcionalidade. Dessa forma a fundamentação teórica da pesquisa foi estruturada em tópicos como: Arquitetura Carcerária; Conforto ambiental em unidades prisionais e o sistema prisional; como a arquitetura possibilita uma proposta de humanização; estrutura e criação de espaços; segurança e medidas sanitárias em unidade carcerárias.

Neste capítulo iremos abordar as linhas de sustentação teórica que irão dar respaldo a todo o trabalho, utilizando de vários autores para o corpo das discussões. O referencial teórico é aquele capítulo do projeto que tem por objetivo apresentar os estudos sobre o tema, ou especificamente sobre o problema, já realizados por outros autores (Vergara, 2006, p.35).

1.1 Arquitetura Carcerária

Podemos dizer que a arquitetura carcerária no Brasil passou por consideráveis transformações desde o período colonial até os dias atuais. Elas refletem mudanças nas políticas penais, nas práticas de encarceramento e nas percepções sociais sobre o crime e a punição. Pode-se observar um panorama detalhado dessa evolução. No período Colonial e Imperial (1500 a 1889) há dois tipos de encarceramento: as cadeias primitivas que foram as primeiras prisões, frequentemente improvisadas, situadas em porções de prédios públicos, como câmaras municipais e casas dos governadores. Esses locais não tinham planejamento específico para encarceramento. Havia também Fortes militares que muitas vezes serviam como prisões. Isso será uma marca do período colonial (Guimarães, 2023).

Com o Código Criminal de 1830, já influenciado pelo Iluminismo, há a ideia de punições mais humanas, o que começou a refletir-se na arquitetura carcerária. Com isso há a fundação da Casa de Correção do Rio de Janeiro, inaugurada em 1850. Uma das primeiras prisões construídas com um *design* mais moderno, com celas individuais e áreas comuns para trabalho e atividades, ela influenciada pelas novas ideias europeias e seu moderno sistema de punir os corpos. (De Souza Nunes, 2019).

Com a Primeira República e depois a Era Vargas se acentuam ainda mais as mudanças; já se pode perceber nitidamente, no início do século XX, os traços dessa tentativa de modernização influenciada por ideias europeias. Há um grande esforço de modernizar as prisões, seguindo esses modelos estrangeiros, especialmente europeus e norte-americanos. A ideia era criar espaços que permitissem a vigilância e o controle dos presos (De Souza Nunes, 2019).

Um dos exemplos característicos desse período inicial do século XX foi o Presídio Frei Caneca, na década de 1920 no Rio de Janeiro. Trata-se de um exemplo dessa modernização, pois essa nova mudança do Frei Caneca incorpora novos conceitos de arquitetura carcerária, como celas individuais e maior controle (Fernandes, 2020).

Já durante a Ditadura Militar, época caracterizada por grande repressão política, muitas instalações foram improvisadas utilizadas para deter e torturar opositores políticos. Prisões como o DOI-CODI (Destacamento de Operações de Informações - Centro de Operações de Defesa Interna) tornaram-se famosas pelos abusos cometidos (Martins, 2022).

Pouco mais adiante, no marco democrático, foi notório o crescimento da população carcerária, o que obrigou também um aumento na construção de prisões. A superlotação tornou-se um problema crônico desse período. No contexto dessa situação, buscaram-se parcerias público-privadas para a construção e gestão de presídios, objetivando melhorar sua infraestrutura e eficiência. Oportunidade essa que pôde ser incorporada às práticas de ressocialização, com foco em educação e trabalho, tentando criar ambientes que promovam a reintegração dos presos à sociedade (Paiva, 2019).

Mesmo com todo o aparato moderno e investimentos, ainda hoje se busca melhorar muitas lacunas desse sistema e seus históricos problemas, como a superlotação. Muitas prisões operam acima de sua capacidade, levando a condições de vida precárias para os detentos. Ademais, falta manutenção em suas estruturas, higiene inadequada e problemas de segurança são comuns (De Jesus, 2023).

Além da frequente necessidade de reformas dos espaços no sentido de torná-los mais humanos, um movimento crescente por reformas busca também a humanização de todo o sistema prisional. A principal reivindicação desse movimento diz respeito em levar a garantias dos direitos fundamentais, levar ao exercício dos Direitos Humanos para a

efetiva reintegração social. E a arquitetura pode muito bem contribuir com esse assunto, na medida em que a arquitetura carcerária no Brasil continua a evoluir, buscando balancear entre segurança, controle e a necessidade de promover a reintegração dos presos na sociedade (De Paiva, 2015).

Segundo o grande pensador das estruturas que possibilitaram à modernidade a sujeição e controle social via controle dos corpos foram Michel Foucault. Segundo Foucault (2007). A punição torna-se ao longo do tempo a parte mais velada do processo penal. Isso vai provocar diversas consequências. Por exemplo, abandona-se aos poucos o suplício físico transferindo-o para a alma do condenado. Ou seja, há um movimento do campo da percepção quase diária e entra no da consciência abstrata. Pode-se dizer que a eficácia da penitência é atribuída à sua fatalidade não à sua intensidade visível. Para uma nova visão há a necessidade de se entender que o que importa a aquele que pensa em cometer crimes o que deve prevalecer é a certeza de ser punido, é ela que deve desviar o homem do crime e não mais o abominável teatro que caracterizou as épocas pré-modernas. Por essa razão, diz Foucault (2007), a justiça não mais assume publicamente a parte de violência que está ligada a seu exercício. O essencial da pena é procurar corrigir, reeducar, “curar”. Isso liberta os magistrados do vil ofício de carrascos castigadores, comum antes da modernidade. O desaparecimento dos suplícios é, pois o espetáculo que se elimina; mas é também o domínio sobre o corpo que se extingue (Foucault, 2007).

O sofrimento físico, mas também a dor do corpo, a dor física, não pode mais ser considerada como parte da pena. Pois, se a justiça tiver que interferir fisicamente, tiver que “chegar”, manipular e tocar o corpo dos justicáveis, tal se fará à distância. Mas daí segundo regras rígidas e visando a um objetivo bem mais “elevado”. Agora, a pena não mais se centralizava no suplício como técnica de sofrimento. O vale agora para a justiça é a perda de um bem ou de um direito. Porém, como diz Foucault (2007) suplícios como trabalhos forçados, prisão para a simples privação da liberdade, nunca funcionaram sem certos complementos punitivos referentes ao corpo: redução alimentar, privação sexual, expiação física, masmorra. Por isso, a prisão, nos seus dispositivos mais explícitos, sempre aplicou certas medidas de sofrimento físico. Se não é mais ao corpo que se dirige a punição, em suas formas mais duras, sobre o que, então, se exerce? A resposta dos teóricos – daqueles que abriram, por volta de 1780, o período que ainda não se encerrou – é simples, quase

evidente. Dir-se-ia inscrita na própria indagação. Pois não é mais o corpo, é a alma. A expiação que tripudia sobre o corpo deve suceder um castigo que atue, profundamente, sobre o coração, o intelecto, à vontade, as disposições. A verdade é que punir, atualmente, não é apenas converter uma alma. Sob o nome de crimes e delitos, são sempre julgados corretamente os objetos jurídicos definidos pelo Código. Porém julgam-se também as paixões, os instintos, as anomalias, as enfermidades, as inaptações, os efeitos de meio ambiente ou de hereditariedade. Punem-se as agressões, mas, por meio delas as agressividades, as violações, e, ao mesmo tempo, as perversões, os assassinatos que são, também, impulsos e desejos. Por isso, a questão da disciplina será central na discussão sobre as instituições penais. Inclusive ela dará lugar para se pensar “espaços disciplinares”.
Pois:

A disciplina fabrica assim corpos submissos e exercitados, corpos “dóceis”. A disciplina aumenta as forças do corpo (em termos econômicos de utilidade) e diminui essas mesmas forças (em termos políticos de obediência). Em uma palavra: ela dissocia o poder do corpo; faz dele por um lado uma “aptidão”, uma “capacidade” que ela procura aumentar; e inverte por outro lado a energia, a potência que poderia resultar disso, e faz dela uma relação de sujeição estrita (Foucault, 2007).

Para (Silva, 2009) a adoção da pena de prisão, como corretivo autossuficiente levou um grande período para emergir no que se refere o direito penal, predominando até então, com pouquíssimas isenções, sua determinação como etapa inicial das penas corporais, especialmente a de morte (Silva, 2009).

Foucault esclarece também que agora não é questão de se analisar a história das instituições penitenciárias e disciplinares, mas de expor “uma nova microfísica do poder”. Esse conceito é central para seu pensamento e para pensarmos como o planejamento arquitetônico dos espaços disciplinares possibilitou que esse poder só corpos prosperasse. Como diz Foucault (2007):

Pequenas astúcias dotadas de um grande poder de difusão, arranjos sutis, de aparência inocente, mas profundamente suspeitos, dispositivos que obedecem a economias inconfessáveis, ou que procuram coerções sem grandeza, são eles, entretanto que levaram à mutação do regime punitivo, no limiar da época contemporânea (Foucault, 2007).

A finalidade das instituições prisionais agora se revela com clareza: propõe-se reformar os delinquentes, não se nega que o objetivo é usá-los como mão de obra, impondo para isso espaços adequados para o trabalho e disciplina. Não se pode esquecer

que seus objetivos como instituições modernas é desestimular a vadiagem e ociosidade dos delinquentes. Por isso, justificam-se o trabalho e a disciplina como meios necessários para reformar o sentenciado. É pensando nessa questão que podemos citar o exemplo de *Bridwell*. Na Inglaterra no ano de 1553, a casa de correção de *Bridwell* tinha dois propósitos: a punição dos pobres desordenados e a moradia de crianças sem-teto na cidade de Londres. Segundo Laste (2019), no início do século XVII, foram inauguradas mais duas casas de correção, as conhecidas *Middlesex* e *Westminster*. A vontade de reformar as pessoas era tanta, que em pouco tempo essas casas de correção se expandiram por diversos lugares da Inglaterra, tendo seu auge na metade do século XVII (Laste, 2019).

A disciplina, portanto, é a arte de gerar o respeito ao detalhe em qualquer organização, para imposição do poder e fortalecimento do controle, em favor da utilização dos homens pelos homens. A disciplina exige uma teoria da distribuição das pessoas nos espaços prisionais. A contribuição do planejamento arquitetônico nessa questão é essencial. Pois, é a partir daí que surgem os conceitos de cerca, para separar o lugar heterogêneo de outros. Aparece também a clausura, para que cada indivíduo esteja em seu lugar e, em cada lugar um indivíduo, evitando-se o coletivo. Também a ideia de localizações funcionais, ou seja, são lugares definidos pela administração penitenciária para vigiar, para punir quando a disciplina for afrontada, tendo em vista que a ideia é romper as comunicações e criar espaço útil, mas útil para vigiar (Foucault, 2007).

Além disso, (Shoemaker, 1991), ressalta ainda que a *Bridwell* era tanto um hospital quanto uma casa de correção ou prisão. Entretanto, apesar das prisões serem em locais notoriamente insalubres, como era um hospital também, *Bridwell* era mais avançada do que qualquer outra prisão do século XVIII para prestar assistência médica.

Mas as pequenas privações de liberdade não conseguem alcançar o seu fim social para os delinquentes habituais. A execução das penas de curta duração, sendo insuficientes para reeducar os criminosos primários e sendo suficientes para lhe corromper o senso moral, nega, portanto, uma das principais finalidades, que é a “readaptação social”. (Bitencourt, 2017).

Engruch et Santis (2012) levantam a questão da dificuldade de aplicação das penas trabalhistas prisionais nas instituições brasileiras, determinando assim que, por não existir

nenhuma prisão que permita o trabalho dos presos, a prisão será a aprovação seria a mais simples (Engbruch; Santis, 2012).

Há algumas complicações evidentes nos relatórios escritos pelas comissões encarregadas de vistorias nesses locais de cumprimento de penas. Elas eram compostas por cinco cidadãos, e seu objetivo era visitar as prisões e publicar relatórios descrevendo as situações em que se encontram. Sendo assim:

Ao descrever o sórdido ambiente, imundo e cheio de fumaça, deixa-se claro que os presos faziam pequenos objetos (pentes, colheres) com chifres de boi. Assistência médica precária, alimentação ruim e pouca, mistura de presos condenados e não condenados, falta de água, acúmulo de lixo fizeram a comissão concluir que tal era 'o miserável estado da cadeia capaz de revoltar ao espírito menos filantropo'. (Engbruch & Santis, 2012, p. 10).

Mesmo em condições desumanas, uma comissão de vistoria feita em 1841 considerava a prisão um ambiente juridicamente vinculativo. Mas essa comissão assumiu um olhar mais crítico, referindo-se a propostas imediatas, como a separação dos presos, com melhorias na higiene e na alimentação. Estas notas criam as referências de projeto aprovadas no exterior, principalmente a desenhada por Jeremy Bentham, no estilo *panóptico*. Assim, uma inspeção governamental foi enviada aos Estados Unidos para aprender sobre os designers americanos modernos que deveriam inspirar o design da nova unidade (Vianna, 2009 e Johnston, 2000).

1.1.1 HISTÓRIA DA ARQUITETURA CARCERÁRIA E A EVOLUÇÃO DOS CONFLITOS

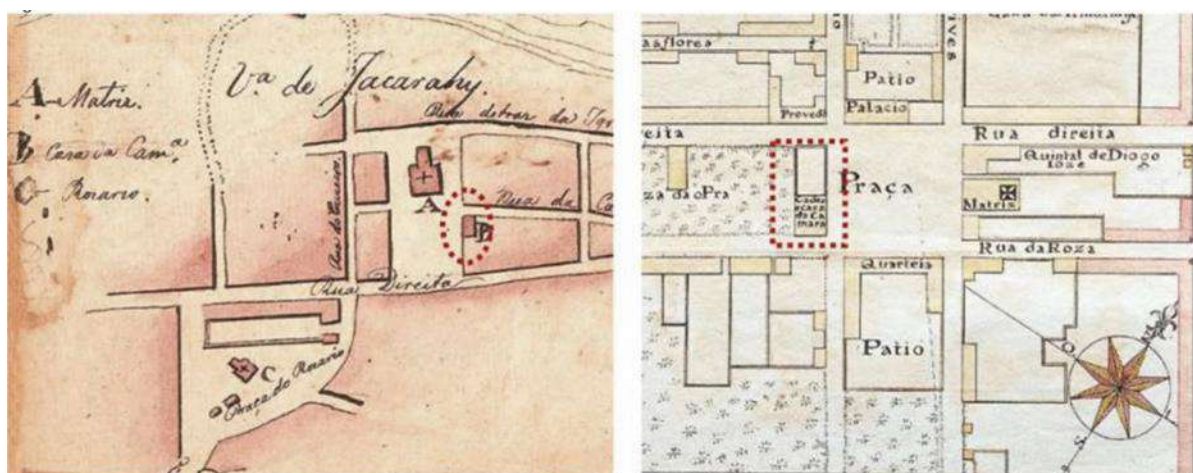
Para adentrar a respeito da arquitetura faz-se necessário retroceder no tempo a fim de compreender seus aspectos históricos e suas referências evolutivas. É fundamental entender o funcionamento e as práticas idealizadas nesse tipo de organização, bem como se adaptar às novas técnicas e tecnologias para a adequação dos espaços para suprir não somente as necessidades físicas, mas também emocionais e psicológicas dos detentos e demais indivíduos, visando assim um ambiente humanizado e que proporcione conforto ambiental.

A história da arquitetura prisional no Brasil teve início na época colonial, onde apresentava uma forma de ocupação primitiva e, segundo Viana (2009, p.149), assemelhava-se às cidades europeias medievais e renascentistas e, por isso, a arquitetura também segue esse modelo, com formas estreitas, terrenos e edifícios próximos aos limites do terreno, enquanto o centro cívico era composto por pequenas praças que abrigavam a

igreja, o município e o presídio, e muitas vezes os pilares (Mendes, Veríssimo e Bittar, 2011, p. 107).

A casa de Câmara e cadeia, conforme a figura 1. Nota-se que esses edifícios são constituídos um edifício administrativo, o judiciário também tinha funções punitivas e podia impor prédios ou modestas construções de barro com escada externas de madeira. Durante três séculos, foi a representação do poder real sobre a colônia (Mendes, Veríssimo e Bittar, 2011, p. 108).

Figura 1- Casa de Câmara e Cadeia no Brasil Período Colonial.



Fonte: VIANA, 2009 *apud* REIS FILHO, 2000.

Podemos dizer que o sistema penitenciário brasileiro se iniciou com a criação da Carta Régia de 8 de julho de 1796. O documento determinava a construção da Casa de Correção da Corte. Porém, foi apenas em 1834 que iniciaram as construções da instituição no Rio de Janeiro – na época, capital do país. Foi nesse contexto de inquietação social e intensas mudanças políticas que a Casa de Correção do Rio de Janeiro começou a ser construída, em 1833 (Mendes, Veríssimo e Bittar, 2011, p. 108).

A Constituição de 1824 determinou que os espaços destinados à reclusão separassem os apenados por tipo de crime. O mesmo documento exigia que a estrutura fosse adaptada para que os detentos pudessem trabalhar enquanto cumpriam o regime.

Em 1828, com a precariedade dos locais destinados à reclusão, a Lei Imperial organizou uma comissão para visitar esses locais e realizar um estudo. Essa comissão deveria relatar os problemas e articular as melhorias a serem feitas. O primeiro Código Penal brasileiro, instalado em 1830, fazia distinção entre negros escravizados e cidadãos

livres, mesmo que os crimes cometidos fossem os mesmos. O Código Penal de 1890 possibilitou o estabelecimento de novas modalidades de prisão, considerando que não haveria mais penas perpétuas, e com limite de pena de trinta anos. No século 21, a privação de liberdade é a mais comum de todas as penas adotadas no mundo (Souza e Oliveira, 2015).

Em 1834, Manoel de Oliveira projetou o complexo Prisão Casa de Correção na cidade do Rio de Janeiro, no entanto, esse plano nunca se concretizou. Prisão foi inaugurada em 1850 com uma única faixa de celas e mostrou sua inadequação há alguns anos (Souza e Oliveira, 2015).

No ano de 1838 uma casa de correção de São Paulo começou a ser elaborada, contudo, segundo relatório da comissão de inspetoria, a tipologia era inútil e prejudicial. A construção compreendia dois largos corredores laterais que prejudicavam a iluminação e a ventilação natural nas celas, como mostra a Figura. Ademais, a planta não permitia o modo panóptico de vigilância em voga naquele período. A prisão foi inaugurada em 1852 com apenas um raio de celas e com paredes de taipa, conforme o citado relatório (Souza e Oliveira, 2015).

Inicialmente foi a Sociedade Defensora da Liberdade e da Independência Nacional, uma agremiação que reunia personalidades ligadas à elite cafeeira do Vale do Paraíba (como Evaristo da Veiga, Honório Carneiro Leão, Aureliano de Souza Oliveira Coutinho), que apresentou o primeiro projeto de casa de correção, cujo objetivo era “uma reforma moral e nos costumes de uma classe de homens entregues ao vício”. Ela deveria seguir o projeto de 1826, criado por uma sociedade inglesa de melhoramento das prisões, o qual previa uma construção “estilo pan-óptico”, com quatro raios, com duzentos cubículos cada um, totalizando oitocentas celas (Mendes, Veríssimo e Bittar, 2011).

Figura 1 - Prisão Panóptica de Bentham

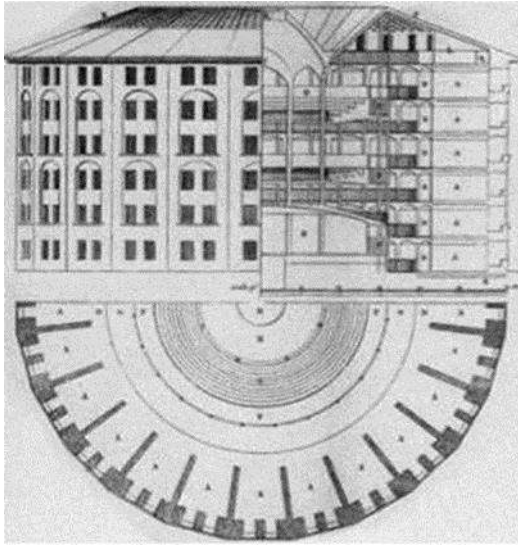
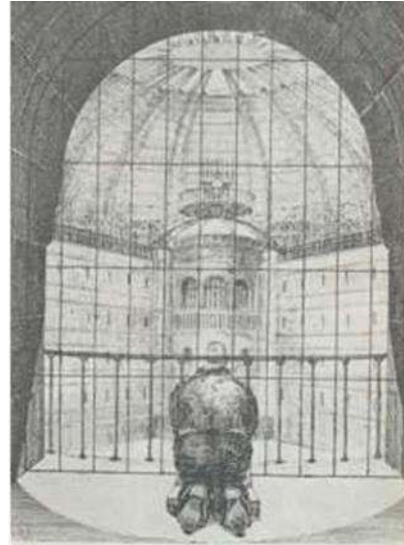


Figura 2 - Interior de uma Prisão Panóptica



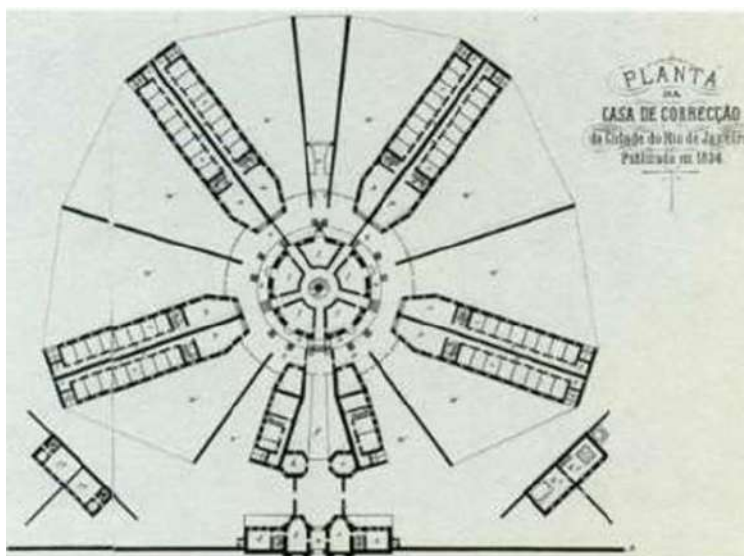
Fonte: VIANA, 2009 *apud* JOHNSTON, 2000

Por ser uma entidade privada, jamais chegou perto de reunir fundos para a empreitada. No entanto, a implantação do projeto original fracassou devido à falta de verbas para o término da construção como inicialmente projetada; a aplicação do modelo panóptico depende também da coerência no sistema disciplinar implantado, o que no caso da CCRJ (Casa de Correção da Corte do Rio de Janeiro) não ocorreu por superlotação, falta de treinamento da carceragem e indecisão quanto ao regime de isolamento (Johnston, 2000).

A instituição também parecia de saneamento e água encanada, contrariando preceitos básicos, que exigiam limpeza e higiene como um dos pilares da ordem e segurança dentro das prisões. Não havia enfermaria, e a ventilação era precária (Johnston, 2000). Em 1850 surge o primeiro projeto na América Latina a apresentar sua concepção baseada nos primeiros modelos ingleses (1820), alemães (1828) e franceses (1829). Esse projeto foi elaborado e implementado por Manoel de Oliveira. Trata-se do projeto da Casa de Correção (figura 4) para a cidade do Rio de Janeiro (Johnston, 2000, pág. 62),

Nota-se que para esse projeto é utilizado o modelo panóptico com concepção radial. Cada um dos quatro raios abrigaria 200 celas distribuídas em quatro pavimentos em torno de uma torre central de observação. No dia 6 de julho de 1850, aconteceu a inauguração desta que foi considerada a primeira prisão do Brasil.

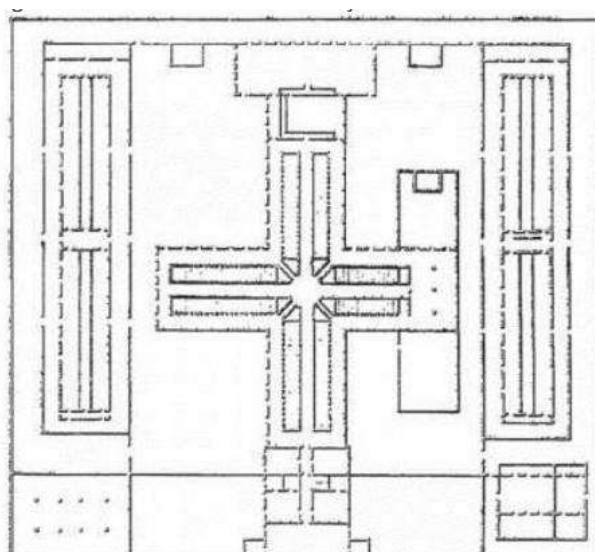
Figura 3- Projeto da Casa de Correção do Rio de Janeiro, 1834.



Fonte: JOHNSTON, 2000.

Segundo Koerner (2006), esse projeto trazia ainda muitas condições de degradação da saúde dos presos. Segundo a comissão encarregada de supervisionar esse estabelecimento, dos 1.099 condenados recolhidos ao estabelecimento entre junho de 1850 e dezembro de 1869, 245 faleceram (Koerner, 2006).

Figura 4 - Planta da Casa de Correção da São Paulo



Fonte: Vitruvius, 2020.

Outro importante modelo a ser estudado é o Centro de Detenção de São Paulo, conhecido como Carandiru, (Figura 5) que foi inaugurado em 1920, resultado de um concurso, com projeto arquitetônico vencedor de Samuel das Neves e construção de Francisco de Paula Ramos de Azevedo (Taveira; Dias, 2020). O projeto consiste em um edifício com um corredor central a partir do qual irradiam para o exterior corredores verticais de celas. A prisão possui celas individuais medindo 2,5m x 4,0 m com capacidade para 1.200 pessoas. O local atendia aos requisitos sanitários (saneamento, ventilação e iluminação) e de segurança, era um estabelecimento prisional de última geração para a época e era considerado um presídio modelo. (Taveira; Dias, 2020).

Figura 5 - Penitenciária do Estado de São Paulo - Projeto de 1911 - Carandiru.



Fonte: BIANCHINI, 2018.

Em 1936, Stefan Zweig, amigo pessoal de Sigmund Freud, escreveu em seu livro *Encontros com Pessoas, Livros e Nações* que uma prisão brasileira é uma fábrica em funcionamento e limpeza significa que os presos preparam remédios na clínica, prestam serviços ao hospital, cultivam vegetais, fazem suas tarefas bem lavam sua roupa própria e têm aulas de arte. Os presos confeccionavam seus próprios sapatos e eram atendidos na enfermaria por médicos e outros profissionais. Produzindo seus próprios alimentos, atendiam quase todas as necessidades do presídio e eram favorecidos pela elite paulista. Todas essas características fazem deste presídio um cartão postal reconhecido internacionalmente (Bianchini, 2018).

Figura 6 - Sala da Alfaiataria - Carandiru



Fonte: BIANCHINI, 2018.

Figura 7 - Detentos na Lavoura - Carandiru.



Fonte: BIANCHINI, 2018.

Figura 8 - Sala de Enfermagem e medicina



Fonte: BIANCHINI, 2018.

Figura 9- Detentos na Escola.



Fonte: BIANCHINI, 2018.

Diversos modelos de arquitetura carcerária foram utilizados ao longo da história brasileira, com influências vindas do exterior em momentos iniciais do que se pode chamar de uma busca por um espaço adequado para ressocialização de indivíduos, até se chegar a modelos mais modernos e adaptações cujo padrões se seguem a normas mais atuais, mesmo assim, o sistema prisional perpassa séculos de história e ainda assim, abriga um lugar cheio de deficiências, fugindo de padrões humanitários, precisando assim, de intervenções urgentes que determinem uma melhor qualidade de vida dos apenados bem como de seus servidores.

1.1.2 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ARQUITETURA CARCERÁRIA MODERNA

A arquitetura carcerária moderna é um campo que une princípios de design arquitetônico com considerações de segurança, reabilitação e direitos humanos. Onde se busca seguir alguns princípios básicos: Segurança e Controle: com a utilização de materiais duráveis e à prova de fuga. Implementação de sistemas de vigilância por câmeras, sensores de movimento e outros dispositivos de segurança. Além de portas automatizadas, sistemas de verificação de identidade e áreas de segurança múltipla.

Um outro princípio bastante importante é a reabilitação e/ou Ressocialização, essa

importante fase é buscada através de salas de aula, bibliotecas e áreas de treinamento profissional. Áreas comuns onde os presos podem interagir de maneira controlada. Instalações para terapia, aconselhamento e programas de reabilitação. Integrando assim, um conjunto de condições humanas e dignidade. Pode-se observar também a existência de celas com tamanho adequado para evitar superlotação. Iluminação e Ventilação: Janelas que permitem a entrada de luz natural e circulação de ar e as Instalações sanitárias privadas ou semiprivadas.

Além disso, a sustentabilidade e eficiência energética também são pontos a serem considerados quando se aborda sobre os princípios modernos da arquitetura carcerária uma vez que uso de materiais sustentáveis e tecnologias verdes tem se mostrado cada vez mais frequente, além de sistemas de energia solar, aquecimento e resfriamento eficientes, reciclagem de água.

A segregação e inclusão também são pautas atreladas aos modelos mais atuais. Separação de presos com base em sua periculosidade, necessidades de saúde mental, etc. Projetos que garantem o acesso a todos, incluindo pessoas com deficiência. A transparência, trazendo uma arquitetura que permite a supervisão externa e incentiva a transparência. Espaços para atividades comunitárias e programas de reintegração social. Instalações Médicas com clínicas dentro da prisão para cuidados de saúde física e mental. A inclusão de espaços para atividades físicas e esportivas. Alguns exemplos de arquitetura carcerária moderna (figura 8) incluem prisões como a Halden Prison na Noruega, conhecida por seu design voltado para a reabilitação, e a Bastøy Prison, também na Noruega, que se destaca por seu foco em sustentabilidade e dignidade dos detentos.

Figura 10 - Prisão Halden Prison, Noruega.



A arquitetura carcerária moderna busca um equilíbrio entre a necessidade de segurança e a promoção da reabilitação e reintegração dos presos na sociedade. O design dessas instalações deve considerar não apenas a contenção, mas também o bem-estar e a dignidade dos indivíduos, com um foco crescente na sustentabilidade e na eficiência energética.

1.2 Conforto Ambiental em Unidades Prisionais

O conforto ambiental é um campo de estudo que promove as condições necessárias para habitabilidade agradável para os edifícios. Em outras palavras, o projeto arquitetônico de um edifício deve responder tanto física quanto conceitualmente às necessidades ambientais de seu entorno natural. Corner e Corbella (2011) afirmam que uma pessoa se sente confortável em um ambiente por dentro quando você se sente neutro neste lugar e para alcançar esse estado de conforto, alguns parâmetros físicos do bem-estar térmico devem ser considerados, os quais estão relacionados com as sensações do corpo humano e variações nos aspectos bioclimáticos.

Pereira (2021) afirma que o conforto ambiental é um campo de estudo que promove as condições fundamentais para uma habitabilidade agradável às edificações, tendo o projeto arquitetônico de uma edificação o dever de atender tanto física quanto conceitualmente às necessidades ambientais de seu entorno natural.

Schmild (2005) fala que "O conforto ambiental surge num esforço de se resgatar a arquitetura enquanto abrigo diante de outras intenções como a monumental, a produtiva ou a representativa [...] O desempenho da casa enquanto abrigo é restrito à soma de algumas funções-objetivo: temperatura, umidade, nível de intensidade sonora." Conforme Frota e Schiffer (2001) a Arquitetura, como uma de suas funções, deve oferecer condições térmicas compatíveis ao conforto térmico humano no interior dos edifícios, sejam quais forem as condições climáticas externas. Sendo as variáveis climáticas fundamentais ao conforto térmico: umidade, temperatura, radiação solar incidente e velocidade do ar. Quando se estuda conforto ambiental outro fator intrínseco a esse ponto é o de conforto térmico que é definido como uma condição mental que expressa satisfação com o ambiente térmico circunjacente (Frota e Schiffer, 2001).

Goulart et al. (1998) apresenta o conceito de conforto térmico, segundo Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado - ASHRAE,

sim estado de espírito que reflete a satisfação com o ambiente térmico que envolve a pessoa. Se O equilíbrio de todas as trocas térmicas às quais o corpo está sujeito é zero e a temperatura e pele e suor estão dentro de certos limites, pode-se dizer que as pessoas se sentem confortáveis (Goulart, et *al.* 1998)

A autora e colegas ainda revisaram os estudos direcionados à bioclimatologia aplicada à arquitetura com o objetivo de escolher uma metodologia bioclimática que seria adotada no Brasil. Após a avaliação, concluíram que o trabalho de Givoni de adaptação da carta bioclimática desenvolvido por Olgyay, realizada em 1992, é mais adequado para as condições brasileiras. (Goulart et al., 1998).

As exigências humanas quanto ao conforto térmico são da ordem de 37 °C, com pouca variação desse limite, como um ser homeotérmico. Segundo Frota e Schiffer (2001) o organismo humano funciona como uma máquina térmica, produzindo energia através de reações químicas internas, transformando-as em trabalho e se dissipando para ser mantido o equilíbrio. Promover o conforto ambiental em unidades prisionais é fundamental para assegurar um tratamento humano e eficaz dos detentos. Uma abordagem holística que considere os aspectos físicos, psicológicos e sociais pode contribuir para a redução de conflitos, melhorar a saúde mental e física dos detentos e facilitar sua reintegração à sociedade após o cumprimento da pena (Frota e Schiffer 2001).

1.2.1 DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA DO CONFORTO AMBIENTAL EM UNIDADES PRISIONAIS, CONSIDERANDO ASPECTOS FÍSICOS, PSICOLÓGICOS E SOCIAIS.

A análise da arquitetura penal revela que a prisão não é o resultado de um ordenamento territorial, mas sim a emergência de uma necessidade de espaços penitenciários, reforçados por ideias e regras discutidas e incorporadas por tratados e convenções, legislações e resoluções internacionais, mas sem reflexões espaciais que sustentam o planejamento deste espaço para responder aos objetivos criminais, na adequada adaptação cíclica.

A utilização de um espaço adequado para ser aproveitado de acordo com as necessidades do usuário que o ocupará nem sempre é aprovado como critério para o desenvolvimento do projeto. Isso é evidente no caso dos espaços carcerários uma vez que o preso não apresenta seus requisitos para determinar o programa de necessidades e não é configurado como cliente. A determinação do programa de necessidades é imposta pelo

Estado, valendo-se assim da vingança social identificada no trabalho de Foucault (2007) e ratificada por muitos outros (Goffman, 1961).

O resultando disso tudo é que os espaços acabam prejudicando a saúde dos apenados, com insalubridade e sobretudo sem o mínimo de conforto ambiental. O conforto ambiental em unidades prisionais é uma questão complexa que envolve uma análise multidimensional. É essencial considerar aspectos físicos, psicológicos e sociais para criar um ambiente que possa, na medida do possível, respeitar a dignidade humana e contribuir para a ressocialização dos detentos. A qualidade ambiental em celas de prisão é uma questão crucial que impacta a saúde, o bem-estar e o comportamento dos detentos, uma vez que o meio no qual o indivíduo está inserido pode influenciar diretamente sua vida e seus aspectos cognitivos. (Resende; Costa; De Castro Engler, 2023).

A ventilação é um ponto que deve ser levado em consideração, pois uma boa ventilação e qualidade do ar são essenciais para prevenir doenças respiratórias e melhorar a saúde geral. Sabe-se que por questões de segurança evitam-se janelas e outros tipos de aberturas no interior das celas e nas áreas onde se encontram os reclusos, para evitar fugas ou mesmo comunicação entre eles. Portanto, a circulação de ar e a iluminação natural são prejudicadas e o ambiente nos módulos de moradia dos presos é geralmente negligenciado nesse aspecto. A luz natural e a iluminação artificial adequada ajudam a regular o ritmo circadiano, contribuindo para melhor sono e, conseqüentemente, a saúde mental (Resende; Costa; De Castro Engler, 2023).

Além dos benefícios para a saúde, o aproveitamento ideal da luz e ventilação natural em edifícios pode contribuir significativamente para a redução do consumo de energia e também promover uma melhoria do meio ambiente, pois proporciona conforto térmico e visual para seus habitantes. Considerando que a superlotação associada ao trancar pessoas em áreas mal ventiladas e sendo de baixa exposição solar torna-se um importante determinante da alta incidência de doenças respiratórias nos presídios (Resende; Costa; De Castro Engler, 2023).

Aspectos focados em iluminação e ventilação ajudam significativamente a prevenir a transmissão dessas doenças, favorecendo a diluição e o esgotamento poluentes. Além disso, o controle adequado da temperatura e umidade pode prevenir desconforto térmico, doenças de pele e desidratação. Givoni (1976) buscou relacionar o indivíduo, o clima e a

arquitetura. Ele analisa as trocas de calor existentes entre o ser humano e o meio, através das respostas fisiológicas e sensoriais quanto à pressão atmosférica e aos efeitos biofísicos dos fatores do ambiente (Givoni, 1976).

Ambientes confortáveis reduzem o estresse e a ansiedade, facilitando a adaptação dos detentos à vida na prisão. Condições adversas podem exacerbar problemas psicológicos existentes ou contribuir para o desenvolvimento de novos distúrbios, como depressão e agressividade. Um ambiente mais humano e confortável pode favorecer atitudes positivas e comportamentos mais colaborativos entre os detentos, uma vez que, condições ambientais adequadas são fundamentais para a eficácia de programas educacionais e de reabilitação, pois facilitam a concentração e o engajamento dos participantes (Lourenço, 2015).

Melhorar o conforto ambiental pode reduzir a tensão e, conseqüentemente, diminuir a incidência de conflitos e violência dentro da prisão. Apesar da função direta do edifício prisional – a limitação da liberdade – sabe-se que existe uma relação de influência mútua entre o conjunto edificado e os utilizadores do espaço. Assim, o ambiente produz reações no comportamento das pessoas, ao mesmo tempo que também é influenciado por elas, corroborado pelo estudo da psicologia ambiental.

Desta forma, a atenção ao projeto arquitetônico de uma prisão deve ir além das celas e paredes que impedem a fuga dos criminosos e focar no potencial da arquitetura para contribuir para uma vida mais justa, eficiente e menos opressiva. Acima de tudo, o princípio da dignidade humana deve ser considerado.

Nesse contexto, estudos comportamentais realizados em presos mostram como o espaço arquitetônico afeta a conduta de quem o utiliza, observado os resultados elencados por Werne; Olsen (1980), *Apud* (Albuquerque, 2018, p.33):

Os pesquisadores observaram que as condições de liberdade de movimentação dentro das unidades de vivência e a possibilidade de retiro em celas individuais, promovem resultados positivos no comportamento dos detentos. Com isso, os autores concluíram que pessoas com um grau de controle sobre o ambiente em que vivem, tendem a apresentar melhor comportamento - como, por exemplo, a redução do número de ocorrências violentas entre detentos e também envolvendo funcionários. Além disso, técnicas projetuais como ausência de elementos símbolos prisionais, uso de cores vivas, variação de texturas e mobília confortável, evidenciaram redução de estresse dentro das instituições prisionais (Albuquerque, 2018, p.33).

Depois de entender o impacto que o espaço pode ter no comportamento humano e, portanto, na eficácia da arquitetura em lidar com a privação de liberdade, surge a necessidade de explicar como explorar esse potencial. Geralmente, a arquitetura destinada às prisões tende a ser fria, puramente funcional e pouco sensível ao aspecto psicológico dos presos, priorizando a sensação de punição e segurança em detrimento de recursos financeiros e de pessoal limitados (Albuquerque, 2018):

Spirn (1995), por outro lado, enfatiza a importância de os edifícios serem entendidos não só como sistemas em si mesmos, mas também como um pequeno “ecossistema metropolitano global”, em que os edifícios seriam considerados microecossistemas (Spirn, 1995)

Destacam-se alguns pontos importantes nessa teoria. Primeiramente, o conceito de que o indivíduo não é visto como uma folha em branco apenas moldada pelo ambiente, mas sim como um ser em constante transformação, em evolução e dinâmico, que progressivamente age e modifica o meio em que está inserido. Outro aspecto relevante a se considerar é a existência da reciprocidade: o ambiente exerce uma influência direta sobre o indivíduo, estimulando-o a interagir, criando assim uma relação de ajuste mútuo e bidirecional. Por fim, é crucial ressaltar a importância do ambiente nos processos que moldam o desenvolvimento humano.

Assim sendo, a humanização do ambiente prisional visa proporcionar bem-estar físico e mental ao detento, criando uma atmosfera saudável que promova tranquilidade, reflexão e respeito à privacidade e à convivência social. Isso é feito por meio do uso de elementos paisagísticos, aspectos de conforto ambiental, design de espaço, paleta de cores, materiais e texturas específicas em locais estratégicos, além de uma organização espacial adequada, entre outras abordagens. É importante ressaltar que todas as intervenções devem considerar a realidade cultural, financeira e social do contexto, as exigências de segurança legais e se integrar com ações multidisciplinares de diferentes áreas, como psicologia, direito, assistência social, saúde, entre outras.

1.2.2 FATORES QUE INFLUENCIARAM O CONFORTO AMBIENTAL NAS PENITENCIÁRIAS

As diretrizes arquitetônicas que guiam os projetos de estabelecimentos penitenciários do sistema prisional brasileiro constam na normativa elaborada em 2011 pelo Ministério da Justiça, a qual revisa a resolução nº 03/2005. Vale ressaltar que em

dezembro de 2018, o Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCCP) flexibilizou as diretrizes citadas anteriormente, com o objetivo de facilitar a construção de ~~pedes~~ e mitigar o déficit de vagas em prisões nacionais.

A criatividade na elaboração do projeto deve ser estimulada e será possível a utilização de qualquer sistema construtivo, contudo, a linha projetual escolhida deve facilitar a administração e a manutenção do edifício, além de favorecer o conforto e a segurança dos usuários.

Além dos presos, outras pessoas que permanecem no ambiente prisional também correm o risco de contrair doenças. Com frequência, encontramos consultórios médicos, salas de assistentes sociais, psicólogos, salas de aula e de visitas equipadas com sistemas de ar-condicionado. Infelizmente, muitas vezes esses sistemas são instalados sem os devidos cuidados para garantir a renovação adequada do ar e sem uma manutenção adequada, o que pode torná-los fontes adicionais de contaminação.

