



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA BOM DESPACHO

NYCOLAS RODRIGUES DA CRUZ

**NOVO CENTRO DE RECLUSÃO EM NOVA SERRANA – MINAS
GERAIS**

Bom Despacho, MG

2023

NYCOLAS RODRIGUES DA CRUZ

**NOVO CENTRO DE RECLUSÃO EM NOVA SERRANA – MINAS
GERAIS**

Trabalho Final de Graduação
apresentado ao curso de Arquitetura
e Urbanismo do Centro Universitário
Una Bom Despacho como requisito
parcial para a obtenção do título de
graduado em Arquitetura e
Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Gêrferson Diogo

Bom Despacho, MG
2023

NYCOLAS RODRIGUES DA CRUZ

**NOVO CENTRO DE RECLUSÃO EM NOVA SERRANA – MINAS
GERAIS**

Trabalho Final de Graduação
apresentado ao curso de Arquitetura
e Urbanismo do Centro Universitário
Una Bom Despacho como requisito
parcial para a obtenção do título de
graduado em Arquitetura e
Urbanismo.

Bom Despacho, XX de junho de 2023.

Prof. Dr. Gérferson Diogo
Centro Universitário Una Bom Despacho

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida, por ser sempre meu refúgio em todos os momentos de desânimo, por meguiar e iluminar o meu caminho sempre. Agradeço a minha mãe Maria Aparecida, meu exemplo de vida e de bom coração, por me ensinar virtudes valiosas, mesmo com toda sua simplicidade, coragem e força. Pelos inúmeros dias em que me esperou chegar da faculdade para me ligar e saber como foi o meu dia, e sempre aguentou minhas tensões nas semanas de provas ou entregadas de projetos. Ao meu pai José Domingos, por sua força e garra e por investir no meu sonho, por estar sempre pronto para me ajudar no que for preciso, inclusive por me orientar em grande parte da minha caminhada acadêmica. Ao meu avó Serafin (in memoriam) por ter me ensinado muito do que sou hoje e por sempre depositar sua confiança em mim.

Sou muito grato também ao meu amigo Douglas, dupla de trabalho desde o 1^a período. Sua empolgação fez os nossos perrengues muito mais aturáveis. Também aos meus amigos Ana Clara, Carla, Sara Castro, Magno e Larissa, que caminham comigo há anos, compartilhando lutas e vitórias. Hoje amigos que levarei para a vida, por tornarem tudo mais divertido e por saber que sempre teríamos com quem contar, mesmo de longe.

A todos os meus colegas e amigos, por entenderem minha ausência; meus amigos Carlos Zica e Jean Pierre, que sempre me incentivaram, ajudaram e/ou apoiaram esse sonho; ao meu irmão Mateus e minha querida irmã Thays, por estarem comigo em todas as fases dessa caminhada e por entenderem os dias em que eu não estava muito bem. Serei eternamente grata a todos!

Estou ciente que não encerro essa caminhada na graduação devido às minhas próprias forças, mas porque contei com excelentes companheiros de jornada. Conteí, sobretudo, com o cuidado de Deus, em quem creio e a quem devo a vida. Obrigado!

Dedico este trabalho ao meu pai, José Domingos e minha mãe Maria
Aparecida, amo vocês!

EPÍGRAFE

Porque Dele e por Ele e para Ele são todas as coisas;
Glória, pois, a Ele eternamente.
Romanos 8-36

RESUMO

As penitenciárias exercem uma função bastante importante dentro da nossa sociedade, como forma de punição pela prática de delitos e de crimes para indivíduos que apresentam riscos a sociedade. Visa alcançar também, segundo Augusto Thompson, os seguintes fins: “confinamento, ordem interna, punição, intimidação particular ou geral e regeneração”.

Além disso, um outro fator importante é a condição física e estrutural que a sede penitenciária exerce no processo de reintegração social e aprendizado dos presos. É necessário se levar em conta que a qualidade do ambiente físico afeta significativamente o desempenho dos presos, seu bem-estar e motivação. Onde boas qualidades de planejamento, ventilação, iluminação os beneficiam. Se levando em conta também a segurança da sociedade.

A violência e a criminalidade infelizmente são situações rotineiras na sociedade atual. Existem diversas situações capazes de levar um indivíduo a cometer crimes, assim como existem classificações quanto a sua gravidade. Nada disso serve como justificativa e, para isto, existem as leis que determinam a pena privativa de liberdade. O fato para qual pretende-se chamar atenção no decorrer deste trabalho, é que a prisão quando recebe essas pessoas pode ser usada para transformá-las, se oferecer tratamento adequado e possibilitar condições humanitárias e ressocializadoras, ou, pode ser usada para torná-los indivíduos que sairão dela ainda mais perigosos do que quando entraram. Com foco especial nas penitenciárias e principalmente nas que atendem a classe masculina, buscou-se mostrar como é o sistema prisional atual, e as dificuldades que possuem. Estas, não são ruins apenas para os apenados, mas também geram problemas na administração e principalmente na segurança do local. Propondo-se um modelo de construção que possibilite a ordem e a segurança, mas que também seja visto como um modelo de

ressocialização, que busca preparar e reeducar os detentos para uma posterior volta à sociedade, através do trabalho e da educação como principais formas de alcançar o êxito. Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo desenvolver toda a fundamentação teórica para o assunto e a partir disso projetar uma penitenciária, no município de Nova Serrana, Minas Gerais.

Palavras-chave: Ressocialização, Punição, Qualidade do ambiente físico, Segurança, Projeto de construção penitenciária

ABSTRACT

Prisons play a very important role in our society as a form of punishment for individuals who have committed crimes and pose a risk to society. According to Augusto Thompson, the following goals are also sought: "confinement, internal order, punishment, particular or general intimidation, and regeneration."

In addition, another important factor is the physical and structural condition that the prison facility has on the process of social reintegration and learning for inmates. It is important to consider that the quality of the physical environment significantly affects the performance, well-being, and motivation of prisoners, where good planning, ventilation, and lighting benefit them. The safety of society is also taken into account.

Unfortunately, violence and crime are routine situations in today's society. There are various situations that can lead an individual to commit crimes, as well as classifications of their severity. None of this serves as justification, and for this, there are laws that determine the deprivation of liberty penalty. The point to be emphasized throughout this work is that when these people are incarcerated, prison can be used to transform them, if adequate treatment is offered and humane and resocializing conditions are provided, or it can be used to make them individuals who will leave even more dangerous than when they entered.

With a special focus on prisons, especially those that serve the male population, we aim to show what the current prison system is like and the difficulties it faces. These difficulties are not only bad for inmates, but also generate problems in administration and, especially, in the security of the facility. We propose a construction model that allows for order and security, but is also seen as a model of resocialization that seeks to prepare and re-educate inmates for a later return to society through work and education as the main ways to achieve success. The objective of this final project is to develop all the theoretical foundation for the subject and, from that, to design a prison in the municipality of Nova Serrana, Minas Gerais.

Keywords: Resocialization, Punishment, Quality of the physical environment, Security, Penitentiary construction project

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Detento recebendo vacina da covid-19	24
Figura 2 Presos da Unidade Penitenciária Doutor Francisco D'Oliveira Conde.....	24
Figura 3 Celas Lotadas.....	25
Figura 4 Penitenciária José Maria Alkimin, em Ribeirão das Neves.....	26
Figura 5 Presos em Horário de sol	27
Figura 6 Vista aérea superior da cidade	27
Figura 7 Vista aérea setor industrial	28
Figura 8 Presídio / Nova Serrana	28
Figura 9 Reforma fachada	30
Figura 10 Detentos sendo revistados	30
Figura 11 Neuro Arquitetura	33
Figura 12 Rota do terreno ao Centro de carro e por caminhada.	40
Figura 13 População de Nova serrana	40
Figura 14 Território e ambiente de Nova Serrana.....	40
Figura 15 Dados da economia de Nova Serrana.....	41
Figura 16 Pirâmide Etária de Nova Serrana.	41
Figura 17 Corte esquemático transversal.	52
Figura 18 Corte esquemático longitudinal.....	53
Figura 19 Insolação.	53
Figura 20 Ventilação às 9h da manhã.	54
Figura 21 Ventilação às 21h da noite.	54
Figura 22 Temperaturas e precipitações médias de Nova Serrana.	55
Figura 23 Vista do terreno.	57

Figura 24 Vista do terreno. B	58
Figura 25 Vista do terreno. A	58
Figura 26 Vista do terreno. C	58
Figura 27 Vista do terreno. D	58
Figura 28 Espaço convivência	61
Figura 29 Espaço convivência	61
Figura 30 Quadra basquete	62
Figura 31 Capela	62
Figura 32 Sala meditação	63
Figura 33 Jardim Interno	63
Figura 34 Imagem aérea implantação	64
Figura 35 Planta baixa	65
Figura 36 Vista aérea.....	66
Figura 37 Corredor de celas e área comum	67
Figura 38 Visão externa do complexo.....	67
Figura 39 Perspectiva isométrica da cela	67
Figura 40 Interior banheiro.....	68
Figura 41 Interior das celas	68
Figura 42 vista das janelas lado interior.....	69
Figura 43 Janelas lado de fora	69
Figura 44 concreto pré-fabricado.....	69
Figura 45 pisos revestidos	69
Figura 46 Exterior das celas e área comum	71
Figura 47 : Entrada	72
Figura 48 Área de convivência interna	72
Figura 49 Croqui de implantação.....	73

Figura 50 Vista aérea do projeto.....	74
Figura 51 interior das celas.....	75
Figura 52 interior das celas.....	75
Figura 53 Arte em aérea de convivência	75
Figura 54 Mercado.....	76
Figura 55 Arte em área de convivência	76
Figura 56 Detento numa corrida	76
Figura 57 Funcionária e detentos jogando vôlei	76
Figura 58 Estudio de musica	77
Figura 59 Detentos no estúdio de música.....	77
Figura 60 Vista geral APAC Santa Luzia	80
Figura 61 Espaços e aberturas amplos, com cores diferenciadas.....	83
Figura 62 Espaços de lazer e circulações	83
Figura 63 Espaços externos	84
Figura 64 Espaços internos e mobiliário complexos.....	84

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Localização do terreno.....	35
Mapa 2	vegetação existente nas proximidades e no terreno escolhido.....	35
Mapa 3	topografia de Nova Serrana.....	36
Mapa 4	ilustrando o zoneamento de Nova Serrana.....	37
Mapa 5	equipamentos Urbanos.....	38
Mapa 6	de altimetria.	39
Mapa 7	ruas com estacionamentos.....	39
Mapa 8	trânsito típico do entorno manhã e a tarde.....	41
Mapa 9	Preservação permanente no bairro do terreno escolhido.	50
Mapa 10	córrego no bairro próximo do terreno escolhido.....	51
Mapa 11	topográfico.	51
Mapa 12	topográfico.	52
Mapa 13	Análise de fluxos.....	59
Mapa 14	Vias principais e secundárias.....	59
Mapa 15	Mapa do entorno.....	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 População Carcerária.....	23
Gráfico 1 População Carcerária.....	23
Gráfico 2 temperatura de Nova Serrana.....	55
Gráfico 2 temperatura de Nova Serrana.....	55
Gráfico 3 Horas de sol em Nova Serrana.	56

LISTA DE SIGLAS

ONU - Organização das Nações Unidas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Depen - Departamento Penitenciário Nacional

Infopen - Informações estatísticas do sistema penitenciário brasileiro

CNJ - Conselho Nacional de Justiça

EUA - Estados Unidos da América

ZOR II - Zona de Ocupação de Rodovia

Cemig - Companhia Energética de Minas Gerais

Copasa - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
Problemática.....	20
Objetivo Geral.....	21
Objetivos Específicos.....	21
Justificativa	22
Quantas pessoas estão presas no Brasil?	23
REFERENCIAIS TEÓRICOS.....	31
Suzann Cordeiro	31
F. de las Heras	31
artigo "A prisão como arquitetura menor".....	31
Andréa de Paiva	32
12 Princípios da Neuro Arquitetura e do Neuro Urbanismo	32
ANÁLISE DE TERRENO E INSERÇÃO URBANA	34
Descrição geral do entorno	34
Aspectos físico ambientais:	35
Ambiente construído:	37
Mobilidade/Sistema viário:	40
Aspectos socioeconômicos:	40
Outros aspectos (conforme a natureza do projeto):	41
Descrição geral do terreno.....	42
Seção VI Das Zonas de Ocupação de Rodovia (ZOR)	42
Art. 107. Poderão ser aplicados os seguintes instrumentos nas Zonas de Ocupação de Rodovia:	43
Art. 108. As Zonas de Ocupação de Rodovia são classificadas em: .	43
Da Taxa de Ocupação	43
Do Coeficiente de Aproveitamento.....	44

Da Taxa de Permeabilidade	44
Do Recuo Frontal	44
Do Recuo Lateral e de Fundos	45
Do Fechamento de Limite do Lote	46
Dos Estacionamentos	46
Dos passeios públicos.....	46
Rampas.....	47
Das escadas	48
Título I: Áreas.....	49
Título II: Áreas abertas.....	50
Título III: Áreas fechadas.....	50
Aspectos físico ambientais.....	50
ESTUDOS DE REFERÊNCIA	61
Prisão Storstrom	61
Inserção Urbana.....	63
Análise de fluxos, setorização e Programa	65
Materialidade	66
Prisão Halden	70
Conceito	70
Inserção Urbana	72
Análise de fluxos, setorização e Programa	73
Materialidade	77
Apac Santa Luzia.....	79
Conceito	79
Inserção Urbana.....	80
Análise de fluxos, setorização e Programa	85
Materialidade.....	86

Definições Projetuais	88
Programa de Necessidade.....	88
Fluxograma	93
Setorização	94
Estudo Topografico	95
Corte Topografico.....	96
Estudo Volumétricos	97
Considerações Finais	101
Referências	102

INTRODUÇÃO

A liberdade é um direito garantido à todos os seres humanos desde os seus nascimentos. Porém, conforme a evolução do tempo e da sociedade, instituiu-se que a realização de alguns atos culminaria na perda desse direito, como forma de punição e tentativa de manter a lei e a ordem estipuladas. Assim, houve o surgimento da prisão.

Ao longo dos anos e após diversos estudos e pensamentos reformadores, a prisão foi ganhando um caráter humanitário em detrimento de sua função apenas corretiva, objetivando, além da diminuição da violência, a harmônica integração social do condenado e a redução da reincidência em crimes. Entretanto, esses objetivos não vem sendo atingidos devido a alta taxa de encarceramento nas instituições penitenciárias e o descaso com o indivíduo preso.

Ainda assim, a prisão persiste como única solução para o problema da criminalidade nas cidades, onde cada vez mais são construídas e ampliadas a fim de abrigar a população encarcerada que se multiplica incessantemente. A penitenciária é apresentada à sociedade como necessidade e, os presos, como animais que devem ser enjaulados de forma a prevenir que cometam mais crimes e na expectativa de que sejam reabilitados através do isolamento. Porém, o que não é percebido é que o sistema prisional atual está cumprindo uma função oposta à sua inicial: mantendo detentos em celas superlotadas e condições desumanas, utilizando armas, grades e algemas com a finalidade de controlá-los e manter a paz dentro das prisões, privando-os de qualquer contato a natureza, com a sociedade e até com seus entes queridos, são criados indivíduos mais propensos a rebelarem-se e unirem-se uns aos outros, fortalecendo facções criminosas e desestruturando famílias.

Por outro lado, é esquecido ou ignorado o fato de que as pessoas privadas de liberdade representam, em sua maioria, uma parcela que já era excluída socialmente antes mesmo de ter sido presa e que um dia retornará ao convívio

em sociedade, necessitando de meios para poder seguirem com suas vidas de forma digna e saudável. O trabalho, a educação, a cultura e o lazer, entre outros, são itens essenciais para a ressocialização dos detentos, devendo ser oferecidos e incentivados nas unidades prisionais de forma integradora e com respeito aos direitos humanos.

PROBLEMÁTICA

O sistema carcerário brasileiro vem sendo assunto em muitas reuniões governamentais e até mesmo mundiais como na Assembleia Geral da ONU, de um lado, temos o crescimento vertiginoso da população prisional e do déficit de vagas. Do outro, percebe-se os esforços dos governos dos estados para a construção de novos presídios. São muitos os fatores que devem ser trabalhados juntos à gestão dos sistemas penitenciários estaduais como forma para reverter a realidade em que hoje se encontram os presídios brasileiros, por exemplo, o estado de Minas Gerais é segundo com a maior taxa de lotação dentre os presídios brasileiros, ficando atrás apenas de São Paulo. Tendo em contrapartida o município de Nova Serrana que fica situado no centro oeste de Minas, o qual conta com um alto nível de crescimento da população carcerária no município.

Nova Serrana se destacou pelo desenvolvimento populacional sendo a cidade que mais cresceu em Minas nos últimos anos, de acordo com o site da prefeitura. Segundo o Instituto, a população de Nova Serrana chegou em 2018 ao número de 99.770 habitantes, um crescimento superior a 26 mil habitantes, o que representa aumento de 35,3% em relação ao censo de 2010, quando o município tinha 73.699 habitantes. Atualmente, a população estimada é de 108.241 pessoas. (IBGE,2021)

Por se tratar de um polo calçadista, a qual é reconhecida em todo o território brasileiro por uma ampla oferta de vagas de emprego, também existe o crescimento da população carcerária no município a qual atualmente está com uma alta taxa de lotação. Com esse crescimento, aumenta também as demandas no local e uma das necessidades que podem ser observadas na

cidade, é a carência de um espaço apropriado onde os apenados possam cumprir suas respectivas penas, podendo assim trazer um conforto maior para a sociedade que convive nos arredores da unidade prisional do município.

OBJETIVO GERAL

Projetar um espaço carcerário, que visa atender e compreender a realidade dos apenados, estabelecendo vínculos entre a atual prática projetual dos espaços já criados. Criando espaços seguros, onde possam cumprir suas penas e ao mesmo tempo não se sintam excluídos da sociedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar características gerais dos espaços de reclusão e características específicas de espaços prisionais; compreender estratégias projetuais, em termos de conforto ambiental e paisagismo, que contribuam para a humanização dos espaços prisionais
- Minimizar os impactos decorrentes da privação de liberdade através de soluções arquitetônicas eficientes
- Utilizar a arquitetura como meio de ressocialização e reintegração da população carcerária na sociedade civil
- Projetar espaços que sejam seguros para os agentes e para os familiares dos encarcerados.

JUSTIFICATIVA

O sistema carcerário brasileiro vem sendo assunto em muitas reuniões governamentais e até mesmo mundiais como na Assembleia Geral da ONU, de um lado, temos o crescimento vertiginoso da população prisional e do déficit de vagas. Do outro, percebe-se os esforços dos governos dos estados para a construção de novos presídios. São muitos os fatores que devem ser trabalhados juntos à gestão dos sistemas penitenciários estaduais como forma para reverter a realidade em que hoje se encontram os presídios brasileiros. Há mais de 20 anos, o Brasil convive com o déficit de vagas no sistema prisional. No ano 2000, o primeiro da série histórica do novo Levantamento do (Depen), havia 232.755 presos em todo o país, embora o número de vagas existentes no sistema carcerário brasileiro fosse de apenas 135.710.

A superlotação dos presídios brasileiros é algo real e que é noticiado constantemente, e dados recentes nos mostram que essa realidade está longe de mudar. Segundo o Departamento Penitenciário Nacional (Depen) e o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (Infopen) de 2019, no Brasil, o déficit de vagas no sistema carcerário brasileiro cresceu de janeiro a junho de 2019, apesar da criação de 6.332 vagas no período. Porém até junho de 2019, eram pouco mais de 461.000 vagas para abrigar os quase 800.000 detentos – as informações levam em conta presos em diversos regimes de cumprimento de pena e incluem até acusados contra os quais foram impostas medidas de segurança.

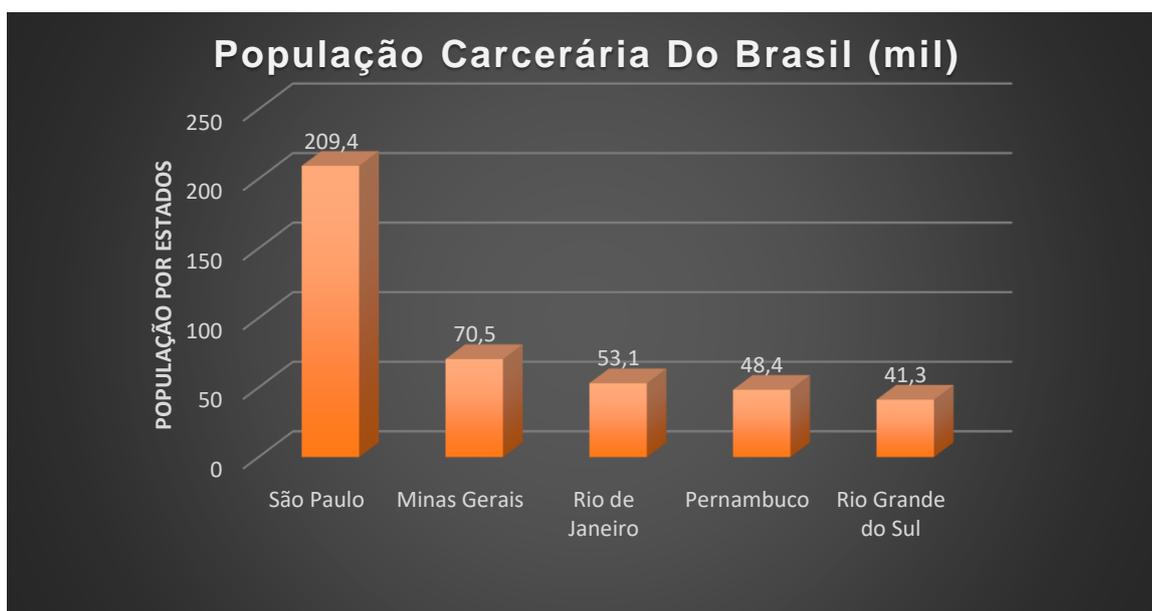
O déficit prisional referido está ligado diretamente ao uso e abuso das prisões provisórias que, de modo geral, são desproporcionais e descabidas. Os dados do (CNJ) apontam para o aumento da população prisional brasileira que, de acordo com diagnóstico do Depen, cresce a um ritmo de 8,3% ao ano, ou seja, os dados apresentados revelam que a população carcerária brasileira é de

711.463 presos, nessa marcha, o número de presos pode chegar a quase 1,5 milhão em 2025, o equivalente à população de cidades como Belém e Goiânia. Atualmente, o Brasil tem a terceira maior população carcerária do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da China.

QUANTAS PESSOAS ESTÃO PRESAS NO BRASIL?

Segundo o depen (Departamento Penitenciário Nacional) mostra que, considerando as últimas décadas, a população carcerária triplicou em números absolutos: 232.755 em 2000 para 773.151 em 2019. Veja a distribuição geográfica desses números! Perceba que o estado de São Paulo lidera a lista com a maior população carcerária do país, sendo:

Gráfico 1 População Carcerária



Fonte: Departamento Penitenciário Nacional, modificado pelo autor 2023

O quadro das unidades prisionais é de superlotação, insalubridade, falta de serviços básicos (água, luz do sol, medicamentos, profissionais de saúde).

Essas restrições mostram uma violação de direitos fundamentais da população em cárcere.

Figura 1 Detento recebendo vacina da covid-19



Fonte: Tatyane Oliveira Santinoni, modificado pelo autor 2023

Figura 2 Presos da Unidade Penitenciária Doutor Francisco D'Oliveira Conde



Fonte: Luiz Silveira/Agência CNJ, modificado pelo autor 2023

O sistema prisional brasileiro é pauta em diferentes canais da mídia. O crescimento do número de presos e das taxas de encarceramento nos levam ao termo que muitos já deve ter ouvido falar: encarceramento em massa. Encarceramento em massa diz sobre a prisão em grandes números de contingentes populacionais. Esse foi um termo que nasceu nos EUA, na década de 1980, sob o contexto de inauguração das guerras às drogas. Essa medida fez com que o número de presos no país crescesse consideravelmente.

No Brasil, essa também é uma realidade e é impulsionado, principalmente, pela guerra às drogas, mas não só ela. Diversos são os fatores que contribuem para o encarceramento em massa no Brasil, como o aumento do controle punitivo, a criminalização da pobreza, a seletividade do sistema penal, dentre outros. Além desses, o processo pode ter sido influenciado pela promulgação da Lei dos Crimes Hediondos, ainda em 1990, que foi responsável por limitar a progressão de regime aumentado, ou seja, o tempo de pena em regime fechado e também por restringir a liberdade condicional somente após o cumprimento de 2/3 da pena e não 1/3 conforme o Código Penal. Outra possibilidade de impacto no aumento significativo da população carcerária, foi a inclusão do tráfico de drogas na categoria de crimes hediondos, o que resultou no aumento da pena pelo crime. A população carcerária de Minas Gerais é a segunda maior do Brasil, com cerca de 70.5 mil detentos, segundo dados do Departamento Penitenciário Nacional (Depen) de junho de 2021. Essa população está distribuída em 194 unidades prisionais no estado, entre presídios, penitenciárias, cadeias públicas, centros de detenção provisória e outros tipos de unidades. A maioria dos detentos em Minas Gerais são homens (aproximadamente 95% do total), e a faixa etária predominante é a de 18 a 29 anos. A maior parte dos presos está detida por crimes contra o patrimônio, seguidos por tráfico de drogas, crimes contra a vida e crimes sexuais.

Figura 3 Celas Lotadas



A superlotação é um problema grave nas prisões de Minas Gerais, como em outras partes do país. De acordo com um relatório do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) de 2019, a taxa de ocupação das unidades prisionais em Minas Gerais era de 196%, ou seja, quase o dobro da capacidade prevista. Isso significa que as celas e dormitórios são insuficientes para acomodar todos os presos, o que contribui para a precariedade das condições de vida e aumenta o risco de violência e doenças. As condições de vida nas prisões de Minas Gerais também são precárias. Há relatos de problemas como falta de higiene, escassez de água potável, infestação de pragas e insuficiência de atendimento médico e psicológico. Além disso, há relatos de violência entre os próprios presos e por parte dos agentes penitenciários, bem como denúncias de corrupção e tráfico de drogas dentro das prisões. No entanto, há esforços em andamento para melhorar a situação do sistema prisional em Minas Gerais. O governo tem investido em novas unidades prisionais, reformas e ampliações de instalações existentes, bem como em programas de capacitação para os agentes penitenciários. Também há iniciativas de ressocialização dos presos, através de programas de educação, trabalho e assistência psicológica.

Figura 4 Penitenciária José Maria Alkimin, em Ribeirão das Neves



Fonte: Fotos Alex de Jesus, editado pelo autor 2023

Figura 5 Presos em Horário de sol



Fonte: Brasil de fato, editado pelo autor 2023

O presente trabalho surge da iniciativa de se fazer um novo centro penitenciário na cidade de Nova Serrana, a qual faz parte do estado de Minas Gerais. Nova Serrana se destacou pelo desenvolvimento populacional sendo a cidade que mais cresceu em Minas nos últimos anos, de acordo com o site da prefeitura. Segundo o Instituto, a população de Nova Serrana chegou em 2018 ao número de 99.770 habitantes, um crescimento superior a 26 mil habitantes, o que representa aumento de 35,3% em relação ao censo de 2010, quando o município tinha 73.699 habitantes. Atualmente, a população estimada é de 108.241 pessoas. (IBGE,2021)

Figura 6 Vista aérea superior da cidade



Fonte: Prefeitura de Nova Serrana, editado pelo autor 2023

Figura 7 Vista aérea setor industrial



Prefeitura de Nova Serrana, editado pelo autor 2023

Por se tratar de um polo calçadista, a qual é reconhecida em todo o território brasileiro por uma ampla oferta de vagas de emprego, também existe o crescimento da população carcerária no município a qual atualmente está com uma alta taxa de lotação. Com esse crescimento, aumenta também as demandas no local e uma das necessidades que podem ser observadas na cidade, é a carência de um espaço apropriado onde os apenados possam cumprir suas respectivas penas, podendo assim trazer um conforto maior para a sociedade que convive nos arredores da unidade prisional do município.

Figura 8 Presídio / Nova Serrana



Fonte jornal Popular, editado pelo autor 2023

Atraves de uma visita guiada pelo presídio da cidade, pode se ter uma noção maior sobre essa demanda, a unidade é classificada como um presidio de segurança mínima contando com 92 pessoas no regime fechado, 46 no regime semiaberto, 142 no regime provisorio ou seja, é aquela pessoa que foi detida pela polícia ou autoridade judicial por suspeita de ter cometido um crime, mas ainda não foi condenada em um julgamento. A prisão provisória é uma medida cautelar adotada pelo sistema judicial para garantir que o acusado permaneça à disposição da Justiça durante o processo, impedindo que ele fuja ou atrapalhe as investigações.

É importante destacar que a prisão provisória deve ser uma medida excepcional e temporária, devendo ser substituída por outras medidas menos gravosas assim que possível, contando com 1 pessoa no regime aberto, assim totalizando um motante de 281 pessoas em espaços não muitos apropriados, o presídeo contém celas que atendem as normativas das Diretrizes Básicas para arquitetura penal, porém falha em outros requisitos como por exemplo, a falta de espaços comuns, áreas de lazer, bibliotecas e etc... Essas diretrizes são baseadas em princípios como a dignidade humana, a prevenção da violência, a reabilitação dos presos e a segurança dos funcionários e da comunidade em geral.

As diretrizes recomendam, por exemplo, que as celas tenham um tamanho mínimo, que permita o preso movimentar-se e ter acesso à luz natural, e que sejam equipadas com instalações sanitárias e materiais de higiene adequados. Além disso, as diretrizes recomendam que os estabelecimentos penais tenham espaços comuns, como áreas de lazer, bibliotecas e salas de aula, para possibilitar a reintegração dos presos à sociedade.