É crucial repensar abordagens, integrando soluções simples e eficazes, como sistemas de ventilação natural e mecânica, de maneira eficiente no planejamento e na reforma das instalações prisionais, a fim de evitar a propagação de doenças respiratórias. Essa é uma medida que pode trazer diversas vantagens, começando pela melhoria da qualidade de vida e saúde dos detentos, além de contribuir para a redução dos custos com tratamentos médicos.

A atenção deve centrar-se em todas as áreas do sistema penal que exigem um pensamento sistemático. Para poder prevenir eficazmente estas infecções respiratórias, são necessários planos específicos para viagens, locais de estadia de longa duração e ambientes fechados.

A localização das instalações também pode resultar em melhorias significativas, uma vez que a vegetação nativa, as condições do vento e a radiação solar podem contribuir diretamente para a saúde do ambiente correcional.

A Lei nº 7.210/84, 19, conhecida como Lei de Execução Penal, foi promulgada para estabelecer as condições de execução de penas. Em seu texto, temas relacionados à arquitetura são mencionados em dois itens.

A. no art. 64, quando estabelece como atribuição do Conselho Nacional de

Política Criminal e Penitenciária (CNPCP) o estabelecimento de regras sobre arquitetura e construção de estabelecimentos penais e casas de albergado;

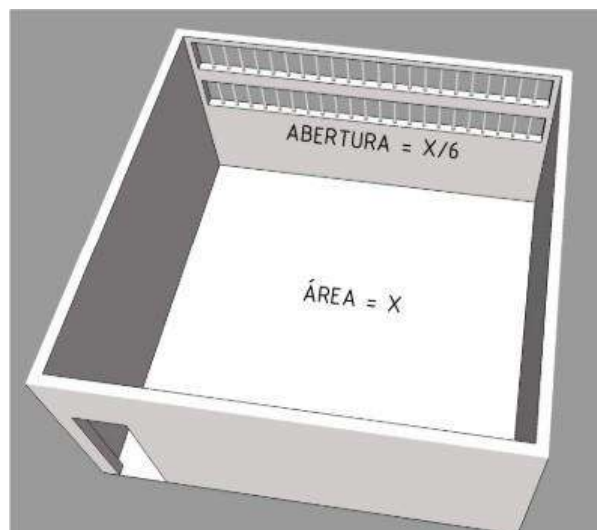
B. no art. 88, caput e parágrafo único, quando explica que a cela individual deverá ser dotada de dormitório, aparelho sanitário e lavatório, tendo como requisitos básicos a salubridade do ambiente, pela concorrência de fatores de aeração, insolação e condicionamento térmico adequado à existência humana e área mínima de 6m².

No cumprimento das suas obrigações relacionadas com a publicação de regulamentos sobre arquitetura e construção de estabelecimentos prisionais, em novembro de 2011 o CNPCP emitiu a Resolução n.º 09/11 sobre Diretrizes Básicas para a construção de prisões, em substituição à Resolução n.º 03 de setembro de 2011. A Resolução n.º 09/11 de 2005 “introduziu novos conceitos como acessibilidade, permeabilidade do solo, conforto bioclimático e impacto ambiental”. O Anexo IV desta resolução afirma: “É importante priorizar instalações com nível mínimo de conforto e buscar soluções práticas que permitam o nível de segurança exigido.”

Em primeiro lugar, é preciso monitorar de perto a ventilação do ambiente, analisar a frequência e a direção do vento no local. A disposição dos vários edifícios dentro de uma instalação prisional deve ser planeada para promover a circulação de ar entre os edifícios e evitar o sombreamento mútuo.

A distância mínima entre edifícios para abertura de janelas deve ser baseada nas recomendações do código de construção para cada local. Recomenda-se adotar parâmetros de ventilação e iluminação com área de abertura útil igual a 1/6 da área útil (Figura 12), tomando cuidado para não levar em consideração a área de abertura entre o ambiente fechado e o ambiente interno.

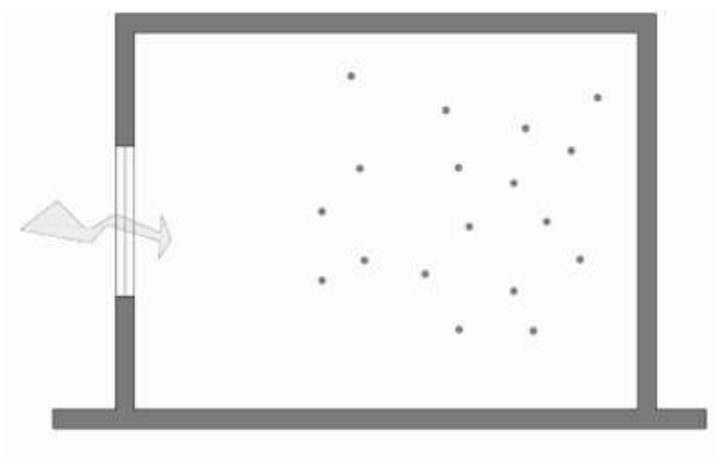
Figura 11 - Dimensionamento de Aberturas



Fonte: Manual de intervenções ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / Mauro Santos et al.
 – [Rio de Janeiro]: Departamento Penitenciário Nacional, 2012.

Porém, mesmo que a abertura seja grande o suficiente, ela não garante uma boa circulação de ar no ambiente (Figura 13). Para conseguir isso, é necessário fluxo de ar

Figura 12 - Ambiente com má circulação de ar.

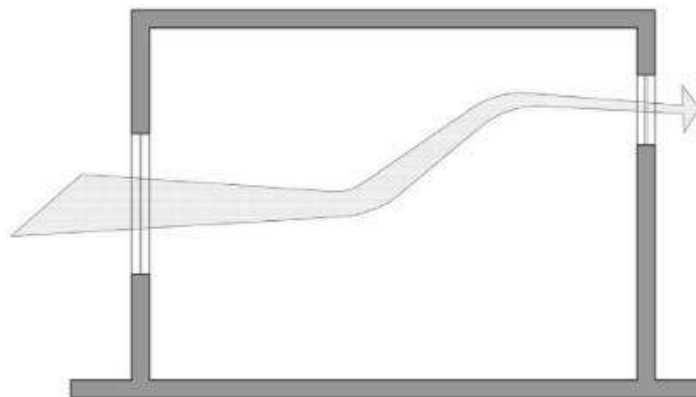


Fonte: Manual de intervenções ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / Mauro Santos et al. – [Rio de Janeiro]: Departamento Penitenciário Nacional, 2012.

Através da entrada e saída. Este fluxo pode ser proporcionado pelo princípio da

Figura 13 - Ventilação Cruzada

diferença de pressão ou pela utilização de dispositivos que direcionam os ventos predominantes identificados no local.



Fonte: Manual de

intervenção

ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / Mauro Santos et al. – [Rio de Janeiro]:

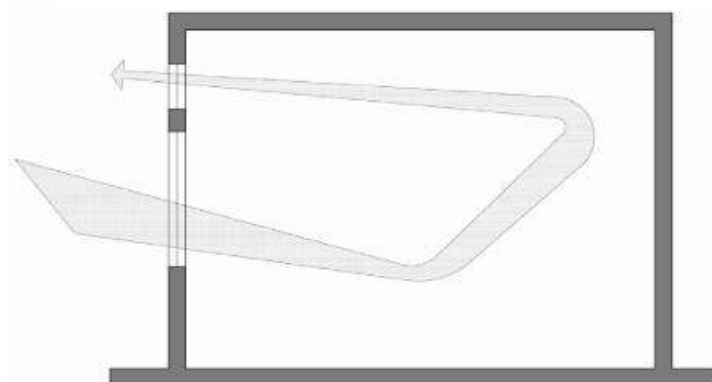
Departamento Penitenciário Nacional, 2012.

Para a ventilação cruzada, as aberturas podem ser utilizadas em paredes opostas (figura 12) e a ventilação dupla pode ser utilizada na mesma parede (figura 11). Também é importante prestar atenção na localização das aberturas para que o ar possa circular por todo o ambiente, principalmente nos locais onde as pessoas passam a maior parte do tempo. O fluxo de ar não deve passar diretamente pelas laterais ou pela parte superior ou ser bloqueado por divisórias ou móveis, como quando o beliche é projetado como nicho.

O beliche inferior é importante em termos de renovação do ar, principalmente se a ventilação só estiver disponível na parte superior da cela. Se possível, a escolha de uma janela de dois andares ou um pequeno furo na parede pode forçar uma circulação de ar mais uniforme em todo o quarto, principalmente na área da cama onde as pessoas privadas de liberdade passam a maior parte do tempo.

Para obter uma ventilação cruzada eficaz, é importante considerar o design do edifício, a posição das aberturas (janelas, portas, venezianas) e a orientação em relação ao vento predominante. Em edifícios existentes, pode-se melhorar a ventilação cruzada através de modificações arquitetônicas, como a adição de janelas estrategicamente posicionadas.

Figura 14 - Ventilação em Dois Níveis



Fonte: Manual de intervenções ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / Mauro Santos et al.
– [Rio de Janeiro]: Departamento Penitenciário Nacional, 2012.

A ventilação em dois níveis (Figura 15) nas prisões refere-se a estratégias de gerenciamento da circulação de ar em instalações penitenciárias para melhorar a qualidade do ar e reduzir a disseminação de doenças respiratórias. A implementação de sistemas de ventilação eficientes é crucial em ambientes fechados e densamente povoados, como prisões, onde a propagação de doenças infecciosas pode ser rápida e difícil de controlar (Manual de intervenções ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / mauro santos et al., 2012).

Existem situações em que a ventilação natural é insuficiente para proporcionar a troca de ar necessária à higiene ambiental. Por exemplo, um local onde pessoas estão lotadas e há pouco vento, ou um local onde há uma janela voltada para uma posição onde é difícil receber vento. Portanto, num ambiente prisional caracterizado por um grande número de quartos, onde a ventilação natural é difícil de garantir e a possibilidade de poluição do ar é elevada, os sistemas de extração mecânica de baixa manutenção são uma opção adequada (Manual de intervenções ambientais para o controle da tuberculose nas prisões / mauro santos et al., 2012).

Nestas situações, para garantir a troca de ar adequada, é necessário forçar uma

circulação que retire o ar e crie uma pressão negativa no ambiente. Sempre que mais ar é removido de um sistema fechado do que fornecido, diz-se que o sistema está sob pressão negativa. Dentre as maneiras artificiais que se encontram capazes de suprir essas necessidades, podem ser citadas a ventilação mecânica por meio de exaustores e a iluminação por meio de lâmpadas ultravioleta germicida.

A necessidade de ventilação e iluminação natural das celas e outros ambientes de vivência coletiva dos presos deve ser conciliada com as questões de segurança. Sendo assim, a criação de um ambiente confortável em prisões é um desafio que requer uma abordagem multifacetada. Investir em melhores condições de ventilação, iluminação, controle de temperatura, acústica, acesso à natureza e qualidade dos materiais de construção pode resultar em uma melhora significativa na saúde, comportamento e potencial de reabilitação dos detentos. Implementar essas melhorias não só beneficia os detentos, mas também pode levar a um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para os funcionários do sistema prisional.

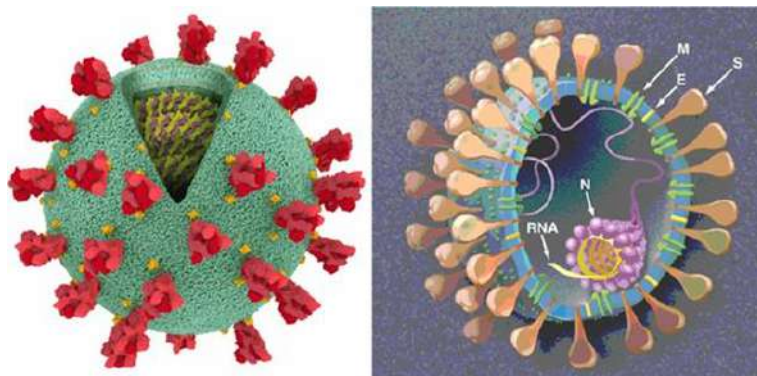
1.3 Pandemia da Covid 19 e o Sistema Prisional

Neste primeiro capítulo serão abordados o COVID-19 e o sistema prisional como seu surgimento afetou o mundo e em termos de disseminação e busca de controle para evitar e frear o avanço da doença. Pontos como seu surgimento, desafios e lições aprendidas serão trabalhados para construir um embasamento teórico estruturado e apoiado em autores que discutem e estudam essas ideias, como Uzunian e Aquino.

O surgimento do novo coronavírus, da COVID-19 descoberto na cidade de Wuhan na China, em dezembro de 2019, deixou todo o planeta em alerta sobre a evidência de uma nova epidemia mundial, onde os chefes de estados, paralelamente com seus ministérios e secretarias de saúde, desenvolveram mecanismo de diversos suportes de combate e prevenção do novo vírus. A origem da síndrome respiratória aguda grave (SARS), é um vírus que pertence à família Coronaviridae, denominado SARS-CoV-2. O SARS-CoV-2 é um vírus de ácido ribonucleico (RNA), cujo material genético é representado por uma única molécula de RNA positivo (RNA+). Todo o seu genoma contém menos de 30.000 nucleotídeos, cada um deles formado por uma molécula de açúcar (ribose), um ácido fosfórico e uma base nitrogenada. Por ser um vírus RNA, as bases nitrogenadas são adenina, citosina, guanina e

uracila (UZUNIAN, 2020, p.1). O mesmo se origina de “zoonótica”, ou seja, de animais. Normalmente os morcegos são os hospedeiros dos CoV 229E, NL63, SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2”. Porém, existem outros animais que também são hospedeiros do vírus, como os ratos. Na Figura 16 abaixo está a representação gráfica da estrutura do SARS-Cov-2.

Figura 15 - Estrutura do Sars- Cov- 2.



Fonte: A) Corum J, Zimmer C (2020); B) Holmes KV, Enjuanes L (2003). Fonte: LI, G.- JMed Virol.

A propagação rápida do vírus, levou a Organização Mundial da Saúde (OMS), a decretar em 30 de janeiro de 2020 a emergência da saúde pública e em 11 de março de 2021 uma pandemia internacional (OMS).

Para Rogers CJ, et al. (2020) a doença decoronavírus2019 (Covid-19) está tipicamente associada a febre e sintomas respiratórios. Geralmente progride para distúrbios respiratórios graves e falência de múltiplos órgãos, com alta taxa de mortalidade. Pacientes mais velhos ou com comorbidades médicas correm maior risco de doença grave. Inflamação, edema pulmonar e uma resposta imunesuper-reativa podem levar à hipoxia, desconforto respiratório e danos nos pulmões. As células estromais/células-tronco mesenquimais (CTMs) possuem atividades imunomoduladoras potentes e abrangentes.

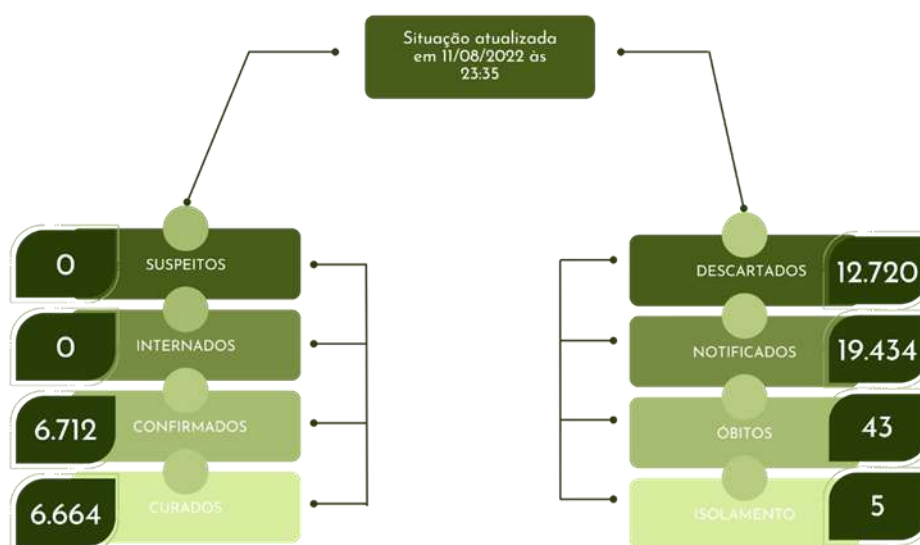
No Brasil, os primeiros casos de Covis-19 foram registrados em 26 de fevereiro na cidade de São Paulo - SP, no centro oeste do país. Os casos de confirmação da covid- 19 rapidamente se expandiram pelo o país, ocasionando em torno de 600 mil mortes em todo território nacional. O governo federal do Brasil, emitiu o decreto legislativo nº 6 de 20 de março de 2020, onde reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4

de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. Juntamente com a lei complementar de nº 173 de 27 de maio de 2020 onde estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. No Estado do Rio Grande do Norte – RN, foram instituídos desde março de 2020, 51 decretos normativos para o combate ao novo coronavírus (Covid-19), além das medidas voltadas ao remanejamento de orçamento para investimento no enfrentamento à pandemia.

As medidas são focadas na prevenção e mitigação do contágio do novo vírus, visando proteger a saúde do povo potiguar. Os decretos vão desde a instituição do Comitê Governamental de Gestão da Emergência em Saúde Pública, criação de força tarefa administrativa, criação de Central de Recebimento e Distribuição de Doações, os Programas RN+Unido e RN+Protegido, regras para fechamento de locais públicos e privados para diminuir a circulação de pessoas pelo estado até o plano de retomada gradual responsável da atividade econômica no Rio Grande do Norte. No âmbito do governo municipal de Pau dos Ferros-RN, o mesmo localizado no alto oeste potiguar no interior do estado. Em medidas condicionantes com o governo federal e estadual emitiu o decreto.

No âmbito do Governo Municipal de Pau dos Ferros-RN, o mesmo localizado no Alto Oeste Potiguar no interior do estado do Rio Grande do Norte/RN. Em medidas condicionantes ao contágio, prevenção, vacinação e prevenção do Covid-19, o município emitiu 8 decretos e 5 leis em atendimento à lei 13.979 de 6 de fevereiro de 2020 do município. Diante dos casos, o município realizou no portal da transparência do município a projeção e propagação do vírus na cidade, deste modo segue na imagem 2, o último boletim atualizado do município, demonstrando os dados atuais do Covid-19 no município.

Gráfico 1- Situação da Covid - 19 no Município de Pau dos Ferros/RN.



Fonte: Portal da Transparência Prefeitura de Pau dos Ferros, 2020, adapta pela autora 2024.

Com o surgimento da pandemia, vulnerabilidades da sociedade vieram à tona em várias estruturas sociais, sendo o sistema prisional uma das mais afetadas. A situação nos presídios, que já era precária em muitos países, tornou-se ainda mais crítica com a chegada do vírus, exacerbando problemas existentes e criando novos desafios que requerem soluções urgentes e abrangentes. Um dos principais problemas enfrentados pelo sistema prisional durante a pandemia foi a superlotação. Em muitos países, as prisões operam muito além de sua capacidade, o que torna impossível a implementação de medidas de distanciamento social.

Esse ambiente facilita a disseminação rápida do vírus, colocando em risco a vida dos detentos e dos funcionários. Além disso, as condições de higiene frequentemente inadequadas, como a falta de água potável, sabão e equipamentos de proteção individual (EPIs), agravaram a situação. A ausência de infraestrutura adequada para garantir a saúde e o bem-estar dos presos tornou-se uma preocupação central.

Diante da crise, diversos governos implementaram medidas emergenciais para tentar conter a disseminação do vírus nos presídios. Uma estratégia comum foi a redução

da população carcerária. Presos não violentos e aqueles em regime de prisão preventiva foram liberados antecipadamente ou colocados em prisão domiciliar.

Figura 16 - Os Profissionais do complexo usando os equipamentos de proteção.



Fonte: Cedida pelo CPRP, 2022.

Como observa-se na figura 17, o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) pelos profissionais da saúde, bem como o uso de máscara pelos agentes da penitenciária foram importantes para amenizar e propagar o vírus, servindo de barreira para a disseminação da doença entre os apenados.

Além disso, foram criadas áreas de isolamento dentro das prisões para novos internos e para aqueles que apresentavam sintomas de COVID-19. No entanto, a eficácia dessas medidas variou consideravelmente de uma região para outra, muitas vezes devido à limitação de recursos e à rápida progressão da pandemia.

As autoridades penitenciárias em diversos países adotaram medidas como testes regulares e programas de vacinação para detentos e funcionários. No entanto, a disponibilidade e a eficácia dessas medidas foram desiguais. Em muitos casos, a falta de recursos e a complexidade logística dificultaram a implementação de uma resposta eficaz. Além disso, os funcionários prisionais, expostos a altos riscos de infecção, enfrentaram uma sobrecarga de trabalho devido ao aumento de ausências por doença, destacando a necessidade de maior apoio e proteção para esses profissionais.

Figura 17 - Estratégias de contenção usada pelo CRPF.



Fonte: Foto cedida pelo Complexo Penal, 2022.

Na figura 18 pode-se perceber uma das estratégias de contenção usadas no complexo, apesar de um distanciamento, os apenados continuaram recebendo visitas de seus familiares com uma distância mínima entre eles, para assim evitar a propagação do vírus de fora para dentro da instituição. A pandemia da COVID-19 expôs a fragilidade do sistema prisional e intensificou a necessidade de reformas sistêmicas. É imperativo investir em infraestrutura, melhorar as condições sanitárias e abordar a superlotação de maneira eficaz. Reformas que garantam acesso contínuo a cuidados médicos, incluindo apoio psicológico, são essenciais para proteger a saúde e o bem-estar dos detentos. Além disso, programas de reentrada e suporte para presos liberados durante a pandemia são cruciais para facilitar a reintegração social e reduzir a reincidência.

A crise desencadeada pela pandemia da COVID-19 no sistema prisional não deve ser vista apenas como um desafio, mas também como uma oportunidade para mudanças significativas e duradouras. É necessário um compromisso contínuo e abrangente por parte das autoridades para implementar reformas que garantam condições dignas de vida para os detentos e segurança para todos os envolvidos no sistema prisional. A pandemia pode ser um ponto de inflexão, motivando ações concretas para corrigir falhas históricas e construir um sistema prisional mais justo e humana.

1.3.1 DESAFIOS DA PANDEMIA DA COVID-19 PARA O SISTEMA PRISIONAL

Para falar sobre o impacto da COVID-19 nas prisões brasileiras, cabe destacar que segundo dados do Infopen (Pesquisa Nacional de Informações Prisionais), atualmente 726 mil pessoas estão desaparecidas em liberdade no Brasil, mas as vagas disponíveis são limitadas. Total 436.000. Do total da população carcerária, cerca de 250 mil têm algum tipo de doença. O Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países mais prolíficos do mundo, depois dos Estados Unidos e da China. Quando se trata de confinamentos durante a pandemia de COVID-19, imagine um vulcão prestes a entrar em erupção.

Desde que o primeiro caso oficial de COVID-19 foi confirmado no Brasil em 26 de fevereiro, têm sido elaboradas estratégias para conter a propagação da doença no país. Porém, devido a um ambiente político instável, com pouca adesão ao distanciamento social em certas regiões, falta de um plano nacional integrado com Estados e municípios, e as desigualdades sociais já presentes, as perspectivas de controle e prevenção da doença não são positivas.

Outra preocupação neste contexto está relacionada à disseminação e disseminação do coronavírus nas unidades prisionais brasileiras cujas condições de presos encontrados no país características: Sala superlotada e mal ventilada, acesso limitado a água e higiene básica e unidades prisionais sem módulo de saúde, incluindo salas de tratamento localizadas em lados diferentes onde fica o quarto. Esses recursos especiais tornam esses ambientes extremos suscetíveis à rápida propagação de doenças, por exemplo, a propagação da gripe, tuberculose e outras doenças infecciosas e respiratórias.

Por causa das condições de detenção estima-se que até 10 pessoas possam ser contaminadas com um único caso positivo, no país 80% dos casos infectados permanece assintomático ou manifestando sintomas leves, progressão 20%. Formas mais graves que requerem hospitalização, dos quais 6% em unidades de terapia intensiva.

No dia 17 de março de 2020, foi divulgada pelo Conselho Nacional de Justiça – (CNJ) a Recomendação n. 62, com o propósito de orientar juízes a revisarem as penas de detentos e jovens infratores que praticaram delitos ou transgressões sem uso de força, assim como aqueles considerados do grupo de maior vulnerabilidade para o Covid-19, buscando possibilitar a substituição da prisão por monitoramento eletrônico em domicílio ou liberdade temporária.

No Brasil, as medidas propostas pela Organização Mundial da Saúde, aprovadas pela Portaria nº 62/2020 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) 12, também incluem a adoção de grupos de alto risco, como idosos e gestantes. Mulheres, pessoas com doenças crônicas, respiratórias ou alérgicas, além de medidas de higiene como restrições de viagens, limpeza frequente de quartos e áreas comuns, triagem de pessoas sem liberdade, funcionários e visitantes, e nas prisões isolar casos suspeitos ou confirmados. A literatura sugere que além do alto risco para os privados de liberdade, o elevado número de casos de COVID-19 nas prisões também pode servir como fonte de infecção para a população em geral. O coronavírus pode propagar-se entre prisões e para a comunidade local através de funcionários prisionais, profissionais de saúde, visitantes, ex-reclusos e pessoas transferidas.

Dentro desse cenário, é fundamental considerar a situação das prisões no Brasil ao planejar as medidas de combate à COVID-19. A realidade carcerária no país é precária, com deficiências estruturais e sanitárias graves. Muitas vezes, doenças que poderiam ser tratadas adequadamente acabam levando os detentos à morte, como é o caso da tuberculose (Sánchez, Alexandra et al., 2020). Um aspecto relevante é a dificuldade de fornecer assistência médica adequada aos detentos contaminados com o coronavírus dentro das unidades prisionais, especialmente nos casos mais graves, devido à falta de espaço, escassez de remédios, equipamentos e, frequentemente, falta de equipe de saúde para atender a grande quantidade de doentes.

É importante destacar que a equipe de saúde nos presídios tem como objetivo identificar e evitar doenças, mas enfrenta dificuldades para atender a todos os pacientes infectados devido à rápida disseminação do vírus no ambiente carcerário.

Assim, pessoas que necessitam de cuidados mais intensivos precisam ser encaminhadas para um centro hospitalar, e é imprescindível a presença de uma equipe de segurança para acompanhá-las. Além disso, frequentemente, ao serem liberados, enfrentam consequências. Em determinadas situações, hemodiálise e remédios especializados tornam-se indispensáveis.

Mais uma vez, a situação nas prisões do Brasil é de extrema precariedade. Muitos presos contavam com as visitas de seus familiares, que foram suspensas devido à pandemia, para receber sabonetes, toalhas, copos e talheres. Sem esses objetos, acabam

sendo obrigados a compartilhar com outros detentos na cela. Fica claro o descaso do governo com a dignidade humana e com os princípios constitucionais de solidariedade.

Sendo assim, a COVID-19 e seus impactos refletem a complexidade e abrangência dos efeitos da pandemia, destacando não apenas os desafios enfrentados, mas também as oportunidades de aprendizado e progresso que surgiram em resposta a essa crise global. Efeitos econômicos devastadores, incluindo o fechamento de empresas, perda de empregos e instabilidade financeira para muitas famílias. A pandemia expôs e exacerbou desigualdades existentes em diversas áreas, incluindo acesso a cuidados de saúde, oportunidades de emprego e educação. A necessidade de distanciamento social e medidas de mitigação alterou significativamente o modo como as pessoas vivem e trabalham. O trabalho remoto tornou-se a norma para muitos, enquanto as interações sociais e atividades cotidianas foram limitadas ou adaptadas para se adequar ao contexto da pandemia. A mitigação desses impactos continua sendo um desafio global, exigindo uma resposta coordenada e colaborativa em níveis local, nacional e internacional.

1.3.2 IMPACTOS DA PANDEMIA NA SAÚDE DOS APENADOS E PROFISSIONAIS DO SISTEMA PRISIONAL

A Carta Magna de 1988 visa garantir o bem-estar de todos. Dessa forma, tendo em vista a dimensão fraterna do constitucionalismo, a Constituição Federal refere-se ao bem-estar, inicialmente como o valor supremo de uma sociedade fraterna, no preâmbulo da Constituição Federal, e posteriormente em campos específicos do seu disciplinamento normativo (Fonseca, 2020).

A doutrina e a jurisprudência dos Tribunais brasileiros concordam que a saúde nas prisões é responsabilidade do Estado e que os presos, dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), têm os mesmos direitos à prevenção e à assistência à saúde que o restante da população, de acordo com o artigo 196 da Constituição Federal, com os artigos 10, 11, 14, 41, 88 e 120 da Lei de Execuções Penais, e com a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde de PPL, além de normas internacionais, como as Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Reclusos.

“As pessoas que estão encarceradas já têm suas vidas afetadas pela falta de políticas adequadas de saúde, educação, moradia e emprego, para dizer o mínimo. Como são as condições dentro das prisões? Elas são insalubres, superlotadas, sem ventilação e enfrentam problemas relacionados à falta constante de água” (Mello, 2021).

O autor destaca ainda que é fundamental observar que o sistema prisional brasileiro não é uniforme, o que indica diferentes abordagens para a gestão das instituições penitenciárias. Porém, a gravidade da situação é inegável, pois as condições insalubres nas prisões brasileiras levam ao aumento da contaminação e à propagação de doenças. A segurança dos prisioneiros é ameaçada pela superlotação causada pela falta de espaço nas prisões. Além disso, esse ambiente favorece a propagação de doenças.

Contudo, a covid-19 não só impacta a convivência e a interação social individualmente das pessoas, mas como também, as de grupos. Nestes grupos estão os familiares, professores, profissionais da saúde e toda a classe empresarial do país.

O covid-19 evidenciou altos índices de estresse, ansiedade, depressão e crise de saúde mental, estes índices bem mais evidentes em crianças e idosos. Sabe-se que as mídias foram um desses mecanismos de medo e *fake news* na propagação de notícias inverídicas diante dos dados oficiais.

Os profissionais da saúde vivenciaram de perto a crise sanitária do país, em diversos espaços da saúde primária e secundária. A pandemia mostrou ao mundo que os países não estão preparados, pois evidenciou a falta de estrutura dos hospitais, insumos e profissionais. Mas, mostrou as falhas gigantescas do sistema em desenvolver políticas públicas e qualificação de profissionais.

Por outro lado, também são implementadas políticas alternativas, que proporcionam benefícios como o adiantamento da pena, prisão domiciliária e libertação temporária para reclusos de alto risco. O objetivo destas estratégias era reduzir a superlotação em prisões sobrelotadas. No entanto, ainda permanecem desafios para garantir os cuidados de saúde e cumprir as medidas preventivas adotadas.

Outro fator, foram os profissionais da saúde lidarem com perdas, insegurança e desvalorização em um momento tão crítico do sistema de saúde em todo o planeta. Os mesmos viveram com o medo da contaminação de dentro dos hospitais para fora e vice versa, algo que contribuiu para o aumento dos sintomas e diagnósticos da saúde mental. Corroborando com esses fatores, outra classe penalizada foram os profissionais da

educação, que tiveram que se adaptar pelo o ensino remoto através das plataformas digitais, algo que não era novo, porém nunca utilizado como único meio de propagação do ensino-aprendizagem. As plataformas foram as que colaboram de forma significativas nesta comunicação, mas trouxe também seus malefícios como o uso excessivo e as dificuldades de manuseio de algumas plataformas, como também os provedores de internet.

Um estudo realizado na Coreia do Sul após o surto de síndrome respiratória do coronavírus descobriu que os níveis de estresse diário e os sintomas de estresse pós-traumático podem ser fatores de risco para depressão em pessoas em quarentena. Além disso, também foram identificados fatores psicológicos como medo, tensão, raiva e desconfiança durante o período de quarentena (Kim et al., 2018). Esses fatores também foram observados em outros estudos realizados com profissionais de saúde durante a quarentena. Além do medo de infectar outros profissionais de saúde durante o isolamento, também foi demonstrado que estes expressam raiva, aborrecimento, medo, decepção, culpa, solidão e tristeza (Brooksett et al., 2020).

Segundo Straub (2014), o apoio social é um fator de proteção que ajuda as pessoas a lidar de forma mais eficaz com situações estressantes, aumentando a resposta física do corpo a situações difíceis. Portanto, enfatiza-se a importância de utilizar outros mecanismos não presenciais, como chamadas telefônicas e vídeo chamadas, para se conectar com outras pessoas e fortalecer o apoio social (OMS, 2020).

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) emitiu a Recomendação nº 62, em 17 de março de 2020, de vigor por prazo de 90 dias, determinando algumas medidas de prevenção à COVID-19 no sistema de justiça criminal e ao âmbito socioeducativo. O art. 4º da diretriz estatui que os magistrados devam, durante o processo criminal, proceder à revisão das prisões provisórias, preferindo mulheres gestantes, lactantes e mães ou responsável de criança de até 12 anos de idade ou qualquer adolescente que se enquadre no grupo de risco; que estiverem em unidade com superlotação, que não disponham de sistema de saúde adequado, que estejam interditadas ou que apresentem estrutura que permita a propagação do vírus; e os detidos por prisão preventiva que tenham extrapolado o prazo de 90 dias, ou em razão de prática de atos infracionais sem violência ou grave ameaça. O mesmo dispositivo ainda aduz que o julgador deverá suspender pelo período de 90 dias a

obrigação do dever de apresentação periódica a juízo dos indivíduos em liberdade provisória e suspensão condicional do processo; e a prisão preventiva deve ser apercebida como medida excepcional (Brasil, 2020).

Em seu art. 5º, a regulamentação ainda prevê que os julgadores encarregados pela execução penal concedam a saída antecipada dos prisioneiros em regime fechado e semiaberto, em alusão à Súmula Vinculante nº 56 do Supremo Tribunal Federal (STF), se tratando de mulheres gestantes, lactantes e mães ou responsável de criança de até 12 anos de idade ou qualquer adolescente que se enquadre no grupo de risco, ou que estiverem em unidade com superlotação, que não disponham de sistema de saúde adequado, ou que estejam interditadas ou que apresentem estrutura que permita a propagação do vírus; além de possibilitar a concessão de prisão domiciliar para os que se encontram em regime aberto e semiaberto, assim como daqueles considerados casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, quando não houver ambiente para o isolamento na unidade prisional; suspensão temporária de comparecimento regular em juízo de pessoas em regime aberto, prisão domiciliar, penas restritivas de direitos e suspensão da execução da pena (*sursi*), concedidas pelo prazo de 90 dias (Brasil, 2020).

O art. 11 dispõe regras de visitação aos estabelecimentos prisionais e unidades socioeducativas, precipuamente a elaboração de um plano de contingência pelos gestores, devendo abarcar a higienização dos espaços de visitação, a entrega de máscaras e demais equipamentos de proteção, a proibição da entrada daqueles que apresentem os sintomas desencadeados pela COVID-19 e dispor dias e horários de visitação diferentes a fim de reduzir o fluxo de pessoas. O art. 13 prescreve que os magistrados devem encaminhar os montantes resultantes das penas pecuniárias durante o estado de emergência para a aquisição de produtos de limpeza e proteção da saúde (Brasil, 2020).

A Portaria nº 135, expedida em 18 de março de 2020, pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, estabelece medidas mínimas e cogentes que devem ser adotadas pelos administradores dos alojamentos prisionais, tais como a redução máxima da admissão de visitantes e advogados (I); o distanciamento dos demais presos daqueles provenientes de transferências ou objeto de prisão em flagrante (II); a redução ou limitação das transferências entre instalações prisionais (III); a instituição de áreas próprias de isolamento de detentos com sintomas de gripe (IV); o distanciamento de presos maiores

de 60 anos e que apresentem doença crônica (V); a suspensão de audiências ou, no caso daquelas indispensáveis e urgentes, sua realização por videoconferência (VI); limpeza diária das celas e criação de campanhas educacionais para os servidores, visitantes e detentos sobre os métodos de prevenção (VII e VIII); suspensão ou redução de atividades que acarretam aglomeração dos privados de liberdade (trabalho, educação e religiosa), promovendo o aumento do período destinado ao banho de sol (IX e X); suspensão da saída temporária de presos, somente permitido quando não for possível, após triagem por equipe de saúde em sua volta (XI); realização de mutirões carcerários virtuais envolvendo Poder Judiciário, Ministério Público, Defensorias e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) para a análise criteriosa de benefícios pendentes e ajustamento de progressões de regime de cumprimento das penas (XII); suspensão de saídas temporárias, ou, no caso de impossibilidade, triagem dos presos por equipe de saúde habilitada no retorno (XIII); e suspensão de férias e licenças de servidores do sistema prisional pelos próximos 90 dias (XIV). Em relação ao interno com suspeitas de COVID-19, a esse deve ser fornecida máscara cirúrgica e ser mantido em sua cela, em isolamento, até se obter um diagnóstico definitivo sobre a sua infecção.

Sendo os sintomas leves, o isolamento deverá ocorrer dentro do próprio estabelecimento prisional, com vigilância dos profissionais de saúde nela alocados; tempo em que os casos graves ou com comorbidades deverão ser repassados ao sistema de saúde do município em que se encontra localizado. Os profissionais envolvidos na escolta deverão se precaver, garantindo a ventilação do veículo de transporte, e dispondo de máscaras e luvas, quando houver contato físico com o detento, além de outros Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) que se fizer necessário, e a higienização das mãos frequentemente, seguindo os cinco passos. Concluído o procedimento de escolta, o automóvel deverá ser limpo e desinfetado com álcool hidratado 70%, hipoclorito de sódio ou outro antisséptico (Brasil, 2020).

No isolamento do interno que apresente caso clínico suspeito ou confirmado, este deve ser mantido em sua cela, em distanciamento dos demais internos, restringindo o tráfego de agentes em suas proximidades e que com ele entrarão em contato – neste caso, mediante à utilização de máscaras e luvas –, estando tais servidores restritos ao relacionamento aos detentos com registros de suspeita ou confirmação de COVID-19.

São normas a serem seguidas por todos os indivíduos da unidade prisional: ao tossir ou espirrar, deve-se cobrir o nariz e a boca com lenço de papel ou com o cotovelo flexionado, emprego de lenços de papel descartáveis e posterior descarte imediatamente após o uso, abster-se de contato com olhos, nariz e boca e higienizar as mãos constantemente com água e sabão por no mínimo 20 segundos ou álcool em gel hidratado 70%. Os espaços prisionais devem ser bem ventilados e regularmente higienizados ocorrendo com solução de água e sabão ou desinfetante ao menos uma vez ao dia, incluindo limpeza do chão, portas, paredes e grades, e a área ocupada pelos profissionais penitenciários também deve obedecer à recomendação de higienização diária, a cada mudança de turno (Brasil, 2020).

São outras medidas de proteção citadas pelo Manual: o distanciamento mínimo de 1,5 m entre os prisioneiros em todas as atividades diárias, inclusive em refeições; higienização dos equipamentos compartilhados no plantão, como armamentos, algemas, HT's, chaves, e quaisquer outros instrumentos de uso individual utilizado continuamente, podendo tal limpeza ocorrer com álcool hidratado 70% ou com água sanitária, segundo orientações do fabricante.

Adverte-se também para que se desinfete o colete, armamento e cinto de guarnição, sendo que, ao chegarem casa, os calçados devem ser mantidos na área externa da residência ou em local reservado (Brasil, 2020). Tais recomendações emitidas pelo Ministério da Saúde e órgãos epidemiológicos com o propósito de adequar o serviço e a rotina dos detentos e dos profissionais envolvidos com o objetivo de refrear o alastramento do vírus.

1.3.3 ENSINOS ADQUIRIDOS COM A PANDEMIA E AÇÕES INDISPENSÁVEIS PARA ADEQUAR O SISTEMA CARCERÁRIO À REALIDADE PÓS-PANDEMIA DA COVID-19.

Costa, 2020, afirma que o conforto ambiental no pós Covid-19 no que tange na busca do conforto ambiental no pós Covid-19 e seus efeitos do cárcere, ocorreram questionamentos, medidas prescritas no Ofício n. 864/2020 pelo DEPEN (Departamento Penitenciário Nacional) do uso de contêineres para alojar os presos com a Covid-19, com suspeita da doença e os que pertençam ao grupo de risco. No entanto a respeito disso as deliberações, colocou-se em caráter ilegal, inconstitucional e, agora sim um distanciamento, mas dos direitos fundamentais intrínsecos à pessoa humana. Além disso,

a proposta pelo DEPEN aumenta em maiores proporções o contágio pelo vírus, visto que os contêineres são espaços menores que as celas, com um calor intenso, sem possibilidade de renovação do ar e do isolamento social, aspectos que não são favoráveis para a manutenção da qualidade ambiental.

A superlotação das celas, sua precariedade e sua insalubridade tornam as prisões um ambiente propício à proliferação de epidemias e ao contágio de doenças. Todos esses fatores estruturais aliados ainda à má alimentação dos presos, seu sedentarismo, o uso de drogas, a falta de higiene e toda a lugubridade da prisão, fazem com que um preso que adentrou lá numa condição sadia, de lá não saia sem ser acometido de uma doença ou com sua resistência física e saúde fragilizadas. (Assis, 2007).

Adicionalmente, a pandemia de COVID-19 trouxe à tona diversas vulnerabilidades e desafios dentro do sistema carcerário. No entanto, também proporcionou importantes ensinamentos que podem ser utilizados para melhorar a gestão e a saúde dentro das prisões. Alguns desses ensinamentos e ações indispensáveis para adequar o sistema carcerário à realidade pós-pandemia nos deixam em alerta e de certa forma mais preparados para o futuro.

“Frente às medidas interventivas empreendidas pelo setor jurídico, no que compete às questões sanitárias e estruturais desses espaços precarizados, em diversos aspectos, conseguimos visualizar contradições acerca da realidade vivenciada nesses espaços e das medidas que estão sendo adotadas em acordo com as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que ainda se revelam bastantes tímidas diante de todo o quadro precarizado que configura as unidades prisionais brasileiras” (Dos Santos; Lima; Santos, 2021).

A necessidade de ter planos de contingência e protocolos de emergência robustos para responder rapidamente a surtos de doenças infecciosas, tornou-se um importante fator de preparação uma vez que a falta desses protocolos colocou em risco todo um sistema. Além disso, a importância de fortalecer a infraestrutura de saúde nas prisões, incluindo a disponibilidade de equipamentos médicos, medicamentos e profissionais de saúde também é um fator decisivo e importante nesse contexto.

A importância de melhorar as condições de higiene e saneamento dentro das prisões para prevenir a propagação de doenças e a habilidade de adaptar rapidamente políticas e procedimentos, como a liberação antecipada de presos não violentos para reduzir a superlotação e uma atenção de destaque de cuidar da saúde mental dos apenados e dos profissionais do sistema prisional, além da indispensável utilização de tecnologias para manter a comunicação com familiares e a realização de audiências virtuais ajudou a mitigar o impacto do isolamento.