As diretrizes também tratam de questões de segurança, recomendando a utilização de tecnologias modernas de vigilância e controle de acesso, bem como o treinamento adequado dos funcionários para lidar com situações de crise. Em resumo, as Diretrizes Básicas para Arquitetura Penal têm como objetivo garantir que os estabelecimentos penais ofereçam condições humanas e seguras para os presos, ao mesmo tempo em que contribuam para a prevenção da reincidência e para a promoção da justiça e da paz social.

Porém isso não é o bastante pois algumas dessas celas tendem a ter um fluxo de 12 a 20 pessoas em uma mesma cela aonde caberia apenas 10 pessoas, isso mostra que o déficit de vaga aumentou em um nível muito elevado, no momento está sendo construído um anexo ao lado da unidade, o qual receberá cerca de mais 200 vagas, fazendo frear essa alta taxa de presos em um mesmo lugar, trazendo um conforto a mais para os apenados. Além dessa construção do anexo, está sendo feito também a extensão de uma das torres de vigília, na fachada central do edifício. Outro ponto que foi levado em consideração foi a falta de espaço apropriado para o descanso dos policiais penais que necessitam ter um momento de descanso dentro da unidade, e também para os funcionários do administrativo.

Figura 9 Reforma fachada



Fonte google imagens, editado pelo autor 2023

Figura 10 Detentos sendo revistados



Fonte Brasil de fato, editado pelo autor 2023

REFERENCIAIS TEÓRICOS

SUZANN CORDEIRO

De perto e de dentro: A relação entre o indivíduo-encarcerado e o espaço arquitetônico penitenciário a partir de lentes de aproximação.

A autora examina a arquitetura das prisões como um fator influente no bem-estar dos detentos e na sua capacidade de reintegração na sociedade após cumprir suas penas. Ela explora a ideia de que o espaço arquitetônico penitenciário pode ser usado tanto para promover a reabilitação como para perpetuar o isolamento e o estigma social. Cordeiro também discute a importância da perspectiva dos detentos e de como suas experiências podem ser usadas para informar a arquitetura das prisões. Ela argumenta que a inclusão dos indivíduos encarcerados no processo de design e planejamento pode resultar em ambientes mais humanizados e seguros. O livro é uma importante contribuição para o debate sobre o sistema penitenciário e o papel da arquitetura nas políticas de justiça criminal. Ele apresenta um olhar crítico sobre o espaço arquitetônico penitenciário e propõe soluções inovadoras para o design de prisões que promovam a dignidade humana e a reintegração social dos detentos.

F. DE LAS HERAS

ARTIGO "A PRISÃO COMO ARQUITETURA MENOR"

Heras argumenta que as prisões brasileiras são construídas com materiais simples e baratos, e sem levar em consideração as necessidades básicas dos presos. Essa arquitetura inadequada pode afetar negativamente a saúde mental dos presos, bem como sua capacidade de se reintegrar à

sociedade após a libertação. O autor usa o conceito de "arquitetura menor" para analisar as prisões, que se refere a estruturas construídas com materiais simples e baratos, sem muitos recursos arquitetônicos ou de design. Heras argumenta que, embora a arquitetura menor possa ser útil em alguns contextos, como em situações de emergência ou desastres naturais, ela não é adequada para o sistema penitenciário.

Além disso, o autor faz uma revisão crítica das políticas penitenciárias brasileiras e argumenta que a reforma na arquitetura das prisões seria uma maneira importante de melhorar a ressocialização dos presos. Ele enfatiza a importância de se criar espaços humanizados, que respeitem a dignidade e os direitos dos presos e que possam contribuir para a redução da violência, do estresse e da ansiedade. O artigo de Heras contribui para o debate sobre o sistema penitenciário brasileiro, destacando a importância da arquitetura das prisões como um elemento fundamental para a ressocialização dos presos e para a redução da reincidência criminal.

ANDRÉA DE PAIVA

12 PRINCÍPIOS DA NEURO ARQUITETURA E DO NEURO URBANISMO

O artigo "12 Princípios da Neuro Arquitetura e do Neuro Urbanismo" de Andréa de Paiva é uma análise dos impactos da arquitetura e do urbanismo no funcionamento do cérebro humano. A autora apresenta 12 princípios baseados em estudos científicos que visam criar ambientes construídos mais saudáveis e harmoniosos para as pessoas. Um dos pontos mais interessantes do artigo é a integração de duas áreas de conhecimento aparentemente distintas: a arquitetura e a neurociência. A autora argumenta que a forma como um ambiente é construído pode influenciar diretamente na saúde física e mental das pessoas que o habitam. Ao utilizar os conhecimentos da neurociência para entender como

o cérebro humano responde a diferentes estímulos ambientais, é possível criar espaços que favoreçam o bem-estar e o desempenho cognitivo das pessoas.

Os 12 princípios propostos pela autora são muito abrangentes e abordam diferentes aspectos do ambiente construído, desde a iluminação natural até a acessibilidade e a interação social. Cada um desses princípios é fundamentado em pesquisas científicas e exemplos práticos de projetos arquitetônicos que foram bem-sucedidos em aplicá-los. O artigo de Andréa de Paiva é uma contribuição importante para a área da arquitetura e do urbanismo, pois propõe uma abordagem mais científica e interdisciplinar para a criação de ambientes construídos. Ao considerar não apenas as necessidades físicas, mas também as necessidades emocionais e cognitivas das pessoas que habitam esses espaços, são possíveis criar ambientes mais saudáveis e mais humanos.

Figura 11 Neuro Arquitetura



Fonte Neuroau/ Andréa de Paiva, editado pelo autor 2023

ANÁLISE DE TERRENO E INSERÇÃO URBANA

DESCRIÇÃO GERAL DO ENTORNO

O projeto será implantado no município de Nova Serrana em Minas Gerais, a cerca de 126 km da capital Belo Horizonte. De acordo com IBGE 2021, a cidade tem 108.241 habitantes. A cidade de Nova Serrana em Minas Gerais, foi fundada em 1 de janeiro de 1954, estando situada na região Oeste de Minas. Ocupa uma área de 282,472 km² estando distante da capital Belo Horizonte 126 km. A altitude na área central da cidade é de 738.49 m. A cidade integra a microrregião de Divinópolis, e faz divisa com os municípios de Conceição do Pará, Araújos, Divinópolis, Sudoeste: Perdigão, São Gonçalo do Pará; Noroeste: Leandro Ferreira. (MINAS GERAIS NET).

Localização do terreno.

R. Vicente, Teles de Faria, R. Antônio Vaz da Silva, bairro Francisco Lucas, na cidade

de Nova Serrana, Minas Gerais, Brasil.



ASPECTOS FÍSICO AMBIENTAIS:

A principal vegetação de Nova Serrana é o bioma Cerrado. O terreno escolhido está localizado nas ruas, R. Vicente teles de faria, R. Antônio Vaz Da Silva, bairro Francisco Lucas. Em relação a vegetação do entorno é possível observar algumas vegetações e loteamentos com poucas gramas devido ao não uso do local.

Mapa 1 Localização do terreno



Legenda:

● Terreno escolhido

Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor 2023

Mapa 2 vegetação existente nas proximidades e no terreno escolhido



Legenda:

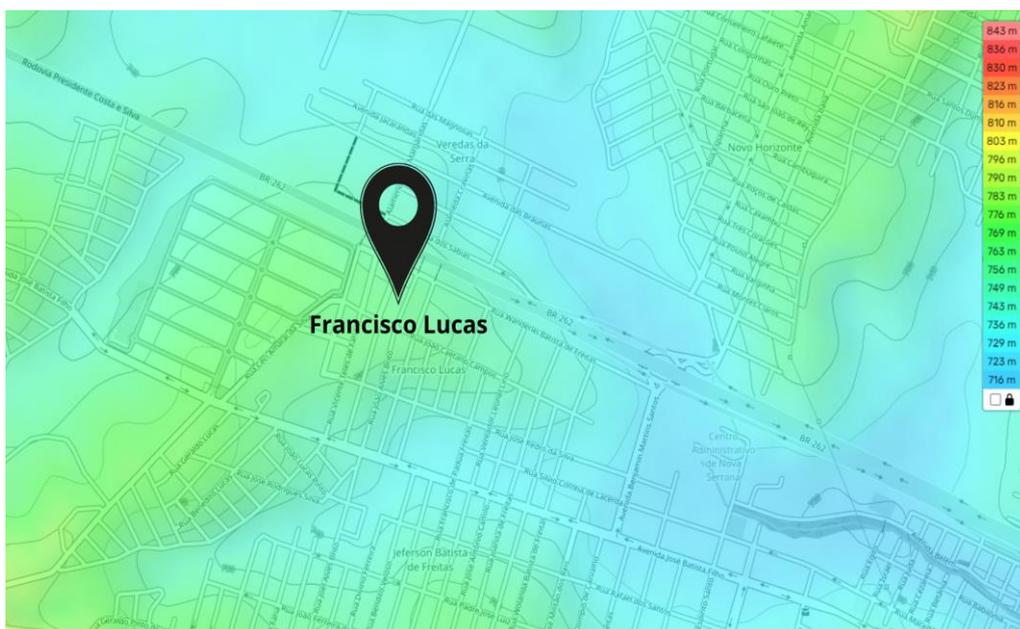
● Terreno escolhido

● Vegetação existente

Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor em abril 2023

É possível observar que o bairro Francisco Lucas, fica entre as cotas de 741m a 76m, representada pelas cores, ciano e verde.

Mapa 3 topografia de Nova Serrana

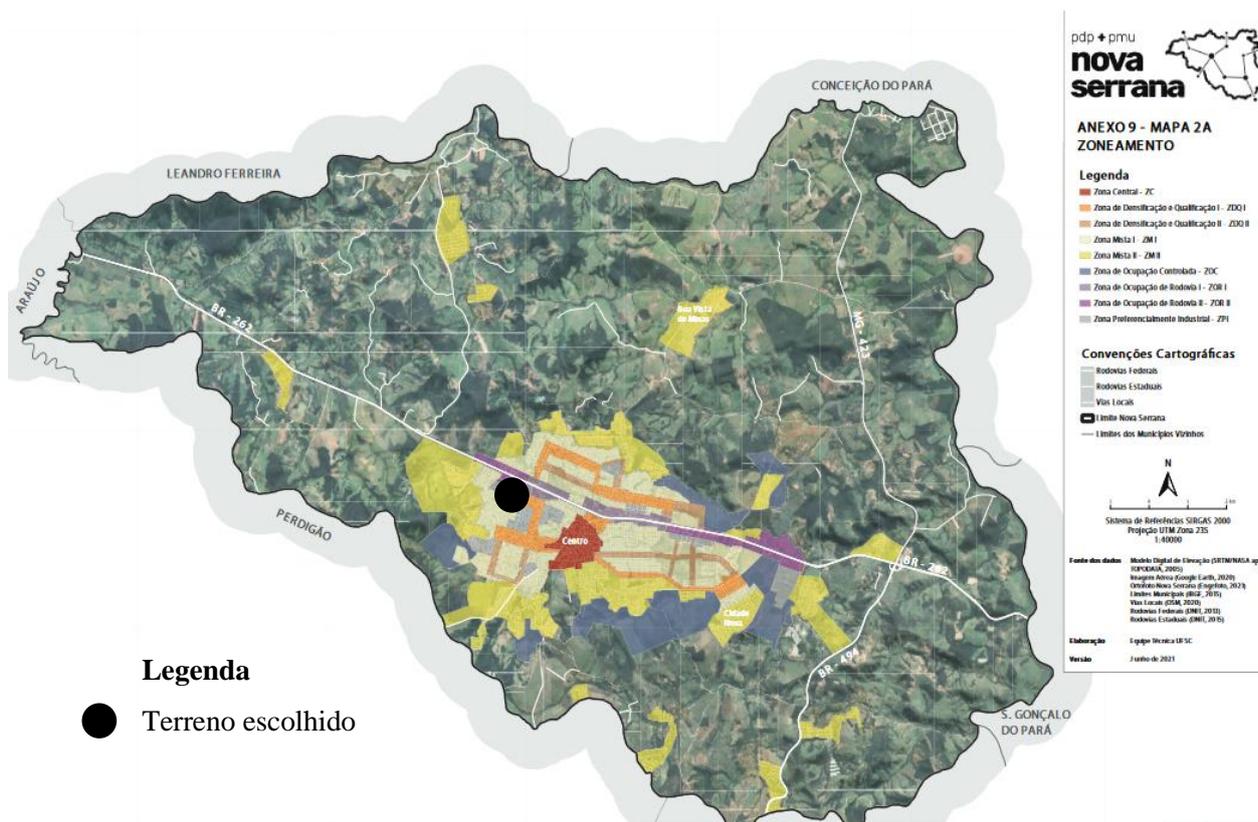


Fonte: Topo Graphic, adaptado pelo autor em abril de 2023.

AMBIENTE CONSTRUÍDO:

A área que vai ser implantada a nova penitenciária é uma Zona de Ocupação de Rodovia (ZOR II)

Mapa 4 ilustrando o zoneamento de Nova Serrana.



Fonte: Prefeitura de Nova Serrana 2023

Tabela 1 Zona de Ocupação de Rodovia (ZOR II)

Zona de Ocupação de Rodovia (ZOR II)												
Parâmetros de Uso			Parâmetros de Ocupação									
Permitidos	Tolerados	Permissivos	Taxa de Ocupação (%)	Taxa de Permeabilidade (%)	Gabarito (pvt)	CA Mínimo	CA Básico	CA Máximo	Recuo Frontal (m)	Recuo Lateral/Fundos (m)	Lote Mínimo (m²)	Testada Mínima (m)
Indústria tipos 1 (p, m e g); Comércio tipo 1 (pp, p, m e g), Serviço tipo 1 (p, m e g)		Indústria tipo 2; Comércio tipo 2; Serviço tipo 2 Condomínio industrial;	60	25	3	0,1	1	1,5	10	4	1500	30
Habitação transitória Institucional (p e m)		Institucional (g)	60	25	10	0,1	1	4,50	4	4	1000	30

Fonte: Prefeitura de Nova Serrana 2023.

Em suas proximidades são encontrados: hotéis, indústrias, comércio, complexo particular de saúde, Escola técnica do Sanai, batalhão polícia militar. Toda a zona é pavimentada e possui saneamento básico.

Mapa 5 equipamentos Urbanos



Mapa 6 de altimetria.

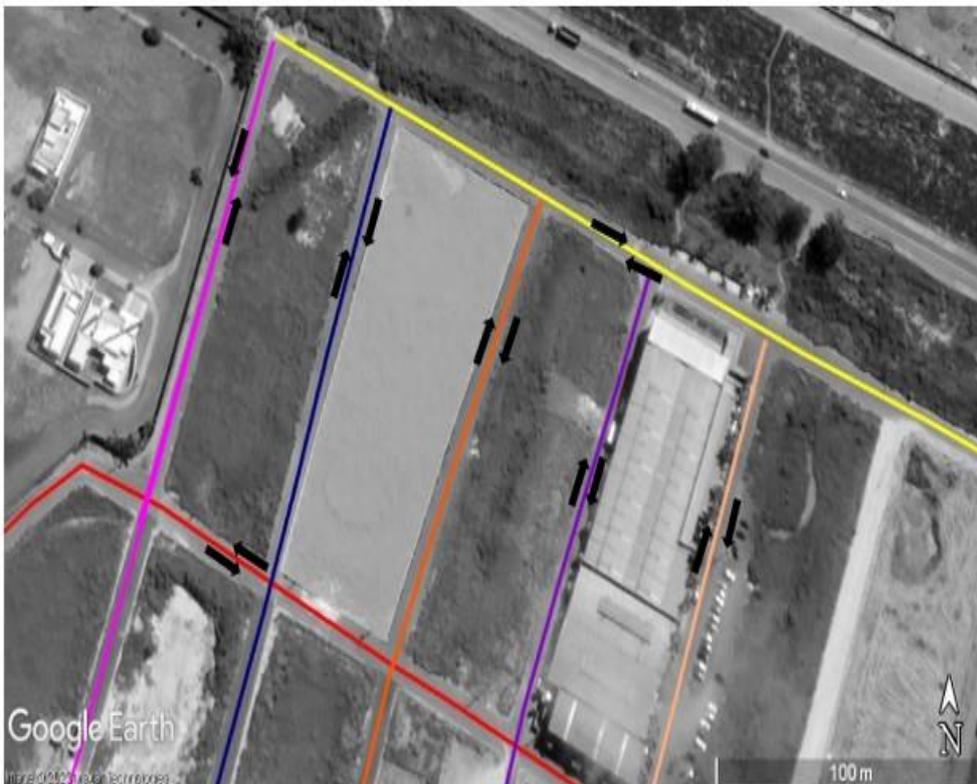


Legenda

- Galpão
- Lojas 1 a 2 pav.
- Residência 1 a 8 pav.
- Edifício público 2 pav.
- Edifício segurança 2 pav.
- Edifício saúde 1 a 7 pav.
- Terreno

Fonte: Google Eath, adaptado pelo autor 2023.

Mapa 7 ruas com estacionamentos



Legenda

- R. Wanderley Batista de Freitas
- R. Jovino Alves Rodrigues
- R. Vicente Teles de Farias
- R. Antônio Vaz da Silva
- R. João Alves Brito
- R. João Caetano Campos
- Terreno

Figura 12 Rota do terreno ao Centro de carro e por caminhada.



Fonte: Google maps, adaptado pelo autor 2023.

MOBILIDADE/SISTEMA VIÁRIO:

A área escolhida fica a 3.4 km do centro da cidade, é de fácil acesso tanto para os moradores, como para quem vier de outras cidades vizinhas. O bairro não é tão populoso pelo fato que os comércios ficarem um pouco mais afastados e conseqüentemente deixando a área menos movimentada. A coleta de lixo é feita de segunda a sábado, a coleta é realizada a partir de 17h30 e aos sábados é realizada a partir de 13h. Todas as vias pavimentadas e as calçadas variam em média de 150 a 200cm, contém abastecimento de água (COPASA) e rede de distribuição elétrica (CEMIG), esgoto sanitário.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS:

Figura 13 População de Nova serrana

POPULAÇÃO	
População estimada [2021]	108.241 pessoas
População no último censo [2010]	73.699 pessoas
Densidade demográfica [2010]	261,00 hab/km ²

Figura 14 Território e ambiente de Nova Serrana.

MEIO AMBIENTE	
Área urbanizada [2019]	18,80 km ²
Esgotamento sanitário adequado [2010]	93,8 %
Arborização de vias públicas [2010]	77,7 %
Urbanização de vias públicas [2010]	3,8 %
População exposta ao risco [2010]	Sem dados
Bioma [2019]	Cerrado
Sistema Costeiro-Marinho [2019]	Não pertence

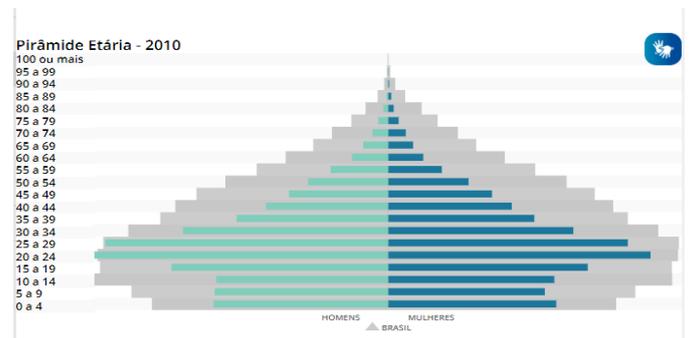
Fonte: IBGE. adaptado pelo autor em abril 2023

Apresenta 93.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 77.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 3.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 38 de 853, 241 de 853 e 693 de 853, respectivamente.

Figura 15 Dados da economia de Nova Serrana

ECONOMIA	
PIB per capita [2020]	22.739,80 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	78,4 %
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,715
Total de receitas realizadas [2017]	201.063,33 R\$ (×1000)
Total de despesas empenhadas [2017]	180.802,43 R\$ (×1000)

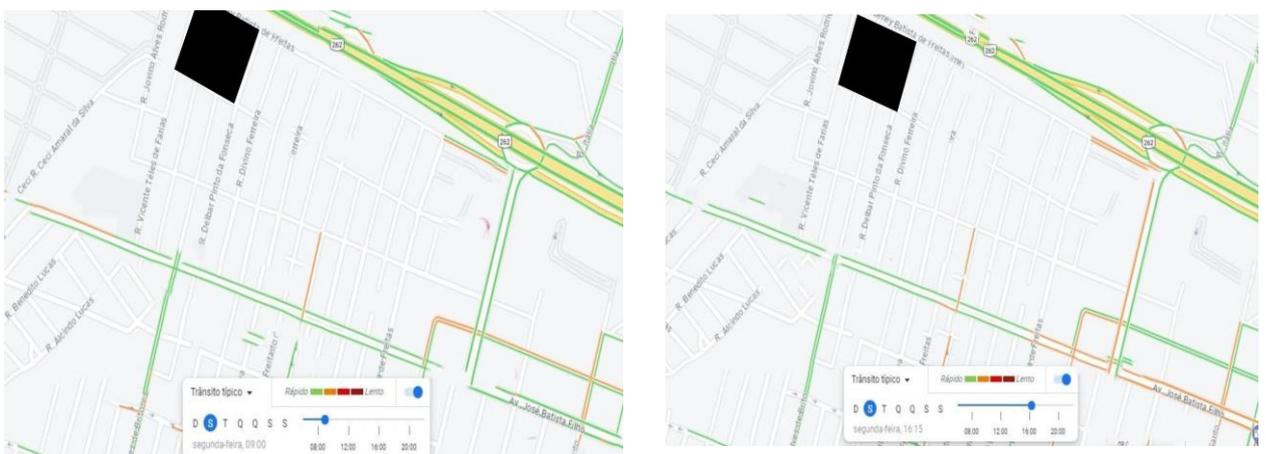
Figura 16 Pirâmide Etária de Nova Serrana.



Fonte: IBGE. adaptado pelo autor em abril 2023

OUTROS ASPECTOS (CONFORME A NATUREZA DO PROJETO):

Mapa 8 trânsito típico do entorno manhã e a tarde



Fonte: Google maps, adaptado pelo autor 2023.

Terreno

DESCRIÇÃO GERAL DO TERRENO.

Aspectos legais: normas que incidem sobre a ocupação da área (Plano Diretor e LUOS).

A área que o projeto será implantado se encontra em uma Zona de Ocupação de Rodovia (ZOR II). Segue algumas características de acordo o Plano Diretor:

SEÇÃO VI DAS ZONAS DE OCUPAÇÃO DE RODOVIA (ZOR)

Art. 105. As Zonas de Ocupação de Rodovia são caracterizadas por:

- I – ter localização lindeira à BR-262;
- II – ter localização que favorece o escoamento da produção e proporciona articulação viária e atributos físicos de infraestrutura;
- III – favorecer a implantação de equipamentos e empreendimento urbanos de maior porte e nível de incomodidade;
- IV – ser um eixo estratégico de qualificação da mobilidade urbana e regional;
- V – favorecer a instalação e uso de equipamentos de interesse público e regional;
- VI – ser um eixo de conexão entre as áreas Norte e Sul da BR-262.

Art. 106. São objetivos das Zonas de Ocupação de Rodovia:

- I – Estimular a ocupação de atividades econômicas geradoras de emprego e renda, com abrangência local e regional;
- II – definir critérios para instalação, uso ou ocupação de atividades que sejam potencialmente causadoras de impacto ambiental e urbanístico de forma a garantir o controle do impacto social, de mobilidade e ambiental;
- III – estabelecer melhoria de circulação de veículos de carga entre a zona urbana e a BR-262;

IV – qualificar a conexão entre a área Norte e Sul do município.

ART. 107. PODERÃO SER APLICADOS OS SEGUINTE INSTRUMENTOS NAS ZONAS DE OCUPAÇÃO DE RODOVIA:

I – Outorga Onerosa do Direito de Construir;

II – Outorga Onerosa de Alteração de Uso;

III – Estudo de Impacto de Vizinhança;

IV – Cota de Solidariedade;

V – Regularização Fundiária;

VI – Contribuição de Melhoria.

ART. 108. AS ZONAS DE OCUPAÇÃO DE RODOVIA SÃO CLASSIFICADAS EM:

I – Zona de Ocupação de Rodovia I;

II – Zona de Ocupação de Rodovia II.

§ 1º A Zona de Ocupação de Rodovia I dispõe de parâmetros próprios de uso e ocupação do solo, constantes no Anexo 2.

§ 2º A Zona de Ocupação de Rodovia II dispõe de parâmetros próprios de uso e ocupação do solo, constantes no Anexo 2.

DA TAXA DE OCUPAÇÃO

Art. 165. A Taxa de Ocupação (TO) é a relação percentual entre a projeção horizontal da edificação e a área do terreno, representando a proporção do terreno que é ocupado.

DO COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO

Art. 168. O Coeficiente de Aproveitamento (CA) é o parâmetro urbanístico resultante da divisão entre a área construída e a área do terreno.

DA TAXA DE PERMEABILIDADE

Art. 172. A Taxa de Permeabilidade (TP) corresponde à percentagem mínima do terreno que deverá ser permeável, de modo a permitir a infiltração de água no solo, resultante da divisão entre a área permeável e a área terreno

DO RECUO FRONTAL

Art. 177. O recuo frontal é a distância entre a projeção ortogonal da edificação e o alinhamento frontal do imóvel, observadas as projeções de alargamento de via e demais afetações.

1º O recuo frontal mínimo para cada zona é definido no Anexo 2.

2º Nos lotes de esquina com área até 200m² (duzentos metros quadrados) situados em ZM I, ZM

II, ZOC ou ZPI, o recuo frontal na fachada para a rua principal será aquele definido para cada zona no Anexo 2, sendo que a fachada para a rua secundária poderá ter recuo mínimo frontal de 2m (dois metros).

Art. 178. Para fins de definição do recuo frontal, não serão considerados como construções:

I – portões, muros de arrimo, vedações de terreno;

II – escadas e rampas de acesso;

III – central de gás com até no máximo 10m² (dez metros quadrados);

IV – lixeiras temporárias de até no máximo 2m² (dois metros quadrados);

V – marquises, pérgolas, passagens cobertas, beirais e sacadas, desde que em balanço, com projeção máxima de 1,2 (um metro e vinte

centímetros).

Parágrafo único. Para fins de definição de Recuo Frontal especificamente nas áreas da BR-262, deverão ser consideradas as faixas de domínio de acordo com a determinação do DNIT e concessionária responsável pela operação no trecho.

DO RECUO LATERAL E DE FUNDOS

Art. 179. Considera-se recuo lateral e de fundos a distância entre a projeção ortogonal da edificação e o alinhamento lateral e de fundos do imóvel.

1º Os recuos mínimos lateral e de fundos são definidos no Anexo 2.

2º Nas sacadas, o recuo lateral e de fundos será medido pela projeção final deste elemento.

3º Nos lotes de esquina, para execução de abertura nas fachadas em recuos laterais e de fundos deverá ser adotado como fachada frontal a via que atribui numeração à edificação.

Art. 180. Em fachadas laterais e de fundos de edificações de um ou dois pavimentos, quando houver janela ou qualquer outra abertura para fins de ventilação e insolação, deverá ser observado recuo de, no mínimo, 1,5 metro (um metro e meio) em relação ao alinhamento do lote ou outro elemento construído no limite do lote.

Art. 181. Em fachadas laterais e de fundos de edificações de três ou quatro pavimentos, quando houver janela ou qualquer outra abertura para fins de ventilação e insolação, deve-se obedecer ao recuo de, no mínimo, 2,5 metros (dois metros e meio) em relação ao alinhamento do lote ou outro elemento construído no limite do lote.

Art. 182. Em fachadas laterais e de fundos de edificações até quatro pavimentos, em que não houver janelas ou aberturas, o recuo não será obrigatório.

DO FECHAMENTO DE LIMITE DO LOTE

Art. 196. O fechamento de limite do lote é o elemento vertical construído no limite do lote frontal, lateral e de fundos, podendo ser muro de alvenaria, grade, vidro ou outra forma e sendo definido por:

I – o fechamento do lote poderá ter altura máxima de 2,3m (dois metros e trinta centímetros) em

relação ao nível mais alto do terreno adjacente;

II – poderá ser adotado material opaco no fechamento frontal somente até a altura de 1,45m (um metro e quarenta e cinco centímetros) e a parcela restante até 2,3 m (dois metros e trinta centímetros) poderá ser complementada com material que permita a permeabilidade visual;

III – em terrenos de esquina deve ser feito um chanfro com medida dos catetos com no mínimo 1,5 m (um metro e meio);

IV – muros opacos poderão ser adotados nas fachadas laterais e de fundos;

V – caso seja imprescindível a construção de muro com altura superior a 2,3 m (dois metros e trinta centímetros), por questões de movimentação de terra ou outras similares, a licença será analisada pelo caso específico em órgão competente.

DOS ESTACIONAMENTOS

Art. 199. Serão considerados como vaga de estacionamento:

I – vaga para automóvel com dimensão mínima de 2,5 m (dois metros e meio) de largura e 5m (cinco metros) de comprimento;

Parâmetros de acordo com o Plano Diretor de Nova Serrana:

DOS PASSEIOS PÚBLICOS

Art. 82. Proprietários de terrenos situados em logradouros pavimentados ou dotados de meio fio serão obrigados a guarnecê-los com passeio;

§1º A largura do passeio depende de largura da rua;

§ 2º Nos bairros, zonas e setores residenciais os passeios poderão ser ajardinados."

Art. 83 A Prefeitura poderá encarregar-se da construção do passeio, cabendo ao proprietário as despesas correspondentes, inclusive as de mão de obra e taxa de administração.

§ 1º Os passeios deverão ter, transversalmente, uma - declividade de três por cento no sentido do alinhamento para o meio-fio;

§2º Nos passeios com largura igual ou superior a três metros é obrigatória a arborização que será executada pela Prefeitura, cabendo ao proprietário zelar pela conservação;

Art. 89 - Nos cruzamentos das vias públicas, com ângulo inferior a sessenta graus, os dois alinhamentos serão concordados por um terceiro, normalmente à bissetriz do ângulo por ele formado e de comprimento variável, situando-a entre dois metros e cinquenta centímetros.