Paralelamente, ações são indispensáveis para a adequação no pós-pandemia, uma vez aprendido lições que possam melhorar e preparar o sistema carcerário a fim de obter um melhor bem-estar dos apenados elaborar e implementar planos de contingência detalhados para lidar com futuras emergências de saúde pública, incluindo protocolos de testagem, isolamento e tratamento, podem ajustar o sistema de prevenção para futuros problemas. As superlotações é um problema enraizado que já prejudica o sistema, então a Implementação de políticas para reduzir o número de encarcerados pode vir a ser um importante passo nessa busca de melhores condições, como por exemplo a revisão de penas e a utilização de alternativas ao encarceramento para crimes não violentos.

Proporcionar formação contínua aos profissionais do sistema prisional em práticas de prevenção de infecções e manejo de crises de saúde pública e estabelecer parcerias com organizações de saúde, ONGs e outras entidades para melhorar os serviços de saúde e a assistência dentro das prisões. Além disso, melhorar a comunicação interna e externa sobre as medidas de saúde e segurança, garantindo que os apenados, suas famílias e o público em geral estejam bem informados. A adaptação do sistema carcerário à realidade pós-pandemia exige um compromisso contínuo com a melhoria das condições de vida e trabalho dentro das prisões.

A implementação dessas ações não só ajudará a mitigar os impactos de futuras pandemias, mas também contribuirá para a humanização do sistema prisional e a reintegração social dos apenados. A pandemia da Covid-19 evidenciou as fragilidades do sistema prisional brasileiro e a necessidade de reformas estruturais. As medidas de emergência implementadas durante a pandemia revelaram-se insuficientes. Foi necessário reexaminar problemas como superlotação, higiene, políticas de saúde e bem-estar, repressão criminal e alternativas ao encarceramento. Esperamos que as lições aprendidas durante esta crise sirvam de base para propor mudanças significativas, capazes de enfrentar desafios semelhantes e garantir direitos básicos mesmo em situações de desastre.

Analisar a política de saúde nas prisões brasileiras é evidenciar a ausência, invisibilidade ou inconsistência dos dados oficiais. A cada vez mais, cresce a importância da realização de pesquisas para revelar a realidade, subsidiar um debate crítico e proporcionar o planejamento de novas políticas públicas. Afinal, garantir os direitos à saúde, educação,

habitação, trabalho, assistência e previdência é um desafio constitucionalmente previsto, que não pode encontrar barreiras nem mesmo nas grades da prisão. A pandemia da COVID-19 evidenciou a necessidade premente de implementação dessas políticas no âmbito prisional e da sociedade brasileira.

O sistema carcerário brasileiro é indiscutivelmente um assunto que gera bastante discussão e preocupação em nosso país. Um dos principais problemas que enfrentamos é a superpopulação carcerária e a falta de oportunidades de ressocialização para os detentos. As cadeias e penitenciárias do Brasil estão abarrotadas de presos, muitos deles aguardando julgamento ou cumprindo penas desproporcionalmente longas para o crime cometido. Essa superlotação resulta em celas lotadas, falta de condições mínimas de higiene e saúde, além de agravar a violência dentro das prisões.

Apesar dos problemas estruturais e sociais enfrentados pelo sistema carcerário brasileiro, é importante destacar que existem soluções viáveis para enfrentá-los. O investimento em alternativas ao encarceramento e em programas de ressocialização efetivos pode resultar em um sistema mais justo, humano e eficiente. É necessário que as autoridades e a sociedade como um todo reconheçam a urgência de implementar essas soluções, pois a reforma do sistema carcerário é fundamental para promover a justiça social e garantir um futuro melhor para todos.

Segundo (Dos Santos; Lima; Santos, 2021); são essenciais implementar medidas para o sistema prisional deveria ser pautada na Redução drástica dos índices de encarceramento; Controle social do sistema carcerário; Fim do uso abusivo da prisão provisória e ampliação da audiência de custódia; Acesso à Justiça; Redução do impacto da Lei de Drogas no sistema prisional; Tratamento digno às mulheres encarceradas; Valorização da educação e do trabalho; Políticas públicas para egressos; Efetivação do direito à saúde e Institutos Médicos Legais independentes. Ainda segundo os autores, as dificuldades relacionadas às estruturas física e social, a falta ou a má gestão dos recursos financeiros no sistema penitenciário do Brasil pode dificultar o acesso da PPL à Rede de Atenção à Saúde em caso de necessidade de suporte avançado em decorrência da COVID-19. Outro consenso apresentado por eles refere à falta de dados em saúde sobre a população encarcerada, o que impede a adoção de medidas efetivas e se agrava com a pandemia.

Podemos considerar, então, os desafios inerentes ao controle da pandemia no sistema penitenciário brasileiro, no qual este estudo traz apontamentos importantes da disseminação do coronavírus entre a PPL (Pessoas Privadas de Liberdade) com a necessidade de novas pesquisas nas realidades locais das áreas de riscos evidenciadas e nas regiões que apresentaram um comportamento crescente da tendência e altas taxas de incidência, exigindo o monitoramento contínuo dos casos no sentido de assegurar que as medidas preconizadas sejam efetivamente implantadas.

Como limitação deste estudo, destaca-se o fato de se utilizar a base de dados secundários com dados provisórios e incompletos, portanto, a contagem pode ainda estar subestimada. As estimativas devem ser interpretadas em conjunto com outras bases de dados oficiais, como o boletim de monitoramento do CNJ.

No mais, a curto prazo, formuladores de políticas, gestores das três esferas (federal, estadual e municipal), profissionais do sistema prisional e sociedade precisam compreender que a pandemia continua a remodelar o cotidiano de todos os cidadãos no mundo e que ninguém está seguro até que todos estejam seguros, incluindo aqueles que estão atualmente encarcerados.

1.4 A Ressocialização no Espaço Carcerário Brasileiro

Assim como a habitação concretiza o direito à acomodação, ou espaço vital, os edifícios prisionais concretizam o conceito de privação de liberdade conforme definido por lei. Neste sentido, a arquitetura prisional tem como objetivo altamente funcionalisolar os indivíduos da vida social, a fim de garantir a segurança da comunidade. Porém, como já mencionado, a finalidade da prisão não se limita apenas a punir os criminosos e garantir a ordem social, mas também a reeducar os criminosos e alcançar uma convivência harmoniosa e produtiva com a sociedade.

A reintegração das pessoas libertadas da prisão sempre foi um grande desafio, tornado ainda mais complexo pelo aumento das dificuldades socio-econômicas durante a crise sanitária. No entanto, as condições de isolamento e o impacto das crises médica e econômica tornam difícil a implementação de programas bem estruturados para reintegrar os ex-reclusos na sociedade.

A ampliação da incidência das penas alternativas, a modificação das regras para a

concessão de livramento condicional e progressão de regime é necessidade reconhecida por todos. Não basta que a sociedade se contente com a existência de regra clara sobre o tempo máximo de permanência do preso provisório na prisão, essa regra tem de ser cumprida, e é preciso vigilância rigorosa da opinião pública e das autoridades responsáveis para que se introduza na cultura política das instituições pertinentes ao costume que efetive a obediência a essa regra. São frequentes os casos em que uma pessoa presa em flagrante ou preventivamente tenha que aguardar julgamento por períodos superior a um ano, apesar de a jurisprudência estabelecer 81 dias para conclusão da instrução.

Há discrepância muito forte entre a previsão legal e a realidade. No Estado Democrático de Direito, o cumprimento das leis, especialmente as que tratam de um dos maiores valores do ser humano, que é a sua liberdade, deveria ser a regra.

Todavia, o que se vê em quase todos os Estados é o descumprimento flagrante das normas jurídicas que tratam da execução penal. Basta lembrar os presos que cumprem pena em regime fechado, os quais deveriam estar em celas individuais (art. 34, d 1, do Código Penal e art. 88, da LEP). Isso raramente acontece em nosso país. As regras do regime semiaberto estão desvirtuadas e praticamente não foram instaladas, os Conselhos da Comunidade, com raras exceções, não cumprem suas atribuições. Em suma, a Lei de Execução Penal não passa de ficção, só existe no papel.

O papel do Poder Judiciário e do Ministério Público na execução da pena necessita ser reestudado. O modelo de jurisdicionalização da execução, depois de 30 anos de vigência da Lei de Execuções Penal, exhibe claros sinais de esgotamento. Os juízes e Promotores de justiça não têm condições de acompanhar a execução da pena, com individualização dos direitos e deveres de cada um dos presos, por absoluta falta de condições materiais.

A globalização, do ponto de vista econômico, veio representar avanço tecnológico e de mercado. Do ponto de vista social, minimização dos direitos e políticas sociais, desumanização. A questão social passou a ser menos atendida pelo poder público, embora a mídia faça um sensacionalismo de grandes realizações nessa área. A “precarização do trabalho” e a “penalização dos trabalhadores” parecem produzir uma sociedade com menos postos de trabalho, mas sujeita, portanto, à marginalidade social, que se aproximam e mesmo podem propiciar a delinquência e a criminalidade (Yazbek, 2000, p.29).

O preso não só tem deveres a cumprir, mas também é sujeito de direitos, que devem ser reconhecidos e amparados pelo Estado. O recluso não está fora do direito, pois se encontra uma relação jurídica em face do Estado, com reciprocidade de direitos e obrigações, e exceto os direitos perdidos e limitados à sua condenação, sua condição e integridade humana devem ser respeitados, ou seja, ao condenado conservam-se todos os direitos reconhecidos ao cidadão comum pelas leis vigentes.

Nesse sentido, já se posicionou Júlio Fabbrini Mirabete (1997, p. 116-117):

(...) “A doutrina penitenciária moderna, com acertado critério, proclama a tese de que o preso, mesmo após a condenação, continua a titular de todos os direitos que não foram atingidos pelo internamento prisional decorrente da sentença condenatória em quase impôs uma pena privativa de liberdade. Com a condenação, cria-se especial relação de sujeição que se traduzem complexa relação jurídica entre o Estado e o condenado em que, ao lado dos direitos destes, a serem respeitados pela Administração. Por estar privado de liberdade, o preso encontra-se em uma situação especial que condiciona uma limitação dos direitos previstos pela Constituição Federal e nas leis, mas isso não quer dizer que perde, além da liberdade, sua condição de pessoa humana e a titularidade dos direitos não atingidos pela condenação

A individualização da pena é um tema abordado pela Lei de Execução Penal. Essa questão está diretamente relacionada à organização das prisões e à reintegração social dos detentos, pois consiste na divisão dos presos de acordo com o crime cometido, o que contribui para a manutenção da ordem nos presídios e aumenta as chances de sucesso na reabilitação dos indivíduos.

Neste sentido, Nucci (2011, p. 1026), aborda acerca dos estabelecimentos prisionais:

Conforme a sua destinação, o estabelecimento deve contar com áreas e serviços voltados à assistência, educação, trabalho, recreação e prática esportiva dos presos. Os que forem destinados às mulheres terão, ainda, berçário, onde elas possam cuidar de seus filhos, inclusive amamentá-los, pelo período, no mínimo, até seis meses de idade (art. 83, § 2º, LEP). Além disso, os previstos no § 2º deverão possuir unicamente agentes penitenciários do sexo feminino para atuar na segurança de suas dependências internas (art. 83, § 3º, LEP).

Conforme Nucci (2010, p. 457), a classificação e individualização da execução da pena envolvem a distribuição dos presos em grupos ou classes, considerando critérios específicos. Essa abordagem visa evitar o contato entre detentos que cometeram crimes graves e réus primários, evitando que a prisão se torne um ambiente propício para o aprendizado de práticas criminosas.

Não se deve também se esquecer de ressaltar a importância da qualidade de vida no trabalho, como uma forma de administrar os recursos humanos com eficiência. Com relação ao produto final, que é de vital importância para a sobrevivência do sistema de trabalho dos presos, coloca-se a importância do exame material empregado. Podendo esta tarefa transmitir aos presos encarregados desta triagem, um senso de responsabilidade.

A ressocialização de presos é um tema complexo e multifacetado, que envolve diversos aspectos sociais, econômicos e legais. A sociedade contemporânea enfrenta o desafio de não apenas punir, mas também de reintegrar indivíduos que cometeram delitos, visando reduzir a reincidência e promover uma convivência harmoniosa. Este processo de ressocialização é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e segura.

Um dos pilares da ressocialização é a educação. Programas educativos dentro das prisões desempenham um papel crucial na transformação do indivíduo. A educação não apenas proporciona conhecimento técnico e acadêmico, mas também promove valores, ética e disciplina. Através de cursos profissionalizantes, ensino médio e até mesmo superior, os detentos têm a oportunidade de se qualificar para o mercado de trabalho, o que é essencial para sua reintegração.

O processo de ressocialização não termina com a libertação do preso. O apoio pós-penal é crucial para garantir que o ex-detento tenha as condições necessárias para se reintegrar à sociedade. Programas de acompanhamento, suporte na busca de emprego e moradia, além de assistência social, são fundamentais para evitar a reincidência. O envolvimento de ONGs, instituições religiosas e organizações comunitárias pode oferecer uma rede de suporte valiosa.

A ressocialização de presos é um processo essencial para a construção de uma sociedade mais segura e justa. Investir em educação, capacitação profissional, saúde mental e apoio pós-penal são passos fundamentais para garantir que os indivíduos que passaram pelo sistema prisional tenham a oportunidade de se reintegrar de forma digna e produtiva. Somente através de um esforço coletivo e contínuo é possível transformar o sistema prisional e, conseqüentemente, a sociedade como um todo.

Partindo desse ponto, compreende-se que o processo de humanização do ambiente é considerado uma estratégia arquitetônica para colaborar com a reintegração social. A ideia de "humanizar", conforme a definição do dicionário Houaiss, está relacionada à

transformação em algo benéfico, tolerável e civilizado. O conceito de "espaço humanizado" envolve uma arquitetura que atende às necessidades e ao bem-estar do usuário, sendo suave e cuidadosa. Portanto, o propósito de humanizar o ambiente carcerário é garantir tanto o conforto físico quanto psicológico do detento, proporcionando uma atmosfera saudável que promova a tranquilidade, reflexão e respeito à privacidade e à convivência social.

2. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Este capítulo tem como objetivo apresentar e analisar projetos similares, de forma análoga e compreender os aspectos físicos, funcionais, estruturais e materiais com base no entendimento no processo projetual e suas soluções de acordo com o autor.

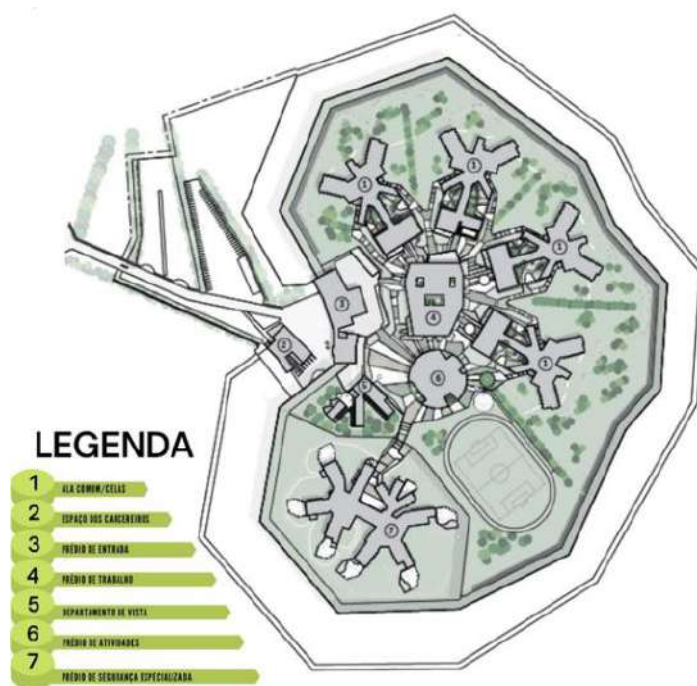
Devido ao processo projetual para elaborar e definir o plano de necessidades e criar impacto quanto a soluções arquitetônicas, a etapa dos estudos de referências vem para ajudar no progresso deste projeto, permitindo a identificação de novas ideias.

O capítulo terá procedimentos estabelecidos, como: a identificação do projeto, as informações gerais, as principais exigências e restrições do processo livre. Além de aspectos projetuais e a análise da proposta arquitetônica que contempla os aspectos construtivos e volumetria. Com base no que foi mencionado, foi possível identificar três fontes de referência.

2.1 Prisão Storstrom

Os formatos de “tribo” e “célula” do projeto foram escolhidos porque proporcionam um senso de comunidade e reduzem a sensação de encerramento. O objetivo do projeto era criar um ambiente mais coeso que funcionasse como uma unidade única. Foi construído em 2017 com área de 35.000,00 m², sendo 7 blocos no total. Foi descrita como uma das prisões mais humanitárias do mundo, abrigando cerca de 250 pessoas em segurança máxima.

Figura 17 - Implantação da Prisão Storstrom.



Fonte: C.F.Møller Architects, 2019. Adaptada pela autora

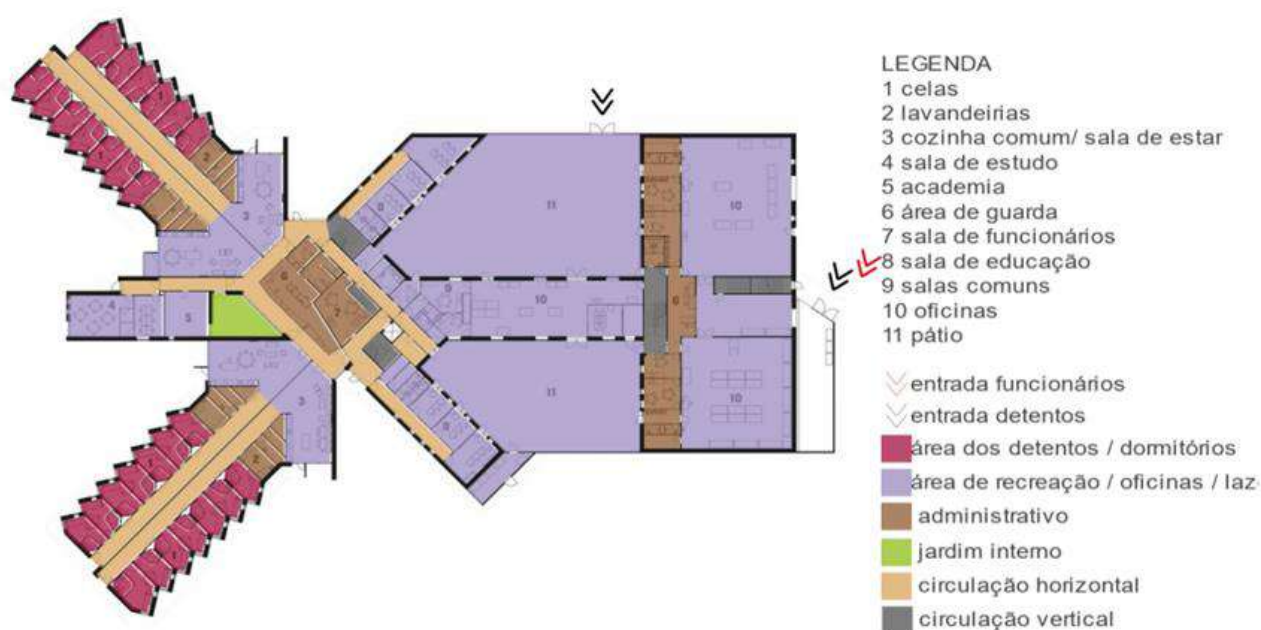
O objetivo arquitetônico do local é dar aos presos a sensação de uma pequena comunidade urbana, com ruas, praças e prédios comunitários localizados centralmente. A arquitetura humanitária, diferentemente de outras prisões, desperta nos presos o desejo de reintegração à sociedade.

Segundo a revisão arquitetônica, são ao todo quatro centros de detenção, um prédio administrativo, um serviço de atendimento ao visitante, uma área de alta segurança e áreas de interação como o bloco de atividades. Sejam os presos ou membros da equipe operacional, todos podem utilizar os pátios internos para interagir com os presos, além disso, possuem um jardim especial (C.F. MØLLER ARCHITECTS, 2019).

2.1.1 PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS/RESTRICÇÕES

Todas as alas de celas compartilhadas possuem entre 4 e 7 celas, com pátio, salas de aula, ginásio coberto, espaço para oficinas e área administrativa para os guardas, além de possuírem um jardim verde na parte central de cada bloco. As unidades têm acesso a um salão e cozinha comuns, onde os reclusos preparam as suas refeições. Todas as divisões do projeto são pensadas para garantir o bem-estar e a ressocialização do preso.

Figura 18- Planta Baixa - Ala comum das celas.



Fonte: Revisão Arquitetônica. Adaptado por MATIAS, Natália, 2022.

2.1.2 ANÁLISE DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Como solução, procuramos projetar na mesma escala e seguir a mesma estrutura de uma pequena cidade, incluindo elementos como ruas e quadras. Esta abordagem permite ao recluso ter uma experiência mais familiar ao mesmo tempo que minimiza o caráter institucional deste espaço. Inspirado em pequenas aldeias, o projeto traz referências à paisagem envolvente e integra-se na paisagem.

Para criar dinamismo, o telhado e a fachada são inclinados de diferentes maneiras. As fachadas são acabadas com tijolos leves que alternam com concreto e aço galvanizado, todos materiais duráveis, de baixa manutenção e com bom desempenho em condições naturais e ao longo do tempo. A prisão está organizada em unidades de quatro a sete celas, espalhadas por uma sala comum. Estas unidades têm acesso a uma sala e cozinha comuns, onde os reclusos preparam a sua própria comida.

Os espaços sociais são decorados com cores que fogem da linguagem institucional, além de receberem obras de arte criadas apenas para o presídio. Dada a importância da iluminação natural para o bem-estar das pessoas, cada cela possui duas aberturas que permitem a entrada de luz e a vista da envolvente e da paisagem natural.

A atividade física, tanto interior como exterior são também essenciais para o bem-estar físico e mental dos reclusos e, por isso, o projeto disponibiliza espaços interiores e exteriores para a prática de desporto, jogos e exercício físico em geral.

Figura 19 - Quarto da Prisão Storstrom.



Fonte: Escitório C.F. Moller, 2018.

Os quartos individuais são confortáveis e possuem iluminação suficiente, banheiro completo, grande janela com cortinas e mesa de trabalho. Embora seja um local de segurança máxima, não existem restrições ao acesso dos reclusos a janelas, portas, casas de banho e outras instalações, o que promove uma cultura de confiança mútua entre reclusos e funcionários.

A área de trabalho inclui uma oficina para reclusos, uma lavandaria, um jardim, uma cozinha, uma padaria, uma zona de arrumos e manutenção. Todas as áreas mencionadas têm como objetivo permitir aos reclusos ocupar o seu tempo, além de promover a aprendizagem. Os locais dispõem de espaços verdes e excelente circulação para corredores.

As celas possuem duas aberturas para permitir a entrada de luz natural e desfrutar da paisagem envolvente, pois a iluminação natural é muito importante para o bem-estar humano. As atividades desportivas interiores e exteriores também contribuem para a saúde física e mental dos reclusos, pelo que o projeto disponibiliza espaços interiores e exteriores para a prática de desportos, jogos e exercícios físicos. Por outro lado, as suas

características arquitetônicas podem ser consideradas utópicas para o nosso país, uma vez que a sua implementação exige um investimento financeiro significativo.

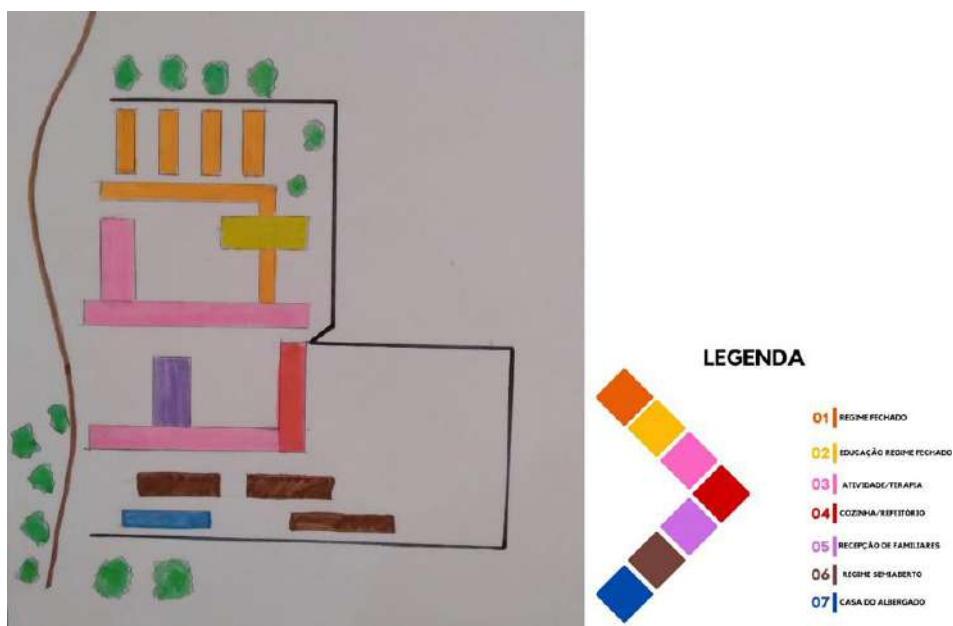
A aplicação da neuro arquitetura é observada nos espaços de convivência, nas obras de arte dispostas nos prédios, no uso das cores, no contato com o ambiente externo e nos espaços internos e externos para a prática esportiva. A biofilia pode ser percebida em pátios abertos através do contato com pequenos espaços verdes e da observação do espaço exterior de dentro da cela. Os edifícios procuram trazer dinamismo com diferentes ângulos e formas e utilizam acabamentos de materiais duráveis e de baixa manutenção, como tijolo leve, concreto e aço. Ademais, o projeto considerou o aproveitamento da luz natural como um fator importante para o bem-estar das pessoas que aqui vivem, permitindo-lhes ver o ambiente e a sua paisagem natural.

Para conseguir variações de volume, as fachadas e coberturas dos edifícios são inclinadas de diferentes maneiras e os materiais da fachada alternam entre tijolos de cor clara e uma combinação de concreto e aço galvanizado - todos duráveis e saturados e não exigem muito esforço. Na análise, a prisão de Storstrøm é um bom exemplo da possibilidade de criação de ambientes prisionais menos hostis, aplicando elementos biofílicos, como a presença significativa de iluminação natural e integração com a paisagem, além de outras características que tornam o ambiente mais humano. O modelo penitenciário analisado possuía uma planta que lembra o modelo radial, pois em qualquer lugar do prédio da cela é possível visualizar o ponto de vigilância, garantindo assim a segurança dos presos e funcionários penitenciários.

2.2 APAC Masculina de Santa Luzia -MG

É o primeiro edifício arquitetônico projetado especificamente para a APAC (Associação de Proteção e Assistência aos Condenados) do Brasil, que busca melhorar o sistema prisional existente no país. A superfície útil da sua implantação é de 4200 m², com espaços de integração, trabalho, desporto, estudos e percursos profissionais. O Centro APAC Santa Luzia está localizado em uma área isolada da cidade porque abriga presos em sistema fechado. Tem capacidade para acolher 200 presos, sendo 80 semiabertos e 120 fechados.

Figura 20 - Croqui da Planta Baixa - Apac de Santa Luiza - MG.



Fonte: M3 Arquitetura, 2016.

É o primeiro edifício arquitetônico projetado especificamente para a APAC (Associação de Proteção e Assistência aos Condenados) do Brasil (figura, que busca melhorar o sistema prisional existente no país. A superfície útil da sua implantação é de 4200 m², com espaços de integração, trabalho, desporto, estudos e percursos profissionais. O Centro APAC Santa Luzia está localizado em uma área isolada da cidade porque abriga presos em sistema fechado. Tem capacidade para acolher 200 presos, sendo 80 semiabertos e 120 fechados.

Figura 2 - Vista aérea da Apac

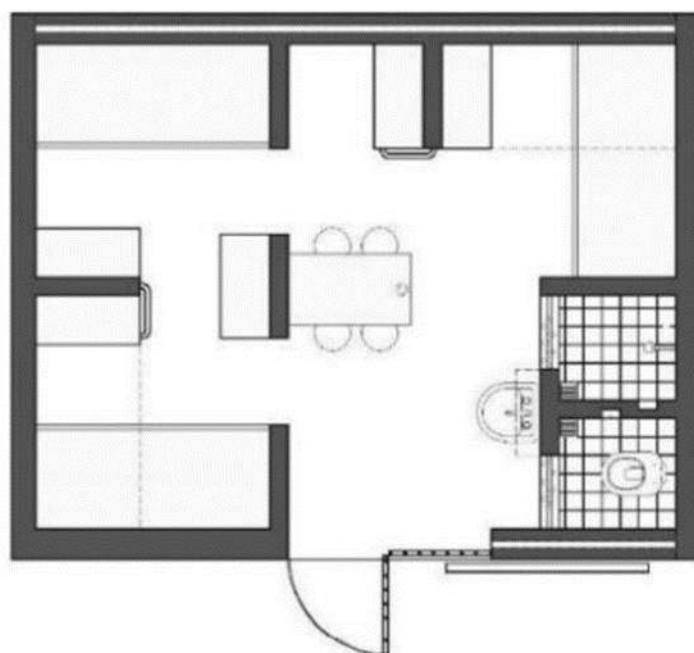


Fonte: M3 Arquitetura, 2016.

2.2.1 PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS E RESTRIÇÕES PROJETUAIS

As celas têm capacidade para 5 pessoas, com camas, prateleiras para guardar objetos pessoais e mesa de estudo, todos os itens são de concreto. As instalações sanitárias são completas, embora segmentadas, com duchas e sanitários separados por uma parede e um lavatório. Portanto, é possível atender três pessoas ao mesmo tempo.

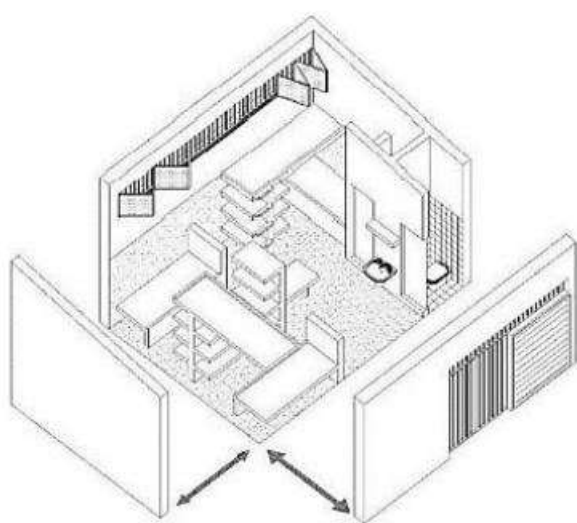
Figura 21 - Planta Baixa Dormitório - APAC Santa Luzia.



Fonte: M3 Arquitetura, 2016.

As janelas das celas são bastantes altas e vão de parede a parede para proporcionar uma melhor ventilação e iluminação. A ventilação que ocorre dentro das celas é cruzada, é feita entre as esquadrias (janela e porta).

Figura 22 - Isometria do dormitório - APAC Santa Luzia.



Fonte: M3 Arquitetura, 2016.

2.2.2 ANÁLISE DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA

As áreas externas contam com amplos espaços abertos para atividades e convívio, além de uma composição paisagística árida. Os vazados na área de detenção proporcionam ventilação e iluminação tanto para o corredor quanto para as celas.

Figura 23-Área externa e corredor da cela.



Fonte: M3 Arquitetura, 2016.

As celas da Apac têm capacidade máxima para cinco reclusos, sem nunca ultrapassar esse limite, garantindo a cada um deles o seu espaço e individualidade. O alojamento dispõe de camas e colchões de concreto, guarda-roupa para objetos pessoais e banheiro (com chuveiro, pia e vaso sanitário) de uso coletivo, sendo os presos responsáveis pela limpeza dessas áreas. A cela é equipada com porta e janela, grades e proteção em policloreto de vinila (PVC) contra calor e frio. O visual do Apac Santa Luzia apresenta conceitos arquitetônicos discretos e simples, mas esteticamente agradáveis e acolhedores. Os espaços estão sujeitos a manutenção semanal; a vegetação recebe atenção especial de quem se recupera, com podas e capinas; as celas e áreas comuns são limpas diariamente, refletindo o cuidado dos indivíduos e do pertencimento às instalações. Isso proporciona conforto visual diferente daquele encontrado em outros objetos.

Além disso, o ambiente apresenta conforto térmico e luminosidade devido à sua localização no terreno, destacando a influência da estética na relação entre o indivíduo e o ambiente. A metodologia APAC avalia o trabalho, a educação e as práticas religiosas em suas unidades. A Apac Santa Luzia dispõe de oficinas de carpintaria, pintura, panificação e

mecânica; cursos de alfabetização, ensino médio e ensino a distância; a realização de serviços ecumênicos e a ampla valorização dos familiares e membros da comunidade.

Ressalte-se que muitos recursos físicos e estruturais utilizados na Apac Santa Luzia não podem ser implementados em penitenciárias do sistema comum, conforme padrões sugeridos pelo Ministério da Justiça brasileiro. O estudo sugere mudanças no desenho dos presídios do sistema comum, visando a ressocialização dos indivíduos e a redução do índice de reincidência criminal no país. De referir ainda que a proposta de novas orientações assenta em falhas existentes nas orientações arquitetônicas desenvolvidas pelo Ministério da Justiça, que não apresentam resultados efetivos.

A casa de banho tem WC partilhado e uma divisória que garante privacidade. As celas também possuem janelas comuns, que podem ser abertas pelos próprios presos, permitindo melhor contato com o ambiente externo.

O projeto proporciona ainda um maior contacto com a natureza e uma sensação de liberdade, uma vez que existem terraços escalonados, inseridos de acordo com a topografia natural do terreno, que permitem a visualização da paisagem envolvente, uma vez que o edifício está isolado do meio urbano e o que isso faz. não ter contato direto com edifícios vizinhos e pedestres.

Existem também áreas exteriores com tratamentos paisagísticos, que proporcionam maior bem-estar aos reeducandos, bem como salas de aula, salas polivalentes e amplos espaços de convivência, a partir da tipologia tradicional dos edifícios prisionais (Portal Fbac, 2024).

2.3 Prisão de Segurança Mínima em Nanterre, França.

Este estabelecimento prisional, onde se encontra a sede do Serviço de Integração Prisional e Liberdade Condicional, foi construído entre 2011 e 2013 sob a forma de dois blocos, situados em redor de um campo desportivo. Segundo Astbury (2019), a arquitetura prisional, muitas vezes cercada por um muro protetor que circunda um ou mais edifícios, reduziu o espaço para enfrentar a fronteira entre o interior e o exterior, bem como o problema de controle e vigilância. Situado numa zona urbana muito diversificada, constituída por moradias unifamiliares e vários edifícios industriais, o edifício que conjuga

dois programas de carência, cada um de habitação do público com uma destinação diferente, é construído em forma de L, com a composição do volume de cada um. prédio complementam-se. O Programa de Liberdade Condicional e Integração de Serviços está localizado na frente do prédio, enquanto a área semiaberta fica no bloco central.

Figura 24- Fachada Principal



Fonte: Cyrille Weiner, 2022.

2.3.1 Principais Exigências/Restrições

O escritório responsável pelo projeto, Local Architecture Network (LAN), implementou um projeto em que a fachada, ao contrário da maioria das prisões atuais e também dos edifícios mencionados anteriormente, não é um quarteirão tradicionalmente fechado, mas uma grande praça central. Uma grande abertura, garantindo a comunicação entre o edifício e o seu ambiente. Moser (2017) analisa que a abertura para o ambiente recebe o sol da manhã e interfere na exposição direta ao edifício, além de permitir a circulação dos ventos por todo o perímetro interno do presídio. Além disso, painéis de corte, aço que circunda a fachada proporcionam mais do que uma identidade forte ao edifício: atua como filtro visual e fornece isolamento que protege da chuva (MOSER, 2017). Embora pareça ter poucas aberturas, a estrutura metálica possui persianas que abrem e fecham automaticamente para regular o nível de luz solar que entra no local, segundo Astbury (2019). O presídio, com área de 4.350 m², possui 89 celas distribuídas entre vistas do tribunal ou uma pequena área de vegetação existente (LAN ARCHITECTURE..., 2020 Em suma, são os estudos de caso). uma grande fonte de inspiração para o processo de

reformulação do modelo penitenciário, pois cada uma das unidades analisadas apresenta características que correspondem ao ideal de um ambiente humanizado e que podem ser adaptadas e implementadas na realidade brasileira.

Figura 25 - Fachada com grande abertura.

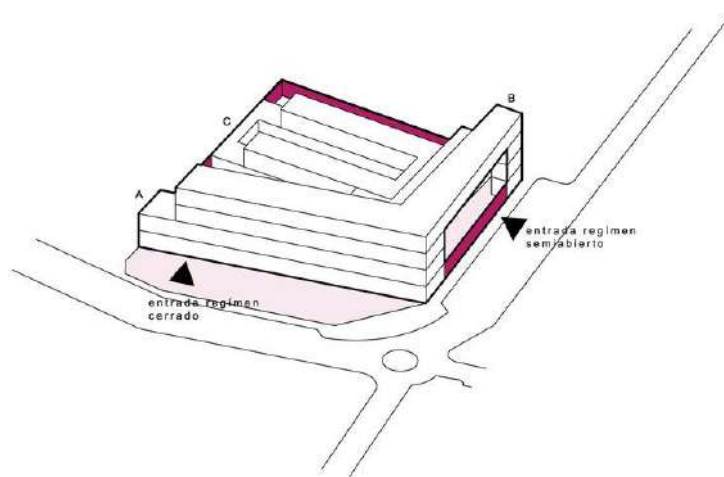


Fonte: O escritório responsável pelo projeto, Local Architecture Network (LAN),

2.3.2 Análise da Proposta Arquitetônica

A LAN tentou organizar organicamente uma instituição muito pequena e complexa. É um edifício de esquina composto por 2 blocos de 4 pisos localizados um ao lado do outro. Um terceiro prédio foi anexado a um deles, no local, formando um pátio interno, ponto mais importante do presídio. As atividades destinadas aos presos em regime prisional fechado acontecem no bloco maior do centro penitenciário (bloco A) e em alguns andares do bloco B, também utilizado por presos em regime semiaberto.

Figura 26 - Entradas Principais.

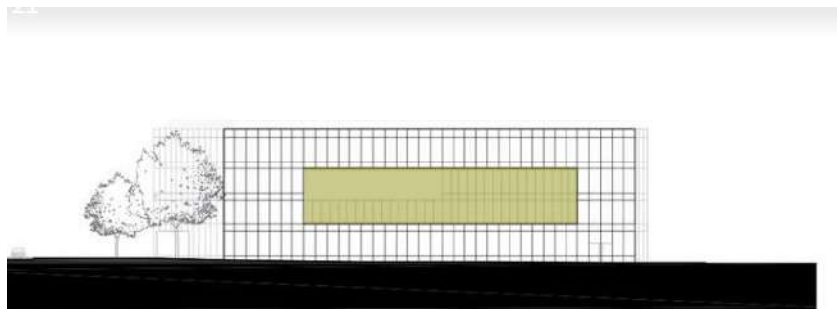


Fonte: O escritório responsável pelo projeto, Local Architecture Network (LAN),

Embora uma prisão, devido ao seu programa de encarceramento, nunca possa ser completamente transparente, para criar uma maior ligação com o tecido urbano, a prioridade da LAN tem sido derrubar barreiras e reestruturar as paredes, transformando-as em fachadas transparentes revestidas com aço perfurado folhas. O tribunal e o que são as fachadas, senão as paredes capazes de oferecer ao olhar uma certa observação? A referida capa procura justamente dar transparência ao projeto, atraindo o olhar de quem o observa de fora. Trabalhar com transparência significa trabalhar com o que você vê. Veja o que não está dito explicitamente e imagine. O edifício, dotado de transparência, procura estabelecer uma relação indireta entre o interior e o exterior, o que dá ao observador a ideia de uma abordagem. Embora não totalmente revelada, há uma proximidade que se constrói com o objetivo de integração e humanização.

A abertura voltada para o ambiente recebe o sol da manhã e evita a exposição dos raios diretos na massa, como representado na figura. O material oco da massa permite que os ventos circulem entre os recintos e por todo o edifício, renovando assim o ar dos espaços. Esse vazio no meio da estrutura maciça confere à caixa um ar aparentemente mais leve, agregando propriedades naturais de iluminação e ventilação, além de um ponto de luminosidade e observação do seu entorno.

Figura 27 - Abertura Frontal.



Fonte: O escritório responsável pelo projeto, Local Architecture Network (LAN).

3. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Este capítulo trata da definição dos métodos e procedimentos utilizados no processo de desenvolvimento do trabalho. Destaca-se também a escolha dos objetos de pesquisa e das categorias de análise dos estudos. Para o desenvolvimento, a COVID-19 e o seu impacto na sociedade e nos edifícios têm sido intensamente estudados como fatores mitigadores da propagação do vírus.

A seguir, serão descritos os procedimentos metodológicos que incluem todo o arcabouço para sustentação do estudo, visto que ele foi concretizado mediante as normas de padronização de trabalhos científicos, estabelecidas pela ABNT e outros órgãos de regulação.

Segundo (Gil, 2002), pesquisa é o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo encontrar respostas par os problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

É fundamental que qualquer pesquisa apresente sua própria base de sustentação e seus métodos oportunos, o que assinalam autores da área, (Lakatos e Marconi, 2003), definem método como um procedimento regular, explícito e passível de ser repetido para conseguir alguma coisa material ou conceitual, incluindo um conjunto de procedimentos por meio dos quais é possível propor problemas e colocar à prova hipóteses científicas. A pesquisa tem a ideia de descobrir algo novo, refutar algo que estava escondido e ser levado à área de experimento para ser testada e aplicada.

De acordo com os apontamentos de (Lakatos e Marconi, 2003, p.155) “a pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”.

Para Vergara (2006), quanto aos fins, uma pesquisa pode ser exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada ou intervencionista. No caso deste estudo, aplicam-se os procedimentos exploratórios e descritivos. A pesquisa desenvolvida é do tipo exploratória, uma vez que o presente trabalho aborda um assunto ainda pouco conhecido

e explorado, ao passo que se encaixa como uma análise horizontal, pois o estudo poderá ser utilizado para pesquisas vindouras.