1º - Este remate poderá ter qualquer forma contando que seja inscrito nos três alinhamentos citados;

2º - Esta concordância somente será exigida no pavimento térreo;

3º - Nos cruzamentos dos logradouros com rua bastante desnivelada ficará a juízo da Prefeitura a determinação da concordância;

4º - As rampas destinadas a entrada de veículos, a' partir do meio fio, não poderão ultrapassar a trinta centímetros da largura do passeio e terão a menor extensão possível;

Art. 90 - Largura dá pistas de rolamento, da qual decorre a largura do passeio, será estabelecido no Plano Diretor da cidade e, nos demais casos, será fixado pela Prefeitura.

RAMPAS.

Art. 129 - As rampas para uso coletivo não poderão ter largura inferior a um metro e vinte centímetros e sua inclinação será no máximo de doze por cento que equivale a cerca de sete degraus.

Art. 130 - As rampas deverão também satisfazer os seguintes condições:

1º - a pista será revestida de material rugoso, antiderrapante;

2º - ter proteção lateral ou guarda-corpo quando vencer altura superior a um metro;

3º - ter os limites máximos de inclinação segundo a tabela abaixo:

- a) para pedestre 12%
- b) para pedestres, em locais de reunião, teatros, anfiteatros, cinema e etc. 8%;
- c) para ciclistas (ciclovias) entre 4% e 8%:
- d) para operários conduzindo carrinho de mão até 8%;
- e) para automóvel em pista seca 36%
- f) para automóvel, em primeira marcha 27%
- g) para automóvel, em segunda marcha 13%
- h) para automóvel, em terceira marcha 7%

DAS ESCADAS

Art. 123 A largura mínima de uma escada de oitenta centímetros exceto nas habitações coletivas quando esta largura passará a ser de um metro e vinte centímetros.

Art. 124 As caixas das escadas serão iluminadas e ventiladas segundo as áreas de permanência transitórias vindas do exterior da edificação.

§1º Nas habitações coletivas as paredes das caixas de escada serão revestidas de material liso e impermeável e conterão uma faixa com um mínimo de um metro e cinquenta centímetros de altura, tudo consoante a rampa respectivos o projeto de construção;

2º Ao longo das escadas as paredes serão protegidas por meio de rodapés construídos com ladrilhos cerâmicas, mármore, madeira ou pedras, tudo consoante o respectivo projeto de construção;

3º As escadas que se elevaram a mais de um metro e oitenta centímetros acima do respectivo piso serão guarnecidas de guarda-corpo;

TÍTULO I: ÁREAS.

Art. 138 - As áreas para efeito de iluminação e ventilação serão divididas em áreas principais e áreas secundárias.

1° - Área principal é aquela destinada a iluminar e ventilar compartimentos de permanência prolongada;

2° - Para efeito de iluminação e ventilação elas podem ser consideradas abertas e fechadas, para este fim a linha divisória é considerada como fecho.

Art. 139 - As ruas bem como as áreas resultantes de recuos de frente legais e obrigatórios serão consideradas áreas livres, suficientes para efeito de insolação, iluminação e ventilação.

Art. 140 - Toda área principal fechada deverá satisfazer às seguintes condições:

1° - ser de um metro e cinquenta centímetros no mínimo o afastamento de qualquer vão à face da parede ou da divisa que lhe fique oposta, afastamento este tomado sobre a perpendicular traçada em plano horizontal ao meio do peitoril ou soleira do vão interessado;

2° - permitir a inscrição de um círculo que tangenciando o peitoril ou soleira do vão interessado tenha um metro e cinquenta centímetros de diâmetro no mínimo;

3° - ter área mínima de seis metros quadrados;

4° - permitir a partir do piso do segundo pavimento a inscrição de um círculo cujo diâmetro seja:

a) de um metro e cinquenta mais oitenta centímetros por piso acima do segundo pavimento na zona comercial;

b) de um metro e cinquenta mais um metro por piso na zona residencial.

Art. 141 - Toda área principal aberta deverá satisfazer às seguintes condições:

1° - ter afastamento, no mínimo, de um metro e cinquenta centímetros de qualquer vão à face da parede ou da divisa que lhe fique oposta, afastamento este que será tomado sobre a perpendicular traçada no plano horizontal ao meio do peitoril ou soleira do vão interessado;

2° - permitir a inscrição de um círculo que tangenciando o peitoril ou soleira do vão interessado tenha no mínimo um metro e cinquenta

centímetros de diâmetro;

3° - permitir a partir do piso do terceiro pavimento a - inscrição de um círculo cujo diâmetro seja:

a) de um metro e cinquenta mais vinte centímetros por piso acima do terceiro pavimento na zona comercial;

b) de um metro e cinquenta mais quarenta centímetros por piso acima do terceiro pavimento na zona residencial.

TÍTULO II: ÁREAS ABERTAS.

Art. 142 - A área é denominada aberta quando limita com a rua, em pelo menos um de seus lados, com o fundo do lote ou com as laterais do mesmo terreno.

Parágrafo único - Nas áreas abertas ou fechadas garantidoras de insolação, iluminação e ventilação não deverá existir construção de qualquer natureza salvo as exceções previstas nos incisos I, II e III, do 5º, do artigo 145 deste Código.

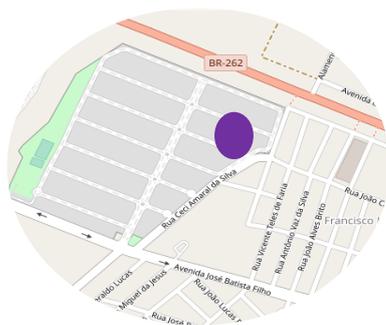
TÍTULO III: ÁREAS FECHADAS.

Art. 143 - Uma área é fechada quando não se limita com os confrontantes da área aberta e sim com as paredes dos compartimentos.

Parágrafo único - As áreas fechadas serão pavimentadas com material impermeável e providas de escoadouros para as águas pluviais, tudo consoante projeto

ASPECTOS FÍSICO AMBIENTAIS

Mapa 9 Preservação permanente no bairro do terreno

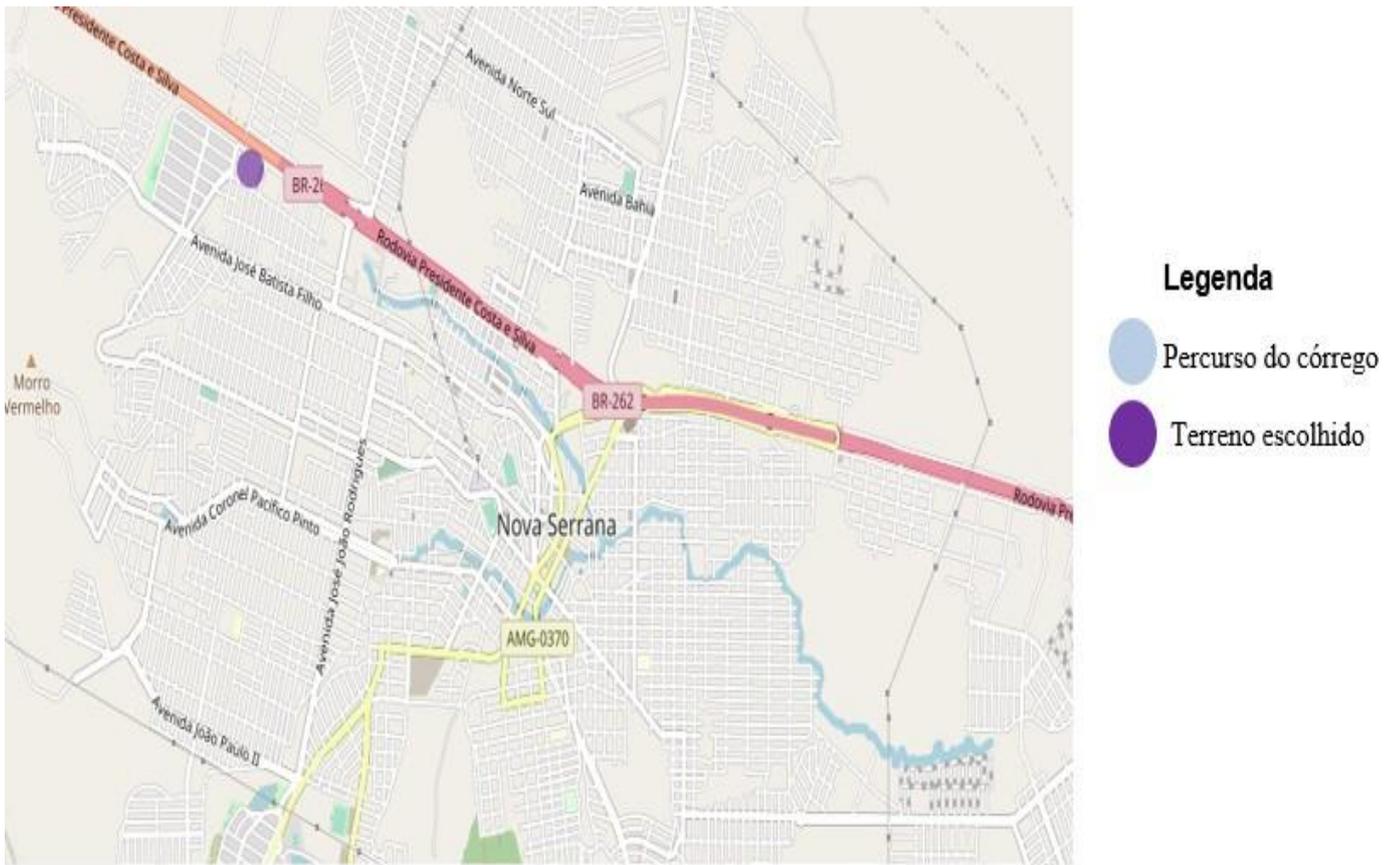


Legenda



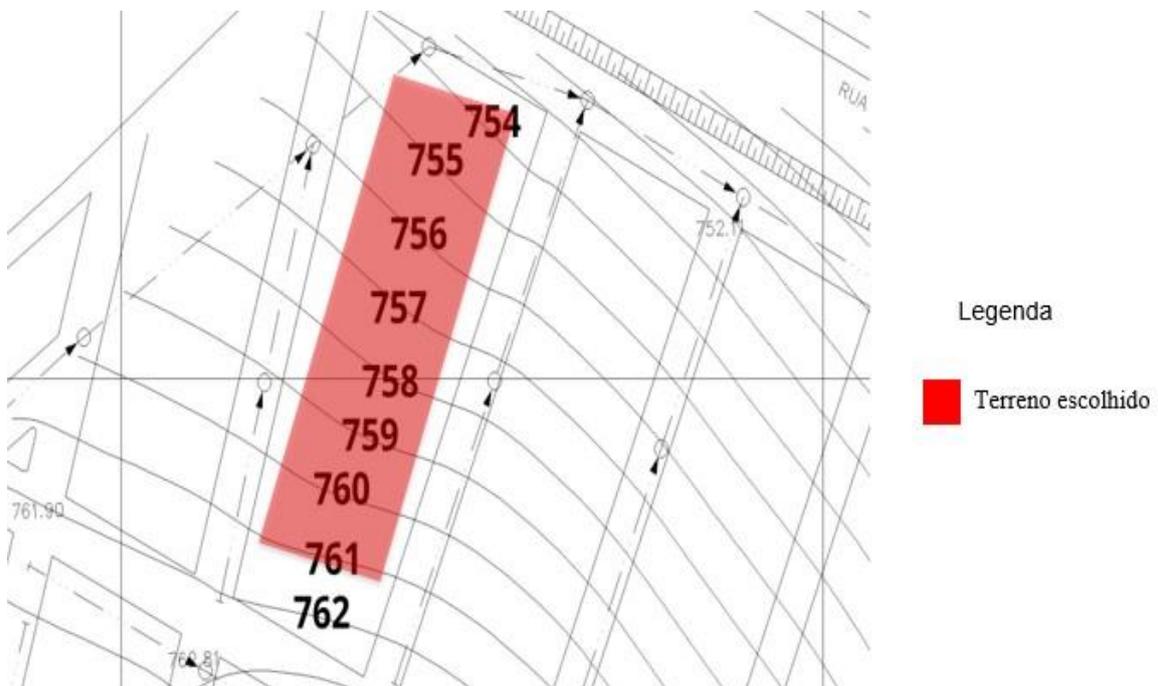
Fonte: Windfinder, adaptado pelo auto 2023.

Mapa 10 córrego no bairro próximo do terreno escolhido.



Fonte: Windfinder, adaptado pelo autor 2023.

Mapa 11 topográfico.



Fonte: Prefeitura de Nova Serrana, adaptado pelo autor 2023

Mapa 12 topográfico.



Fonte: Fonte: Topographic, adaptado pelo autor em 2023.

Legenda

● Terreno escolhido

Figura 17 Corte esquemático transversal.



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor 2023.

Figura 18 Corte esquemático longitudinal.



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor 2023.

Figura 19 Insolação.



Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor 2023.

Figura 20 Ventilação às 9h da manhã.

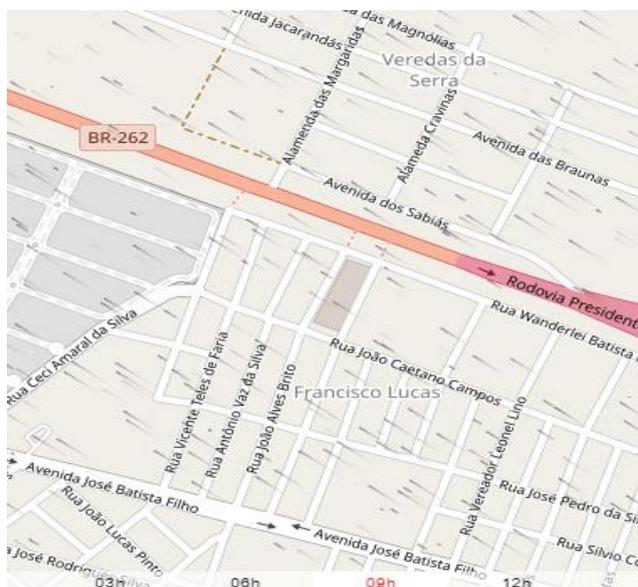
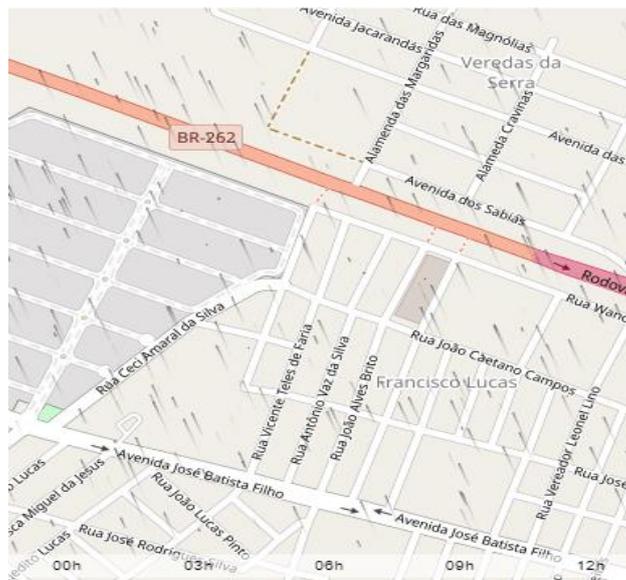


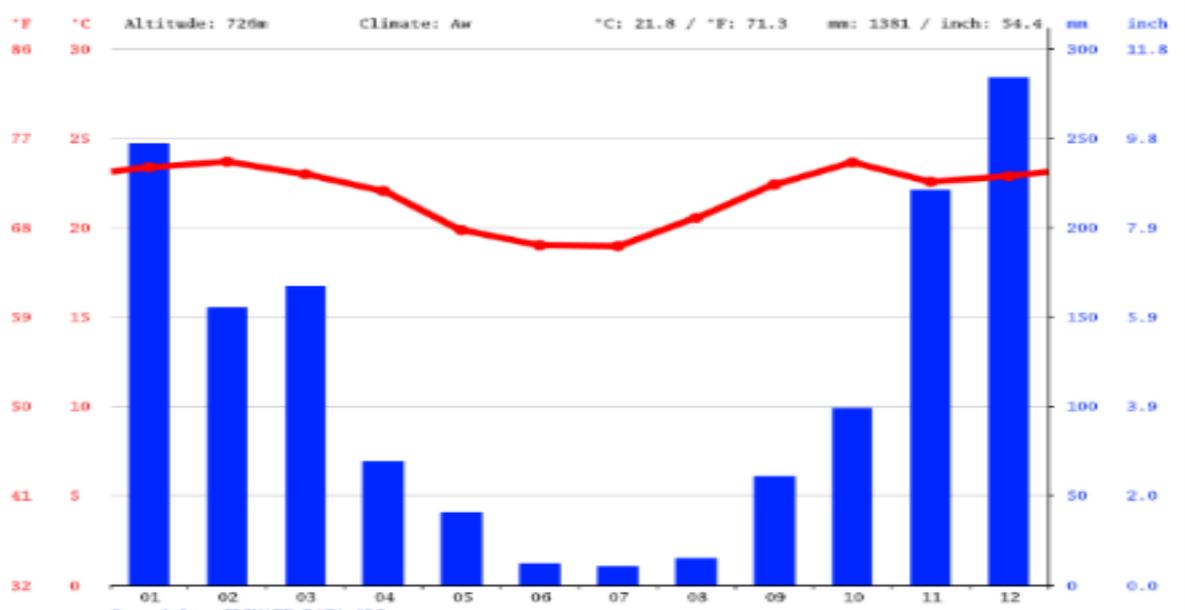
Figura 21 Ventilação às 21h da noite.



Fonte: Windfinder, adaptada pelo autor 2023

O valor mais baixo para a umidade relativa é medido em agosto (52.71 %). A umidade relativa do ar é mais alta em dezembro (78.54 %). Em média, os dias menos chuvosos são medidos em julho (1.57 dias). O mês com os dias mais chuvosos é dezembro (21.30 dias). Nova Serrana tem um clima tropical. O verão tem muito mais pluviosidade que o inverno. Segundo a Koeppen e Geiger a classificação do clima é A. 21.8 °C é a temperatura média. 1381 mm é o valor da pluviosidade média anual. O mês mais seco é julho com 10 mm. Em dezembro cai a maioria da precipitação, com uma média de 284 mm. (CLIMATE.DATA)

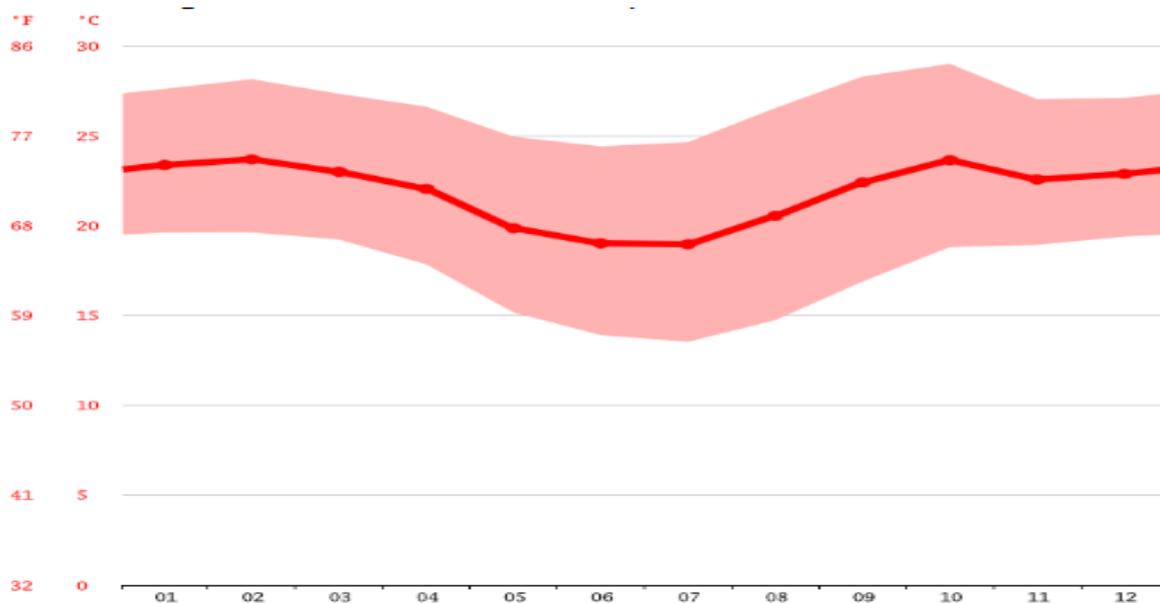
Figura 22 Temperaturas e precipitações médias de Nova Serrana.



Fonte: Climate.data, adaptado pelo autor 2023

23.7 °C é a temperatura média do mês de fevereiro, o mês mais quente do ano. Ao longo do ano Julho tem uma temperatura média de 19.0 °C. É a temperatura média mais baixa do ano. (CLIMATE.DATA)

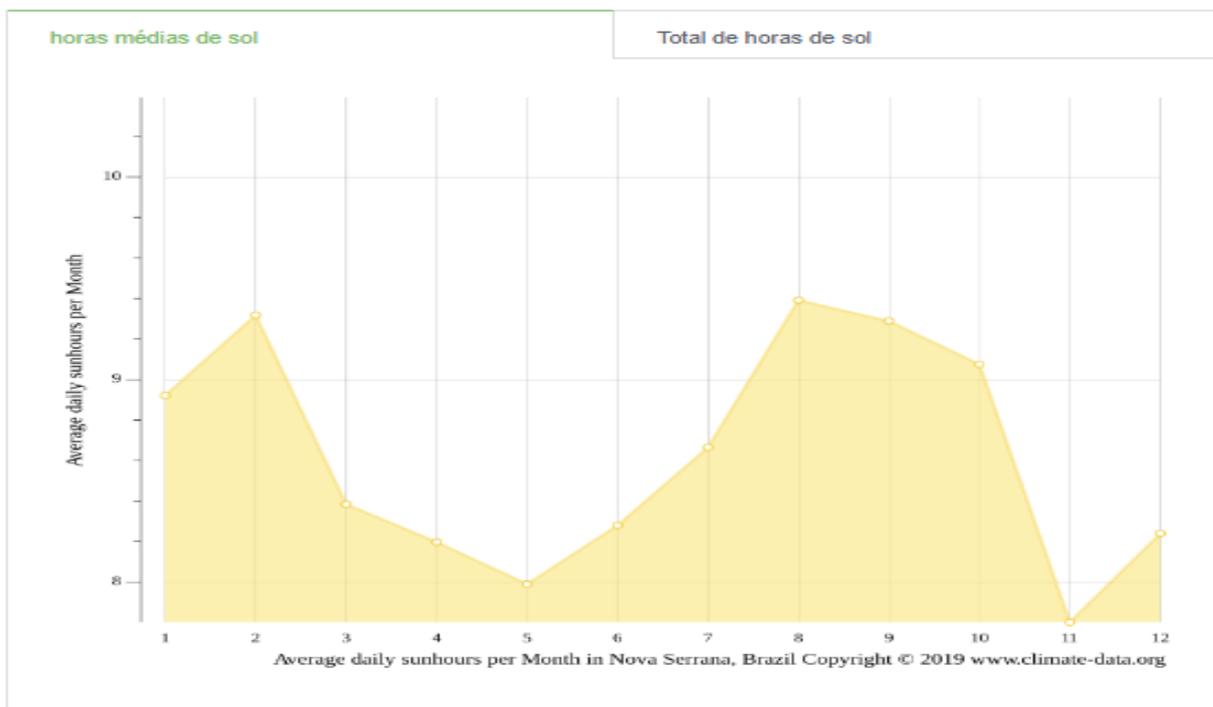
Gráfico 3 temperatura de Nova Serrana.



Fonte: Climate.data, adaptado pelo autor 2023

Em agosto, o maior número de horas diárias de sol é medido em Nova Serrana, em média. Em agosto há em média 9.39 horas de sol por dia e um total de 291.12 horas de sol em agosto. (CLIMATE.DATA)

Gráfico 5 Horas de sol em Nova Serrana.



Fonte: Climate.data, adaptado pelo autor 2023

Em janeiro, o menor número de horas diárias de sol é medido em Nova Serrana, em média. Em janeiro há em média 7.8 horas de sol por dia e um total de 234.04 horas de sol. Cerca de 3148.39 horas de sol são contadas em Nova Serrana ao longo do ano. Em média, são 103.55 horas de sol por mês. (CLIMATE.DATA)

Quando comparados o mês mais seco tem uma diferença de precipitação de 274 mm em relação ao mês mais chuvoso. As temperaturas médias têm uma variação de 4.7 °C durante o ano. (CLIMATE.DATA)

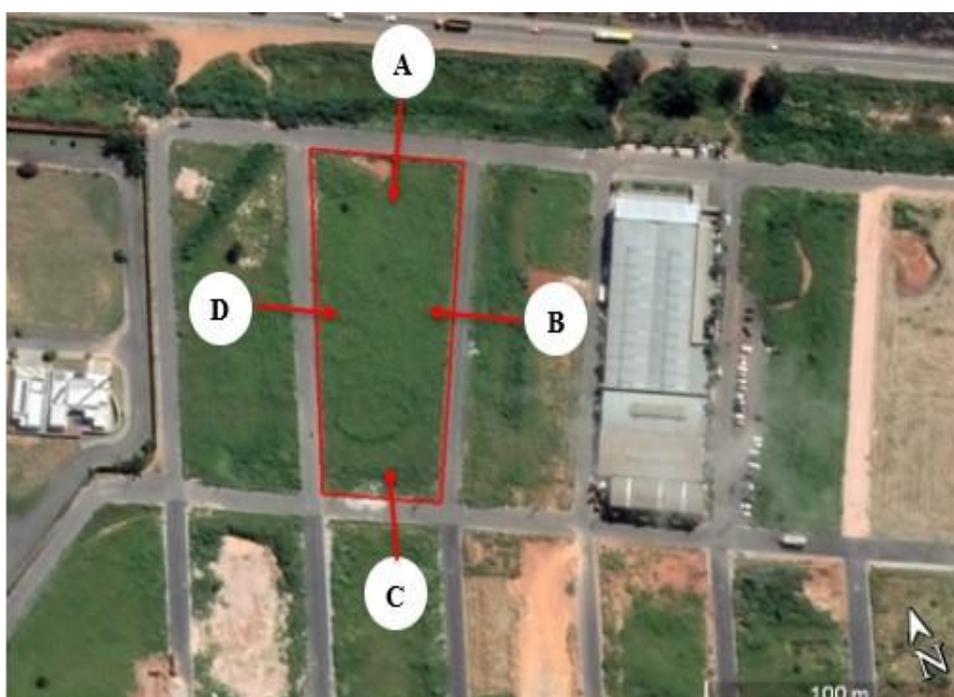
Tabela 2 Dados Climatológicos em Nova Serrana.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novem- bro	Dezembro
Temperatura média (°C)	23.4	23.7	23	22	19.9	19	19	20.5	22.4	23.6	22.6	22.9
Temperatura mínima (°C)	19.6	19.6	19.2	17.8	15.2	13.9	13.5	14.7	16.9	18.8	18.9	19.4
Temperatura máxima (°C)	27.6	28.2	27.3	26.6	24.9	24.4	24.6	26.5	28.3	29	27	27.1
Chuva (mm)	247	155	167	69	41	12	10	15	61	99	221	284
Umidade(%)	76%	71%	76%	72%	69%	66%	61%	53%	53%	58%	73%	79%
Dias chuvosos (d)	14	10	12	7	4	2	1	2	5	8	15	16
Horas de sol (h)	8.9	9.3	8.4	8.2	8.0	8.3	8.7	9.4	9.3	9.1	7.8	8.2

Fonte: Climate.data, adaptado pelo autor 2023

Outros aspectos: construções já existentes, acessos, travessias, fluxos.

Figura 23 Vista do terreno.



Legenda

■ Terreno escolhido

Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor 2023.

Figura 25 Vista do terreno. A



Figura 24 Vista do terreno. B



Fonte: Google mapas, adaptada pelo autor 2023

Figura 26 Vista do terreno. C



Figura 27 Vista do terreno. D



Fonte: Google mapas, adaptada pelo autor 2023.

Mapa 13 Análise de fluxos.



Legenda

- Terreno escolhido
- Mão dupla

Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor 2023

Mapa 14 Vias principais e secundárias



Legenda

- Vias principais
- Vias secundárias
- Terreno escolhido

Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor 2023

Potencialidades e problemas:

Esta parte será apresentada em forma de quadro de acordo com modelo abaixo. Podem ampliar tabela para colocar os condicionantes relevantes.

QUADRO DE OBJETIVOS E ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

Condicionantes	Objetivos arquitetônicos/urbanísticos	Estratégias. Projetos
Físico	Promover o desenho de celas que sejam mais seguras e ao mesmo tempo confortáveis	Projetar espaços que tenham ventilação e iluminação naturais
Físico	Criação de espaços para descanso dos policiais penais, onde possam passar suas horas de intervalos	Projetar espaços que tragam segurança para os funcionários, e que possam passar os intervalos
Físico	Trabalhar a criação de torres de vigílias ao longo do edifício, trazendo uma maior segurança para os funcionários e para os apenados encarcerados	Projetar torres de vigilância em lugares estratégicos ao longo do projeto
Ambiental	Criação de áreas de convivências, a onde os apenados tenham a oportunidade de darem o passo para processo de ressocialização	Projetar espaços verdes ao longo do projeto

ESTUDOS DE REFERÊNCIA

PRISÃO STORSTROM

Escritório C.F. Moller

Dinamarca

Conceito

O conceito do projeto da Prisão Storstrøm é baseado em uma abordagem inovadora e humanista para o sistema penitenciário, que visa promover a reabilitação e a reintegração dos detentos na sociedade.

Para atingir esse objetivo, o projeto foi desenvolvido com base em três princípios principais:

Privacidade e conforto: Cada unidade habitacional é projetada para oferecer privacidade e conforto aos detentos, com espaço suficiente para se movimentar e luz natural e ventilação adequadas. Essa abordagem visa criar um ambiente mais humano e menos desumano para os detentos.