Para (Silva, 2010) e (Vergara, 2006) a pesquisa exploratória é realizada em ambientes que contêm pouco conhecimento acumulado sobre o tema e a partir daí procura-se sistematizá-lo. Dessa forma, esse estudo pesquisou doutrinas e teorias referentes às penas pecuniárias e às normais penais vigentes no ordenamento jurídico brasileiro. Essa busca na literatura para responder a um dos objetivos específicos caracterizou a investigação como pesquisa bibliográfica. Ainda para (Vergara, 2006) a pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral.

A pesquisa descritiva, visa particularizar situação vivenciada extraindo dela toda a riqueza dos detalhes. Assim, segundo (Gil, 2010, p. 28), a pesquisa descritiva “[...] tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Dessa forma, na realização da pesquisa em epígrafe, tornou-se necessário o conhecimento prévio e sistematizado da população carcerária, de modo a visualizar suas necessidades, para a partir disso, buscar orientações sobre o assunto. A pesquisa tem também a finalidade de gerar conhecimento e, após os resultados, aplicá-lo ao caso concreto e prático, visando, através dessa técnica, propor melhorias que gerem eficiência à gestão. Em relação aos meios delineamento de investigação, (Gil, 2010, p.43) comenta o seguinte:

[...] Podem ser definidos dois grandes grupos de delineamento: aqueles que se valem das chamadas fonte de “papel” e aqueles cujos os dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo, estão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. No segundo, estão a pesquisa experimental, a pesquisa ex-post facto, o levantamento e o estudo de caso. Neste último grupo, ainda que gerando certa controvérsia, podem ser incluídas também a pesquisa-ação e a pesquisa participante.

Quanto aos meios de investigação, a presente pesquisa classifica-se como documental, uma vez que serão obtidas análises a partir de informações secundárias advindas de documentos internos, fotos, recibos e relatórios pertencentes ao Complexo Penal Regional de Pau dos Ferros-RN, bem como conhecimento do seu funcionamento diário, seu estado físico atual e suas necessidades e aquisições no ano de 2014. Em relação à pesquisa documental, considera (Gil 2010, p. 31):

Quanto a sua natureza, define-se que a pesquisa é qualitativa, pois parte do pressuposto que é necessário mensurar e até mesmo quantificar os dados recolhidos pelo instrumento aplicado a fim de vislumbrar as possíveis situações presentes, não obstante a isso, tem-se um caráter qualitativo em que o pesquisador se aproxima da realidade e pode estudá-lo de uma maneira mais integral e autêntico possível. Um discurso recente defendendo a importância dos dois enfoques é o de (May, 2004, p. 146):

[...] ao avaliar esses diferentes métodos, deveríamos prestar atenção, [...], não tanto aos métodos relativos a uma divisão quantitativa-qualitativa da pesquisa social – como se uma destas produzisse automaticamente uma verdade melhor do que a outra –, mas aos seus pontos fortes e fragilidades na produção do conhecimento social. Para tanto é necessário um entendimento de seus objetivos e da prática.

O levantamento físico do Complexo e seu entorno foi realizado com o auxílio de 3 pessoas, para garantir a fidelidade das medidas reais. Durante a sua realização, foram medidos as fachadas, salas internas, estacionamento, áreas de passagem e espaços edificados, valendo-se de uma trena de fibra de vidro com comprimento de cinquenta metros (50 m), além de uma trena digital para melhorar a precisão das medidas obtidas. Para que as atividades citadas fossem possíveis, realizou-se previamente uma vetorização preliminar do espaço para facilitar o processo de aferição, valendo-se também da realização de desenhos a mão livre para detalhes construtivos. Em seguida o croqui passou a ser vetorizado por meio do software Autocad, o uso do Revit para a modelação e o Enscape para renderização do complexo.

Já para o levantamento fotográfico se deu por meio de um aparelho telefônico, para capturar imagens internas e externas da unidade bem como do entorno do terreno e das edificações físicas, a fim de melhor exemplificar e demonstrar a real situação do espaço estudado. algumas dessas imagens sofreram tratamento de imagem para proporcionar uma melhor apresentação, entretanto, algumas mantiveram a sua originalidade para não sofressem alterações por edição, para assim transmitirem as condições evidenciadas presencialmente. Para a área a ser realizado o levantamento topográfico primeiramente procedeu-se com a delimitação da área por meio do software Google Earth Pro e em seguida utilizou-se o QGIS para elaboração dos mapas utilizados no desenvolvimento desta pesquisa.

4 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A análise do universo de estudo incluirá uma explicação do contexto espacial em que a proposta é feita, de forma a concretizar as ideias conceituais da melhor forma possível, mitigando o impacto no ambiente através da exploração das potencialidades já existentes no complexo e da sua envoltura. Descobrimos assim, os problemas a respeito das limitações inerentes em questão.

O projeto modelo de habitação prisional pretende analisar a arquitetura e as suas funções sociais para obter um melhor conforto ambiental entre os presos e funcionários que utilizam o complexo e que atravessam um período de reeducação, abrangendo todos os regimes, para facilitar o seu regresso à sociedade. Para quebrar o padrão de instalação de unidades correcionais distantes dos centros urbanos, o terreno onde o projeto será implantado está localizado no Bairro São Judas Tadeu na cidade de Pau dos Ferros/RN.

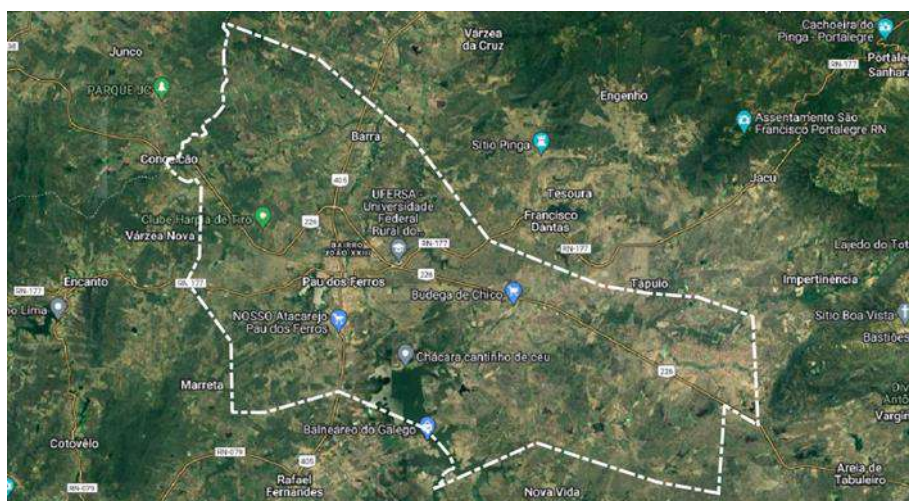
Sendo assim, este capítulo discute o espaço em que o projeto está localizado. Portanto, serão discutidas as principais condições físicas, topográficas e bioclimáticas da área de estudo, bem como orientações sobre as principais medidas obrigatórias que regem o processo de projeto através da legislação que envolve os códigos de construção.

4.1 O Lugar

A cidade de Pau dos Ferros está localizada no alto oeste do Rio Grande do Norte, interior do estado do Rio Grande do Norte, a cerca de 400 km da capital do estado, Natal. O município possui uma população de 30.394 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Além da expansão intraurbana de Pau dos Ferros, destaca suas diversas funções, consideradas clássicas para cidades médias, no desenvolvimento regional e na classificação territorial em sua região de influência, bem como na expansão de sua área de atuação que influencia para compreender sua dinâmica urbano-regional e sua importância para o desenvolvimento da região compreendida pela linha demarcatória RN-PB-CE (Dantas, 2014, p.190). Mesmo com tanta importância em sua região e um crescimento que aconteceu principalmente durante o século XXI com a chegada de muitas estruturas públicas, que aumentaram as receitas e modificaram a atuação dos governantes municipais, o município até então não existia leis e as receitas urbanas que acompanharam suas mudanças, como as que levantam a questão de como a cidade se desenvolve sem ter uma estrutura de planejamento.

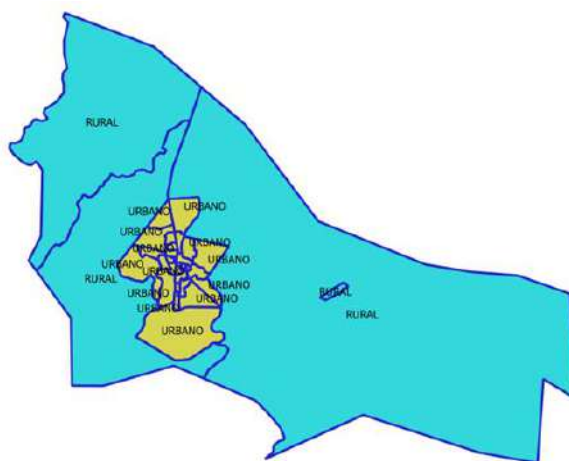
É justamente neste momento de crescimento que o município entra no debate sobre o que deve fazer com o seu território urbano e as ferramentas urbanas que podem ajudar. Em resposta a esta questão, foi criado o Plano Diretor Participativo do município. Em 2015, em parceria com a Universidade Federal Rural do Semi-Árido, o Município começou a desenvolver este documento, que foi emitido, mas não implementado neste período. Somente em 2020 o instrumento voltou a ser discutido pelas autoridades municipais. No final de 2021, a lei entrou em vigor e está em fase de implementação.

Figura 28 - Limites do Município de Pau dos Ferros, RN.



Fonte: Autora,2024.

Figura 29 - Zoneamento urbano e rural do Município de Pau dos Ferros, RN.



Fonte: Autora,2024.

O bairro São Judas Tadeu em Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, tem sua origem ligada à expansão urbana da cidade. Geralmente, o desenvolvimento de bairros está associado a fatores como o crescimento populacional, a urbanização e a necessidade de

espaço para a construção de moradias. Embora sua origem não tenha informações específicas e detalhadas, é provável que ele tenha surgido em algum momento do processo de urbanização de Pau dos Ferros, possivelmente devido ao aumento da população e à demanda por novas áreas residenciais. Geralmente, a fundação de bairros é impulsionada por investimentos em infraestrutura, como ruas, redes de água e energia elétrica, que tornam a região habitável e atraente para os moradores, o que foi confirmado em conversa com alguns populares da localidade.

Figura 30- Pontos de Referências do Bairro São Judas Tadeu.



Fonte: Autora, 2024.

4.2 O Terreno

O entorno do terreno é formado por edificações comerciais e sobretudo residenciais, trazendo multiplicidade e funcionalidade ao local. Evidenciando assim, a relação entre o uso e a ocupação de todo o solo que faz parte do bairro. A relação entre uso e ocupação do solo urbano é um pilar essencial para o desenvolvimento equilibrado das cidades. Um planejamento cuidadoso e uma gestão eficaz desses elementos podem criar ambientes urbanos que sejam não apenas funcionais, mas também sustentáveis e inclusivos, beneficiando tanto a atual quanto as futuras gerações.

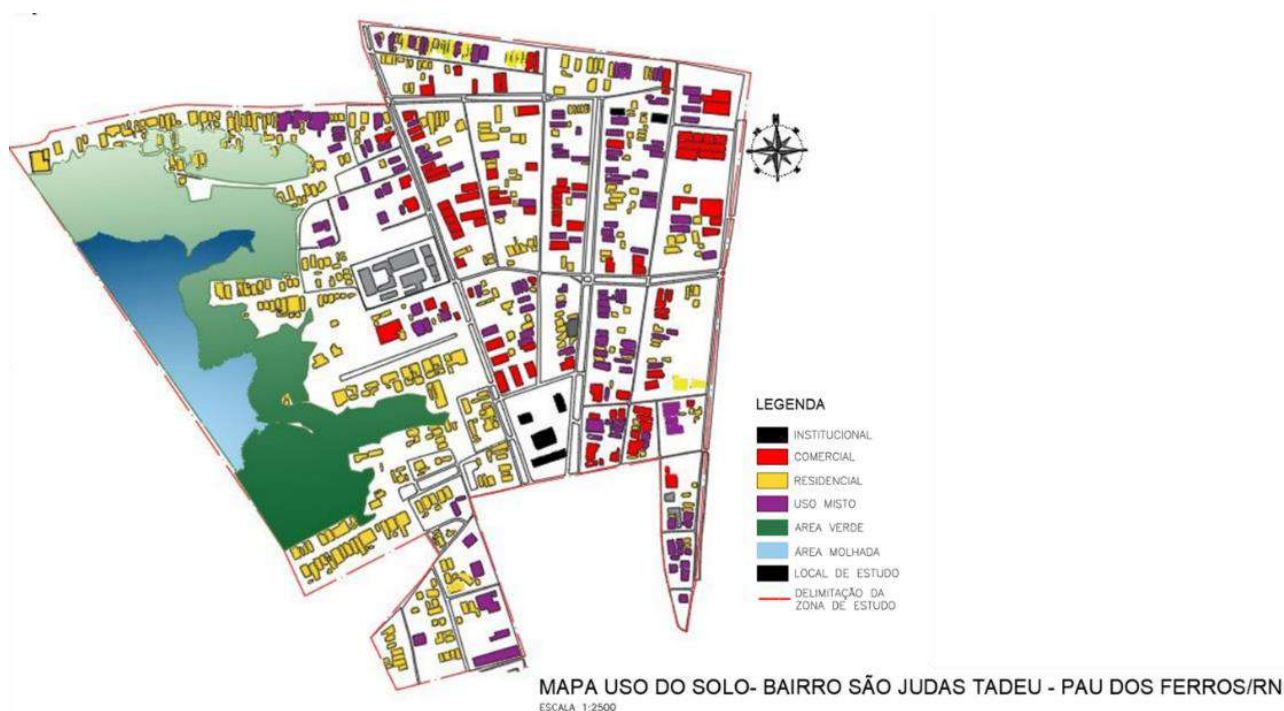
As principais características dessa relação incluem: Zoneamento que é definido pelas áreas da cidade destinadas a diferentes tipos de uso, como residencial, comercial, industrial e de serviços. O zoneamento é importante para garantir um desenvolvimento

urbano equilibrado e funcional. Uma outra característica seria a densidade populacional que se refere à quantidade de pessoas que vivem em uma determinada área da cidade. A densidade populacional influencia diretamente a infraestrutura urbana, como transporte, saneamento básico e serviços públicos.

Além disso, o uso do solo verde que inclui áreas verdes, parques, praças e outras áreas destinadas à preservação ambiental e ao lazer da população. O uso do solo verde é essencial para a qualidade de vida urbana e para o equilíbrio ambiental. Já quando se fala de Infraestrutura vem a ser os serviços e equipamentos urbanos disponíveis em uma determinada área, como sistemas de transporte, redes de água e esgoto, energia elétrica, telecomunicações, entre outros. A infraestrutura urbana é fundamental para garantir a qualidade de vida da população.

Adensamento que nada mais é do que a ocupação intensiva do solo, caracterizada pela construção de edifícios altos e pela concentração de atividades humanas em uma determinada área. O adensamento pode ser positivo, pois contribui para a eficiência no uso do solo e para a redução da expansão urbana descontrolada, mas também pode gerar problemas como congestionamentos e falta de áreas verdes. E por fim a Mistura de usos que se refere à coexistência de diferentes tipos de uso do solo em uma mesma área urbana, como a presença de residências, comércios e serviços em um mesmo bairro. A mistura de usos pode contribuir para a vitalidade e diversidade urbana, mas também requer planejamento adequado para evitar conflitos entre atividades diferentes.

Figura - Mapa de Uso e Ocupação do Solo - Bairro São Judas Tadeu.



Fonte: Autora ,2024.

Quanto à usabilidade, há uma multiplicidade com predominância de tipos de habitação, especialmente uma área caracterizada pela expansão devido à sua forma. Encontra-se serviços oferecidos e ampla presença de empresas (Restaurantes, cafés, postos de gasolina, locais de trabalho e outros), enfatizando a participação do bairro em tela na economia local. Um fato a ser mencionado é que existem edifícios com finalidades institucionais (igreja, empresa estatal, sede). Vale a pena enfatizar que muitos edifícios são caracterizados como mistos porque possuem mais de um uso como mencionado anteriormente de acordo com as imagens.

Figura 32 - Capela São Judas Tadeu



Fonte: Acervo da Autora,2024.

Figura 33 - Salão do Reino Testemunhas Jeová.



Fonte: Acervo da Autora,2024.

Figura 34 - Universidade da Criança.



Fonte: Acervo da Autora, 2024.

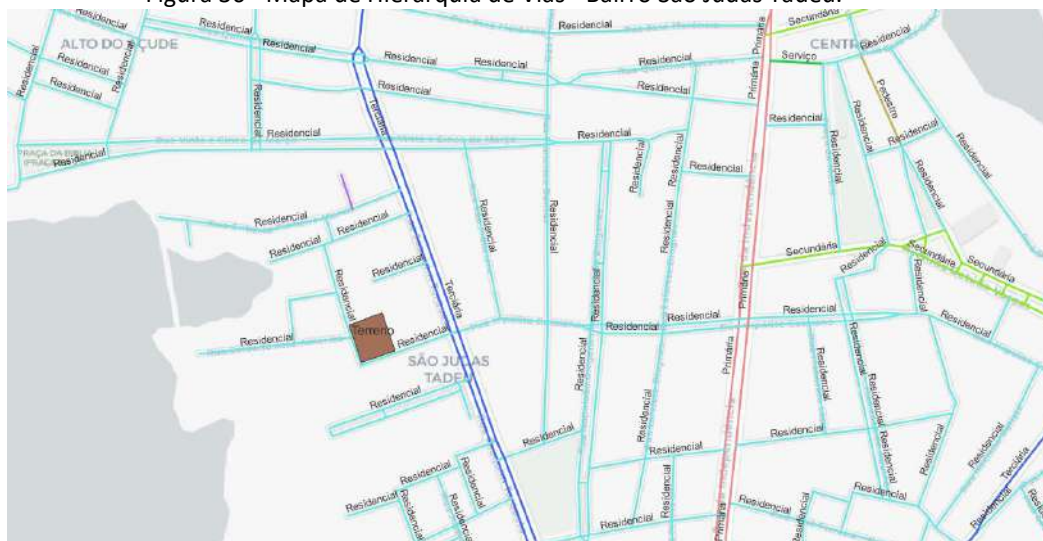
Figura 35 - Clínica Bem Estar.



Fonte: Acervo da Autora, 2024.

A hierarquia de vias no contexto urbano refere-se à classificação das vias de uma cidade de acordo com sua função, capacidade, velocidade e acessibilidade. Essa classificação é importante para o planejamento urbano, pois ajuda a determinar como as diferentes ruas e estradas devem ser projetadas, mantidas e usadas. A hierarquia de vias geralmente inclui as seguintes categorias: Vias arteriais: São vias de grande capacidade e velocidade, destinadas a facilitar o fluxo de tráfego entre diferentes áreas da cidade e regiões adjacentes. Elas geralmente têm várias faixas de tráfego em cada direção e podem incluir vias expressas e rodovias. Enquanto vias coletoras correspondem às secundárias que conectam as vias arteriais às vias locais. Elas são projetadas para facilitar o acesso às propriedades adjacentes e para coletar o tráfego das vias locais, antes de direcioná-lo para as vias arteriais. Já as vias locais são de baixa velocidade e baixo volume de tráfego, destinadas principalmente a fornecer acesso às propriedades locais. Elas são projetadas para priorizar a segurança dos pedestres e ciclistas e para reduzir a velocidade dos veículos. Ademais, caminhos para pedestres e ciclistas São vias exclusivas para pedestres e ciclistas, projetadas para promover a mobilidade não motorizada e a segurança desses usuários vulneráveis da via pública. A hierarquia de vias pode variar de acordo (Figura 26) com o contexto urbano e as políticas de planejamento de cada cidade, mas em geral, busca-se promover a segurança viária, a eficiência do transporte e a qualidade de vida dos residentes.

Figura 36 - Mapa de Hierarquia de Vias - Bairro São Judas Tadeu.



Fonte: Autora, 2024.

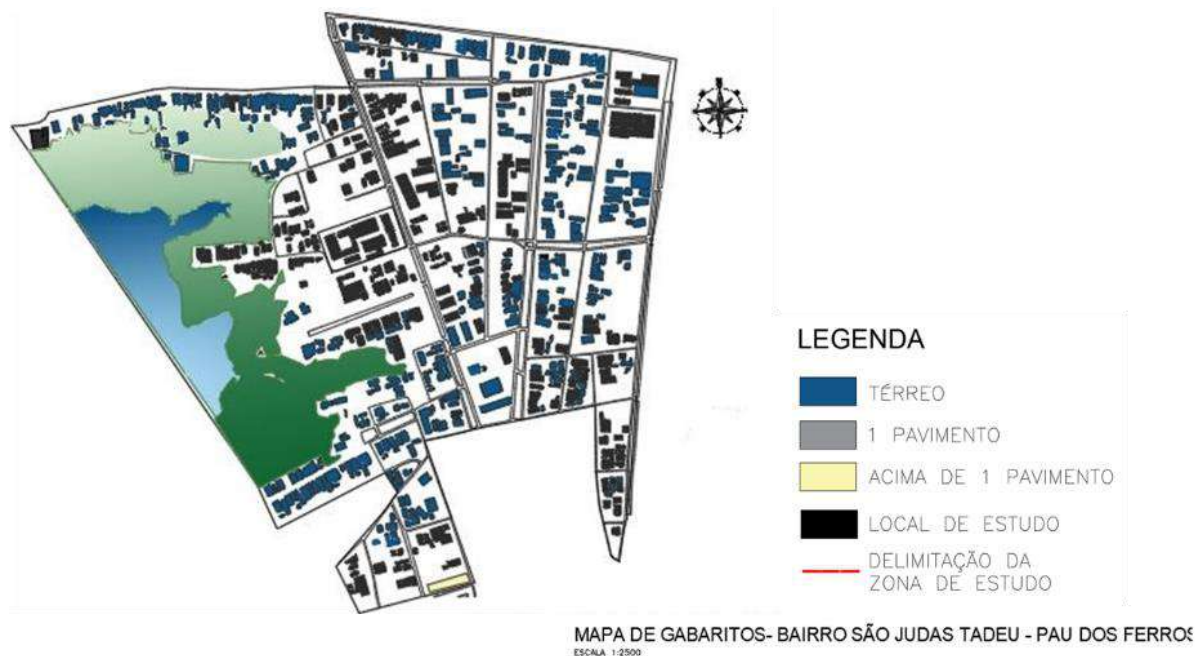
O mapa infere que constam no Bairro São Judas Tadeu, os três tipos de vias comuns. A estruturante corresponde a rua Joaquim Torquato, que delimita a fronteira do bairro com Aluizio Diógenes e Paraíso que tem grande importância para Pau dos Ferros. O maior trecho de via coletora pertence à rua Francisco Dantas, que em muitos casos serve como rota alternativa a Joaquim Torquato, mas também comporta serviços importantes no bairro. As vias locais são as demais ruas com um fluxo menor que direcionam as coletoras, que posteriormente encaminham para estruturante.

4.3 O Entorno Imediato

A análise do entorno do terreno sob aspectos das edificações se deu por meio da análise do mapa de gabarito do bairro, sobretudo da região em que o terreno está localizado. Um "mapa de gabarito" é uma ferramenta fundamental no planejamento e gestão do uso do solo em áreas urbanas. Ele mostra de forma gráfica as restrições e diretrizes relacionadas à altura máxima das construções em áreas específicas da cidade. O mapa define a altura máxima permitida para as edificações em cada localidade delimitada, geralmente em número de andares ou em metros, levando em consideração critérios como densidade urbana desejada, capacidade da infraestrutura local e manutenção de vistas e espaços públicos. Além disso, ele delimita as áreas onde as restrições de altura são aplicáveis, podendo ser designadas de acordo com zoneamento, características urbanísticas ou relevância histórica e cultural. Em alguns casos, o mapa de gabarito pode estabelecer diferentes alturas máximas para tipos distintos de edificações, como

residenciais, comerciais ou industriais, conforme as necessidades e particularidades de cada região. Seu propósito é assegurar a harmonia das novas construções com o entorno urbano existente, evitando impactos negativos na paisagem, na qualidade de vida dos habitantes e na infraestrutura local. Em certas situações, o mapa de gabarito pode permitir certa flexibilidade na altura das edificações, desde que critérios específicos sejam seguidos, como a inclusão de áreas verdes públicas, a adoção de práticas de design sustentável ou o auxílio ao desenvolvimento da infraestrutura local. Assim, o mapa de gabarito se mostra como uma ferramenta valiosa no planejamento urbano, auxiliando no direcionamento do crescimento das cidades de maneira equilibrada e sustentável. Figura 27.

Figura 37 - Mapa de Gabaritos - Bairro São Judas Tadeu.



Fonte: Autora, 2024.

A maioria dos edifícios próximos são restritos somente no térreo, dois andares também existem em quantidades relacionadas, seguido por aquelas com três e quatro prédios (apenas um prédio). Comparando o diagrama de tipo de uso, pode-se ver claramente que muitos edifícios com mais de um andar são projetados para serviços de habitação, empresas e residências, seja em Isolado ou misto. Percebe-se que a paisagem local não é marcada por edifícios muito altos, então qualquer desenvolvimento elevado servirá como marco visual, isto deve ser feito de forma positiva para que aumente valor para o bairro.

Figura 38 - Edificação com um pavimento.



Fonte: Acervo da Autora, 2024.

Figura - 39 Edificação acima de um pavimento.



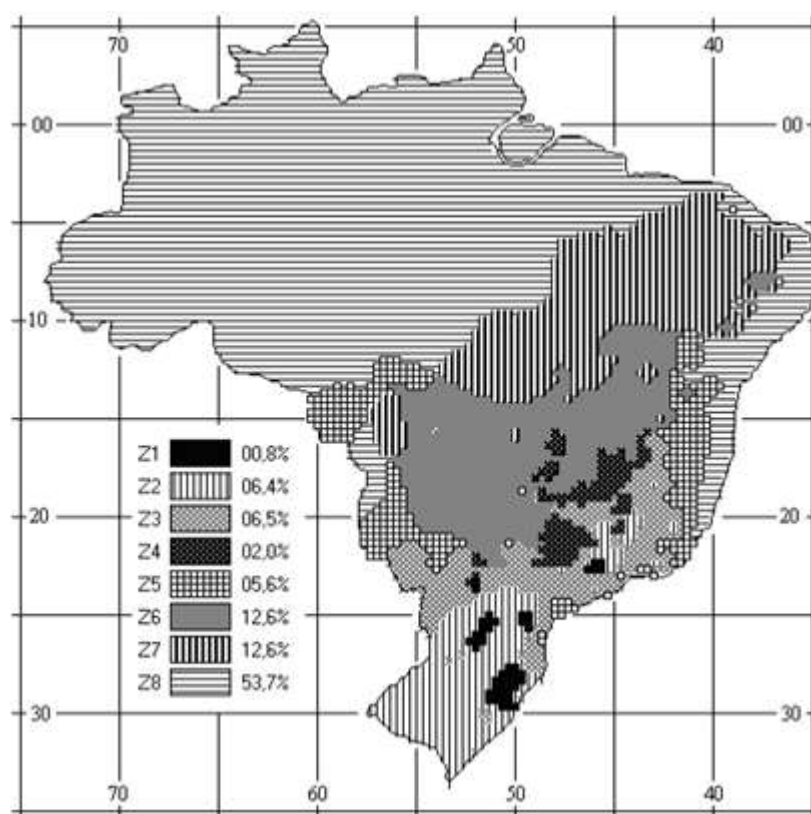
Fonte: Acervo da Autora, 2024.

Como pode-se observar nas imagens são exemplos de cada tipo de edificação que o bairro possui, sendo em sua predominância edifícios térreos, Imagem 4. Em seguida, com um número maior de exemplares estão edifícios que possuem em sua estrutura física um pavimento, onde muitos deles apresentam algum tipo de serviço ofertado à população, como demonstra a figura 38 trata-se de uma empresa fornecimento de softwares, enquanto a figura 39 representa um residencial que possui acima de 1 pavimento, sendo a minoria de edificações com essa configuração física encontrada no bairro.

4.4 As Condicionantes Bioclimáticas

No panorama atual e tendo em vista a complexidade projetual é importante discutirmos sobre o clima e as condições em que o Complexo se insere na cidade de Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte. Indubitavelmente, para localizarmos a região e definirmos a zona bioclimática inserida é fundamental um estudo da NBR 152220-3 de desempenho térmico das edificações, que trata do desempenho térmico das edificações, por meio do zoneamento bioclimático brasileiro, onde se divide o território brasileiro em 8 zonas baseadas em suas características climáticas, cada zona abrange um conjunto de recomendações e estratégias construtivas. A análise está localizada no município de Pau dos Ferros – RN, que está situado na zona 7.

Gráfico 2 - Zonas Bioclimáticas



Fonte: Norma Brasileira - NBR 15220-3 (2005).

Para esta divisão do país em oito zonas bioclimáticas foi utilizada a base de dados climáticos brasileira segundo Bagnati (2013). Dentre os 330 municípios, alguns foram classificados com base nas normas climatológicas registradas durante as décadas de investigação, porém, os demais municípios foram classificados interpolando essas informações, ou seja, a divisão foi feita agrupando na mesma área municípios que possuem requisitos semelhantes a cumprir. O método de agrupamento de cidades em zonas bioclimáticas foi realizado com o Mapa Bioclimático de Givoni adaptado para o Brasil. Conforme mostrado na figura anterior, existem oito zonas bioclimáticas brasileiras, e as informações mensais de temperatura e umidade de cada cidade são exibidas no gráfico. Através desta aplicação e dos cálculos realizados, foram determinados o clima de cada região, suas respectivas estratégias bioclimáticas aplicáveis e o percentual acumulado de cada estratégia ao longo do ano.

A norma técnica NBR 15220-3 para desempenho térmico de edificações (2005) menciona que o Brasil está dividido em oito zonas bioclimáticas definidas conforme mostra o gráfico 1. Considerando o mapa completo das zonas, podemos classificar que o estudo

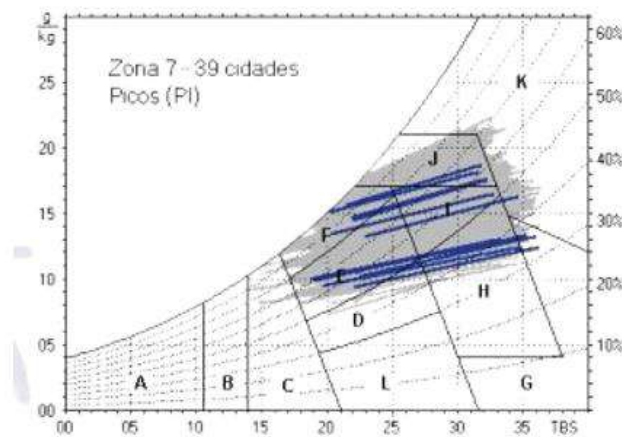
preliminar está localizado em zona bioclimática. 07.(setembro) com mapa bioclimático definido conforme gráfico 3 e 4, com área definida, a orientação deverá ser proposta nas normas apresentadas.

Gráfico 3 - Zona Bioclimática 7



Fonte: NBR 15220 -3 (2005)

Gráfico 4 - Carta Bioclimática



Fonte: NBR 15220 -3 (2005)

Para a zona bioclimática 7, no qual a cidade de Pau dos Ferros está inserida, encontra-se presente em 12, 6 % do território nacional, a recomendação é do uso de aberturas pequenas e sombreadas; paredes externas pesadas e cobertura pesada. No verão recomenda-se o uso de resfriamento evaporativo e massa térmica para resfriamento e a ventilação seletiva quando a temperatura externa é menor que a interna. As diretrizes de acordo com a norma recomendam aberturas para ventilação pequenas como também sombreamento das aberturas. Ademais é importante definir o tipo de vedação externas conforme a NBR 15220-3 (2005) tanto para vedações de paredes externas como para coberturas é recomendada e indicada que sejam pesadas.

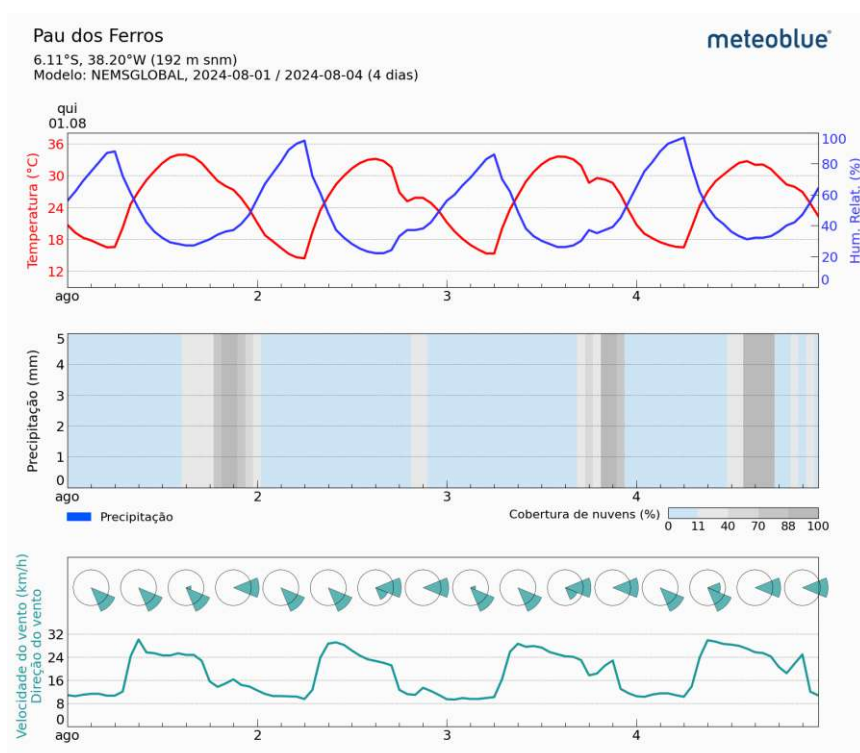
Gráfico 5 - Diretrizes Construtivas para Zona Bioclimática 7.



Fonte: ABNT NBR 15220-3, adaptada pela autora, 2024.

No site Meteoblue.com com o objetivo de assistir aqueles que buscam projetos eficientes, a plataforma disponibiliza um acervo com mais 400 cidades brasileiras. A "máxima diária média" (linha vermelha contínua) mostra a média da temperatura máxima de um dia para cada mês para Pau dos Ferros. Da mesma forma, "mínima diária média" (linha azul contínua) mostra a média da temperatura mínima. Os dias quentes e noites frias (linhas vermelhas e azuis tracejadas) mostram a média do dia mais quente e da noite mais fria de cada mês nos últimos 30 anos, ilustrado no gráfico 6. Sendo assim, sabendo qual a zona bioclimática em que a cidade está localizada, as opções de estudo e melhorias são facilitadas, uma vez que, em cada zona se têm seus dados e conforme eles as mudanças e adaptações são feitas em acordo com as estimativas de cada setor.

Gráfico 6 - Dados de Simulação Climáticas.



Fonte: (https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/weatherarchive/pau-dos-ferros_brasil_3392775, s.d.)

Os condicionantes bioclimáticos desempenham um papel fundamental na determinação das características climáticas de uma região, influenciando diretamente a flora, a fauna e as atividades humanas. Compreender esses fatores é crucial para o planejamento ambiental, agrícola, urbano e para a adaptação às mudanças climáticas. Em resumo, os condicionantes bioclimáticos são determinantes chave para entender o clima de uma região e planejar de forma sustentável o uso do solo, a conservação dos ecossistemas e a adaptação às mudanças climáticas. A interação complexa entre esses fatores define a diversidade e a resiliência dos ecossistemas naturais e das comunidades humanas. Tornando-se assim, uma importante etapa na elaboração de qualquer projeto de arquitetura, uma vez que esse estudo implica consideravelmente o conforto ambiental do espaço a ser construído.

4.5 ANÁLISES DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS POR MEIO TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA

Examinar as manifestações patológicas em estruturas prisionais é crucial para detectar antecipadamente falhas estruturais e questões ambientais que possam afetar a integridade física e a saúde dos usuários. A termografia infravermelha tem se mostrado eficiente nesse tipo de diagnóstico, possibilitando a observação de alterações de temperatura em superfícies. Isso permite a detecção de doenças invisíveis a olho nu, como infiltrações, umidade e vazamentos. Em presídios, com condições precárias de ventilação, luz e higiene, essa tecnologia pode ser crucial para a execução de reformas e requalificações arquitetônicas mais exatas e eficazes.

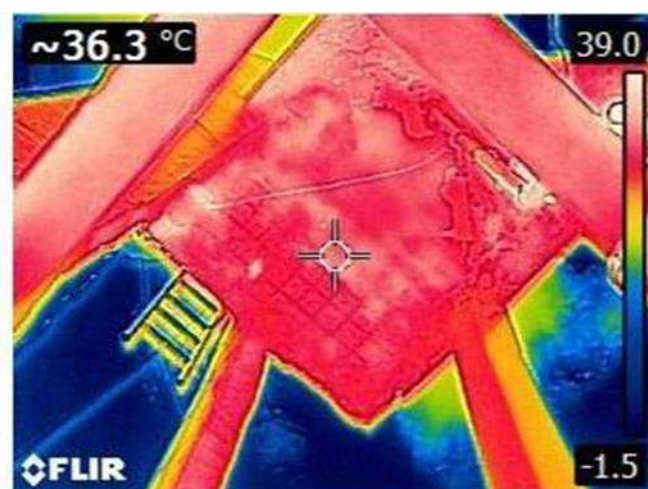
Figura 43 - Inferior e lateral da Caixa D'água



Fonte: Imagens cedidas pelo CPRP, 2024.

A imagem mostra a parte inferior e lateral da caixa d'água, destacando a estrutura de suporte e possíveis pontos de infiltração onde se observa a presença de manchas de umidade, indicativas de infiltração, além de sinais de deterioração na base estrutural, possivelmente causados pela exposição contínua à água.

Figura 44 - Termografia da parte inferior da Caixa D'água



Fonte: Autora, 2024.

Termografia que ilustra a parte inferior da caixa d'água, a imagem termográfica revela áreas de variação térmica significativa, sugerindo infiltrações ou problemas de isolamento que favorecem a perda de calor e deterioração dos materiais.

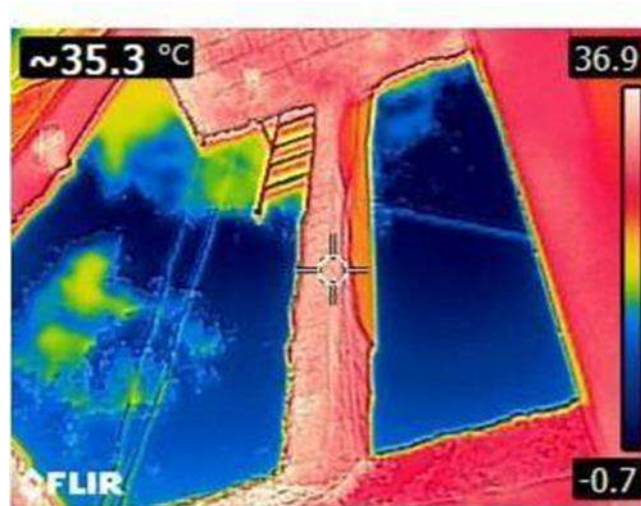
Figura 45 - Imagem da parte inferior completa



Fonte: Imagens cedidas pelo CPRP, 2024.

A parte inferior completa da caixa d'água é exibida, com sinais de corrosão e pontos de infiltração, sugerindo a necessidade de manutenção para evitar a degradação contínua da estrutura.

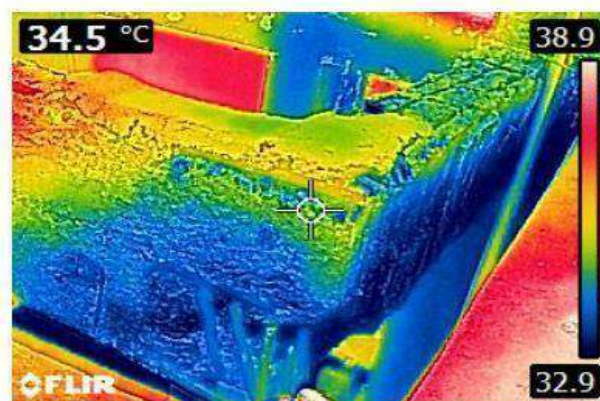
Figura 46 - Termografia da coluna lateral da Caixa D'água



Fonte: Autora, 2024.

A fotografia termográfica da coluna lateral da caixa d'água, destacando possíveis irregularidades na temperatura, identifica-se um padrão térmico que indica possíveis vazamentos ou umidade acumulada, apontando áreas críticas que demandam intervenção.

Figura 47 - Imagem termográfica da borda superior da Caixa D'água



Fonte: Autora, 2024.

Termografia da borda superior da caixa d'água, há evidência de perda de calor e infiltração na borda superior, o que pode comprometer a integridade da estrutura ao longo do tempo.

4.5.1 ÁREA INTERNA – COZINHA

A imagem mostra infiltrações visíveis na parte externa da cozinha, as marcas indicam infiltração externa, possivelmente causadas por falhas no revestimento externo ou vedação inadequada, podendo gerar um ambiente insalubre.

Figura 48 - Marcas de infiltração externa da cozinha e Imagem termográfica da infiltração



Fonte: Autora, 2024.

Termografia da infiltração externa na cozinha, a imagem destaca a presença de infiltração e acúmulo de umidade, que pode aumentar o risco de mofo e comprometimento estrutural.

4.5.2 ALOJAMENTO MASCULINO

A figura mostrando marcas de infiltração no alojamento masculino, marcas de umidade indicam infiltrações internas, sugerindo problemas no sistema de vedação e potencial desenvolvimento de condições insalubres. O que indica a necessidade de reparos para evitar problemas como mofo e deterioração dos materiais.

Figura 49 - Marcas de infiltração no alojamento masculino



Fonte: Autora, 2024.

4.6 RESULTADOS DAS ANÁLISES DO CONFORTO TÉRMICO

O gráfico a seguir alojamento masculino mostra a interface do CBE Thermal Comfort Tool, um instrumento online sem custo desenvolvido pela Universidade de Berkeley para medir o conforto térmico em espaços internos. Este instrumento possibilita a determinação do Índice de Voto Médio Predictor (PMV), que reflete o grau de conforto térmico percebido pelos residentes de um local, levando em conta fatores como temperatura, umidade, velocidade do ar, prática de exercícios físicos e vestimenta. Com a ferramenta CBE Thermal Comfort, podemos fazer análises precisas e melhorar o desempenho energético de edifícios, assegurando espaços mais agradáveis e eficazes.

Gráfico 7 - Gráfico 9 Simulação de condições de conforto térmico alojamento masculino utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.