Figura 28 Espaço convivência



Figura 29 Espaço convivência



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

Interação social: O projeto também enfatiza a importância da interação social entre os detentos. Os espaços comuns, como a biblioteca, a cozinha comunitária e as áreas de lazer ao ar livre, foram projetadas para incentivar a interação social e melhorar o bem-estar geral do detento.

Figura 31 Capela



Figura 30 Quadra basquete



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

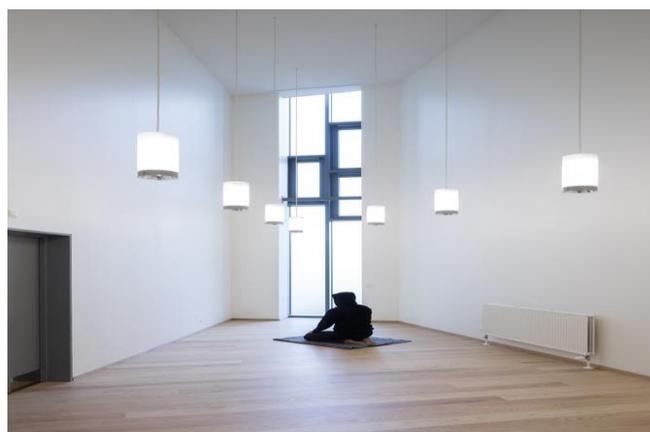
Sustentabilidade: A prisão também foi projetada com um forte foco na sustentabilidade ambiental, com painéis solares no telhado e sistemas de coleta de água da chuva para uso na lavagem de roupas e outras tarefas. Isso ajuda a reduzir a pegada ambiental da prisão e a promover um ambiente mais saudável e sustentável para os detentos e funcionários.

O objetivo geral do projeto é criar um ambiente mais humano e eficaz para a reabilitação dos detentos, com foco na redução da taxa de reincidência e na preparação dos detentos para uma reintegração bem-sucedida na sociedade após a libertação.

Figura 33 Jardim Interno



Figura 32 Sala meditação



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

INSERÇÃO URBANA

A Prisão Storstrøm foi projetada levando em consideração a sua inserção urbana e o seu impacto na paisagem circundante. A prisão está localizada em uma ilha remota, mas ainda assim é visível a partir de áreas próximas, incluindo uma área residencial nas proximidades. Para minimizar o impacto visual da prisão, o projeto utilizou uma série de estratégias de design. A prisão foi construída em um local afastado da estrada principal, e as edificações foram dispostas de forma a minimizar a sua altura e assegurar que não obstruíssem as vistas da paisagem natural circundante. Além disso, a prisão foi construída com materiais que se harmonizam com o ambiente natural e local. As fachadas são revestidas com madeira e pedra, criando uma aparência que se funde com a paisagem circundante. A prisão também foi projetada para minimizar o impacto ambiental na ilha. O projeto incluiu a preservação de áreas naturais, a criação de áreas verdes e a implementação de tecnologias sustentáveis, como painéis solares e sistemas de coleta de água da chuva. No geral, a prisão Storstrøm foi projetada levando em consideração a sua inserção urbana e a sua relação com a paisagem circundante, com o objetivo de minimizar o seu impacto visual e ambiental e criar um ambiente mais harmonioso e integrado com a comunidade local.

Figura 34 Imagem aérea implantação



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

Mapa 15 Mapa do entorno



Fonte google Earth, modificado pelo autor 2023

ANÁLISE DE FLUXOS, SETORIZAÇÃO E PROGRAMA

A prisão Storstrom, construída em 2017 na Dinamarca, é conhecida por ser “a prisão mais humana do mundo”. Tal título lhe é atribuído devido à grande preocupação com o bem-estar e reeducação dos 250 presos que abriga em regime de segurança máxima, sem afetar a segurança e tranquilidade dos funcionários. (ARCHDAILY, 2023)

A arquitetura foi planejada para proporcionar espaços de lazer, estudo, trabalho e descanso de qualidade, tendo sido investidos muitos recursos para a ressocialização dos detentos. O complexo possui quadra poliesportiva, campo de futebol, quadra de basquete, pista de corrida, capela, espaços para meditação e grande preocupação com a inserção da arte no cotidiano dos presos através de esculturas, pinturas e da própria arquitetura. A implantação segue a estrutura de uma pequena cidade (figura 11), chegando o mais próximo possível da sociedade livre à qual os detentos retornarão após o cumprimento da pena; não à toa, a Dinamarca possui uma taxa de reincidência de 27% (WORLD PRISON BRIEF, 2016). O cárcere é organizado em corredores de 4 a 7 celas, os quais possuem área social própria, com sala de estar e cozinha compartilhadas (figura 10), onde os presos preparam suas refeições. A delimitação dos espaços em grupos pequenos propicia a criação de laços e torna os ambientes mais confortáveis e descontraídos para os detentos.

Figura 35 Planta baixa

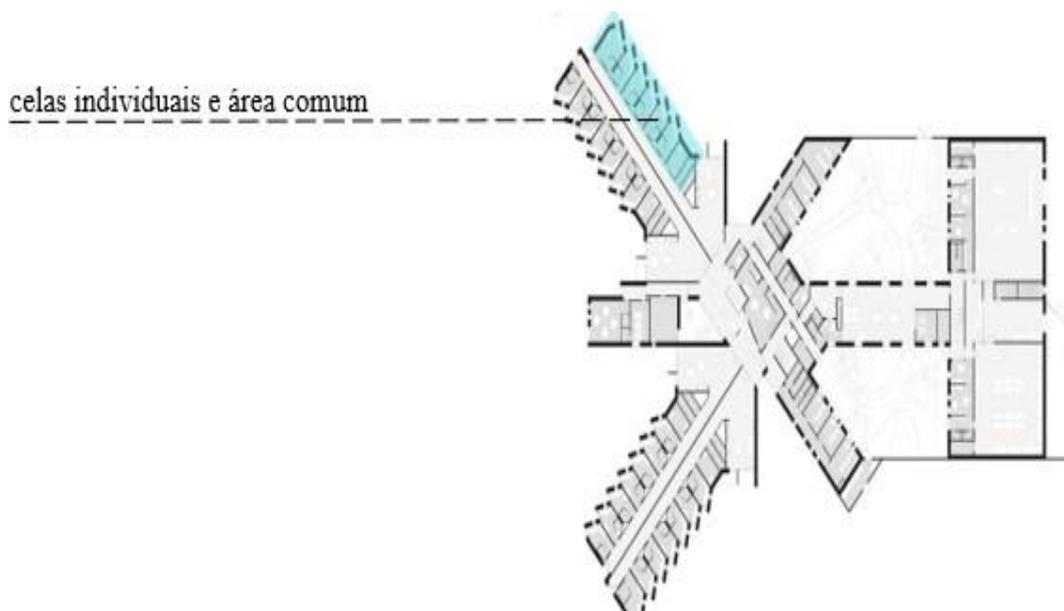
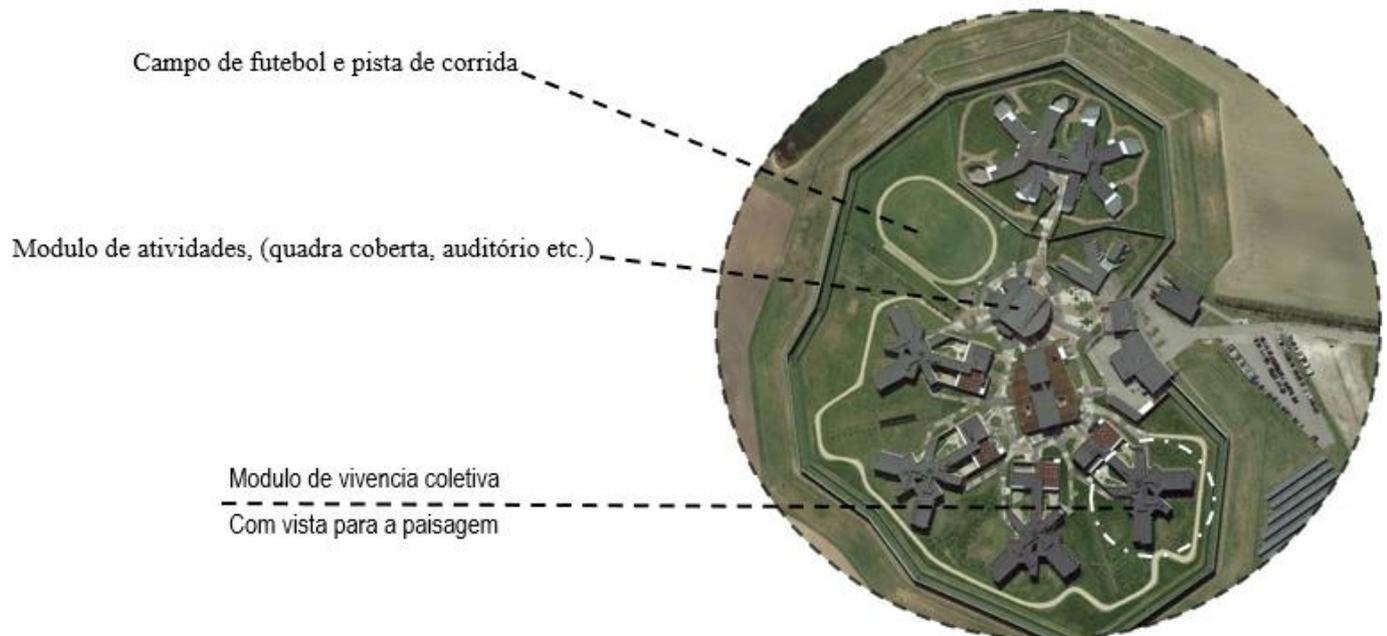


Figura 36 Vista aérea



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

MATERIALIDADE

Buscando quebrar a monotonia e trazer dinamicidade ao projeto, as coberturas e fachadas dos edifícios são dispostas em diferentes ângulos e construídas em diferentes materiais – tijolos aparentes, concreto, aço –, todos de baixa manutenção e alta duração (figura 12). Cores vibrantes e mobiliário arrojado são utilizados para minimizar o caráter institucional e proporcionar uma experiência mais familiar aos presos (figura 13). A linguagem arquitetônica é mais bruta no exterior das edificações, remetendo à dureza do cumprimento da pena, enquanto no interior a linguagem é mais acolhedora e dinâmica, incentivando a mudança de comportamento. As celas (figuras 14, 15 e 16) são individuais e bastante confortáveis: possuem televisão, frigobar, tomadas,

luminárias, banheiro completo, janelas amplas com cortina, escrivaninha e cadeira estofada. Apesar de se tratar de um estabelecimento de segurança máxima, não há restrição de acesso dos detentos a vidros, cerâmicas, instalações sanitárias, talheres, etc., incentivando uma atmosfera de confiança mútua entre detentos e funcionários.

Figura 38 Visão externa do complexo



Figura 37 Corredor de celas e área comum



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

Figura 39 Perspectiva isométrica da cela

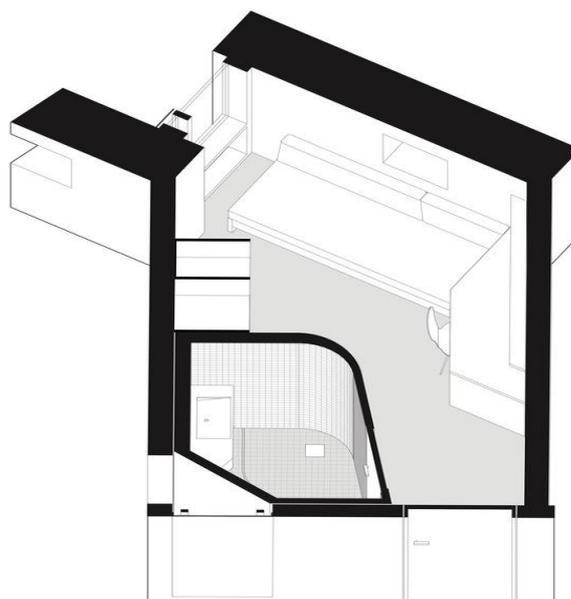


Figura 41 Interior das celas



Figura 40 Interior banheiro



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

A materialidade utilizada na Prisão Storstrøm foi cuidadosamente escolhida para atender aos requisitos de segurança, durabilidade e sustentabilidade do projeto. A estrutura da prisão foi construída em concreto armado, uma escolha comum em projetos de grande escala e que oferece alta resistência mecânica e durabilidade. As paredes externas foram revestidas com painéis pré-fabricados de concreto, que ajudam a proteger a estrutura contra intempéries e garantem uma aparência uniforme e moderna. As janelas foram feitas com perfis de alumínio e vidro laminado, que são resistentes e garantem a entrada de luz natural nas celas. Além disso, o uso de vidro laminado torna as janelas mais seguras, uma vez que o vidro não se quebra em pedaços afiados quando quebrado.

Figura 43 Janelas lado de fora



Figura 42 vista das janelas lado interior



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

No interior da prisão, os pisos são revestidos com um material resistente e durável, como por exemplo, resina epóxi ou porcelanato, para garantir a facilidade de limpeza e manutenção (figura 19). Em relação à sustentabilidade, a prisão conta com sistemas de captação de água da chuva, que são utilizados para a irrigação de áreas verdes e para a lavagem de áreas externas. Também foram utilizados materiais com baixo impacto ambiental, como o concreto pré-fabricado (figura 20), que consome menos energia e recursos naturais durante a produção. Em resumo, a materialidade utilizada na Prisão Storstrøm foi escolhida com base em critérios de segurança, durabilidade e sustentabilidade, buscando garantir a eficiência e eficácia do projeto.

Figura 45 pisos revestidos



Figura 44 concreto pré-fabricado



PRISÃO HALDEN

Escritório de arquitetura norueguês, Arctitects Alliance

Halden, na Noruega.

começou em 2008 e inaugurada em 2010

CONCEITO

O conceito abordado no projeto da Penitenciária Halden, na Noruega, foi fortemente influenciado por uma abordagem progressista e humanizada ao sistema carcerário. A ideia central por trás desse conceito é que o objetivo da prisão não deve ser apenas punir os criminosos, mas também ajudá-los a se recuperar e a se reintegrar à sociedade. Para alcançar esse objetivo, o projeto da penitenciária se concentrou em vários aspectos importantes, como:

- Privacidade e conforto: cada cela na prisão foi projetada para ser individual e privativa, com um banheiro privativo em cada uma delas. As janelas são amplas e têm vista para a natureza ao redor da prisão, o que ajuda a reduzir a sensação de confinamento. Os presos também têm acesso a uma ampla gama de instalações, incluindo uma academia, sala de música e uma biblioteca.
- Atividades e programas de reabilitação: a penitenciária oferece uma ampla gama de atividades e programas de reabilitação, incluindo programas de educação, treinamento profissional, terapia ocupacional, aconselhamento e tratamento de saúde mental. Os presos também têm a oportunidade de trabalhar em vários empregos dentro da prisão.
- Ambiente sustentável: a prisão foi construída com materiais duráveis e técnicas modernas de construção, e foram criadas áreas verdes e espaços de convivência para permitir que os presos tenham contato com

a natureza e a luz natural. A prisão também é abastecida por fontes de energia renovável, como energia solar e eólica.