Fonte: <https://comfort.cbe.berkeley.edu>

O ponto vermelho no gráfico apresenta a psicometria em relação à faixa de conforto térmico, em azul, para o ambiente, que opera a uma temperatura de 29,3°C e uma umidade relativa de cerca de 3%. O Valor Médio do Voto (PMV) obtido para essas circunstâncias é de -0,24, o que sugere que a sensação térmica média dos ocupantes é neutra. O Percentual de Pessoas Insatisfeitas (PPD) é de 6%, indicando que aproximadamente 6% dos indivíduos podem experimentar algum desconforto térmico nesse ambiente.

A região azul representa a zona de conforto térmico para as condições definidas, isto é, o intervalo de temperatura e umidade onde a maioria das pessoas se sente à vontade. Ao examinar o gráfico, podemos confirmar que o ambiente se encontra dentro da zona de conforto térmico, embora uma pequena porcentagem de ocupantes possa ainda relatar algum desconforto. Para aprimorar o conforto térmico, ações como modificar a temperatura do ar, a umidade ou a ventilação podem ser consideradas.

4.6.1 OFICINA

A interface do CBE Thermal Comfort Tool, um instrumento online sem custo, é frequentemente usada para avaliar o conforto térmico em espaços internos. Esta ferramenta, fundamentada na norma ASHRAE 55, possibilita a determinação do Índice de Voto Médio (PMV) e do Percentual de Indivíduos Insatisfeitos (PPD). O PMV, que oscila entre -0,5 e +0,5, reflete a sensação térmica média de um conjunto de indivíduos em um ambiente. Valores negativos sugerem uma sensação de frio, enquanto valores positivos sugerem uma sensação de calor, enquanto valores próximos a zero sugerem um sentimento de conforto térmico. Por outro lado, o PPD representa a proporção de indivíduos em um grupo que podem experimentar algum desconforto térmico.

Gráfico 8 – Simulação de condições de conforto térmico oficina utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.



Fonte: <https://comfort.cbe.berkeley.edu>

O gráfico psicrométrico mostra que, mesmo com a sensação térmica sendo considerada próxima à neutralidade (PMV próximo de zero), os ocupantes relatam algum desconforto devido à alta velocidade do ar. Esta situação difere dos limites definidos pela norma ASHRAE 55-2023 para espaços onde os residentes não têm controle direto sobre a velocidade do ar. O ponto vermelho no diagrama simboliza as condições particulares do ambiente examinado, que opera a uma temperatura de 29,3°C e uma umidade relativa de cerca de 4,8%. O Valor Médio do Voto (PMV) estimado para essas circunstâncias é de 1.17, o que indica uma sensação térmica próxima à neutralidade. Contudo, o Percentual de Pessoas Insatisfeitas (PPD) é de 5%, indicando que aproximadamente 5% da população pode experimentar algum desconforto térmico, sobretudo por causa da alta velocidade do ar. Assim, embora a maioria dos ocupantes esteja em uma condição aceitável, o ambiente não está plenamente confortável devido ao desconforto gerado pela alta velocidade do ar.

Figura 50 – Interior da Oficina do CPRP



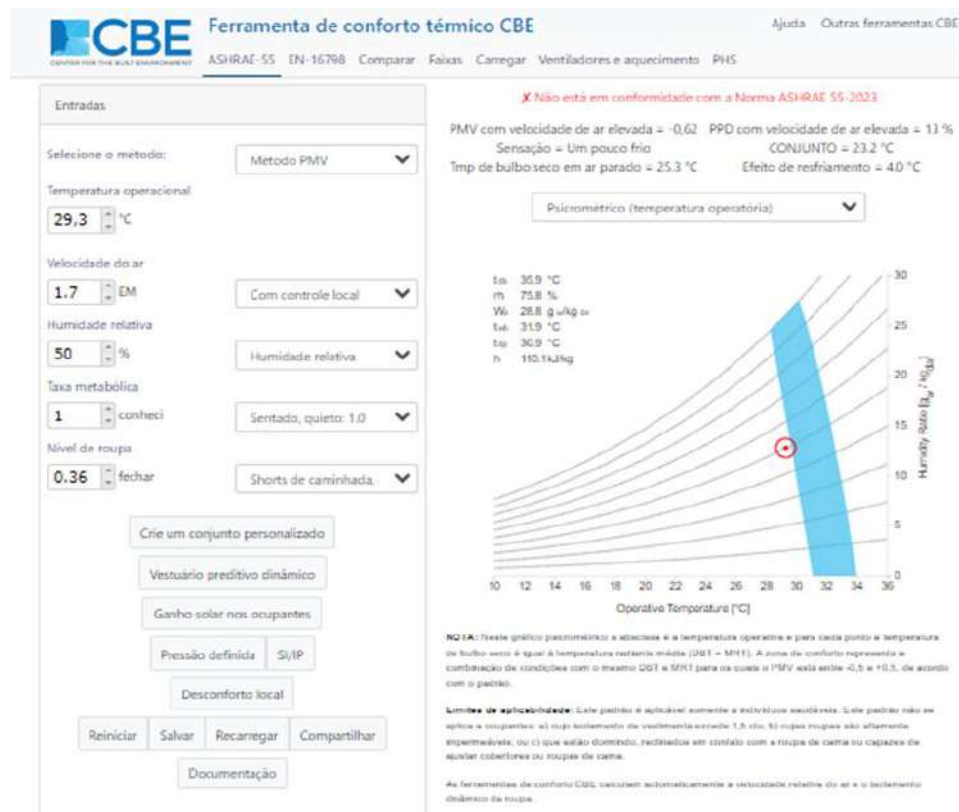
Fonte: Imagens cedidas pelo CPRP, 2024.

4.6.2 CELAS

A interface do CBE Thermal Comfort Tool, um instrumento online usado para avaliar o conforto térmico em espaços internos. Neste caso, a ferramenta está sendo empregada para reproduzir as circunstâncias de uma prisão. A ferramenta calcula o Índice de Voto Médio (PMV) e o Percentual de Pessoas Insatisfeitas (PPD) ao inserir os parâmetros de

entrada, como temperatura, umidade, nível de atividade e vestimenta. Esses valores representam, respectivamente, a sensação térmica média e a proporção de indivíduos que podem experimentar desconforto em um ambiente específico.

Gráfico 9 - Simulação de condições de conforto térmico em uma cela prisional utilizando a ferramenta CBE Thermal Comfort Tool.



Fonte: <https://comfort.cbe.berkeley.edu>

A imagem apresenta um gráfico psicrométrico que representa as condições de umidade e temperatura em uma cela carcerária. A área em vermelho representa o estado atual do ambiente, marcado por uma temperatura de bulbo seco de 25,3°C, umidade relativa de 50% e uma temperatura de operação de 29,3°C.

Figura 51 – Área interna da cela prisional



Fonte: Imagens cedidas pelo CPRP, 2024.

Nas imagens acima pode-se perceber indícios de umidade, conforme o gráfico já havia mostrado, na parede onde possui uma abertura para ventilação na parte inferior desta apresenta esses aspectos e a pouca abertura reforça a diminuição da circulação de ventos, consequentemente aumentando a temperatura local.

5 PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

Neste capítulo, discutimos várias questões ligadas a conceitos interligados, como reabilitação e requalificação, bem como programas que, através de intervenções espaciais mais ou menos extensas, buscam aprimorar as condições ambientais e a qualidade de vida das pessoas privadas de liberdade (PPL). Essas ações, quando postas em prática de maneira eficiente, têm o potencial de mudar profundamente o cenário carcerário, favorecendo não só o bem-estar dos detentos, mas também criando um ambiente mais propício para o trabalho dos profissionais. Autores como Batista (2017) ressaltam as condições insalubres que são características de muitos desses locais, descrevendo espaços caracterizados por aspectos como iluminação insuficiente, falta de ventilação natural, altas temperaturas e deterioração das estruturas físicas, que levam ao acúmulo de detritos e água. Ademais, a ausência de mobiliário e apoio apropriados, como cadeiras e mesas, obriga os colaboradores a utilizarem móveis improvisados, prejudicando ainda mais a funcionalidade e a higiene desses locais.

5.1 IDENTIDADE PROJETUAL

A seleção do logotipo do complexo figura 38 foi baseada na simplicidade que envolve a identidade do local em análise. A identificação da unidade é expressa através do desenho de uma das torres de vigilância. As tonalidades de verde militar e um tom cinza que transmitem sobriedade e seriedade, carregadas de grande simbolismo.

Figura 38 - Logo CPRP



Fonte: Autora,2024.

Um moodboard é uma ferramenta visual utilizada para expressar ideias e criar conceitos, especialmente no campo do design, moda, arquitetura e publicidade. Ele consiste em uma colagem de imagens, cores, texturas, tipografias e outros elementos visuais que servem de inspiração para a criação de um projeto. O moodboard funciona como um ponto de partida para ajudar a definir a atmosfera ou o "clima" que se deseja transmitir em uma determinada criação.

Figura 39 - Painel de Inspiração



Fonte: Autora,2024.

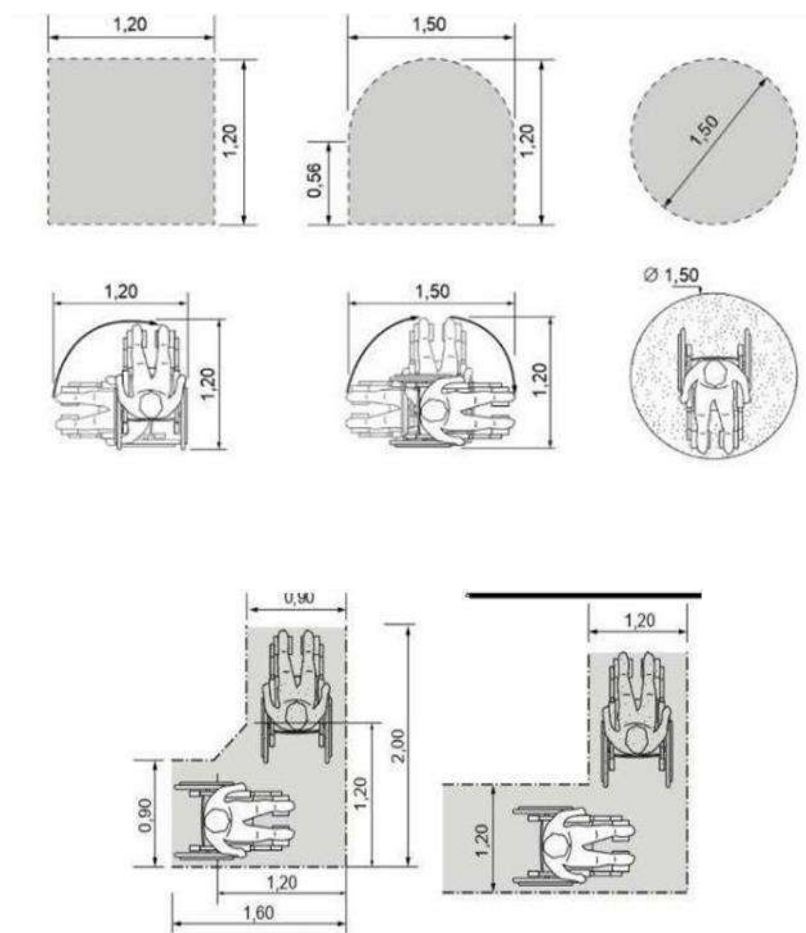
Dessa forma, para compor a nova proposta projetual foi estabelecido algumas diretrizes projetuais que foram embasadas a partir de análises, como espaços com cobogós trazendo leveza e funcionalidade para a edificação, áreas arborizadas com vegetação, área de convivência mais humanizada, bem como espaços de lazer trazendo uma proposta mais humanizada para o projeto. A paleta de cores também foi escolhida de forma a mudar um pouco o padrão das penitenciárias e trazer acolhimento.

5.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

Levando em conta a avaliação física parcial do local, é crucial que a proposta de requalificação esteja estritamente em conformidade com as normas que regem o processo de concepção arquitetônica de uma construção de tal complexidade. Portanto, a sugestão precisa cumprir estritamente o Plano Diretor do Município de Pau dos Ferros/RN, as orientações básicas de arquitetura penal, a Lei de Execução Penal (LEP), a Instrução Normativa no 01/2022 do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte, além da Norma Regulamentadora 15 (NR-15), que trata de atividades e operações insalubres.

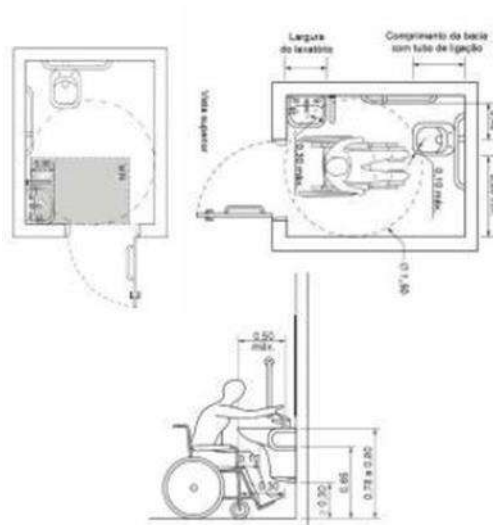
Ademais, foram considerados os parâmetros estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especificamente a NBR 9050, que versa sobre os princípios de acessibilidade em edificações, mobiliário, e espaços urbanos. A análise realizada demonstra que, a partir do dimensionamento prescrito para áreas destinadas a cadeirantes, conforme estabelecido pela norma, é possível promover um planejamento adequado que garanta o mínimo necessário de circulação, assegurando que esses indivíduos possam usufruir dos espaços com conforto e autonomia, em consonância com os preceitos de inclusão e acessibilidade universal.

Figura 40- Dimensionamento e Manobras de Acessibilidade



Fonte: NBR 9050 (adaptado pela autora), 2024.

Figura 41 – Medidas Mínimas para Sanitários Acessíveis



Fonte: NBR 9050 (adaptado pela autora), 2024.

A resolução nº9/2011, que estabelece as Diretrizes Básicas para a Arquitetura Penal, define o conceito de cela e estabelece as especificações mínimas que devem ser observadas: a cela coletiva tem a mesma finalidade de um compartimento individual, porém com a capacidade de abrigar mais de um indivíduo preso simultaneamente.

Tabela 1 Valores mínimos para área de uma cela

CAPACIDADE (VAGA)	TIPO	ÁREA MÍNIMA (M2)	DIÂMETRO MÍNIMO	CUBAGEM MÍNIMA (M3)
01	CELA INDIVIDUAL	6,00	2,00	15,00
02	CELA COLETIVA	7,00	2,00	15,00
03		7,70	2,60	19,25
04		8,40	2,60	21,00
05		12,75	2,60	31,88
06		13,85	2,85	34,60
07		13,85	2,85	34,60
08		13,85	2,85	34,60

Fonte: Resolução nº9/2011 (adaptado pela autora), 2024.

Ademais, um dos primeiros aspectos a serem analisados é a localização das várias unidades, sua interligação e agrupamento, que devem ser levados em conta para assegurar um fluxo apropriado de prisioneiros e colaboradores. A entrada de pedestres e veículos deve ser única, feita através de um portal específico e sujeita a verificação. O objetivo de restringir ao máximo esse acesso é fomentar um controle mais rigoroso na entrada, saída e movimentação de indivíduos. É fundamental estabelecer a área necessária para a circulação de veículos, incluindo os veículos de abastecimento, além de estabelecer os pontos de parada próximos às entradas. Também é crucial garantir que os pedestres possam utilizar passagens adequadas. Além disso, uma etapa fundamental diz respeito à segurança contra incêndios, tendo como referência a Instrução Normativa N° 01/2022 do corpo de bombeiros do Rio Grande do Norte como referência.

É conhecido que o (CBMRN) tem uma legislação que engloba os aspectos e categorizações das construções de caráter ocupacional. Conforme indicado na Instrução

Normativa no 01/2022, o CPRPF é categorizado como H - Serviços de saúde e institucionais, conforme ilustrado na tabela 3.

Tabela 2 Classificação da Categorização

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
H	Serviço de saúde e institucional	H-4	Repartição pública, Edificações das forças armadas e policiais	Edificações dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, quartéis, delegacias, postos policiais e de bombeiros, e assemelhados

Fonte: Instrução Técnica nº 01/2022, CBMRN (adaptado pela autora), 2024.

Posteriormente, após a categorização de acordo com a descrição e o tipo de construção em que se enquadra, é crucial estabelecer a sua altura, que corresponde a uma construção de baixa altura, na faixa de 6 metros, conforme ilustrado na figura. Em relação à classificação de risco de incêndio, é definida como baixa, limitada a 300MJ/m².

Tabela 3 Classificação da Edificação

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	$H \leq 6,00 \text{ m}$
III	Edificação de Baixa-Média Altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00 \text{ m}$
IV	Edificação de Média Altura	$12,00 \text{ m} < H \leq 23,00 \text{ m}$
V	Edificação Mediamente Alta	$23,00 \text{ m} < H \leq 30,00 \text{ m}$
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

A tabela 4 a seguir apresenta as medidas rigorosas que devem ser implementadas para combater incêndios em construções do grupo H-4 com altura máxima de 6 metros. As instalações necessitam possuir: 1. Entrada de veículo na construção; 2. Proteção contra incêndios; 3. Gestão de materiais para acabamento; 4. Rotas de fuga; 5. Combate a incêndios; 6. Luz emergencial; 7. Notificação de incêndio; 8. Segurança emergencial; 9. 10 extintores. Hidratantes e bolinhas de água; 11. Chuveiros com acionamento automático.

Tabela 4 Exigências para Edificações do Grupo H

Medidas de Segurança contra Incêndio	H-4 (Repartições públicas)					
	Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viatura na edificação	x	x	x	x	x	x
Segurança Estrutural contra Incêndio	x	x	x	x	x	x
Compartimentação Horizontal ou de áreas	-	-	-	-	-	-
Compartimentação Vertical	-	-	-	X ³	X ³	X ⁸
Controle de Materiais de Acabamento	x	x	x	x	x	x
Gerenciamento de Risco de Incêndio	-	-	-	-	-	-
Saídas de Emergência	x	x	x	x	x	X ⁵
Brigada de Incêndio	x	x	x	x	x	x
Iluminação de Emergência	x	x	x	x	x	x
Deteção de Incêndio	-	-	-	-	-	-
Alarme de Incêndio	x	x	x	x	x	x
Sinalização de Emergência	x	x	x	x	x	x
Extintores	x	x	x	x	x	x
Hidrantas e Mangotinhos	x	x	x	x	x	x
Chuveiros Automáticos	-	-	-	-	-	x
Controle de Fumaça	-	-	-	-	-	X ⁶

Portanto, considerando os elementos mencionados, apresentamos abaixo a representação de alguns elementos que foram incluídos no estudo inicial.

Figura 42 Itens de Combate ao incêndio na Edificação



Fonte: Google (adaptado pela autora), 2024.

A NR-15 (Norma Regulamentadora 15) aborda as Atividades e Operações Insalubres. Ela estabelece as circunstâncias onde os empregados são submetidos a condições nocivas à saúde e determina os adicionais de insalubridade que devem ser pagos. Segue uma tabela que resume os aspectos fundamentais da NR-15. Devido às suas características únicas, o contexto prisional pode submeter os funcionários a diversas situações insalubres. A norma atua como um guia fundamental para assegurar a identificação, avaliação e, se necessário, implementação de ações corretivas para salvaguardar a saúde dos empregados.

Tabela 5 Normas Regulamentadoras -15

SEÇÃO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO	REGULAR AS ATIVIDADES E OPERAÇÕES CONSIDERADAS INSALUBRES, ESTABELEENDO OS LIMITES DE TOLERÂNCIA E OS ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE.
EXPOSIÇÃO A AGENTES	DEFINE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS QUE PODEM CARACTERIZAR INSALUBRIDADE, COMO RUÍDO, CALOR, FRIO, POEIRAS, SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS, RADIAÇÕES, ETC.
LIMITES DE TOLERÂNCIA	ESPECIFICA OS LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA CADA AGENTE INSALUBRE. A EXPOSIÇÃO ACIMA DESSES LIMITES CARACTERIZA A INSALUBRIDADE.
ADICIONAIS DE INSALUBRIDADE	ESTABELECE PERCENTUAIS DE 10%, 20% OU 40% SOBRE O SALÁRIO MÍNIMO DA REGIÃO, DEPENDENDO DO GRAU DE INSALUBRIDADE (MÍNIMO, MÉDIO OU MÁXIMO).
GRAU DE INSALUBRIDADE	DETERMINA O GRAU DE INSALUBRIDADE DAS ATIVIDADES, PODENDO SER MÍNIMO, MÉDIO OU MÁXIMO, CONFORME A INTENSIDADE E O TEMPO DE EXPOSIÇÃO AO AGENTE INSALUBRE.
MEDIDAS DE CONTROLE	PROPÕE A ADOÇÃO DE MEDIDAS PARA ELIMINAR, NEUTRALIZAR OU REDUZIR A INSALUBRIDADE, COMO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E ADEQUAÇÕES NO AMBIENTE DE TRABALHO.
LAUDO DE INSALUBRIDADE	A CARACTERIZAÇÃO E A CLASSIFICAÇÃO DA INSALUBRIDADE DEPENDEM DE LAUDO PERICIAL EMITIDO POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO, GERALMENTE UM MÉDICO OU ENGENHEIRO DO TRABALHO.
APOSENTADORIA ESPECIAL	TRABALHADORES EXPOSTOS A CONDIÇÕES INSALUBRES PODEM TER DIREITO À APOSENTADORIA ESPECIAL, DEPENDENDO DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO E DO GRAU DE INSALUBRIDADE.
INSALUBRIDADE X PERICULOSIDADE	A NR-15 DIFERENCIA INSALUBRIDADE DE PERICULOSIDADE, SENDO QUE ESTA ÚLTIMA ESTÁ REGULAMENTADA PELA NR-16 E ENVOLVE RISCOS QUE POSSAM CAUSAR DANOS IMEDIATOS À INTEGRIDADE FÍSICA, COMO EXPLOSÕES OU CONTATO COM ELETRICIDADE.
PENALIDADES	EMPRESAS QUE NÃO CUMPRIREM AS EXIGÊNCIAS DA NR-15 ESTÃO SUJEITAS A AUTUAÇÕES, MULTAS E OUTRAS PENALIDADES PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO TRABALHISTA.

Fonte: Norma Regulamentadora, (adapta pela autora),2024.

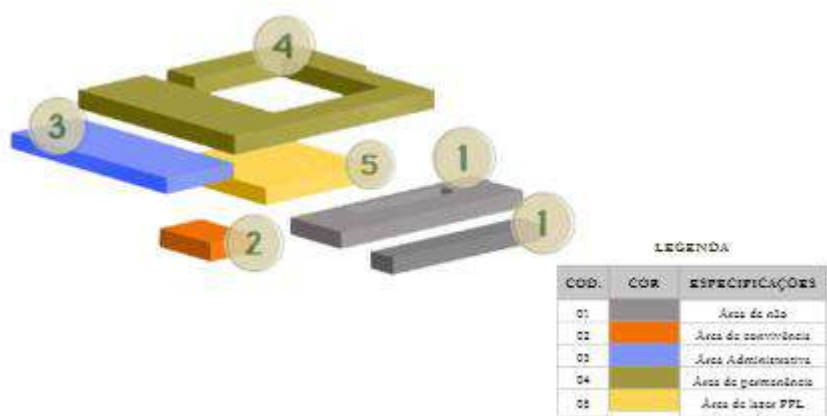
Em última análise, as diretrizes relativas à segurança, ao conforto e à compatibilidade com as infraestruturas existentes são igualmente cruciais para garantir que o ambiente projetado seja funcional, agradável e seguro, considerando tanto os aspectos técnicos quanto os humanos. É fundamental para o êxito de qualquer projeto assegurar um ambiente seguro, com boa iluminação, ventilação adequada e sistemas de prevenção de acidentes. Em resumo, as diretrizes de projeto são um conjunto de princípios que orientam a elaboração de um projeto, assegurando que ele cumpra as exigências atuais de funcionalidade, sustentabilidade, estética, inclusão e segurança. A implementação dessas orientações possibilita a construção de espaços que atendam às demandas da sociedade de maneira eficiente e inovadora, favorecendo a qualidade de vida e o bem-estar coletivo.

5.2.1 ZONEAMENTO E SETORIZAÇÃO

O zoneamento e a setorização são instrumentos cruciais no planejamento de arquitetura e urbanismo, uma vez que estabelecem a disposição e a hierarquia dos espaços, assegurando a funcionalidade e eficácia de construções e cidades. Enquanto o zoneamento define as divisões principais e suas funções, a setorização aperfeiçoa essa estrutura, especificando a disposição interna dos espaços e garantindo que a

movimentação e a interação entre os diversos ambientes se deem de forma suave e eficiente. Em conjunto, essas táticas conduzem a projetos mais estruturados, seguros e eficientes, que satisfazem as demandas dos usuários e fomentam o bem-estar coletivo. Com base no programa de requisitos, conceito e projeto arquitetônico, é possível direcionar propostas de divisão e setorização, conforme ilustrado abaixo.

Gráfico 10 Zoneamento e Setorização

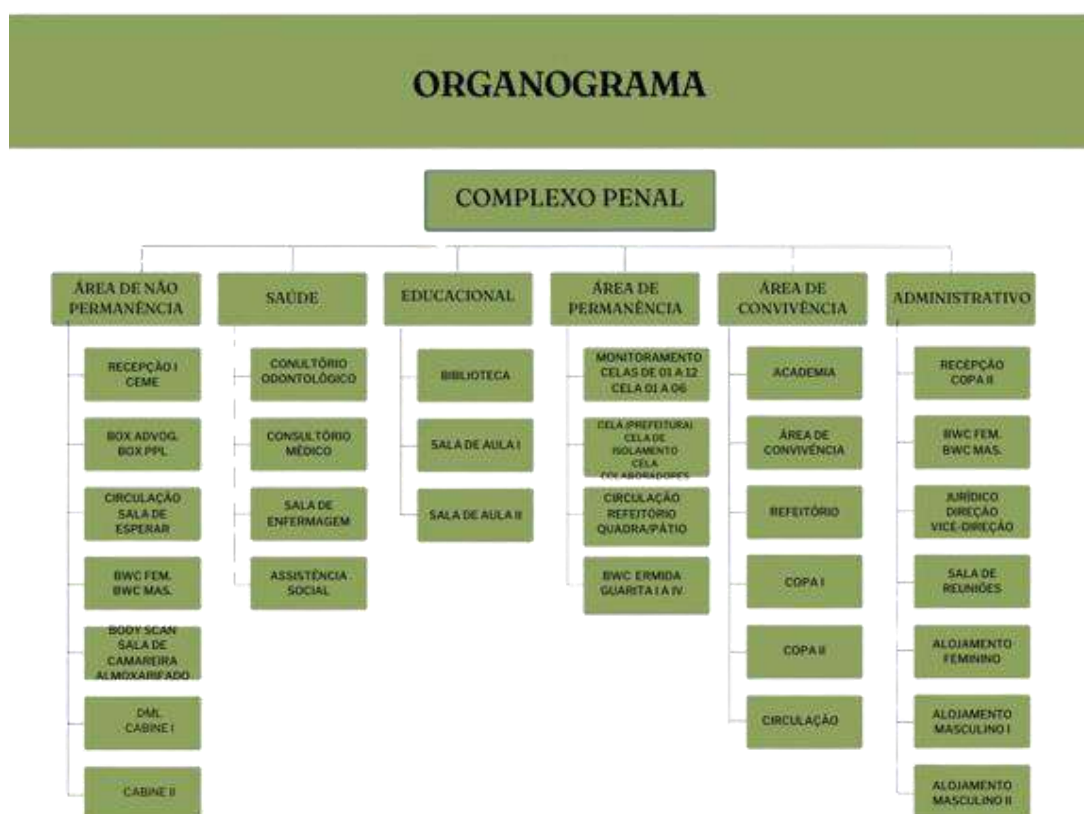


Fonte: Autora,2024.

5.2.2 ORGANOGRAMA

O organograma é um recurso valioso para a gestão e planejamento de projetos, oferecendo uma perspectiva nítida e organizada das fases envolvidas e dos procedimentos a serem implementados. Ele assegura que todas as tarefas necessárias sejam executadas na ordem correta, aprimora a comunicação entre os envolvidos e simplifica a detecção de potenciais problemas ou modificações necessárias. Assim, a utilização de fluxogramas maximiza o tempo, os recursos e a excelência dos projetos de arquitetura, favorecendo uma implementação mais eficaz e estruturada. Com base nas áreas estabelecidas, podemos elaborar planos para aprimorar o desenvolvimento da proposta, possibilitando a separação do ambiente e debatendo os aspectos mais relevantes para cada área. A pesquisa foi conduzida com base na identificação das áreas principais, na determinação do ambiente de acordo com o grau de proximidade e na sua alocação nos setores correspondentes, conforme ilustrado no gráfico 8

Gráfico 11 Organograma



Fonte: Autora, 2024.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com o objetivo de elaborar um programa complexo e funcional, voltado principalmente para os usuários do CPRPF, e por meio de uma visita in loco, foi possível observar os principais ambientes que necessitariam de requalificação, em Pau dos Ferros/RN. O programa de necessidades é um elemento crucial do projeto arquitetônico, uma vez que organiza e especifica as necessidades funcionais e espaciais de um projeto, garantindo que ele cumpra as necessidades específicas de uso e o contexto em que se encontra. Portanto, apresentamos a seguir um programa de necessidades e pré-dimensionamento separado por setores, como ilustrado nas tabelas a seguir.

Tabela 6 -Área de não Permanência

Área de não permanência		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
RECEPÇÃO	01	36,82m ²
CEME	01	8,87m ²
BOX DE ADVOGADO	01	4,18 m ²
BOX PPL	01	4,18 m ²
SALA DE ESPERAR	01	10,28 m ²
BWC FEM.	01	5,92 m ²
BWC MASC.	01	5,92 m ²
BODY SCAN	01	15,23 m ²
SALA DE CAMARA	01	8,96m ²
ALMOXARIFADO	01	8,96 m ²
DML	01	4,18 m ²
CABINES I A III	01	17,52 m ²
OFICINA	01	19,64 m ²
COPA I	01	4,61 m ²
CONSULTÓRIO ODON.	01	14,24 m ²
CONSULTÓRIO MÉD.	01	14,20m ²
SAL. DE ENFERMAGEM	01	17,72m ²
BIBLIOTECA	01	25,98 m ²
SALA DE AULA I	01	87,75 m ²
SALA DE AULA II	01	52,50 m ²

Tabela 7 - Área de Convivência

Área de convivência		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
ACADEMIA	01	24,99m ²
CONVIVÊNCIA	01	54,12m ²
REFEITÓRIO II	01	41,67 m ²
COPA II	01	12,52 m ²
ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA II	01	175,03m ²

Tabela 8 - Área Administrativa

Área administrativa		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
RECEPÇÃO II	01	21,70m²
COPA II	01	9,25m²
BWC	01	3,66 m²
JURÍDICO	01	20,80 m²
DIREÇÃO	01	20,80 m²
VICE-DIREÇÃO	01	20,80 m²
SALA DE REUNIÃO	01	26,52m²
ALOJAMENTO FEM.	01	22,46 m²
ALOJAMENTO MASC. I	01	24,58 m²
ALOJAMENTO MASC. II	01	22,46m²
ALOJAMENTO - GEPE	01	24,57 m²

Tabela 9 - Área de Permanência PPL

Área de Permanência PPL		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
MONITORAMEN	01	12,59m²
CELAS DE 01 A	01	17,36m²
CELA 01	01	42,73 m²
CELA 02	01	43,90 m²
CELA 03	01	22,08 m²
CELA 04	01	12,43 m²
CELA 05	01	29,69 m²
CELA 06	01	17,06 m²
CELA	01	17,01m²
CELA DE	01	16,61m²
CELA	01	12,61 m²
CIRCULAÇÃO	01	26,63 m²

Tabela 10 - Área de Lazer PPL

Área de lazer PPL		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
REFEITÓRIO	01	164,23 m²
QUADRA/PÁTIO	01	320,32 m²
ERMIDA	01	26,65 m²

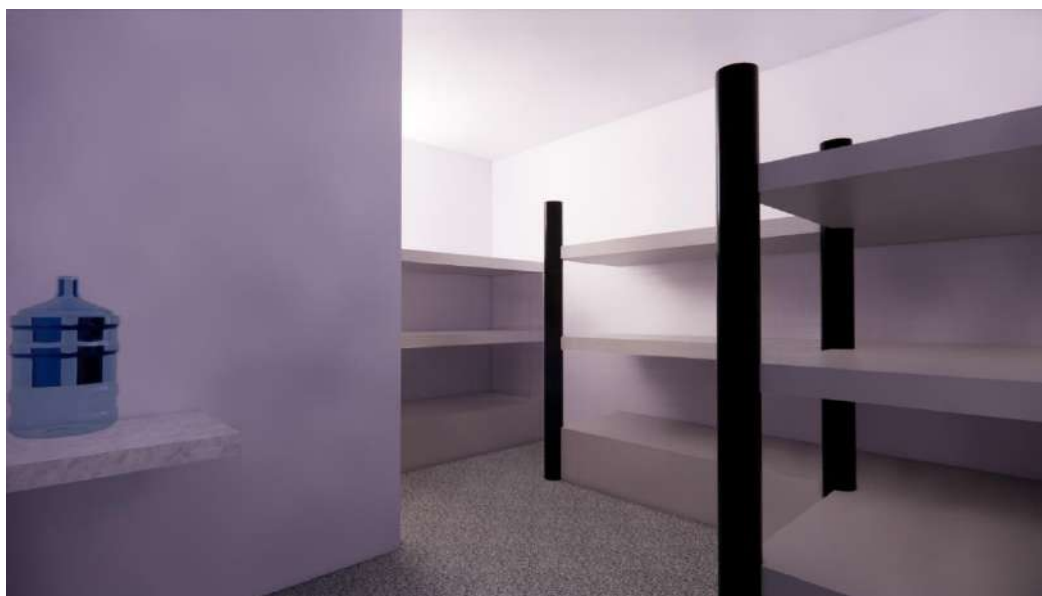
Fonte:Autora,2024.

5.4 REQUALIFICANDO O ESPAÇO

A proposta de requalificação do complexo penal se deu conforme as circunstâncias em que se encontra a atual estrutura da edificação, cabendo assim, reparos urgentes de modo a melhorar a qualidade de vida dos detentos bem como de seus funcionários. Questões com a de conforto ambiental foram levadas em consideração na concepção desse projeto uma vez que vivemos em uma cidade de clima quente e seco.

Sendo assim, o projeto iniciou pelas celas, onde não foi possível intervir em sua estrutura física, mas melhorar o que já se tem, então foi proposto banheiros com vasos sanitários, chuveiros, pia para lavar as mãos e paredes mais altas em busca de uma privacidade.

Figura 52 – Intervenção da área interna das celas.



Fonte: Autora,2024.

Foi idealizado um espaço de Biblioteca que também atuasse como uma espécie de sala multifuncional, considerando a relevância da reintegração dos presos à sociedade, buscando por meio desses meios uma variedade de conhecimentos que pudessem ser obtidos.

Figura 53 – Sala Multifuncional



Fonte: Autora, 2024.

Neste cenário de ressocialização, um passo crucial na elaboração do projeto foi aprimorar a sala de aula, que é crucial para a realização de estudos e cursos profissionalizantes que a instituição e o estado possam proporcionar de maneira eficiente.

Figura 54 – Proposta das Salas de Aulas



Fonte: Autora,2024.

A requalificação arquitetônica propôs a criação de uma área de lazer para os PPL, inexistente até o momento, especialmente voltada para proporcionar mais qualidade de vida e bem-estar aos usuários. A idealização de um pátio esportivo, planejado para incentivar a prática de atividades físicas e esportivas, integrando-as ao cotidiano dos usuários. Esse espaço tem como principal objetivo servir como um ambiente de socialização e descontração, promovendo o exercício físico e o convívio em um ambiente saudável e acolhedor.

Figura 55 – Pátio Esportivo



Fonte: Autora,2024.

Um dos pontos fundamentais é a criação de áreas de convivência voltadas ao bem-estar dos servidores, que hoje contam com espaços limitados para descanso e interação. O conforto e a qualidade desses ambientes são elementos essenciais para garantir uma rotina mais equilibrada e agradável para os profissionais, e por isso foram contemplados no projeto.

Figura 56 – Área de Convivência



Fonte: Autora, 2024.

Foram propostas duas áreas de convivência estratégicas: uma no pavimento térreo e outra no piso superior. Ambas são projetadas para aproveitar ao máximo a iluminação natural e a ventilação, aspectos que ajudam a tornar os ambientes mais saudáveis e confortáveis. Além disso, a inclusão de vegetação foi cuidadosamente pensada para enriquecer o aspecto visual, trazendo uma atmosfera acolhedora e reconfortante.

Figura 57 - Pavimento Superior



Fonte: Autora, 2024.

Esses locais também foram concebidos para incentivar a interação social. o relaxamento e a interação entre os servidores, proporcionando uma pausa revitalizante no dia a dia de trabalho. Com essa requalificação, o projeto valoriza o bem-estar dos

servidores e reforça o compromisso com um ambiente de trabalho mais humano e convidativo.

A requalificação dos espaços do Complexo Penal Regional representa um passo significativo para a melhoria das condições estruturais e sociais do ambiente carcerário, visando tanto o bem-estar dos internos quanto o dos servidores. Com a criação de áreas de lazer, ampliação de sanitários e reorganização de setores administrativos, o projeto busca não apenas adequar o espaço físico às normas e necessidades de ocupação, mas também humanizar o ambiente, promovendo um convívio mais saudável e digno. A introdução de cores vibrantes, vegetação e iluminação natural transforma os espaços, quebrando a rigidez que normalmente define instituições penais e, assim, proporcionando uma atmosfera mais acolhedora. Além disso, a reestruturação dos setores contribui para um fluxo de trabalho mais eficiente e organizado, criando um ambiente de trabalho mais funcional para os servidores e facilitando a gestão do complexo como um todo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As superlotações e as condições insalubres nas prisões brasileiras são insustentáveis há algum tempo. É surpreendente, portanto, que mesmo estando frente a um problema que se acelera, o mesmo não tenha conseguido fazer com que o setor da justiça criminal recuasse para a tomada de decisões mais humanitárias. Quando o assunto se restringe a região Nordeste, sobretudo no Rio Grande do Norte, a realidade socioespacial não é diferente. Pôde-se perceber, também, através de pesquisas bibliográficas que com o passar dos anos, houve um progresso quanto às penas físicas impostas, de modo que se passou a adotar a pena de privação de liberdade, surgindo o método da ressocialização, por meio da importância da criação de projetos para que os reclusos trabalhassem em prol da comunidade e pudessem voltar ao convívio social reeducados como novos indivíduos após cumprirem suas penas segregados, mas para que a instituição pudesse contribuir com esses meios, o espaço precisa ser requalificado de modo a preservar o conforto de seus usuários.

O complexo penal regional de Pau dos Ferros apresenta deficiências em sua estrutura física o que coloca a saúde de seus usuários em risco, fato esse comprovado por meio de análises termográfica de infravermelho, onde foi detectado patologias em diversos pontos de sua estrutura, evidenciando uma reforma urgente e sugerindo infiltrações ou problemas de isolamento que favorecem a perda de calor e deterioração dos materiais. Sinais de corrosão e pontos de infiltração também foram identificados, além de detectar um padrão térmico que indica possíveis vazamentos ou umidade acumulada, apontando áreas críticas que demandam intervenção.

O mesmo necessita de reparos bem como uma análise projetual para amenizar os problemas apresentados por meio de mudanças e propostas, as quais foram mencionadas no anteprojeto apresentado. Garantindo assim, uma melhor qualidade de vida aos usuários daquele local. Para isso, é necessário um projeto de requalificação do complexo que abrangesse toda sua estrutura a fim de tornar os espaços mais seguros e confortáveis.

Buscou-se soluções que pudessem transformar o local com soluções funcionais e que agregassem ao conforto ambiental do espaço. Elemento que favorecessem a iluminação natural e ventilação foram cruciais para que o estado de insalubridade hoje vivenciado, fosse requalificado de modo a preservar o bem estar físico de seus usuários.

No contexto analisado, a requalificação da penitenciária estudada demonstra que intervenções arquitetônicas bem planejadas podem resultar em espaços mais eficientes e adequados às demandas contemporâneas do sistema prisional. É essencial que as futuras reformas levem em consideração aspectos não só relacionados à estrutura física, mas também aos impactos sociais, psicológicos e comportamentais. A arquitetura, nesse sentido, torna-se uma ferramenta importante para repensar o papel das penitenciárias em nossa sociedade, não apenas como espaços punitivos, mas como agentes de transformação.

REFERÊNCIAS

ALVES, Larissa da Silva Ferreira; DANTAS, Joseney Rodrigues de Queiroz; SOUZA, Gilton. Sampaio. Dinâmicas urbano-regionais em territórios de fronteira interna. Mercator, Fortaleza, v. 17, e17003, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/mercator/v17/1984-2201-mercator-17-e17003.pdf>>. Acesso em Abril 2024.

Aquino, E.M.L, Silveira, I.H, Pescarini, J., Aquino, R., Souza-Filho, J.A. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: Potenciais impactos e desafios no Brasil. Cien Saude Colet [periódico na internet] (2020/Abr). [Citado em 21/02/2024]. Está disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/medidas-de-distanciamento-social-no-controle-da-pandemia-de-covid19-potenciais-impactos-e-desafios-no-brasil/17550?id=17550>.

BITENCOURT, Cezar Roberto. Tratado de direito penal, volume 1: parte geral. 12. ed. atual. – São Paulo: Saraiva, 2008.

BITENCOURT, Cezar Roberto. Manual de Direito Penal: Parte Geral. São Paulo: Saraiva, 2000.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. Disponível em: https://conforlab.com.br/legislacao/manual_conforto_ambiental.pdf. Acesso em: 19 mai. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Registro de contágios/óbitos. Boletim de 2 de setembro de 2020. [Acessado 2023 mar 19]. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/09/Monitoramento-Semanal-Covid-19-Info-02.09.20.pdf>.

BRASIL. 2005. Lei n. 7210, de 11-07-1984: Lei de Execução Penal.

BRASIL. Ministério da Justiça. Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. Resolução nº 09 de novembro de 2011. “Diretrizes Básicas para arquitetura penal”. Brasília: CNPCP, 2011.

BRÍGIDO, Carolina. No Brasil, ao menos 32,5 mil presos foram libertados por conta da pandemia do coronavírus., 2020. Disponível em: <https://extra.globo.com/noticias/coronavirus/no-brasil-ao-menos-325-mil-presos-foram-libertados-por-conta-da-pandemia-do-coronavirus-24477573.html>. Acesso em: 27 Mar 24.

C.F. MØLLER DANMARK A/S. Prisão de Storstrøm. Disponível em:

<https://www.cfmoller.com/p/Storstroem-Prison-i2730.html>. Acesso em: 29 jul. 2024.

CHAN, Jasper Fuk-woo; YUAN, Shuofeng; KOK, Kin-hang; TO, Kelvin Kai-wang; CHU, Hin; YANG, Jin; XING, Fanfan; LIU, Jieliang; YIP, Cyril Chik-yan; POON, Rosana Wing-shan. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, v. 395, n. 10223, p. 514-523, fev. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9).

CONJUR, R. População carcerária volta a aumentar, mas déficit de vagas cai. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-jul-10/populacao-carceraria-volta-aumentar-deficit-vagas-cai/>. Acesso em: 19 dez. 2023.

Cochrane Special Collections. Coronavirus (COVID-19): infection control and prevention measures [Internet]. Hoboken: Wiley; 20 jul 2021 [citado em 22 abr 2021]. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/collections/doi/SC000040/full?contentLanguage=en>.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos. Rio de Janeiro: Editora Martins Fontes, 2003.

CORDEIRO, Suzann. De perto e de dentro: a relação entre indivíduo-encarcerado e o espaço arquitetônico penitenciário através das lentes de aproximação. Maceió: EDUFAL, 2009.

CORNER, V.; CORBELLA, O. Manual de arquitetura bioclimática tropical. Rio de Janeiro: Revan, 2011.

COSTA, Jaqueline Sérgio da et al. COVID-19 no sistema prisional brasileiro: da indiferença como política à política de morte. *Psicologia e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 32, 2020. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822020000100412&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 27/03/24.

COSTA, S. A. P.; NETTO, M. M. G. Fundamento de morfologia urbana. Belo Horizonte: C/Arte, 2015.

COSTA, S. A. P.; STAEL, A.; NETTO, M. M. G.; FAQUINELI, L. R.; ALVES, R. S. A

CONTRIBUIÇÃO DA ESCOLA INGLESA DE MORFOLOGIA URBANA. In: Anais do II CONINTER – Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Belo Horizonte, 2013.

CULLEN, G. Paisagem Urbana. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

DANTAS, Joseney Rodrigues de Queiroz; CLEMENTINO, Maria do Livramento Miranda; FRANÇA, Rosana Silva de. A cidade média interiorizada: Pau dos Ferros no desenvolvimento

Dong, L; Tian, J; He, S; et al. Possível Transmissão Vertical de SARS-Cov-2 de uma mãe infectada para seu recém-nascido. *JAMA*. March 26, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4621 - Traduzido por Programa de Voluntariado Acadêmico da UFPR, in: <http://www.toledo.ufpr.br/portal/artigos-cientificos-covid-19>. Acesso em 19/03/2023.

DEL RIO, Vicente. Introdução ao Desenho Urbano: Processo de Planejamento. São Paulo: Pini, 1990.

DE JESUS, Everaldo Antonio. FATORES DETERMINANTES QUE GERAM A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO. **Revista OWL (OWL Journal)-REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO**, v. 1, n. 3, p. 1-9, 2023.

DE SOUZA NUNES, Analice Assuncao. A obra Vigiar e Punir: nascimento da prisão e sua inferência para o Direito Penal e para a Sociedade. **Revista Fronteiras Interdisciplinares do Direito**, v. 1, n. 2, p. 144-144, 2019.

EPTV 1. Detentos fabricam 600 máscaras por dia para o combate ao coronavírus. G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2020/04/15/detentos-fabricam-600-mascaras-por-dia-para-o-combate-ao-coronavirus.ghtml>>. Acesso em: 27/03/24.

FERNANDES, João Luís Jesus e CARVALHO, Paulo (2003) – —Património, memória e identidade: repensar o Desenvolvimento||. In Lucília Caetano (coord.) – Território, Ambiente e trajectórias de desenvolvimento. Centro de Estudos Geográficos, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Volume IV, pp. 193; 196-198.

FERNANDES, Marcia Simoni. Responsabilidade Civil do Estado e o Controle do Corpo Criminoso Encarcerado: Genealogia do Sistema Prisional Brasileiro. **Revista Direito Civil**, v. 2, n. 1, p. 148-176, 2020.

Franco-Paredes C, Jankousky K, Schultz J, Bernfeld J, Cullen K, Quan NG, Kon S, Hotez P, Henao-Martínez AF, Krsak M. COVID-19 in jails and prisons: A neglected infection in a marginalized population. *PLoS Negl Trop Dis* 2020; 14(6):e0008409.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Terezinha Ramos. Manual de conforto térmico: arquitetura, urbanismo — 5. ed. — São Paulo: Studio Nobel, 2001.

FERNANDES, Maíra Fernandes. Brasil chegou a mais de 900 mil presos durante a Covid-19. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-jun-08/escritos-mulher-sistema-prisional-durante-covid/>>. Acesso em: 19 dez. 2023.

FOUCAULT Michel. Vigiar e punir: Nascimento da Prisão. Petrópolis: Vozes, 1987.

GUIMARÃES, Roberta Sampaio; CASTRO, João Paulo Macedo e. A gestão empresarial das memórias sensíveis: Poderes, sentidos e práticas em torno do Cais do Valongo no Rio de Janeiro. **Tempo Social**, v. 35, n. 02, p. 63-82, 2023.

GIVONI, B. Man, climate and architecture. 499. Londres: Applied Science Publishers, 1976.

GOFFMAN, E. Manicômios, prisões e conventos. São Paulo: Editora Perspectiva, 1961.

Goulart, S. G., Lamberts, R., & Firmino, S. Dados climáticos para projeto e avaliação energética de edificações para 14 cidades brasileiras. Florianópolis: Núcleo de pesquisa em construção, 1998.

GONZALES, Camila. Grifo Arquitetura: Requalificação urbana, São Luís, MA. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/grifo-arquitetura-requalificacao-urbana-sao-luis-ma>. Acessado em: 27 de Outubro de 2019.

HUANG, C; et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020.

Hu X, Zhang Z, Li N, Liu D, Zhang L, He W, et al. Self-reported use of personal protective equipment among Chinese critical care clinicians during 2009 H1N1 influenza pandemic. PLoS One. 2012;7(9):e44723.

KLANOVICZ, Luciana Rosar Fornazari; BUGAI, Fernanda de Araújo. MULHERES NO CÁRCERE: A estrutura do sistema prisional e a construção do gênero no Brasil. História & Perspectivas, Uberlândia, v.59, p.80-97, jul./dez. 2019.

KENNETH MCINTOSH, MD. Novel Coronavirus (2019-nCov). UpToDate Jan 2020.

KOERNER, Andrei. Punição, disciplina e pensamento penal no Brasil do século XIX. Lua Nova, São Paulo, n. 68, p. 205-242, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ln/n68/a08n68.pdf>. Acesso em 26/03/24.

LEAL, César Barros. A prisão em uma perspectiva histórica e o desafio atual dos direitos humanos dos presos. Revista do Conselho Nacional de Política Criminal. Brasília, v. 1, n. 6, jul.-dez., 1995, p. 13-30.

LOURENÇO, Arlindo da Silva. O espaço de vida do agente de segurança penitenciária no cárcere: entre gaiolas, ratoeiras e aquários. 2010. Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. DOI:10.11606/T.47.2010.tde-20072010-153506. Acesso em: 2024-07-27.

LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. Editora Martins Fontes. São Paulo, 1982.

LOURENÇO, Luiz Claudio. Contribuições pioneiras das ciências sociais no estudo sobre as prisões brasileiras do séc. XX/Pioneer contributions of the social sciences to Brazilian prison studies in the twentieth century. **Vivência: Revista de Antropologia**, v. 1, n. 46, 2015.

MOURA;GUERRA;SEIXAS;FREITAS.A Revitalização Urbana. Cidades Comunidades e territórios. Dezembro de 2006. Nº 12/13, pp. 15.

MARTINS, Yara Letícia. Comunicação política e justiça de transição: o debate parlamentar acerca da Comissão Especial Sobre Mortos e Desaparecidos Políticos (CEMDP). Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas. 2022.

MATOS, S. et al. Cenários para a evolução da atividade econômica brasileira em 2020. 2020. Disponível em:. Acesso em Março de 2024.

MORO, Daniela; TOMICH, Gabriel; HIPÓLITO, Juliane. Presídio Inclusivo. (Concurso Projetar 012). 26 Fev. 2016. Disponível em: [https://www.behance.net/gallery/34450905/2-lugar-Presidio-Inclusivo-\(Concurso-Projetar-012\)](https://www.behance.net/gallery/34450905/2-lugar-Presidio-Inclusivo-(Concurso-Projetar-012)). Acesso em: 27/03/24.

OLIVEIRA, V. A origem da morfologia urbana e a geografia alemã. *Revista de Morfologia Urbana*. v. 2, n. 1, p. 37- 46, 2014.

OLIVEIRA, Edmundo. *O Futuro Alternativo das Prisões*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

OKAMOTO, jun. *Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação*. São Paulo: Instituto Presbiteriano Mackenzie, 2002. 261 p.

PEREIRA, C. D. A.; MORAIS, L. C. D.; NUNES, E. R. D. Verificação das estratégias construtivas para o município de Pau dos Ferros/RN e sua importância para o conforto térmico das edificações. In: MIGLIORINI, J. M. (Org.). *Gestão de projetos em arquitetura e urbanismo*. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. p. 65-77.

PAIVA, Mariela Moreira do Vale Ribeiro. O mercado das prisões: o caso do Brasil e as Parcerias Público Privadas. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania**. 2019. p. 436-454.

PAIVA, B F B D; OLIVEIRA, F B F. Sistema Penitenciário e Pandemia: Recomendação nº 62 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) no sistema carcerário Norte Riograndense. *Revista Transgressões: ciências criminais em debate*, v. 8, n. 2, dezembro de 2020.

Regional. *Revista Tecnologia e Sociedade*, [s.l.], v. 11, n. 23, p.129-148, 27 nov. 2015. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.3895/rts.v11n23.3155>>. Acesso em abril 2024.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1989.

RESENDE, Vitória Karolina Mendes; COSTA, Suéllen Mota Marques; DE CASTRO ENGLER, Rita. Design para penitenciária: equilibrando qualidade ambiental e segurança. **Revista de Design, Tecnologia e Sociedade**, v. 10, n. 1, 2023.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Administração Penitenciária. Governo prorroga suspensão de visitas no sistema prisional. SEAP, Natal, 01 abr. 2020a. Disponível em:<http://www.seap.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=228377&ACT=&PAGE=0&PARAM=&LBL=ACERVO+DE+MAT%C9RIAS>. Acesso em: 19 dez. 2023.

ROGERS CJ, et al. Rationale for the clinical use of adipose-derived mesenchymal stem cells for COVID-19 patients. *J Transl Med*, 2020;18(1): 203.

Silva GA, Jardim BC, Santos CVB. Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID-19. *Cien Saude Colet* 2020; 25(9):3345-3354

SOUZA, Alex Sandro Rolland et al. Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 21, p. 29-45, 2021.

Shang, H; Jiang, G; Huang, Xi; et al. Presença Prolongada de RNA viral de SARS-Cov2 em amostras fecais. *The Lancet*. Março 19, 2020. DOI:10.1016/S2468-1253(20)30083-2- Traduzido por Programa de Voluntariado Acadêmico da UFPR, in: <http://www.toledo.ufpr.br/portal/artigos-cientificos-covid-19>. Acesso em 19/03/2023.

SPIRN, A. W. Projeto do ecossistema urbano. In: SPIRN, A. W. O jardim de granito – a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Edusp, p. 267-287, 1995.

SCHMID, A. L. A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.

SOUZA, Fátima. Como Funcionam as Prisões. [on line]
Disponível em: <http://pessoas.hsw.uol.com.br/prisoas2.htm>. Acesso em 26/03/24.

SYLVERKEN A, EL-DUAH P, OWUSU M, YEBOAH R, KWARTENG A, OFORI L, GORMAN R, OBIRI- DANSO K, OWUSUDABO E. Burden of respiratory viral infections among inmates of a Ghanaian prison. Research Square 2019; [preprint].

TAVEIRA, Leydiana Cássia Amaral Carneiro; DIAS, Maíra Vieira. ARQUITETURA PRISIONAL COMO INSTRUMENTO DE RESSOCIALIZAÇÃO. **TCC-Arquitetura**, 2020.

TOTAL DA POPULAÇÃO PRISIONAL NO PAÍS: 726.354. Fonte: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias – Infopen, Junho /2017; IBGE, 2017. Dados referentes a dezembro de 2016. Disponível e
<http://depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen/relatoriossinteticos/infopen-jun-2017-rev-12072019-0721.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Coronavirus disease 2019 (Covid-19): situation report 51. Geneva: World Health Organization; 2020[acesso 27 mar 2020]. Disponível em:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf>.

WHO. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Situation Report 79. 2020b.

APÊNDECI



CURSO MULTIDISCIPLINAR DE ARQUITETURA E URBANISMO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

RESSIGNIFICANDO OS ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO COMPLEXO PENAL REGIONAL DE
PAU DOS FERROS E A BUSCA POR CONFORTO
AMBIENTAL .

ORIENTADOR:

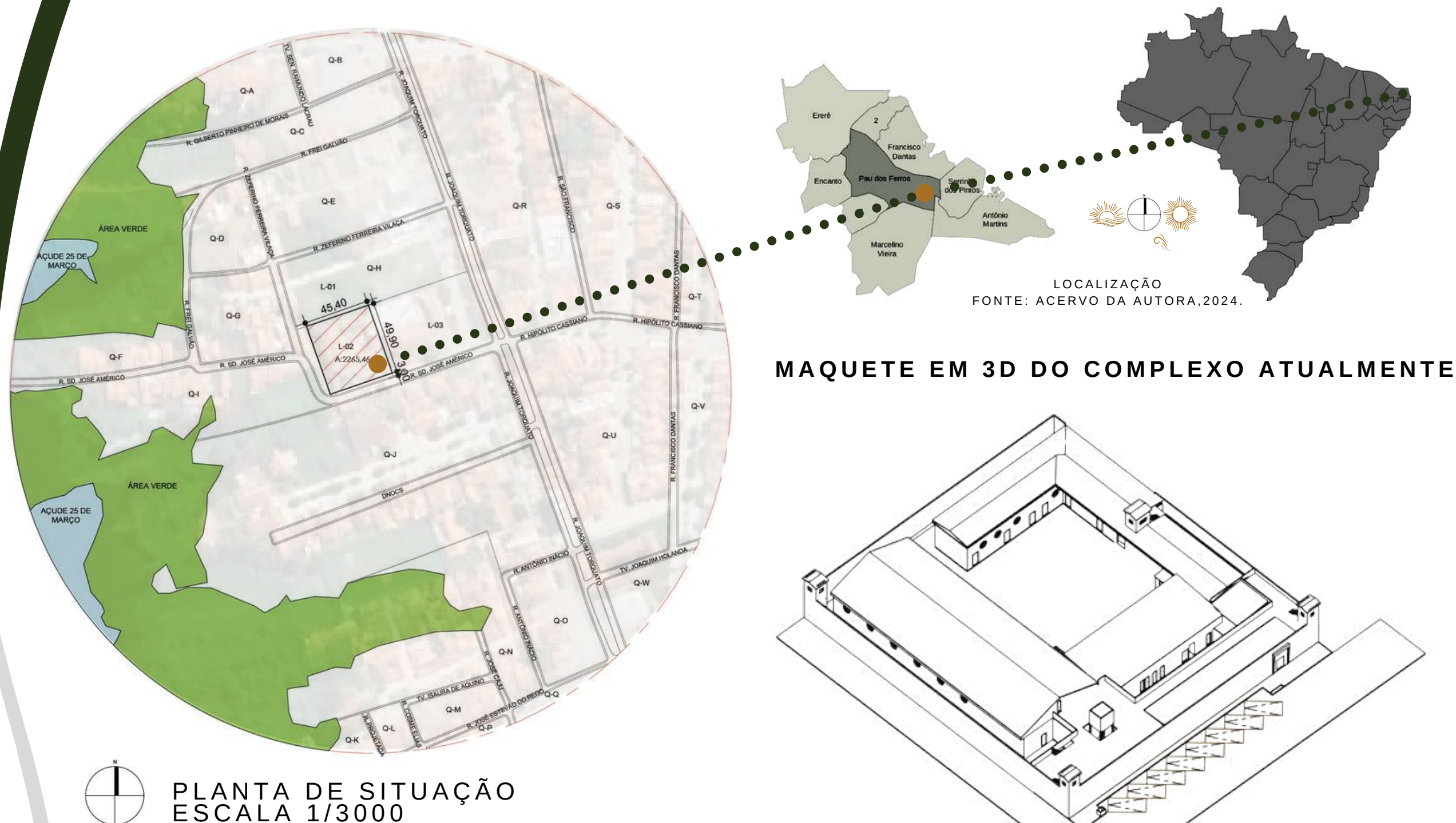
Prof. Dr. Eduardo Raimundo Dias Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos Leite Barbosa

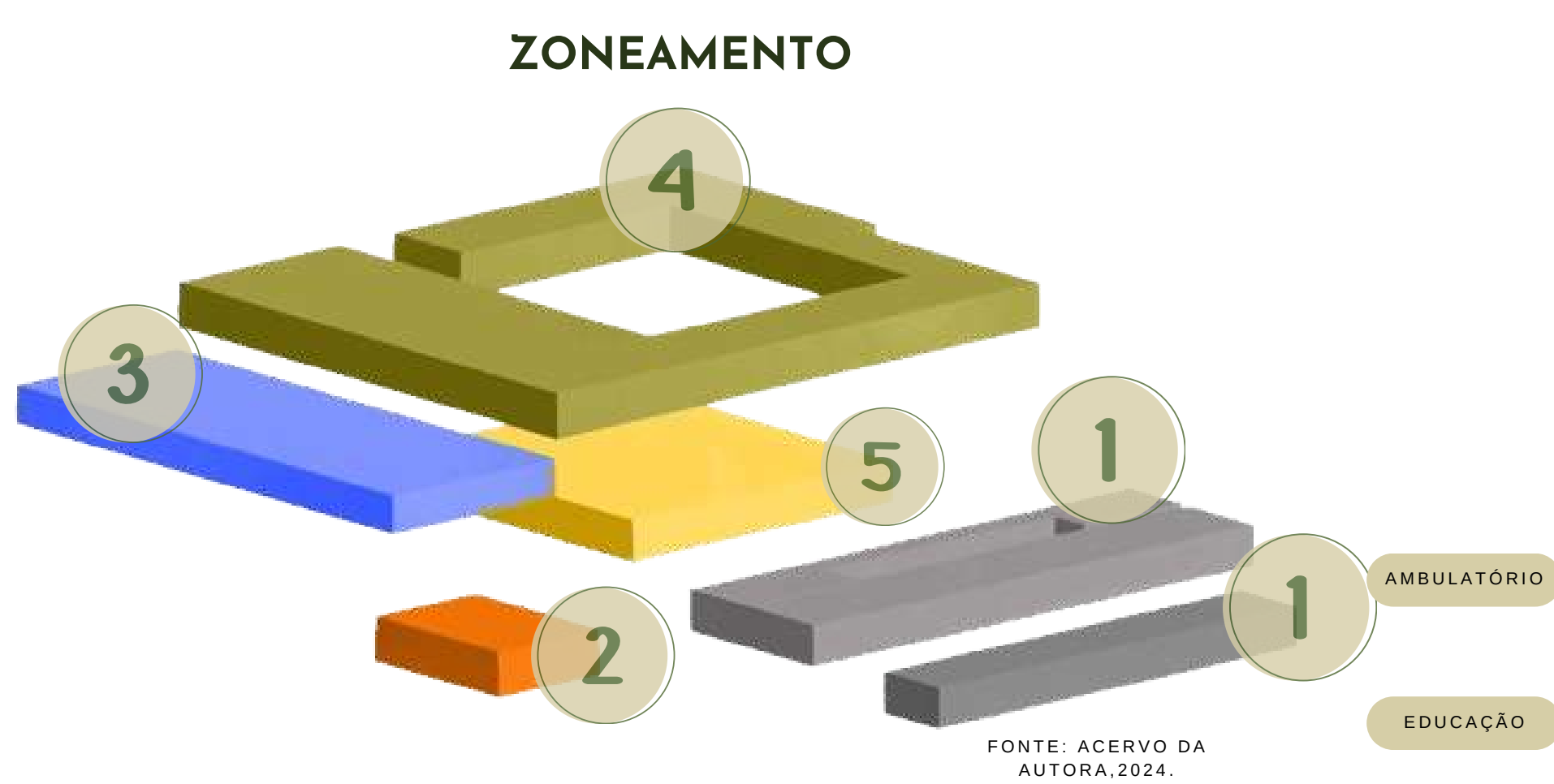
DISCENTE:

Adriana Lindalva de Queiroz Lima



ZONEAMENTO

O zoneamento e a setorização são instrumentos cruciais no planejamento de arquitetura e urbanismo, uma vez que estabelecem a disposição e a hierarquia dos espaços, assegurando a funcionalidade e eficácia de construções e cidades. Enquanto o zoneamento define as divisões principais e suas funções, a setorização aperfeiçoa essa estrutura, especificando a disposição interna dos espaços e garantindo que a movimentação e a interação entre os diversos ambientes se deem de forma suave e eficiente. Em conjunto, essas táticas conduzem a projetos mais estruturados, seguros e eficientes, que satisfazem as demandas dos usuários e fomentam o bem-estar coletivo. Com base no programa de requisitos, conceito e projeto arquitetônico, é possível direcionar propostas de divisão e setorização, conforme ilustrado abaixo.

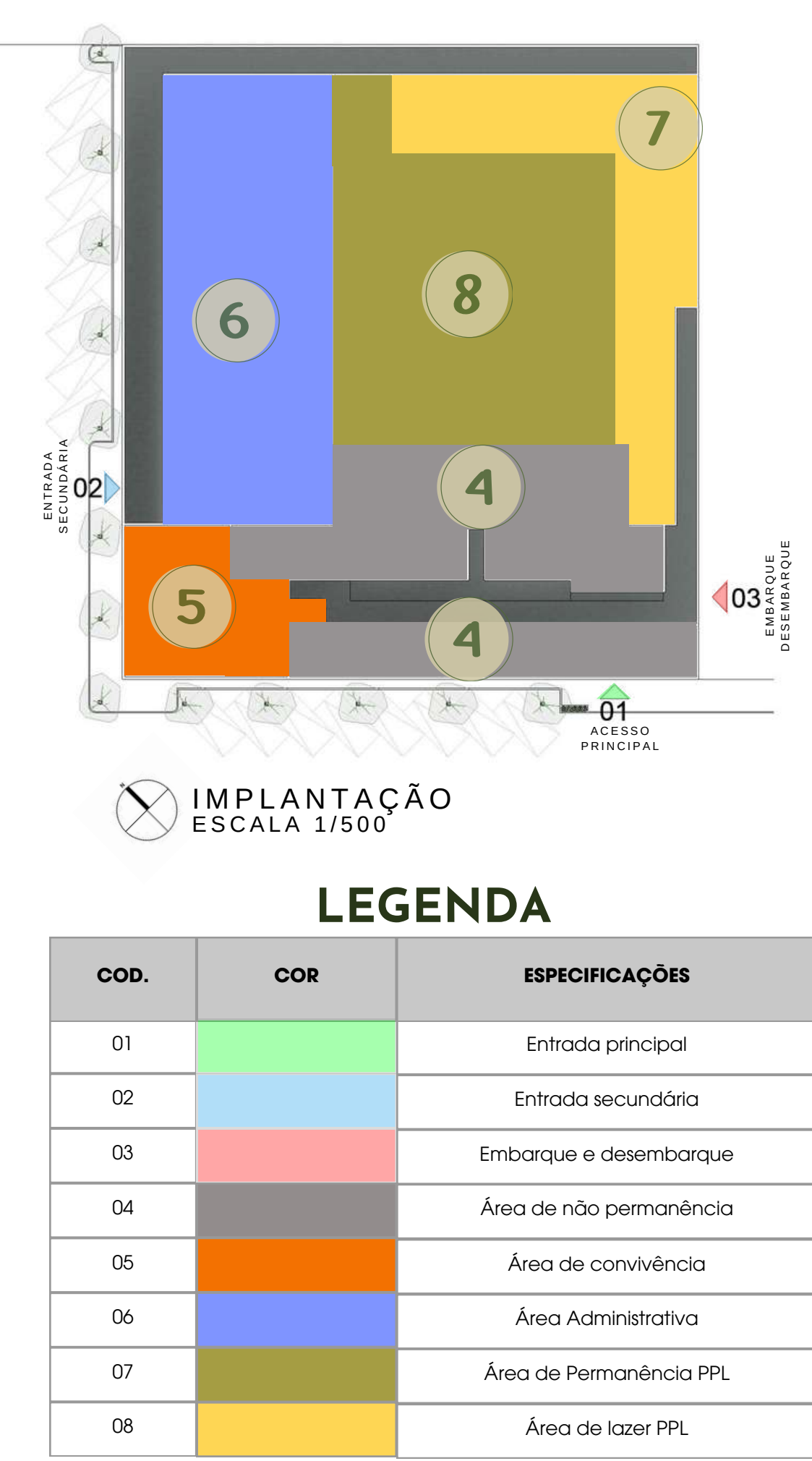


LEGENDA

COD.	COR	ESPECIFICAÇÕES
01		Área de não permanência
02		Área de convivência
03		Área Administrativa
04		Área de permanência PPL
05		Área de lazer PPL

PROGRAMA DE NECESSIDADE

Área de não permanência		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
RECEPÇÃO	01	36,82m²
CEME	01	8,87m²
BOX DE ADVOGADO	01	4,18 m²
BOX PPL	01	4,18 m²
SALA DE ESPERAR	01	10,28 m²
BWC FEM.	01	5,92 m²
BWC MASC.	01	5,92 m²
BODY SCAN	01	15,23 m²
SALA DE CAMARA	01	8,96m²
ALMOXARIFADO	01	8,96 m²
DML	01	4,18 m²
CABINES I A III	01	17,52 m²
OFICINA	01	19,64 m²
COPA I	01	4,61 m²
CONSULTÓRIO ODON.	01	14,24 m²
CONSULTÓRIO MÉD.	01	14,20m²
SAL. DE ENFERMAGEM	01	17,72m²
BIBLIOTECA	01	25,98 m²
SALA DE AULA I	01	87,75 m²
SALA DE AULA II	01	52,50 m²
Área de convivência		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
ACADEMIA	01	24,99m²
ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA	01	54,12m²
REFEITÓRIO II	01	41,67 m²
COPA II	01	12,52 m²
ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA II	01	175,03m²
Área administrativa		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
RECEPÇÃO II	01	21,70m²
COPA III	01	9,25m²
BWC	01	3,66 m²
JURÍDICO	01	20,80 m²
DIREÇÃO	01	20,80 m²
VICE- DIREÇÃO	01	20,80 m²
SALA DE REUNIÃO	01	26,52m²
ALOJAMENTO FEM.	01	22,46 m²
ALOJAMENTO MASC. I	01	24,58 m²
ALOJAMENTO MAS. II	01	22,46m²
ALOJAMENTO - GEPE	01	24,57 m²
Área de Permanência PPL		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
MONITORAMENTO	01	12,59m²
CELAS DE 01 A 12	01	17,36m²
CELA 01	01	42,73 m²
CELA 02	01	43,90 m²
CELA 03	01	22,08 m²
CELA 04	01	12,43 m²
CELA 05	01	29,69 m²
CELA 06	01	17,06 m²
CELA PREFEITURA	01	17,01m²
CELA DE ISOLAMENTO	01	16,61m²
CELA COLABORADORES	01	12,61 m²
CIRCULAÇÃO	01	26,63 m²
Área de lazer PPL		
Ambiente	Quantidade	Dimensões
REFEITÓRIO	01	164,23 m²
QUADRA/PÁTIO	01	320,32 m²
ERMIDA	01	26,65 m²



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:
Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:
Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :
Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA: 23/10/2024

ESCALA: Indicada

O Complexo Penal Regional Pau dos Ferros-RN (CPRPF), localizado na Rua Hipólito Cassiano, S/N, no bairro de São Judas Tadeu, tem como objetivo recolher pessoas privadas de liberdade, apenas do sexo masculino, já julgadas pela Justiça, por motivos de prisão civil e especial nas condições da legislação em vigor, bem como os presos em regime semiaberto, nas condições do artigo 91 da Lei Federal nº 7.210, de 07.11.1984, com capacidade para 95 presos na época de sua fundação. Foi inaugurado em 18 de fevereiro de 1994 (informação verbal), seu primeiro diretor foi o Capitão da Polícia Militar Wellington Alves Pinto. Essa unidade prisional situa-se a 432 km da capital do Estado, com uma área total 2.265,46 m², de área construída, com área livre de 836,55m² a área do pav. Térreo possui 1.428,91m², área, cuja construção iniciou-se em novembro de 2002 e foi concluída em dezembro de 2003. (Pessoa Camila, 2019, p.52)

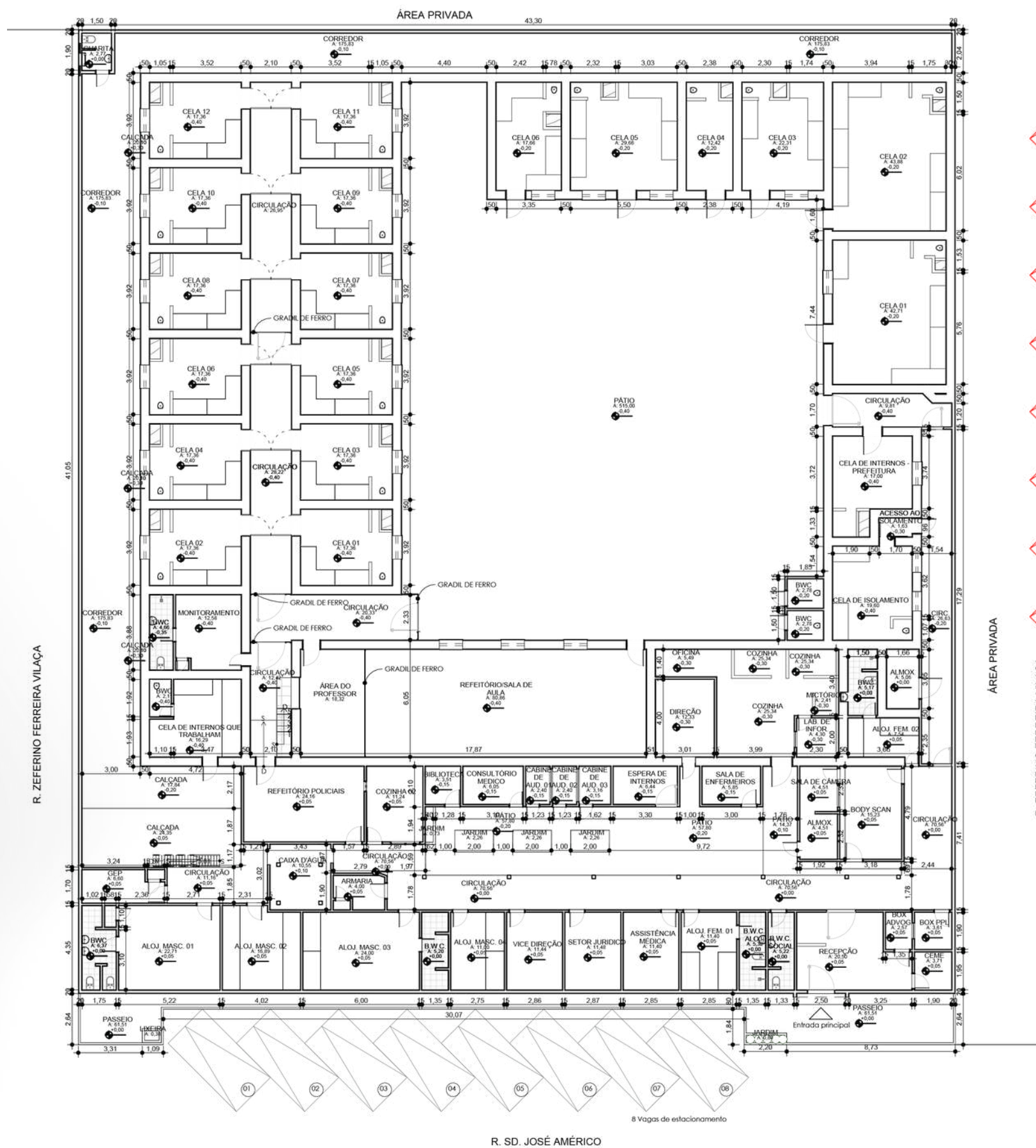
COMPLEXO PENAL REGIONAL DE PAU DOS FERROS ATUALMENTE



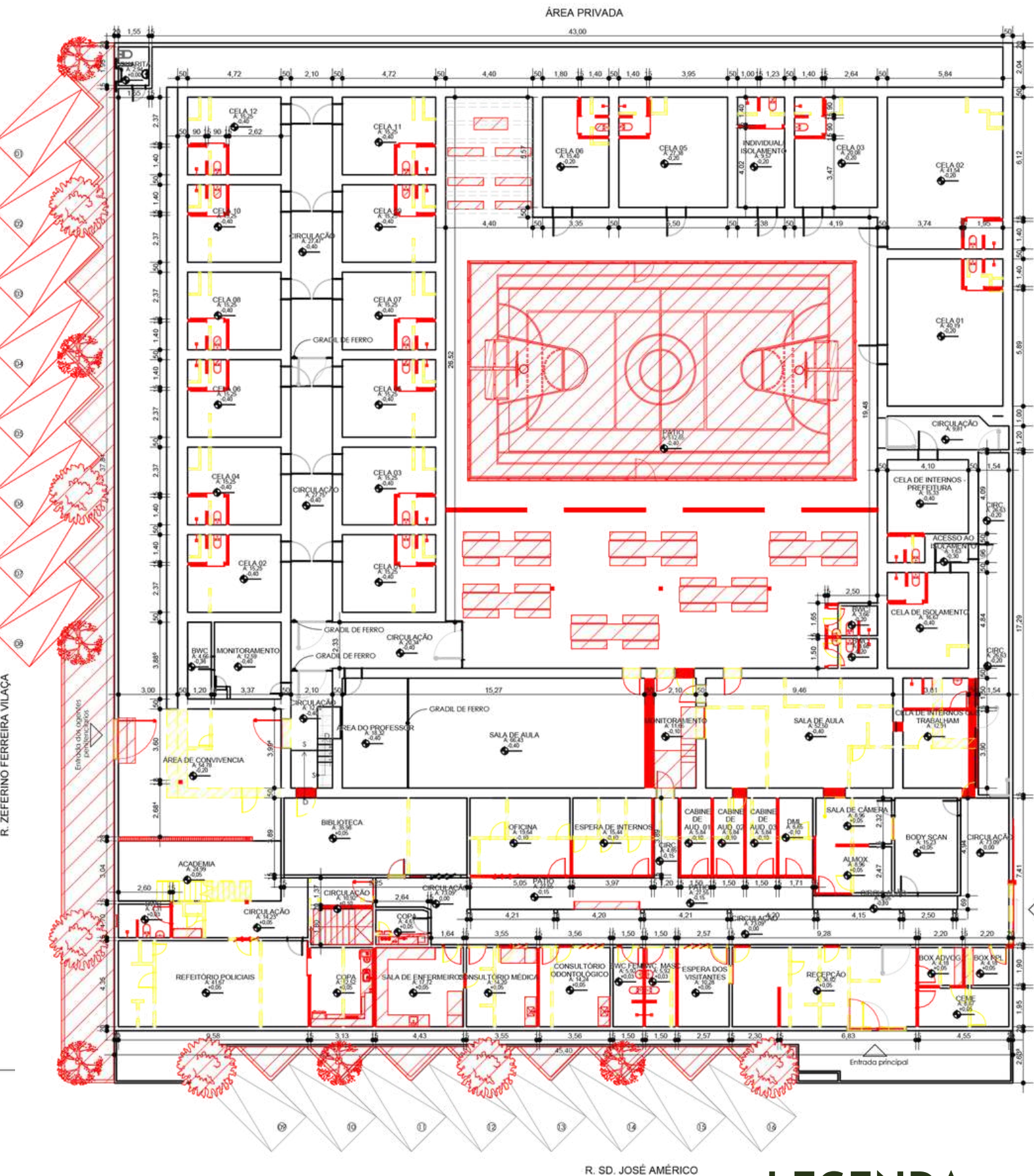
FONTE: ACERVO DA AUTORA, 2024.



FONTE: ACERVO DA AUTORA, 2024.



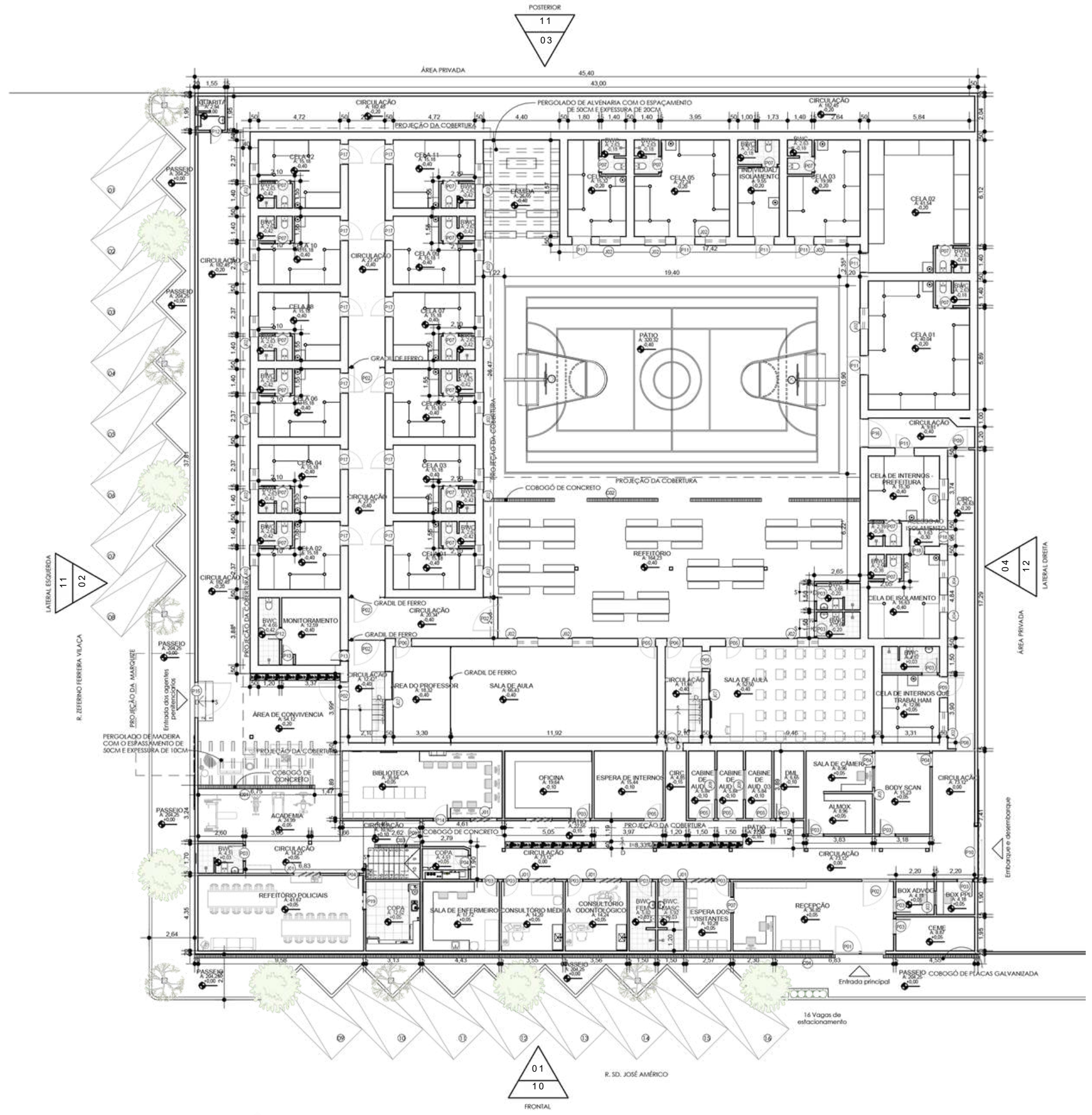
PLANTA BAIXA TÉRREO ATUAL
ESCALA 1/250



PLANTA DE REFORMA
ESCALA 1/250

LEGENDA

Existente	Construir	Demolir
-----------	-----------	---------



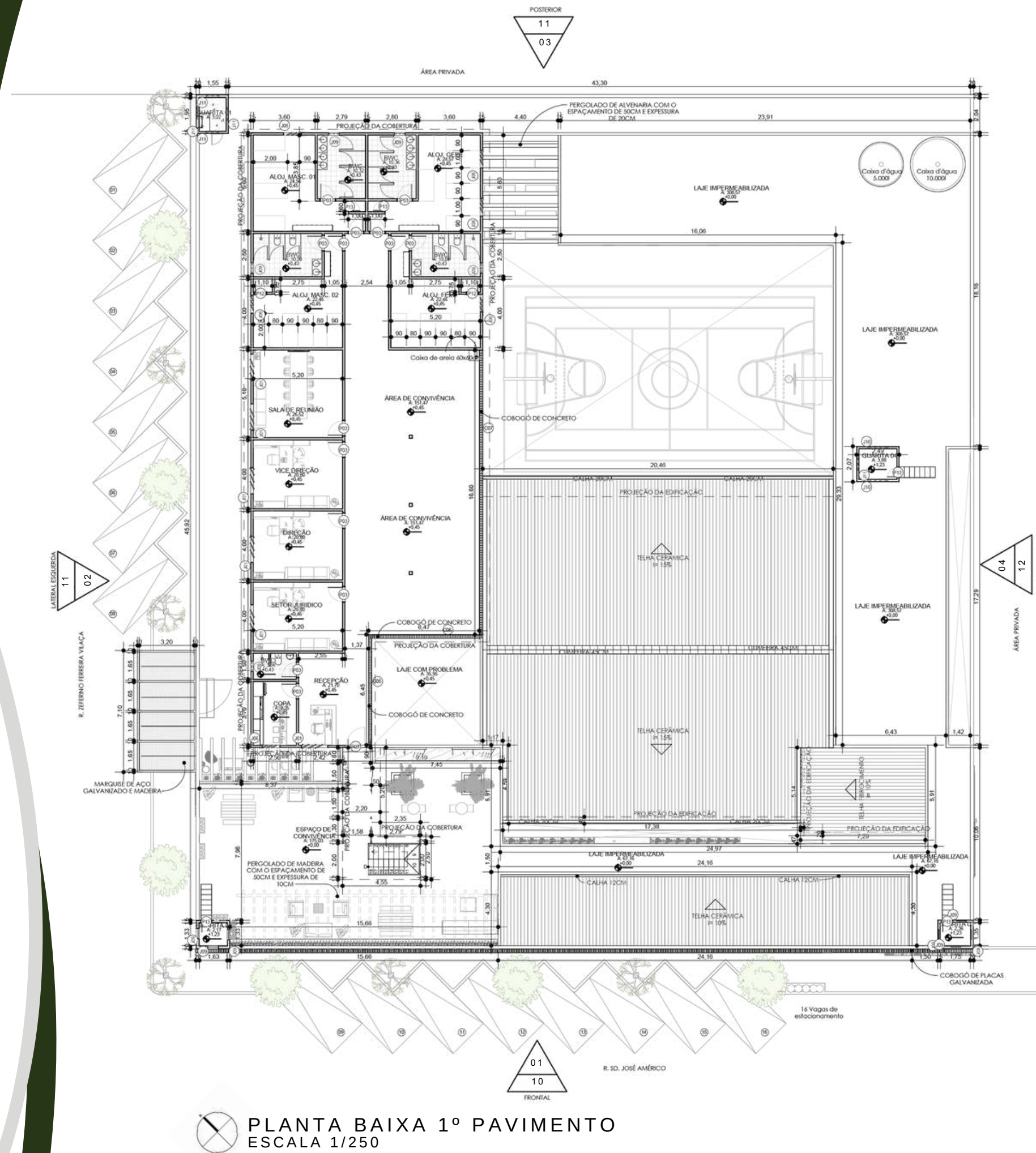
PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1/250

RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

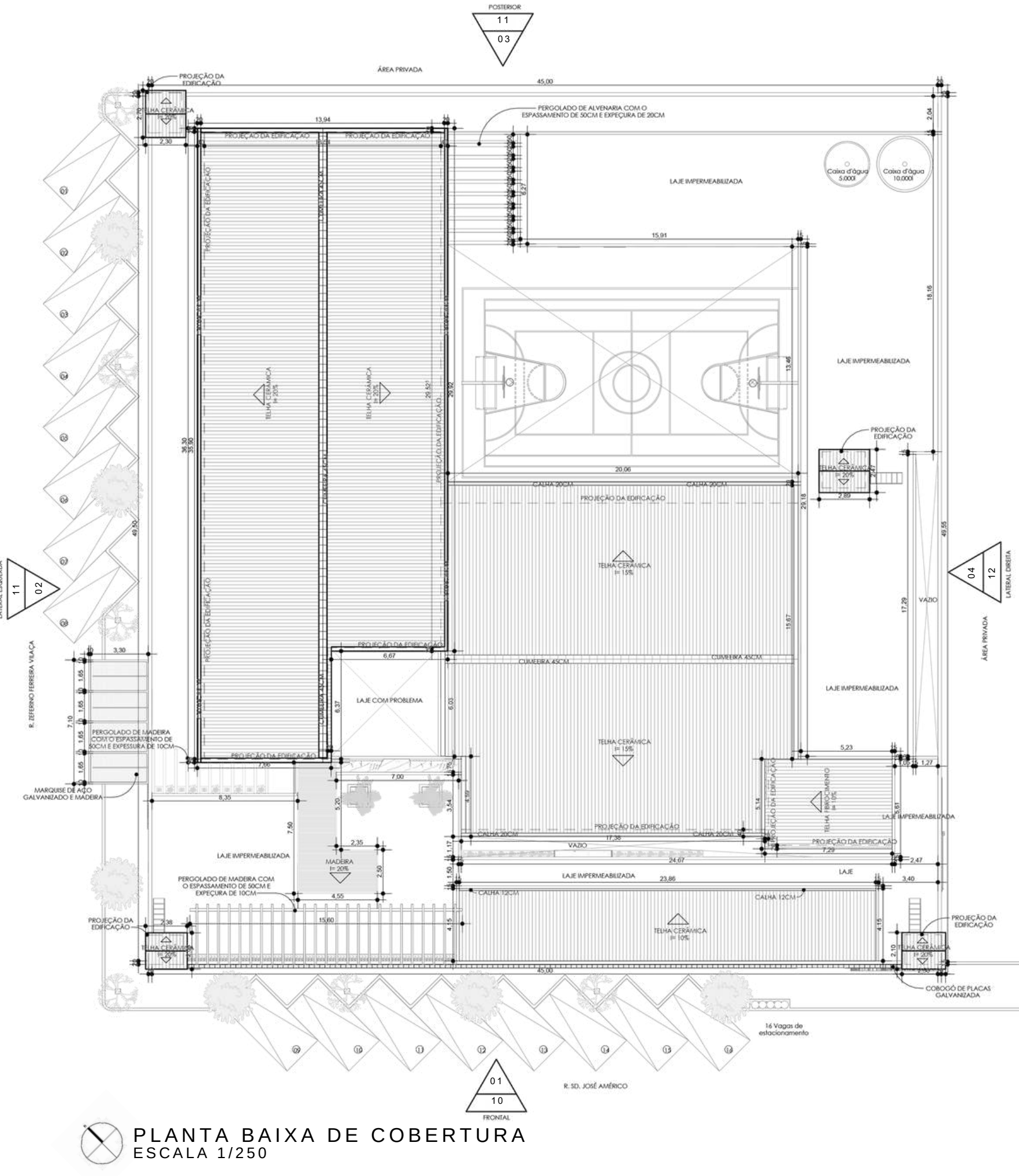
DISCENTE:
Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:
Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :
Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas
DATA: 23/10/2024
ESCALA: Indicada



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
ESCALA 1/250



PLANTA BAIXA DE COBERTURA
ESCALA 1/250



Oiti
(Licania Tomentosa)



Pau ferro
(Caesalpinia Ferrea)



Carnaúba
(Copernicia Prunifera)



Liríope
(Liriope Spicata)



Cacto Mandacaru
(Cereus Jamacaru)



Lírio roxo
(Neomarica Caerulea)

TABELA DE PAISAGISMO

COD.	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QTDE.	PORTE	
				ALTURA	COPA
01	Oiti	Licania Tomentosa	06	08 - 15m	15m
02	Pau Ferro	Coesalpinia Ferrea	06	10 - 30m	12m
03	Carnaúba	Copernicia Prunifera	02	10 - 15m	10m
04	Liríope	Liriope Spicata	13	10-50cm	50cm
05	Cacto Mandacaru	Cereus Jamacaru	27	80cm	-
06	Lírio roxo	Neomarica Caerulea	146	1,20m	90cm

QUADRO DE COBOGÓS

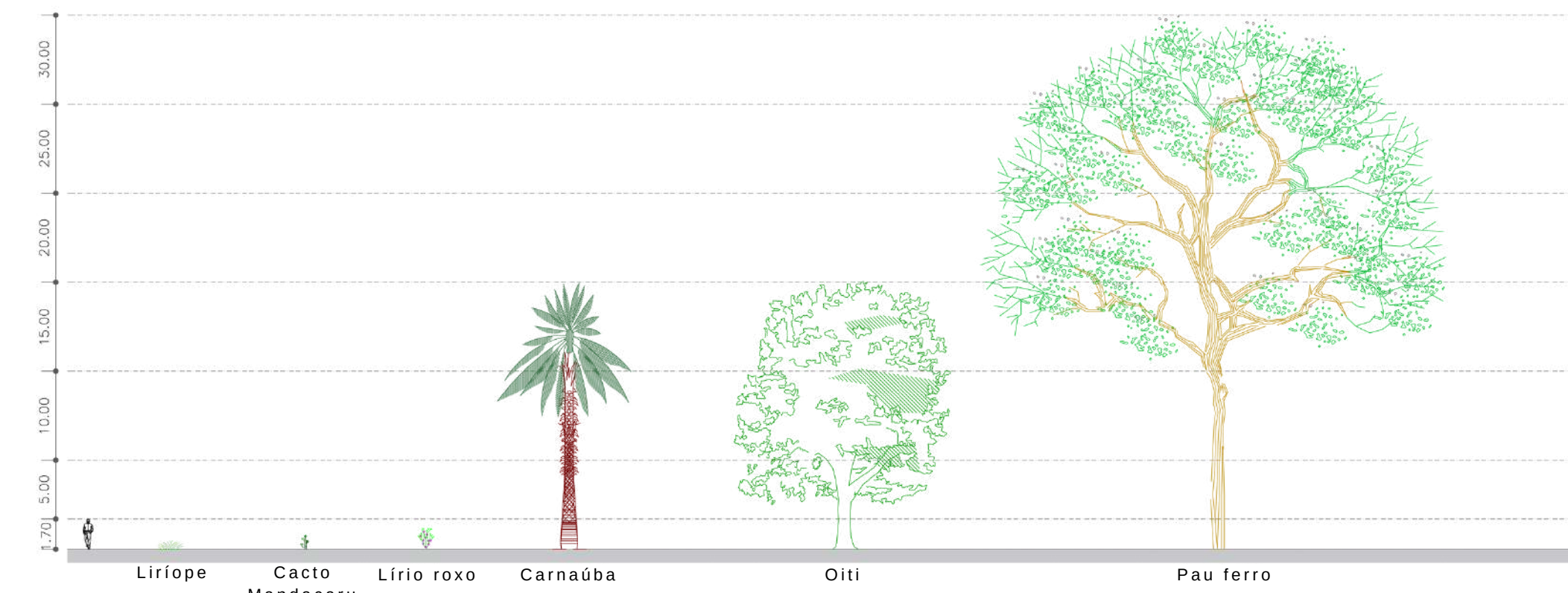
COD.	LARG.	ALT.	QTDE.	ESPECIFICAÇÃO
C01	6,75	2,40	01	COBOGÓ DE CONCRETO
C02	4,00	2,70	04	COBOGÓ DE CONCRETO
C03	2,62	3,00	01	COBOGÓ DE CONCRETO
C04	45,40	6,70	01	COBOGÓ DE PLACAS GALVANIZADAS
C05	6,45	2,70	01	COBOGÓ DE CONCRETO
C06	6,47	2,70	01	COBOGÓ DE CONCRETO
C07	16,60	2,70	01	COBOGÓ DE CONCRETO

QUADRO DE ESQUADRIAS PORTAS

COD.	LARG.	ALT.	QTDE.	ESPECIFICAÇÕES
P01	3,00	2,90	01	PORTÃO DE FERRO - 1 FOLHA FIXA E OUTRA DE ABRIR
P02	1,47	2,10	06	PORTÃO DE FERRO - ABRIR
P03	0,90	2,10	31	MADEIRA - ABRIR
P04	0,80	2,10	04	MADEIRA - ABRIR
P05	0,90	2,10	07	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P06	0,90	2,10	03	PORTÃO DE FERRO - ABRIR
P07	0,90	2,10	21	PORTÃO DE FERRO - CORRER
P08	0,94	2,10	01	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P09	1,10	2,10	04	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P10	3,00	2,00	01	PORTÃO DE FERRO - CORRER
P11	1,00	2,10	07	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P12	0,70	2,10	04	MADEIRA - ABRIR
P13	0,60	2,10	07	PORTÃO DE FERRO - CORRER
P14	0,85	2,10	01	MADEIRA - ABRIR
P15	2,00	2,50	01	PORTÃO DE FERRO - ABRIR
P16	1,52	2,50	01	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P17	1,05	2,10	12	PORTÃO DE FERRO - GRADIL - ABRIR
P18	0,80	2,10	02	PORTÃO DE FERRO - ABRIR
P19	1,00	2,10	01	PORTÃO DE FERRO - ABRIR

JANELAS

COD.	LARG.	ALT.	PEIT.	QTDE.	ESPECIFICAÇÃO
J01	1,50	1,00	1,00	12	MADEIRA - PIVOTANTE
J02	1,20	1,20	1,90	20	CIRCULAR - GRADIL DE FERRO
J03	0,80	0,80	1,30	01	FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO
J04	1,00	0,50	2,10	02	MEIA LUA - GRADIL DE FERRO
J05	1,10	0,80	1,00	01	FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO
J06	1,00	1,00	1,00	06	MADEIRA - PIVOTANTE
J07	1,60	1,50	1,50	02	GRADIL DE FERRO
J08	1,70	1,20	0,50	02	FIXA - ALUMÍNIO E VIDRO
J09	0,60	0,60	1,98	13	BASCULANTE - ALUMÍNIO E VIDRO
J10	1,18	0,60	1,98	02	2 FOLHAS DE CORRER - ALUMÍNIO E VIDRO
J11	0,74	0,60	1,98	05	2 FOLHAS DE CORRER - ALUMÍNIO E VIDRO
J12	0,60	9,80	-	02	CLARABÓIA - ALUMÍNIO E VIDRO



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA: 23/10/2024

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

03





A cor de cada legenda mostra onde foi feito o corte como indica no MOCKUp.

LEGENDA

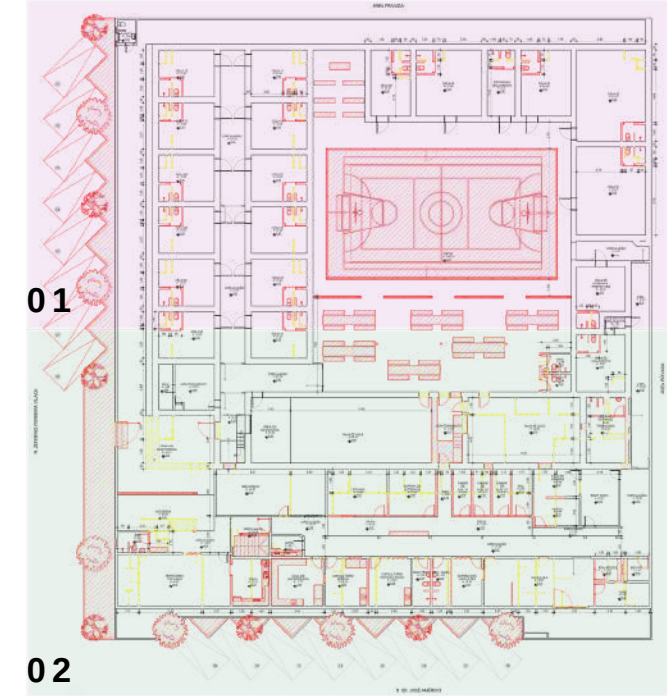
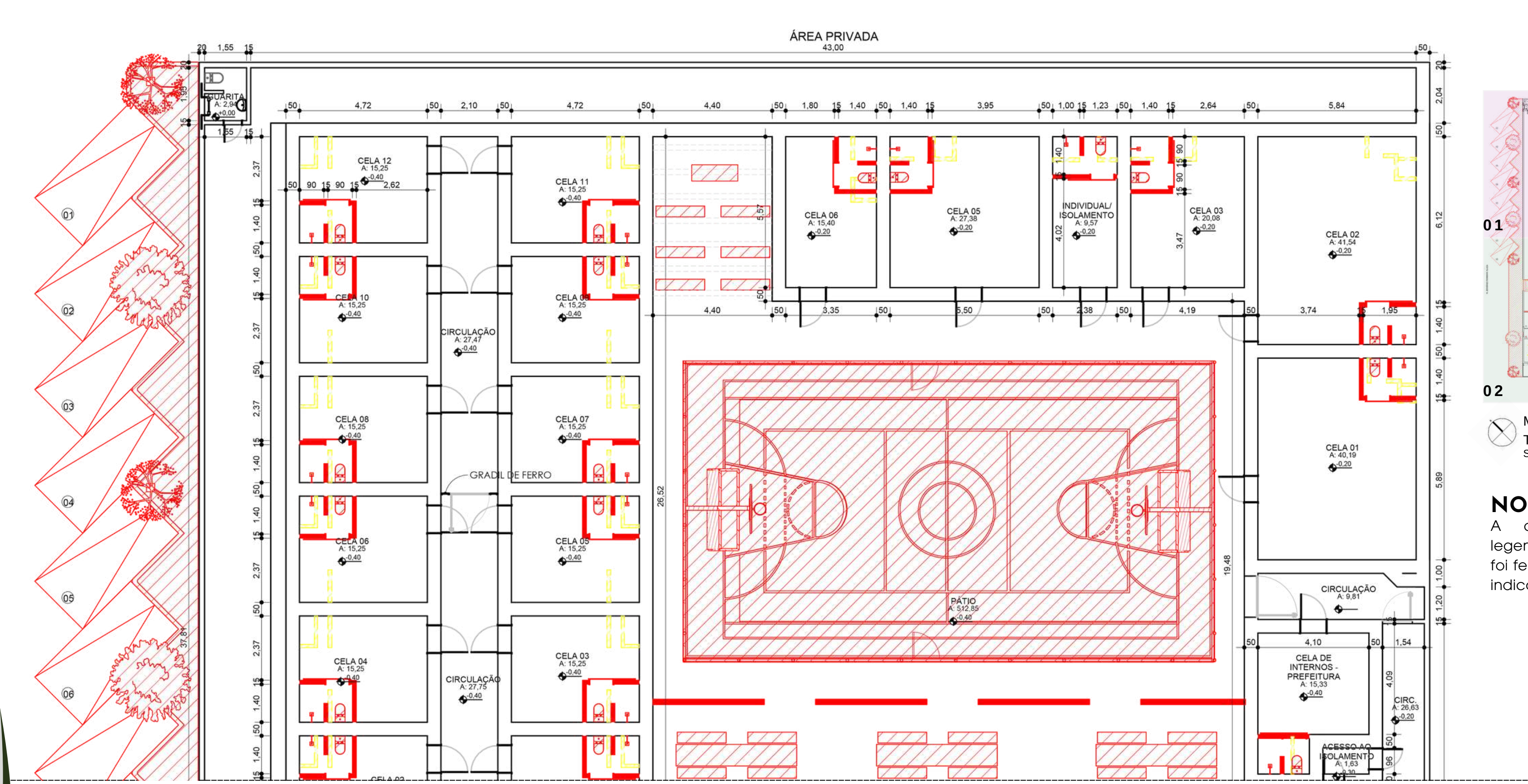
COD.	COR
01	
02	



8 Vagas de estacionamento

04+



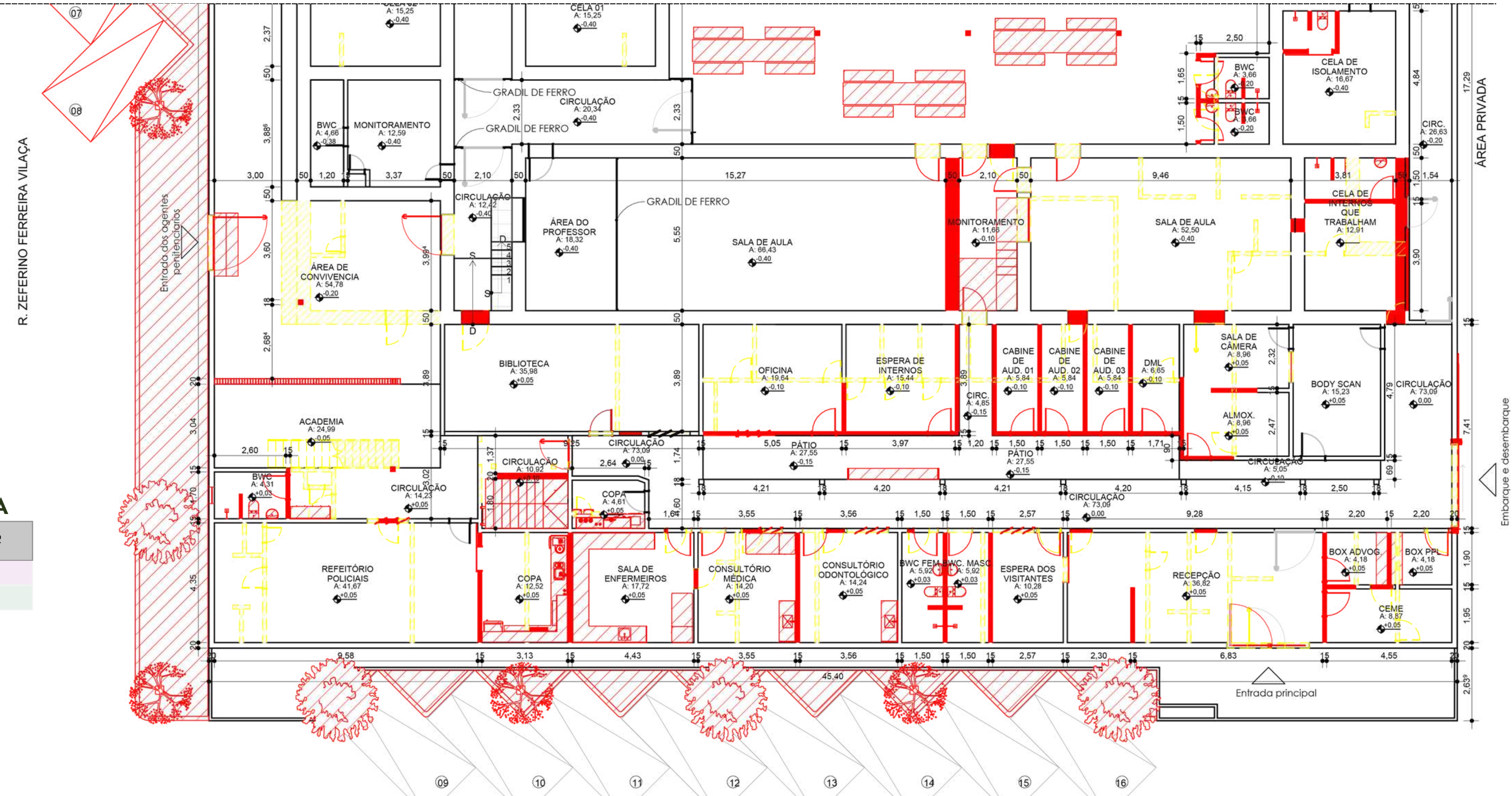


MOCKUP - PLANTA BAIXA
TÉRREO DE REFORMA
SEM ESCALA

NOTA
A cor de cada
legenda mostra onde
foi feito o corte como
indica no MOCKUP.

LEGENDA	
COD.	COR
01	
02	

LEGENDA	
	Existente
	Construir
	Demolir



PLANTA BAIXA TÉRREO DE REFORMA - RECORTE 02
ESCALA 1/125

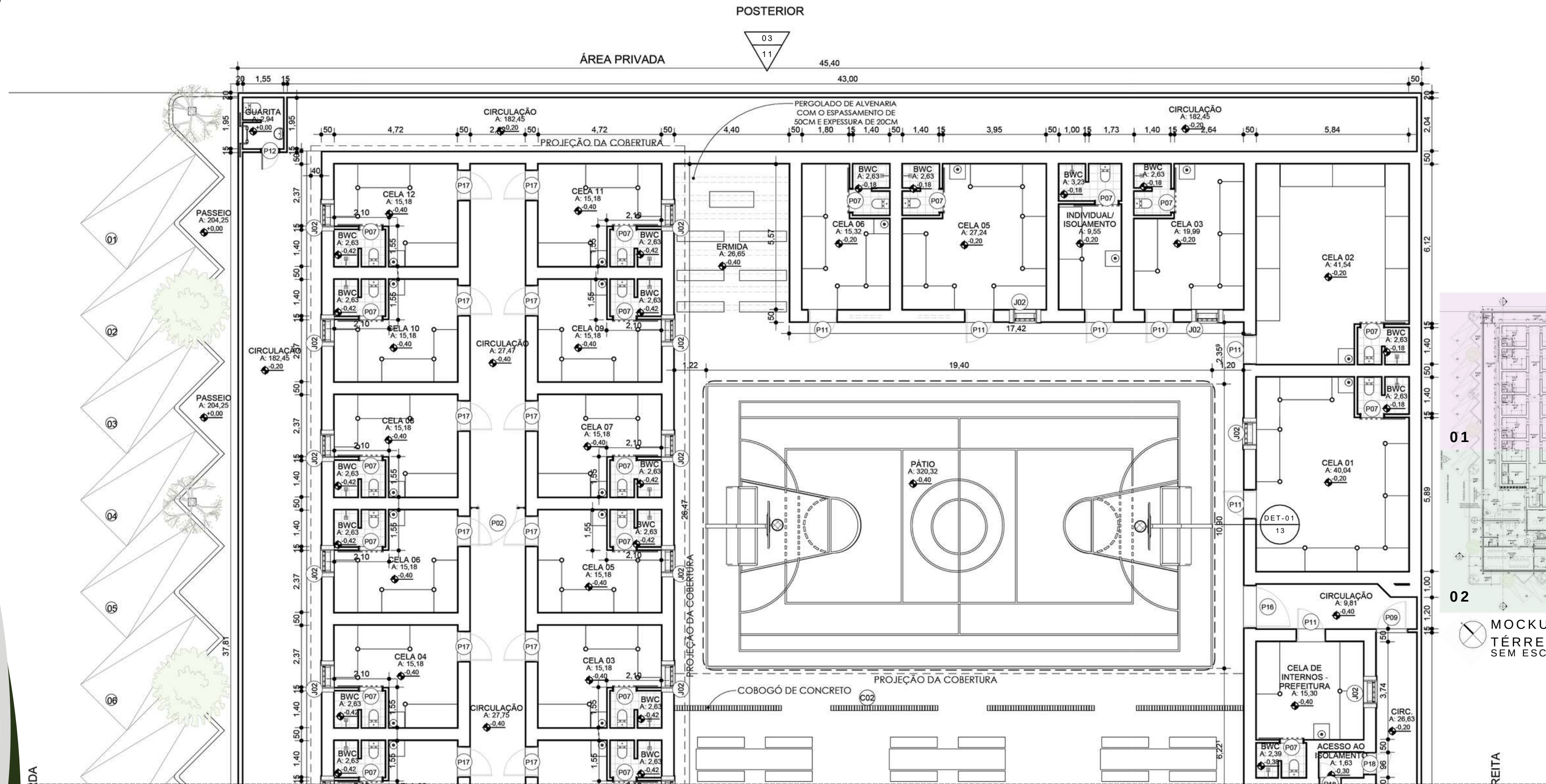
RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:
Adriana Lindalva de Q. Lima

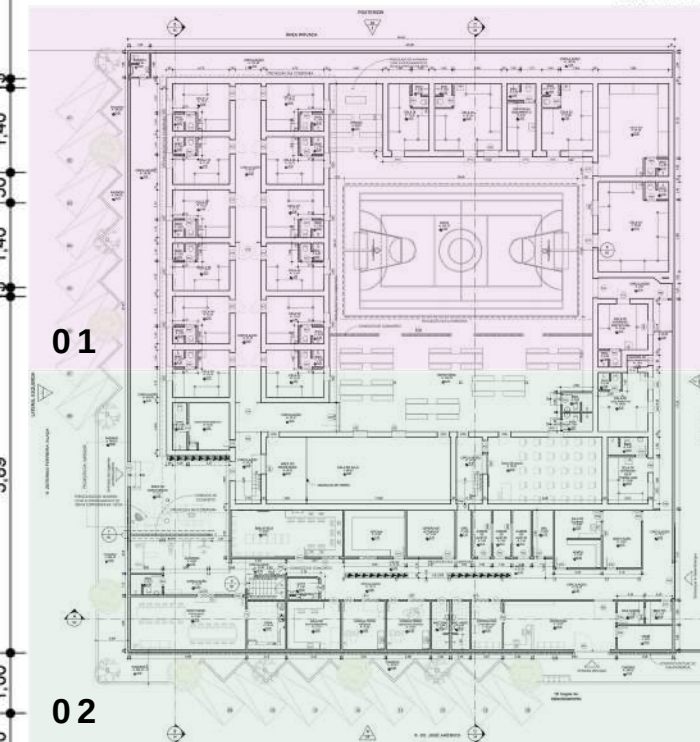
ORIENTADOR:
Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :
Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas
DATA: 23/10/2024
ESCALA: Indicada

PRANCHA:
05



PLANTA BAIXA TÉRREO - RECORTE 01
ESCALA 1/125



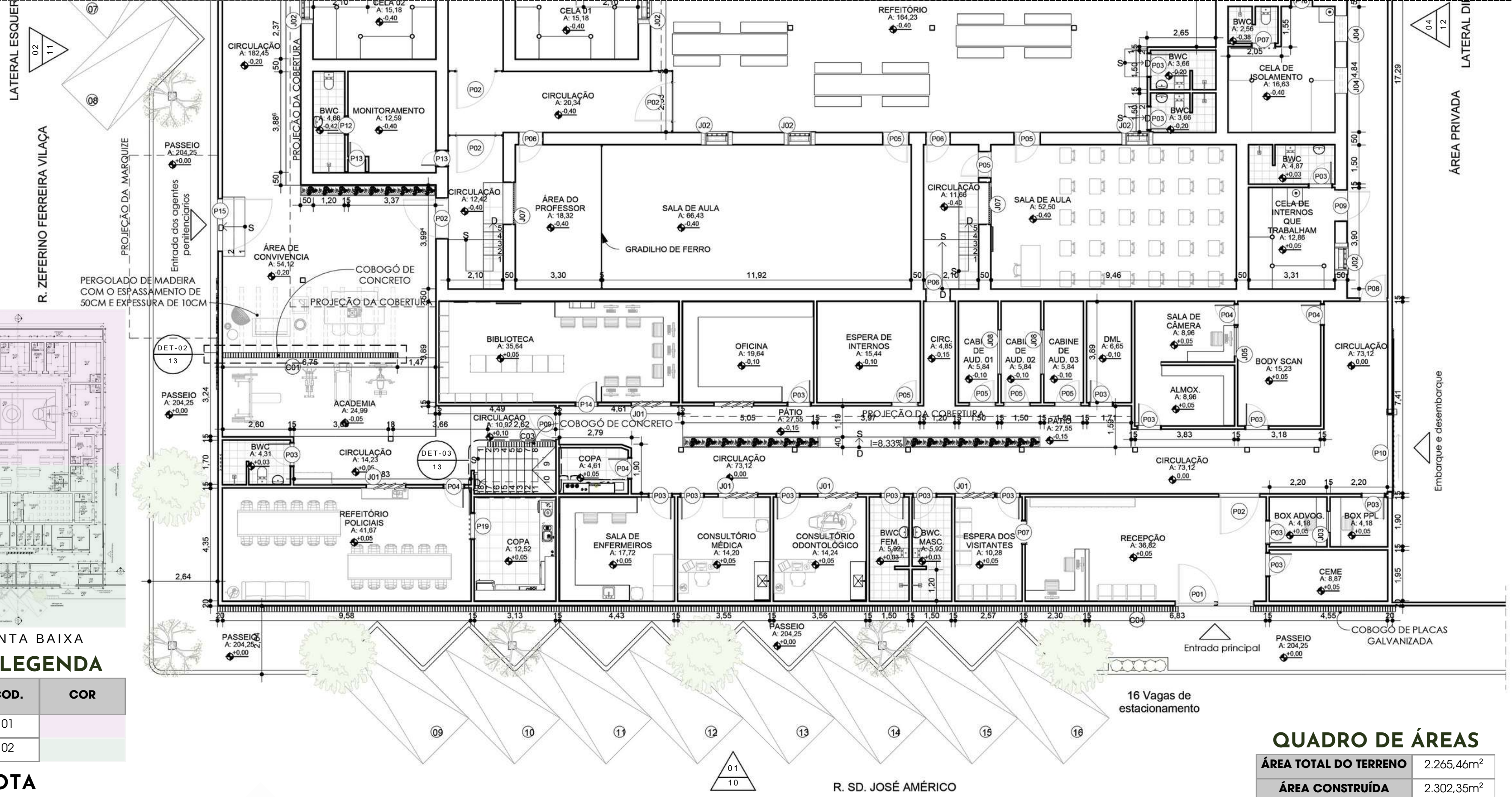
MOCKUP - PLANTA BAIXA
TÉRREO SEM ESCALA

LEGENDA

COD.	COR
01	
02	

NOTA

A cor de cada legenda mostra onde foi feito o corte como indica no Mockup.



PLANTA BAIXA TÉRREO - RECORTE 02
ESCALA 1/125

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL DO TERRENO	2.265,46m²
ÁREA CONSTRUÍDA	2.302,35m²
ÁREA LIVRE	583,04m²
ÁREA DO PAV. TÉRREO	1.682,42m²
ÁREA DO 1º PAV.	619,93²

RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL.

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR:

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

06

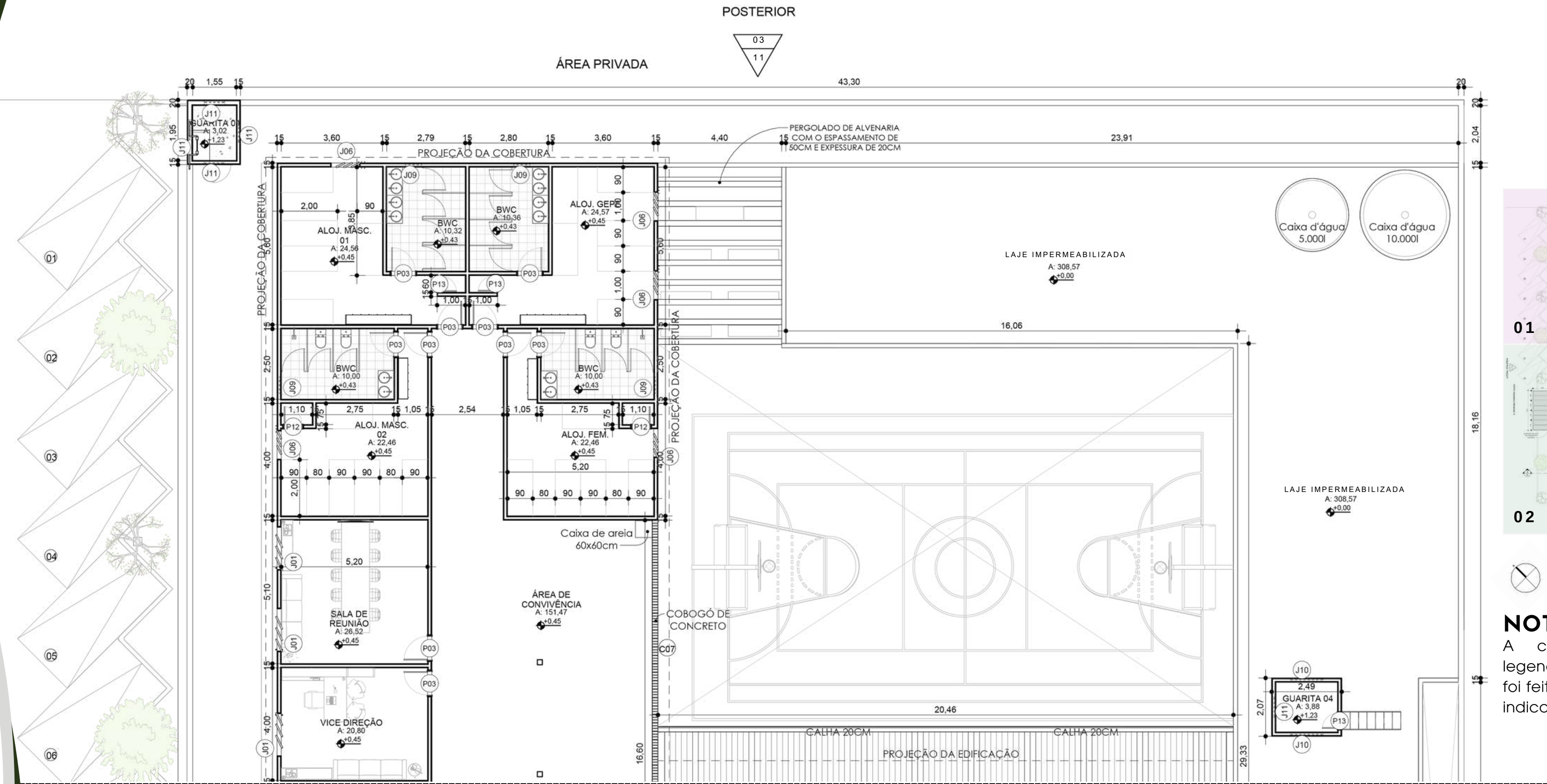


ARQUITETURA

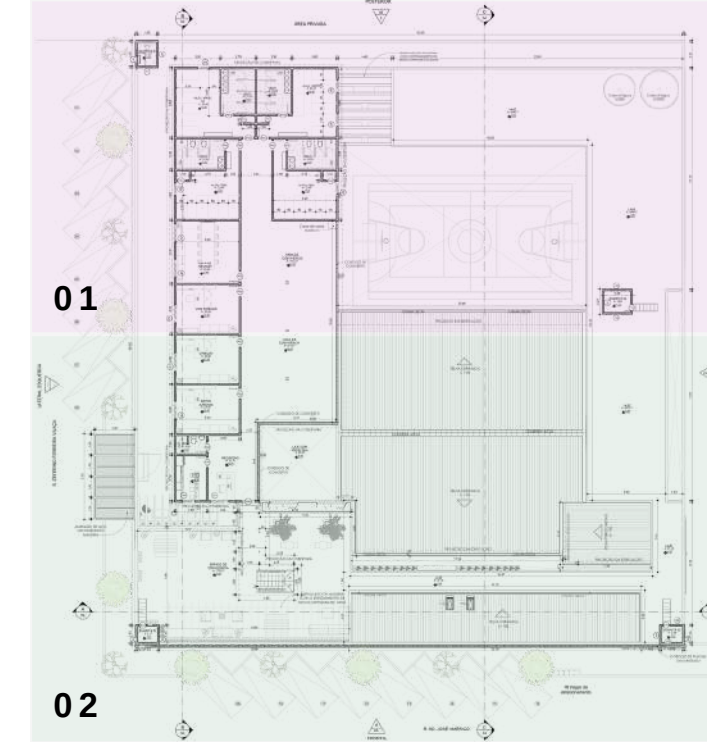
COMPLEXO
PENAL
REGIONAL

UFERSA

ARQUITETURA
E URBANISMO



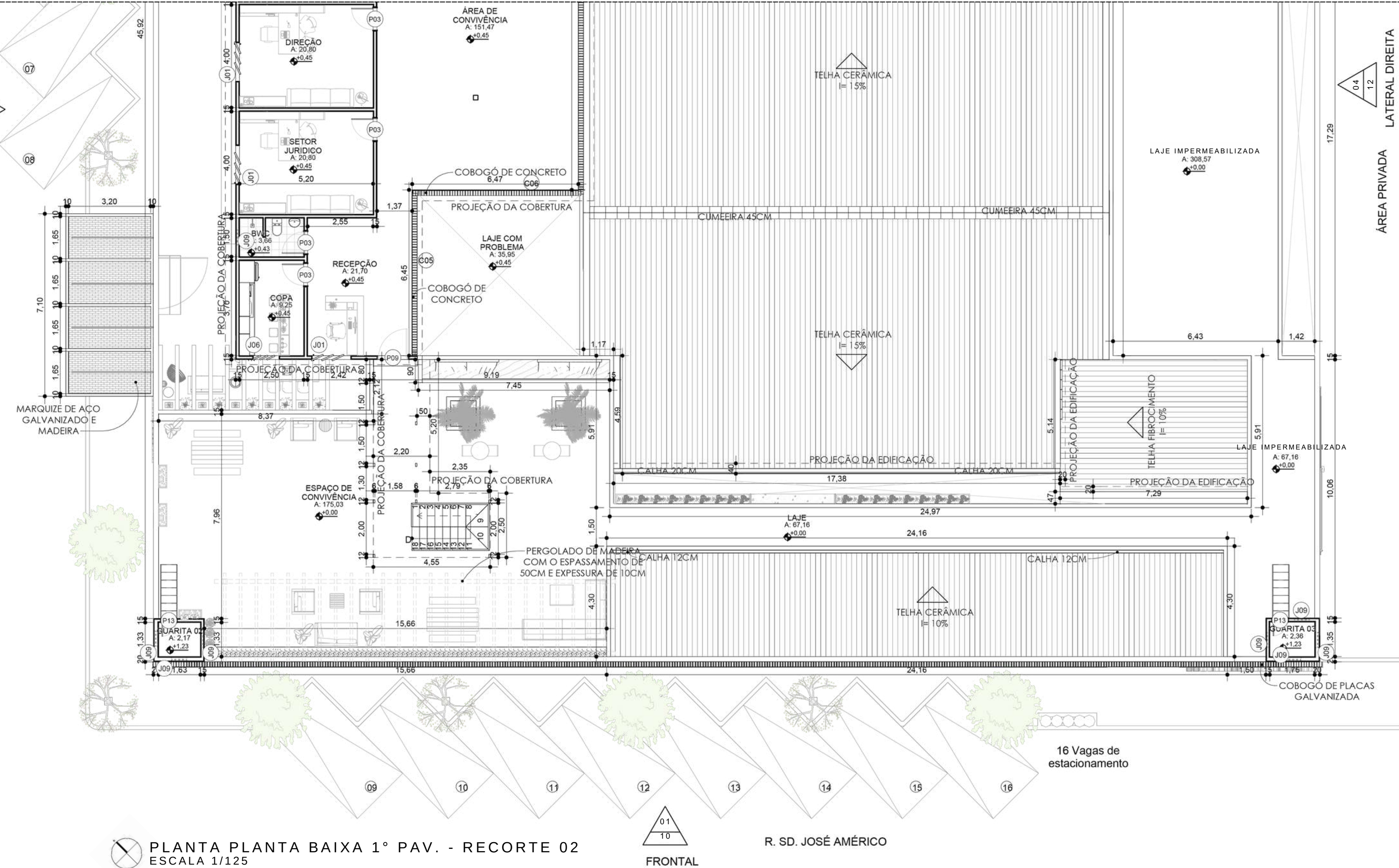
PLANTA PLANTA BAIXA 1° PAV. - RECORTE 01
ESCALA 1/125



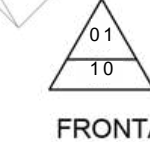
MOCKUP -PLANTA BAIXA 1° PAV.
SEM ESCALA

NOTA
A cor de cada
legenda mostra onde
foi feito o corte como
indica no MOCKup.

LEGENDA	
COD.	COR
01	
02	



PLANTA PLANTA BAIXA 1° PAV. - RECORTE 02
ESCALA 1/125



R. SD. JOSÉ AMÉRICO

RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

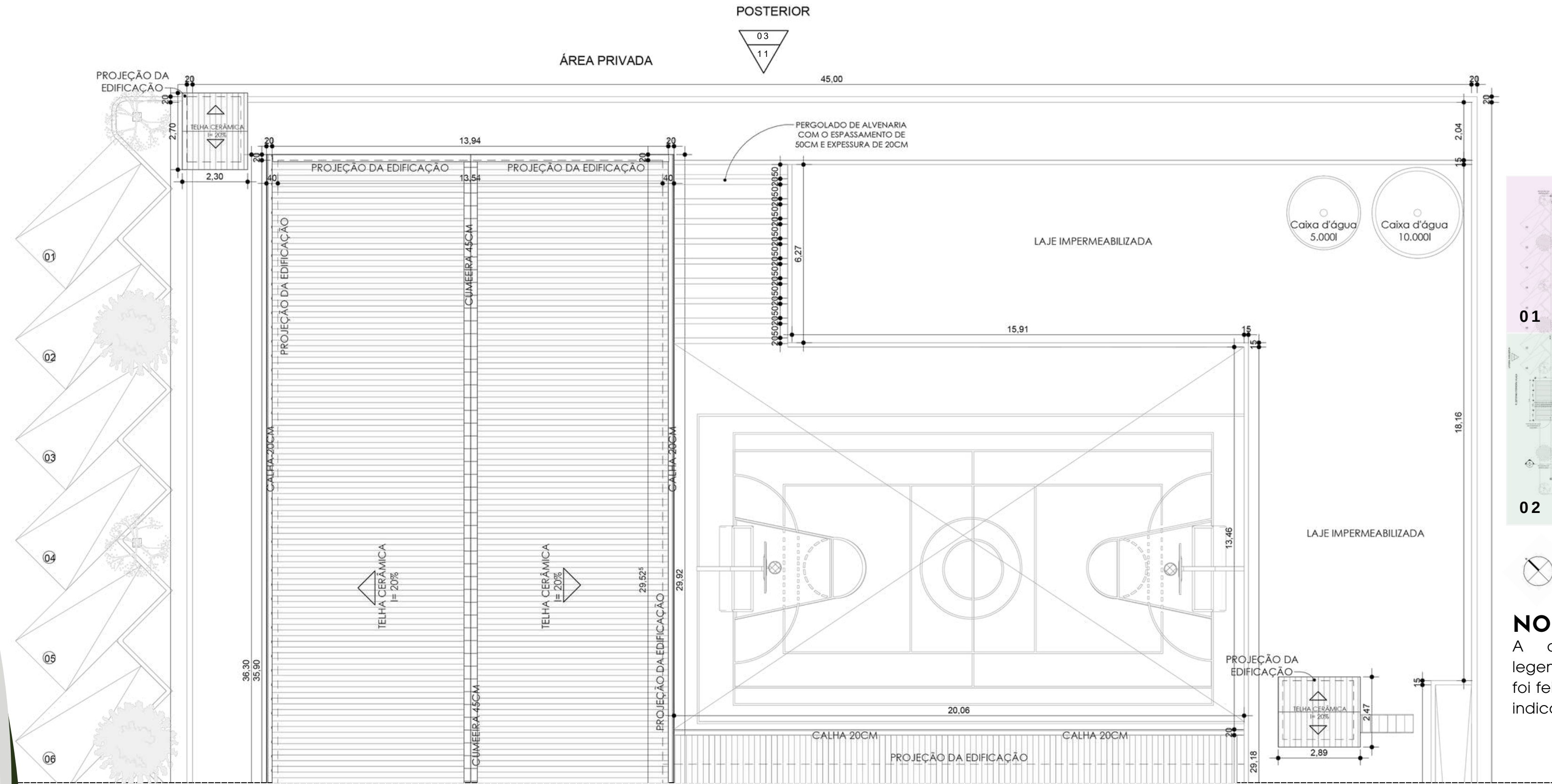
ESCALA:

Indicada

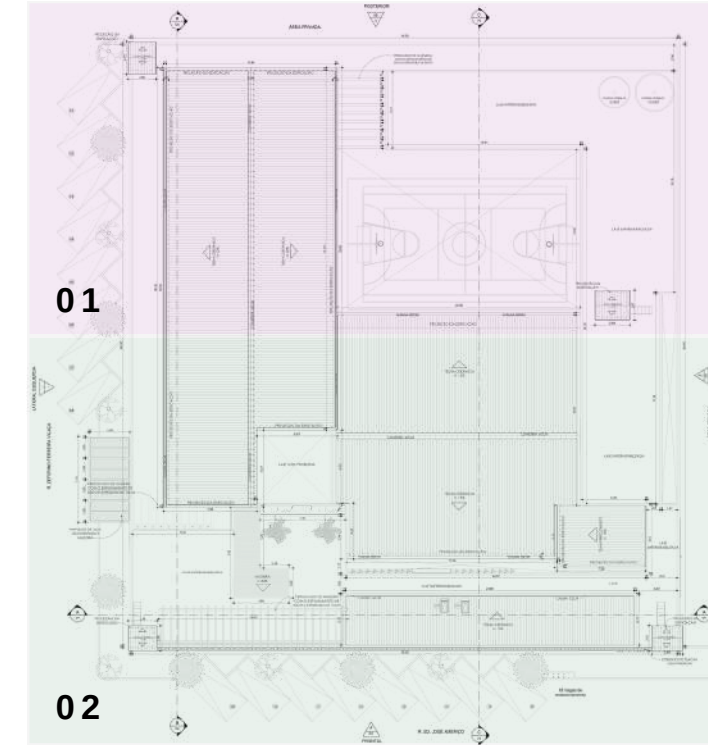
PRANCHA:

07





PLANTA BAIXA DE COBERTURA - RECORTE 01
ESCALA 1/125



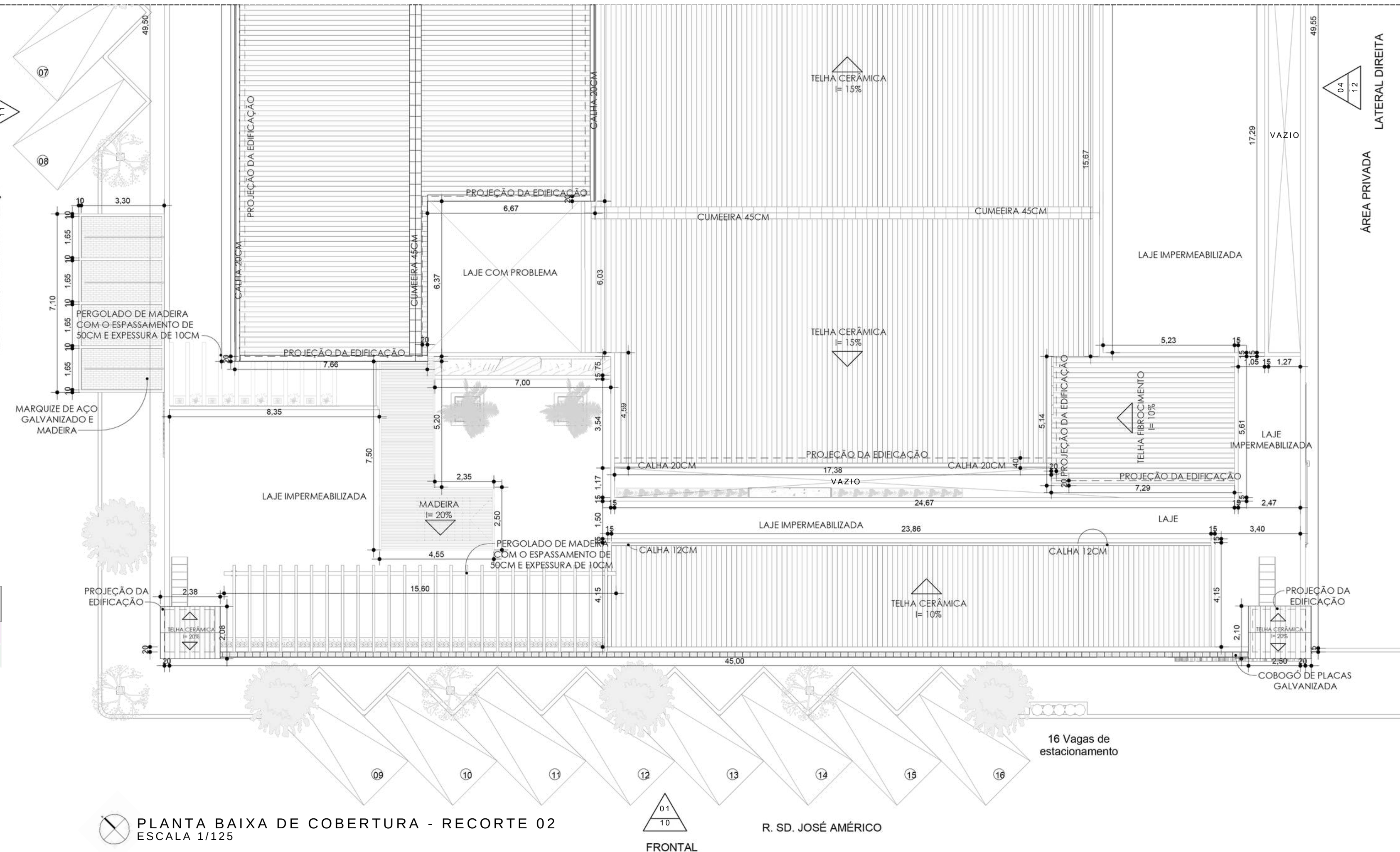
MOCKUP -PLANTA BAIXA DE COBERTURA SEM ESCALA

NOTA

A cor de cada legenda mostra onde foi feito o corte como indica no MOCKUP.

LEGENDA

COD.	COR
01	
02	



PLANTA BAIXA DE COBERTURA - RECORTE 02
ESCALA 1/125

RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

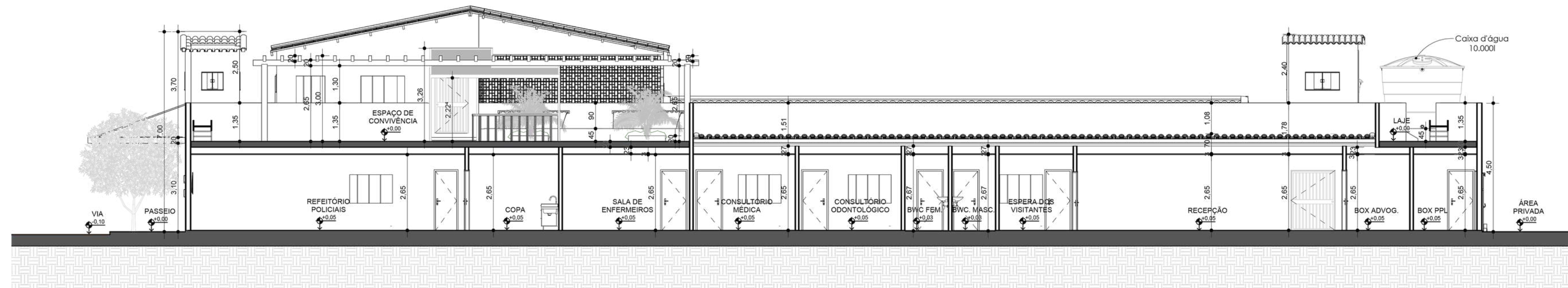
08



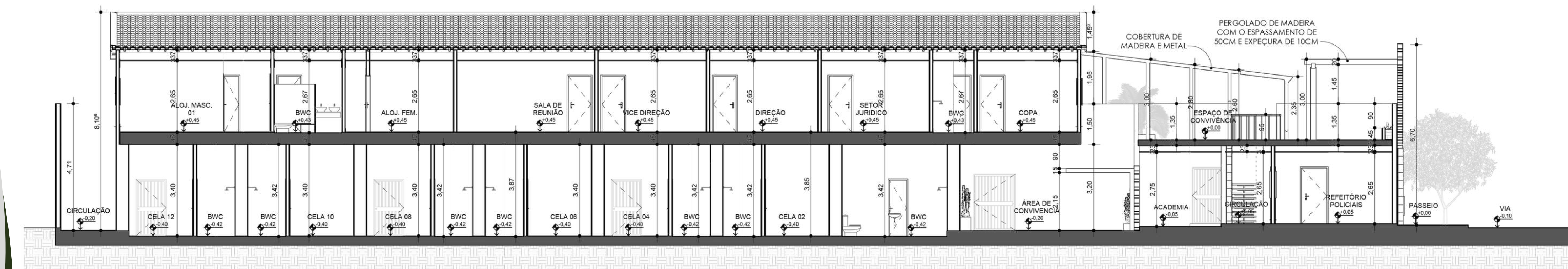
COMPLEXO
PENAL
REGIONAL

UFERSA

ARQUITETURA
E URBANISMO



CORTE A
ESCALA 1/100



CORTE B
ESCALA 1/100

BIBLIOTECA



CONSULTÓRIO MÉDICO



REFEITÓRIO



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

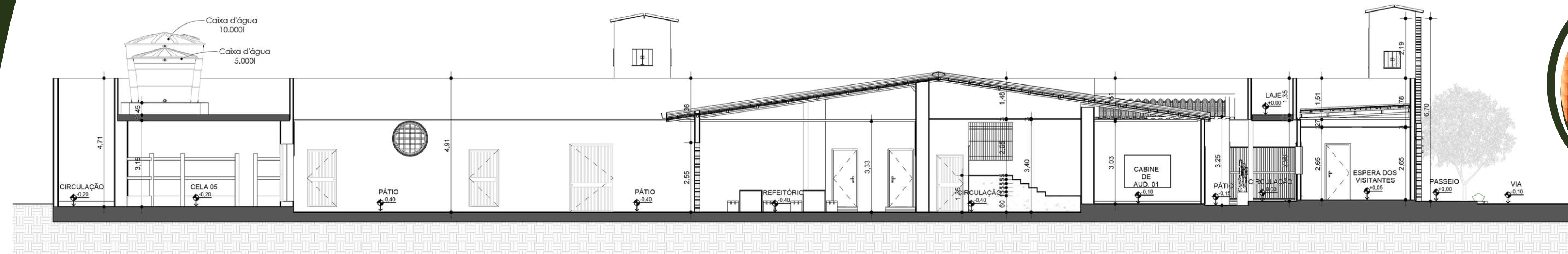
09



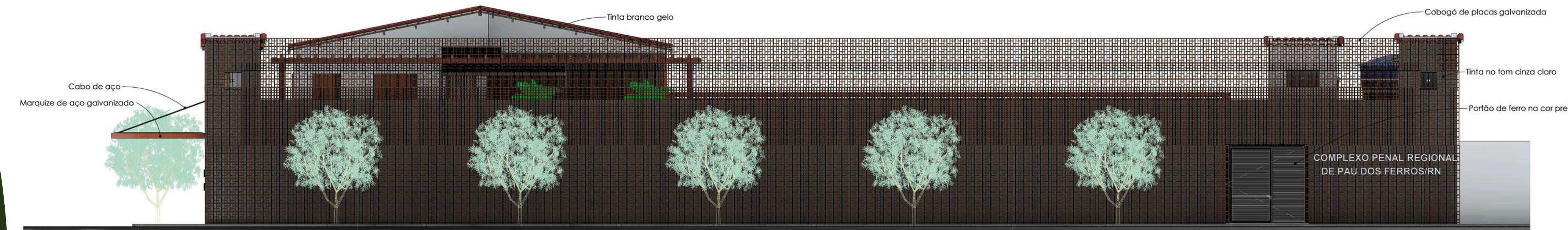
COMPLEXO
PENAL
REGIONAL

UFERSA

ARQUITETURA
E URBANISMO

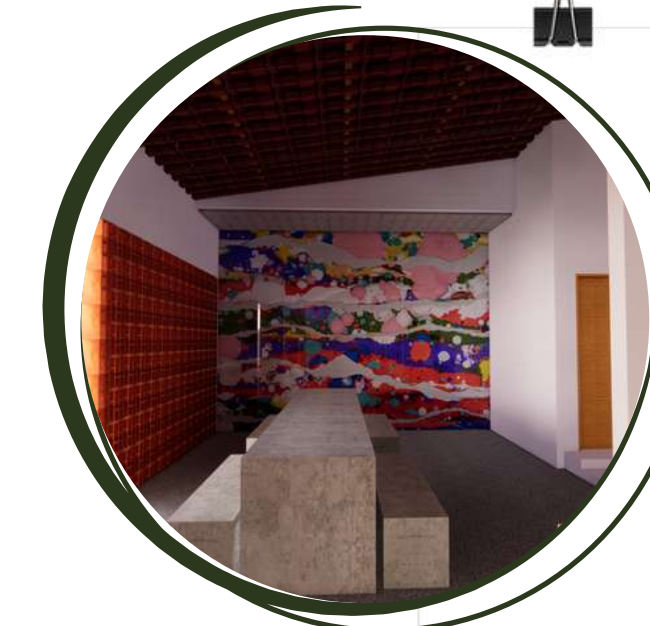


CORTE C
ESCALA 1/100



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1/100

REFEITÓRIO PPL



ERMIDA



SALA DE AULA



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

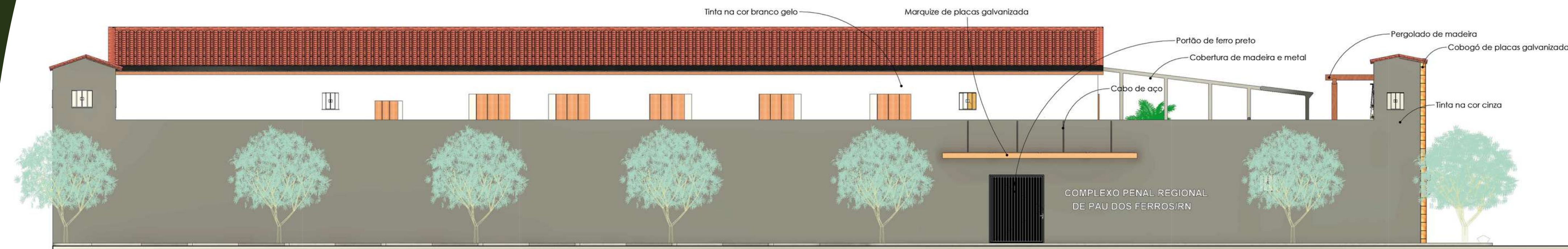
10



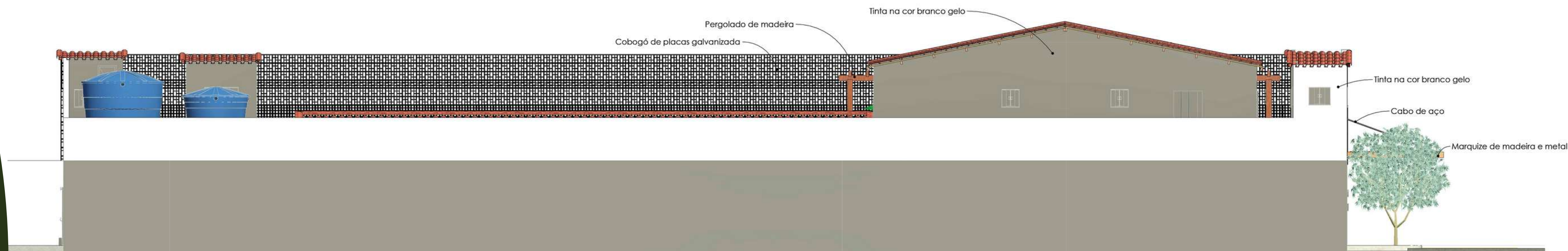
UFERSA



ARQUITETURA
E URBANISMO



FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESCALA 1/100



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1/100

FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL DIREITA



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

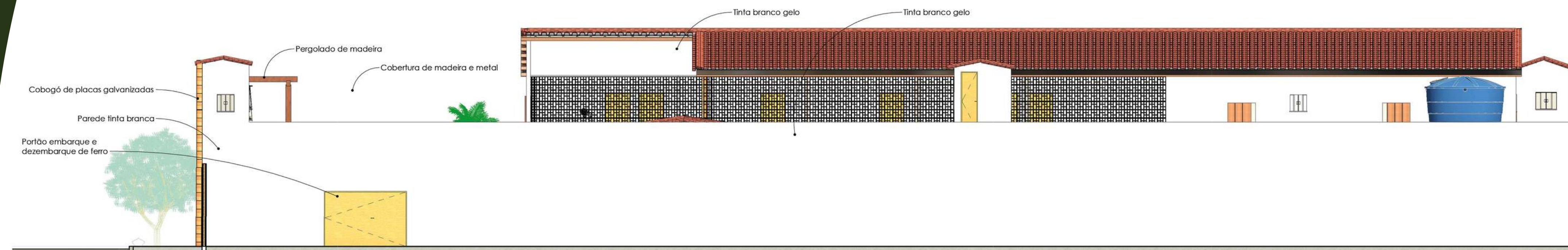
ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

11



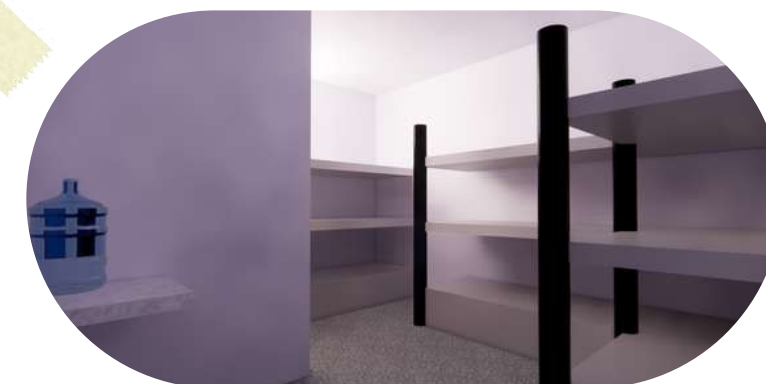


FACHADA LATERAL DIREITA
ESCALA 1/100

COPA 01



CELA



COPA 02



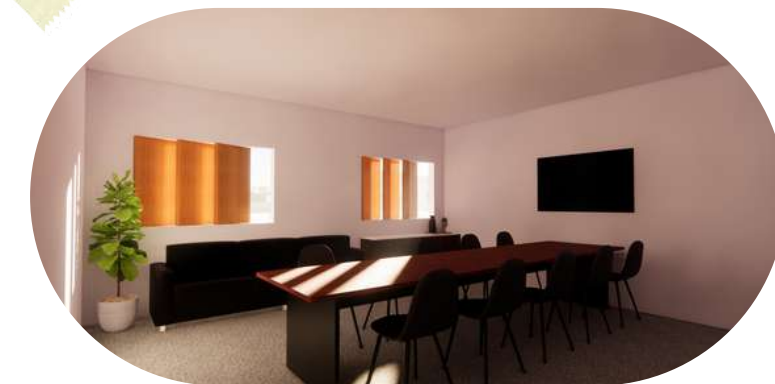
DIRETORIA



ALOJAMENTO



SALA DE REUNIÃO



RECEPÇÃO 02



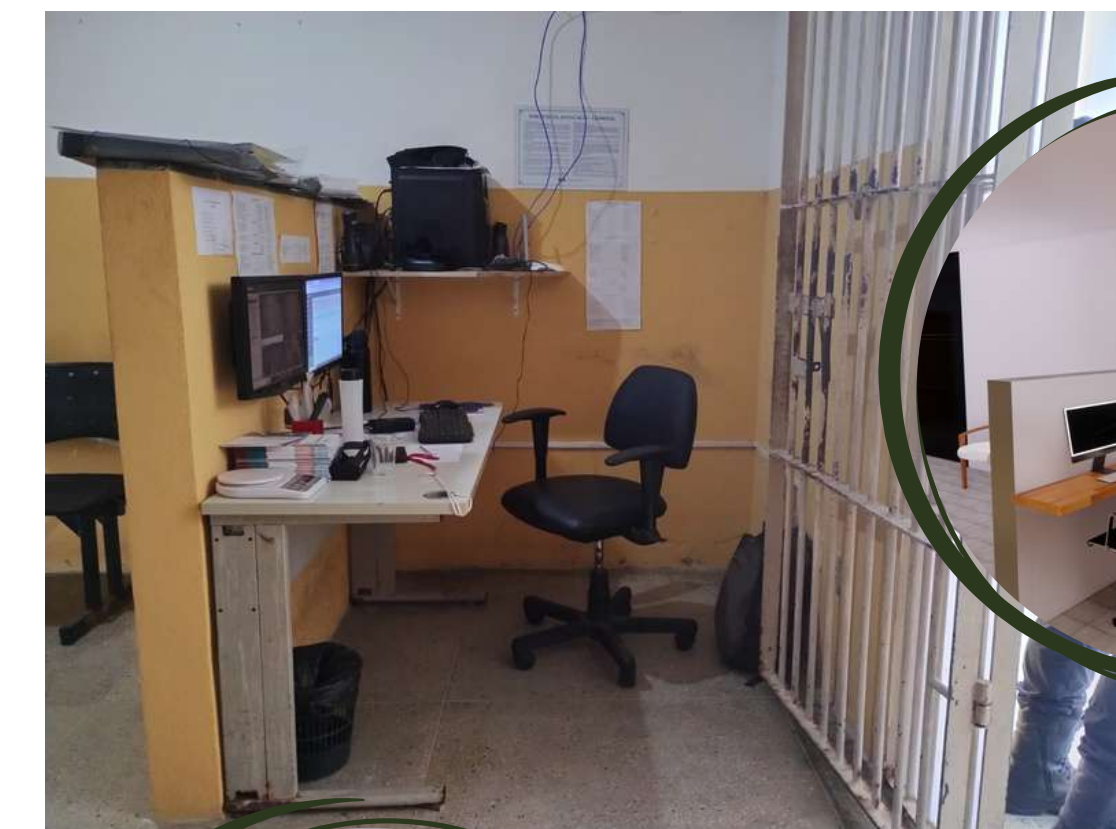
ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA



ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA



RECEPÇÃO



RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:

Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :

Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas

DATA:

23/10/2024

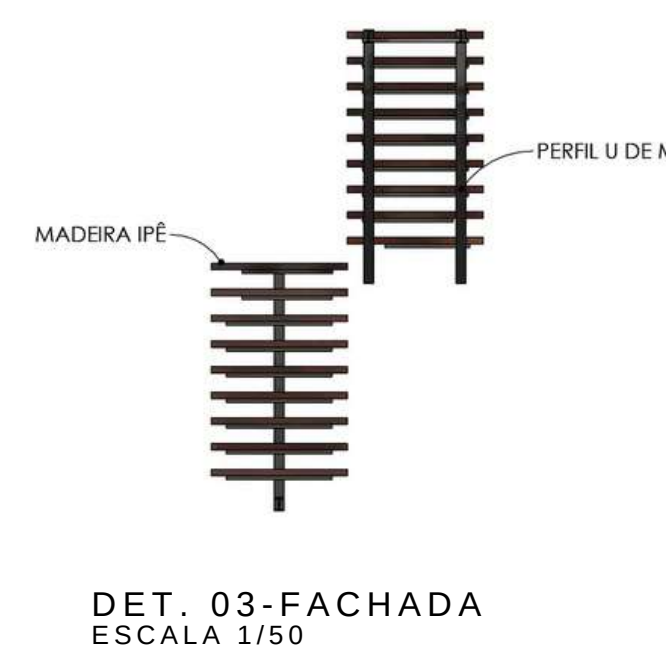
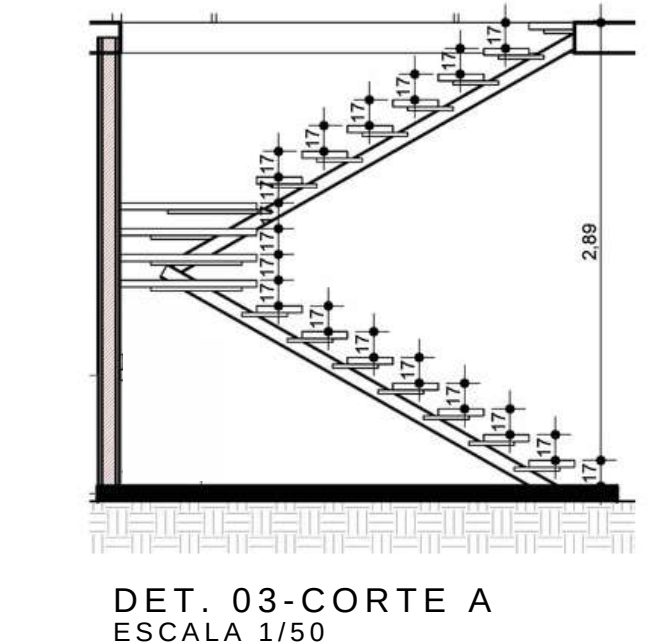
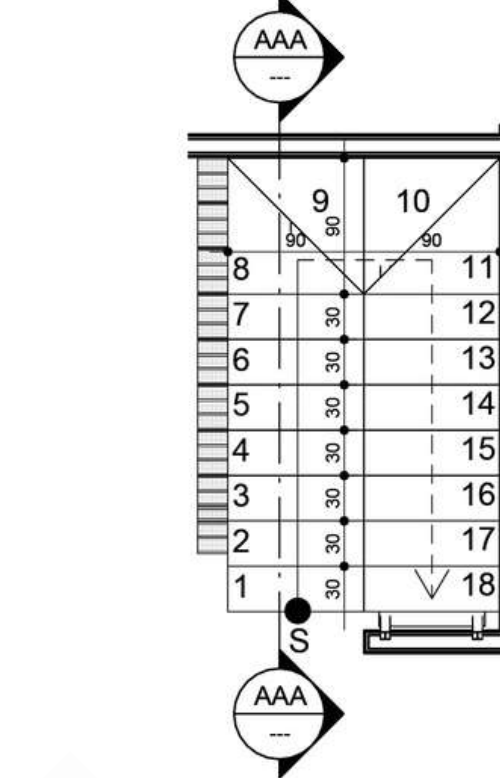
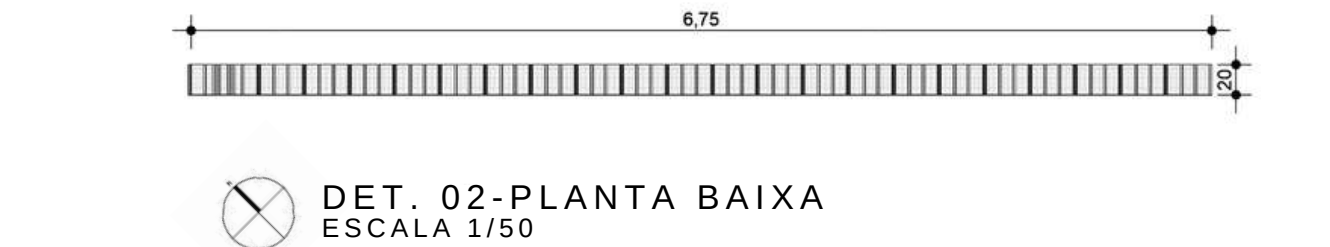
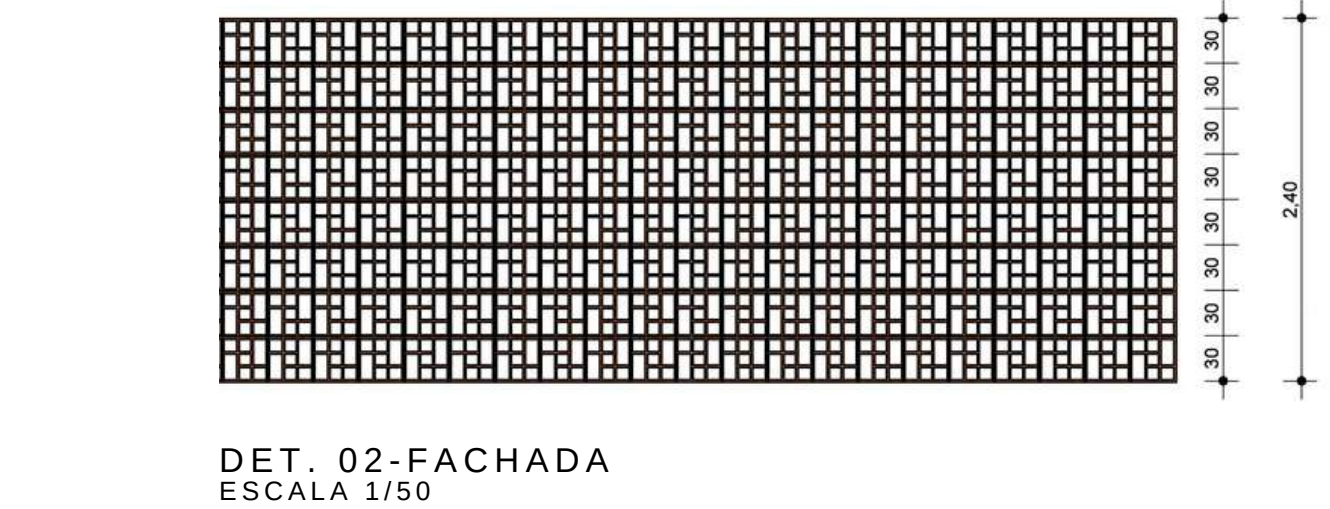
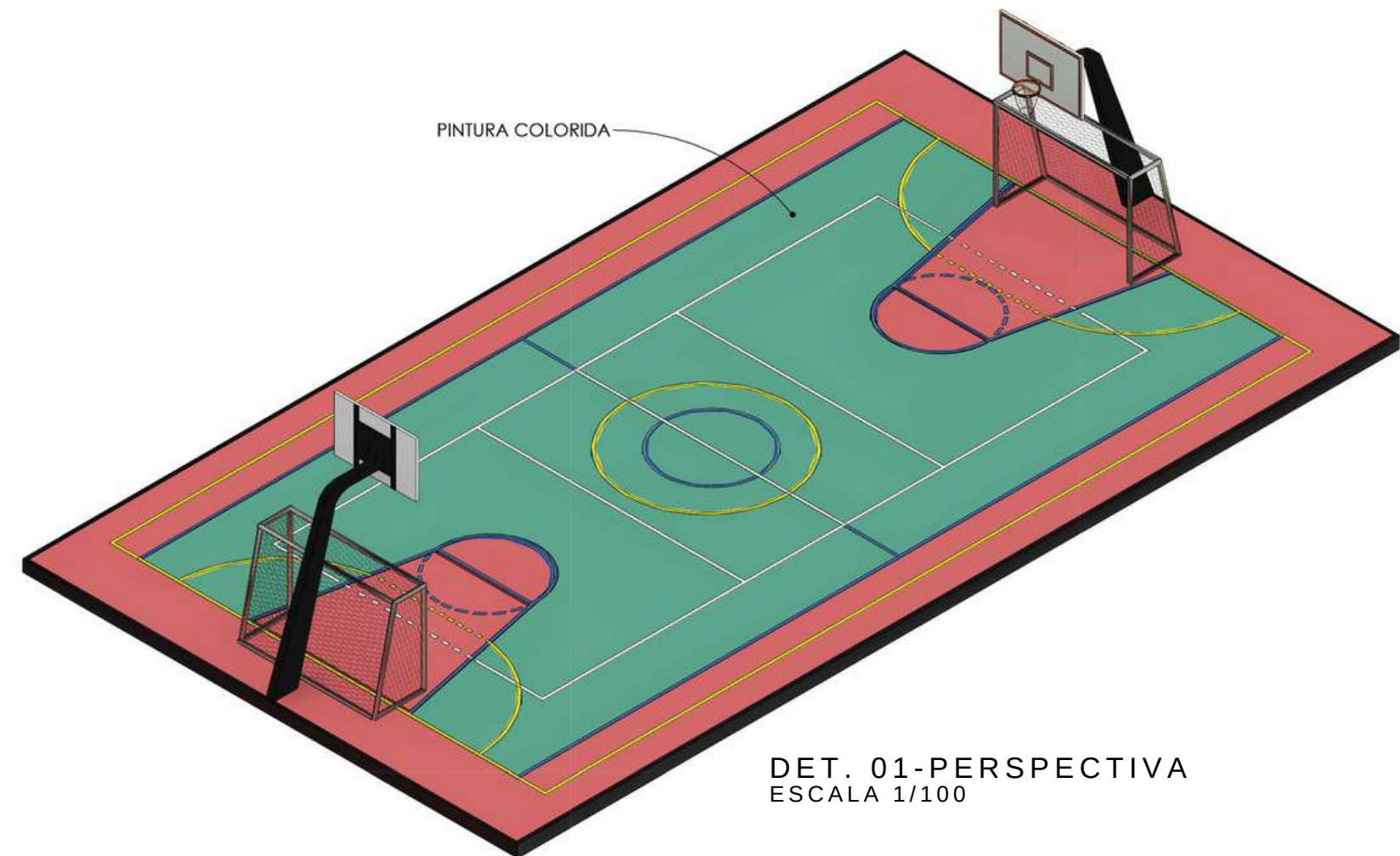
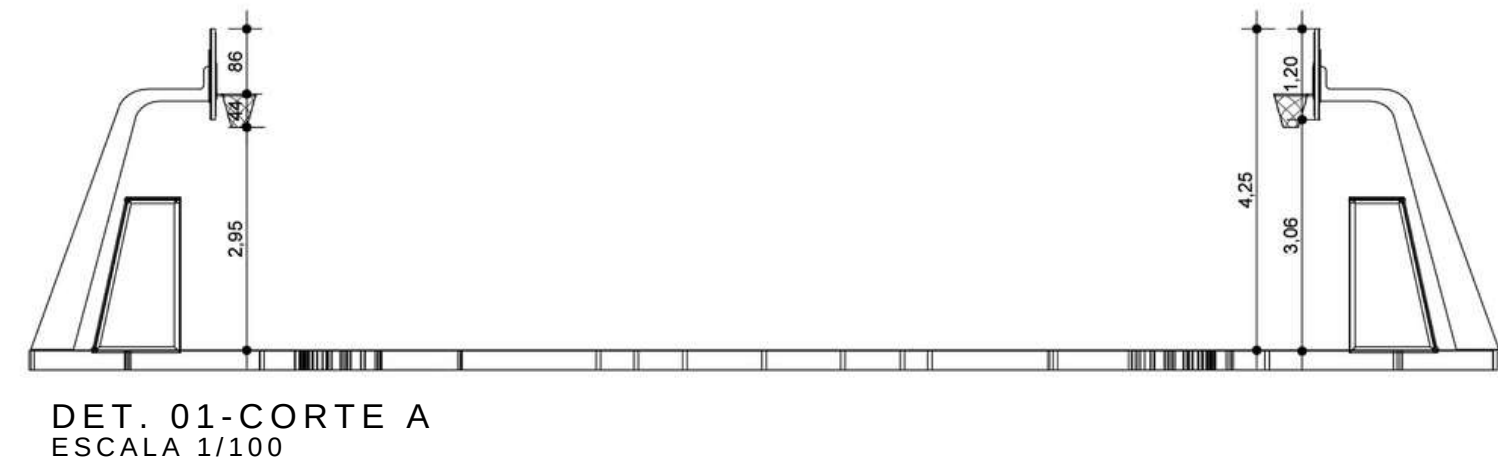
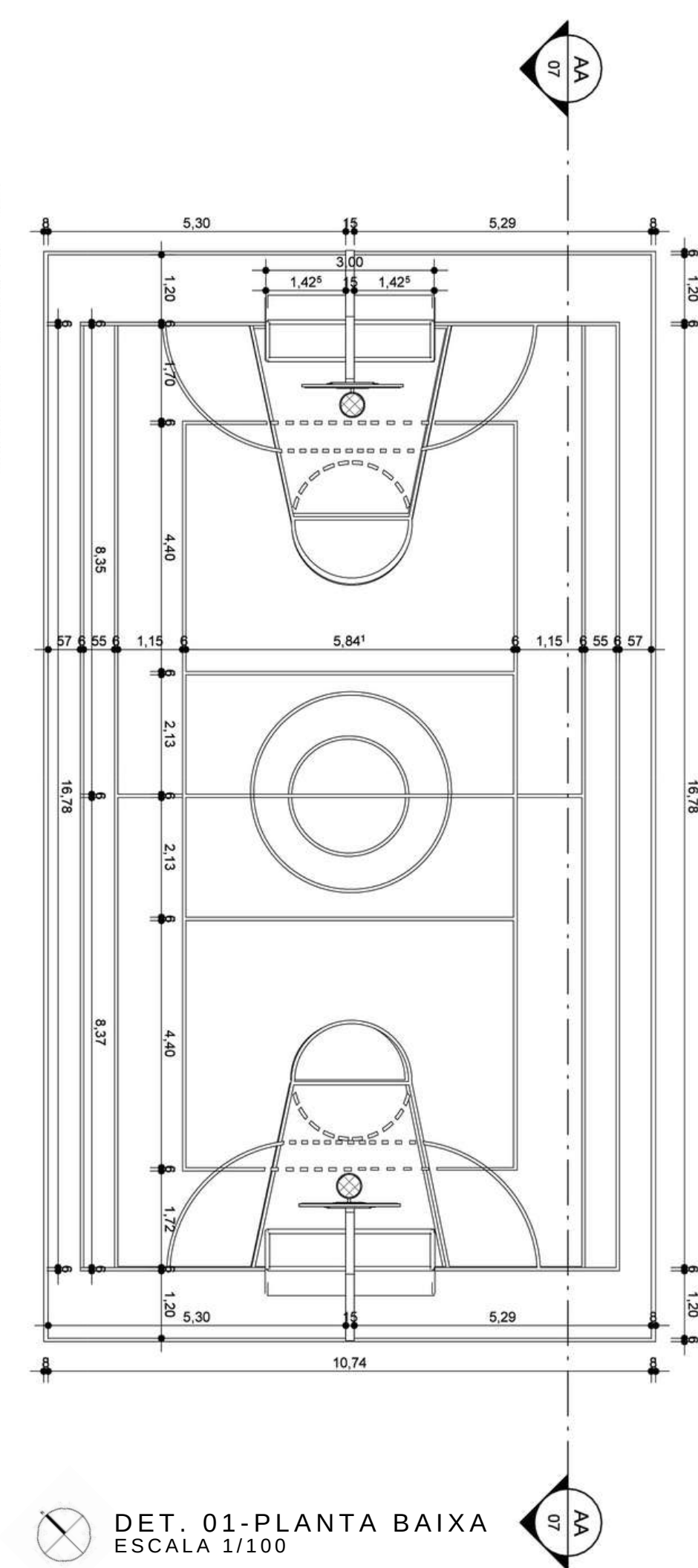
ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

12





RESSIGNIFICANDO ESPAÇOS:
A REVITALIZAÇÃO DO
COMPLEXO PENAL
REGIONAL DE PAU DOS
FERROS E A BUSCA POR
CONFORTO AMBIENTAL .

DISCENTE:
Adriana Lindalva de Q. Lima

ORIENTADOR:
Prof. Dr. Eduardo Raimundo
D. Nunes

CO-ORIENTADOR :
Prof. Dr. Antônio Carlos L.
Barbosas
DATA: 23/10/2024
ESCALA: Indicada