- Abordagem centrada no ser humano: o projeto foi desenvolvido com base em uma abordagem centrada no ser humano, que visa tratar os presos com dignidade e respeito. Isso inclui garantir que os presos tenham a privacidade e o conforto necessários, e oferecer oportunidades para que sejam ativos e produtivos dentro da prisão.

Em resumo, o conceito abordado no projeto da Penitenciária Halden foi criar uma prisão que fosse focada na recuperação e ressocialização dos presos, em vez de apenas puni-los. Isso foi feito por meio da criação de um ambiente humano, acolhedor e seguro, com oportunidades para os presos aprenderem novas habilidades e participarem de programas de reabilitação. O projeto também se concentrou em garantir a privacidade e o conforto dos presos e em criar um ambiente sustentável e centrado no ser humano.

Figura 46 Exterior das celas e área comum



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

INSERÇÃO URBANA

A inserção urbana do projeto da Penitenciária Halden na Noruega foi cuidadosamente considerada pelos arquitetos e planejadores envolvidos no projeto. A prisão está localizada em uma área remota, rodeada por uma floresta e próxima a um rio. A ideia era criar um ambiente natural e calmo para os presos, afastado do barulho e da agitação das áreas urbanas. No entanto, a prisão foi projetada para ser uma parte integrante da comunidade local. Ela foi construída em um terreno que já era usado como área de treinamento militar, e a construção da prisão criou novos empregos e oportunidades econômicas para a região.

Além disso, a prisão foi projetada para ter um perfil baixo e discreto, com fachadas de madeira natural e telhados verdes, o que a ajuda a se misturar com a paisagem circundante. As áreas verdes e os espaços públicos da prisão também são acessíveis aos moradores da região, como um parque comunitário. O projeto da Penitenciária Halden foi concebido para ser um exemplo de como uma prisão pode ser integrada harmoniosamente em uma comunidade.

Ao criar uma prisão que é segura e acolhedora para os presos, e ao mesmo tempo envolvida com a comunidade local, os arquitetos e planejadores envolvidos no projeto esperavam demonstrar que é possível criar um ambiente positivo e progressista para o sistema carcerário, que beneficie não apenas os presos, mas também a sociedade como um todo.

Figura 47 : Entrada



Figura 48 Área de convivência interna

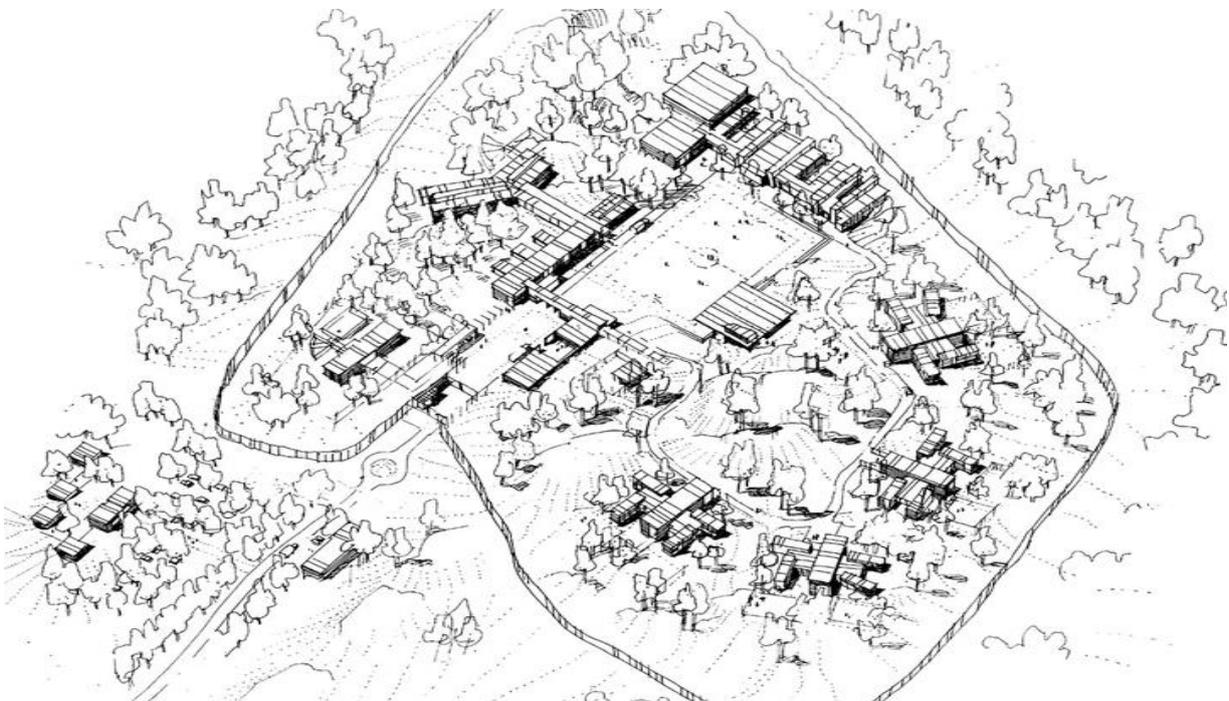


Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

ANÁLISE DE FLUXOS, SETORIZAÇÃO E PROGRAMA

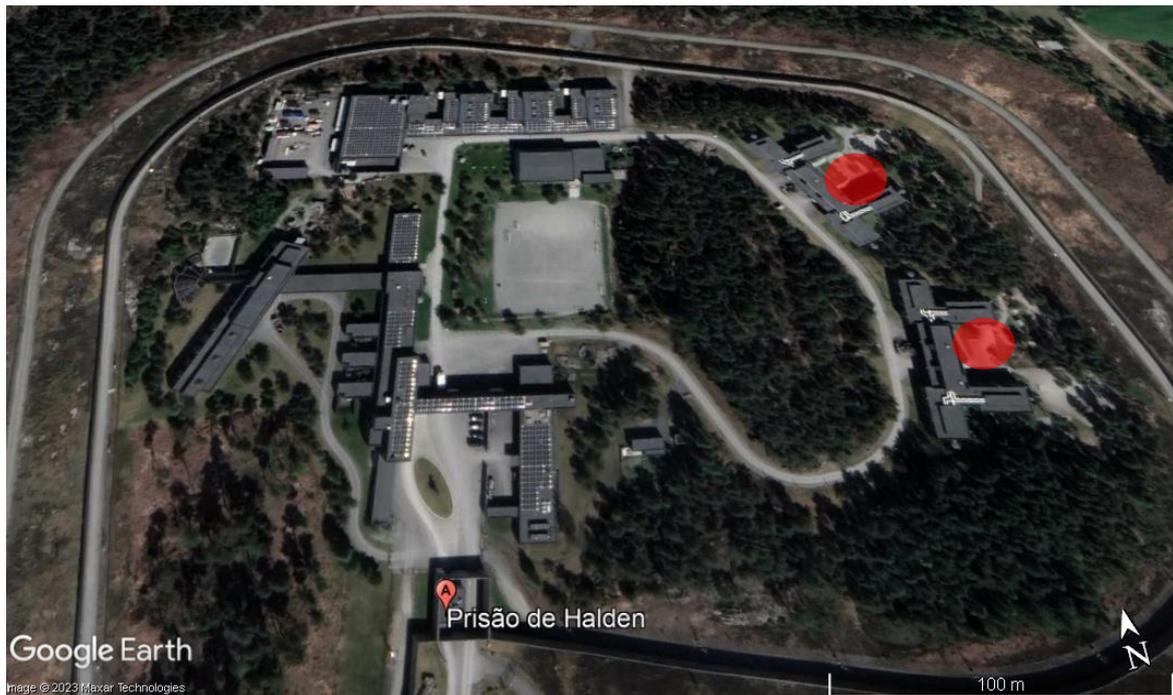
Considerada durante anos a prisão mais humana do mundo – até a construção de Storstrom –, a prisão Halden, na Noruega, questiona o teor punitivo das prisões tradicionais, focando seus esforços na reabilitação dos presos através do trabalho, educação e lazer. A arquitetura reflete a política adotada pelo sistema prisional norueguês, que possui taxa de reincidência de 20%, preocupando-se com o bem-estar e recuperação dos encarcerados. (KRIMINALOMSORGEN, 2010) A implantação de Halden se assemelha à de um campus (figuras 24 e 25), com os edifícios separados por função e dispostos pelo terreno, evitando a concentração das atividades em uma só construção. Assim, os detentos se movimentam mais pelo complexo, desfrutam mais do potencial paisagístico do local e sentem menos seu caráter institucional.

Figura 49 Croqui de implantação



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

Figura 50 Vista aérea do projeto



Fonte Archdaily, modificado pelo autor 2023

Legenda

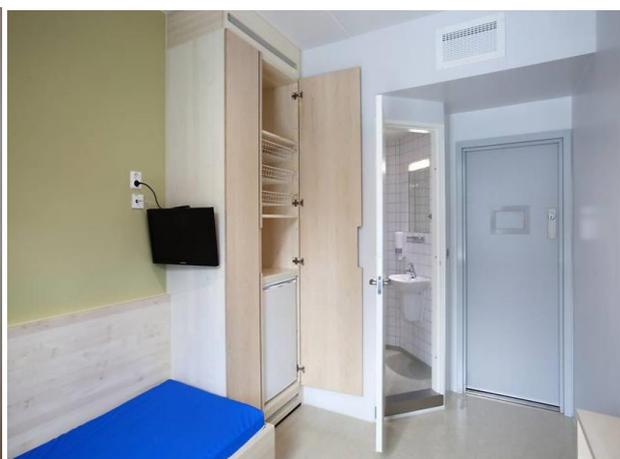
 Módulos de vivencia coletiva

As celas são bem equipadas e confortáveis (figuras 28 e 29), contando com televisão, frigobar, banheiro isolado do espaço da cama, armários e escrivaninha. A janela é um dos elementos que mais chama a atenção devido ao seu grande tamanho, permitindo boa iluminação natural. Assim como ocorre na prisão Storstrom, Halden é estruturada para desenvolver relacionamentos de confiança mútua entre funcionários e detentos, dando liberdades consideradas incomuns no sistema prisional brasileiro, como o acesso a talheres e demais objetos que poderiam ser utilizados como armas.

Figura 52 interior das celas



Figura 51 interior das celas



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Um dos diferenciais de Halden é a forte presença da arte: obras de artistas reconhecidos na Noruega foram encomendadas especialmente para a prisão. Isto evidencia a importância da arte para a recuperação dos presos, tendo em vista as reflexões que são levantadas no tempo ocioso dos detentos a partir das obras (figuras 28 e 29). Apesar de abrigar alguns dos criminosos mais perigosos do país, a prisão Halden não conta com nenhuma tentativa de fuga em sua história. Isto deve-se ao fato de que, além de proporcionar diversas atividades e possibilidades aos presos, como mercado para que possam comprar alimentos e preparar suas refeições (figura 30), os funcionários compartilham os mesmos espaços de convivência que os detentos.

Figura 53 Arte em área de convivência



Figura 55 Arte em área de convivência



Figura 54 Mercado



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Os funcionários servem de modelo de comportamento para os detentos, além de os ajudarem a estabelecer uma rotina e senso de comunidade. Por isso, é comum que participem de jogos e demais atividades com os presos, a maioria sem portar armas, estabelecendo relações de respeito e confiança (figura 31). Metade da equipe de guardas é composta por mulheres, já que o diretor de Halden, Are Høidal, acredita que este convívio ajuda a diminuir a agressividade e incentiva o respeito à diversidade. Høidal também afirma que quanto menos atividades os presos têm, mais agressivos se tornam; por isso, há uma Casa de Atividades que oferece corridas, escalada (figura 32), aulas de culinária, estúdio de gravação (figura 33) e diversas outras opções de atividades. (KRIMINALOMSORGEN, 2010)

Figura 57 Funcionária e detentos jogando vôlei



Figura 56 Detento numa corrida



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Figura 59 Detentos no estúdio de música



Figura 58 Estúdio de musica



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

MATERIALIDADE

O projeto da Penitenciária Halden na Noruega é notável por sua escolha de materiais de construção sustentáveis e pela sua atenção aos detalhes na escolha dos materiais para diferentes partes do edifício.

A prisão foi construída com uma variedade de materiais, incluindo madeira, tijolo, vidro e concreto. A madeira foi escolhida para a maioria das fachadas externas e interiores da prisão, porque ela é um material renovável, natural e de baixo impacto ambiental. Além disso, a madeira é um material que se integra bem com o ambiente natural circundante, ajudando a criar uma sensação de calma e serenidade na prisão.

O tijolo foi usado para algumas partes da prisão, incluindo a fachada frontal, onde ele é combinado com vidro para criar uma aparência moderna e sofisticada. O concreto foi usado principalmente para as áreas funcionais da prisão, como as paredes e os pisos das celas.

Os telhados verdes são uma das características mais notáveis da prisão, e foram escolhidos por sua capacidade de melhorar a eficiência energética do edifício, reduzir a poluição sonora e melhorar a qualidade do ar. Além disso, os telhados

verdes ajudam a integrar a prisão na paisagem natural circundante, criando uma aparência mais suave e harmoniosa.

O projeto da Penitenciária Halden também incluiu a utilização de tecnologias sustentáveis, como sistemas de aquecimento e resfriamento geotérmico, para ajudar a reduzir a dependência de combustíveis fósseis e reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

Em resumo, a materialidade do projeto da Penitenciária Halden é caracterizada por uma cuidadosa escolha de materiais de construção sustentáveis e pela sua atenção aos detalhes na escolha dos materiais para diferentes partes do edifício. A escolha de materiais naturais e renováveis, como a madeira, ajudou a integrar a prisão na paisagem natural circundante e criou uma aparência suave e harmoniosa. A utilização de tecnologias sustentáveis ajudou a tornar a prisão mais eficiente em termos de energia e a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

APAC SANTA LUZIA

Santa Luzia – MG

Flávio Agostini e Frederico Bernes / escritório M3 Arquitetura

Data obra: 2011

CONCEITO

A APAC de Santa Luzia é um complexo prisional composto por cinco unidades, que juntas abrigam cerca de 400 presos. Cada unidade é responsável por uma etapa diferente do processo de reintegração dos presos, desde a chegada à APAC até a liberdade condicional. O programa da APAC é baseado em valores cristãos e em uma filosofia de responsabilização e envolvimento dos presos na gestão da instituição.

Os presos são encorajados a participar ativamente da administração da prisão, ajudando na cozinha, na limpeza, no trabalho de escritório e em outras atividades diárias. Além disso, a APAC oferece cursos profissionalizantes, atividades educacionais e de lazer, e terapias individuais e em grupo para os presos. Um dos aspectos mais notáveis da APAC é o fato de que os presos dormem em celas coletivas, que são mantidas limpas e organizadas pelos próprios presos.

Essas celas são projetadas para serem mais confortáveis e humanas do que as celas individuais do sistema prisional tradicional. A APAC de Santa Luzia é reconhecida por sua taxa de reincidência muito baixa, que é significativamente menor do que a média do sistema prisional brasileiro. Esse sucesso é atribuído à abordagem humanizada e centrada na recuperação da APAC, que incentiva

os presos a assumir a responsabilidade por suas ações e a trabalhar ativamente para mudar suas vidas.

INSERÇÃO URBANA

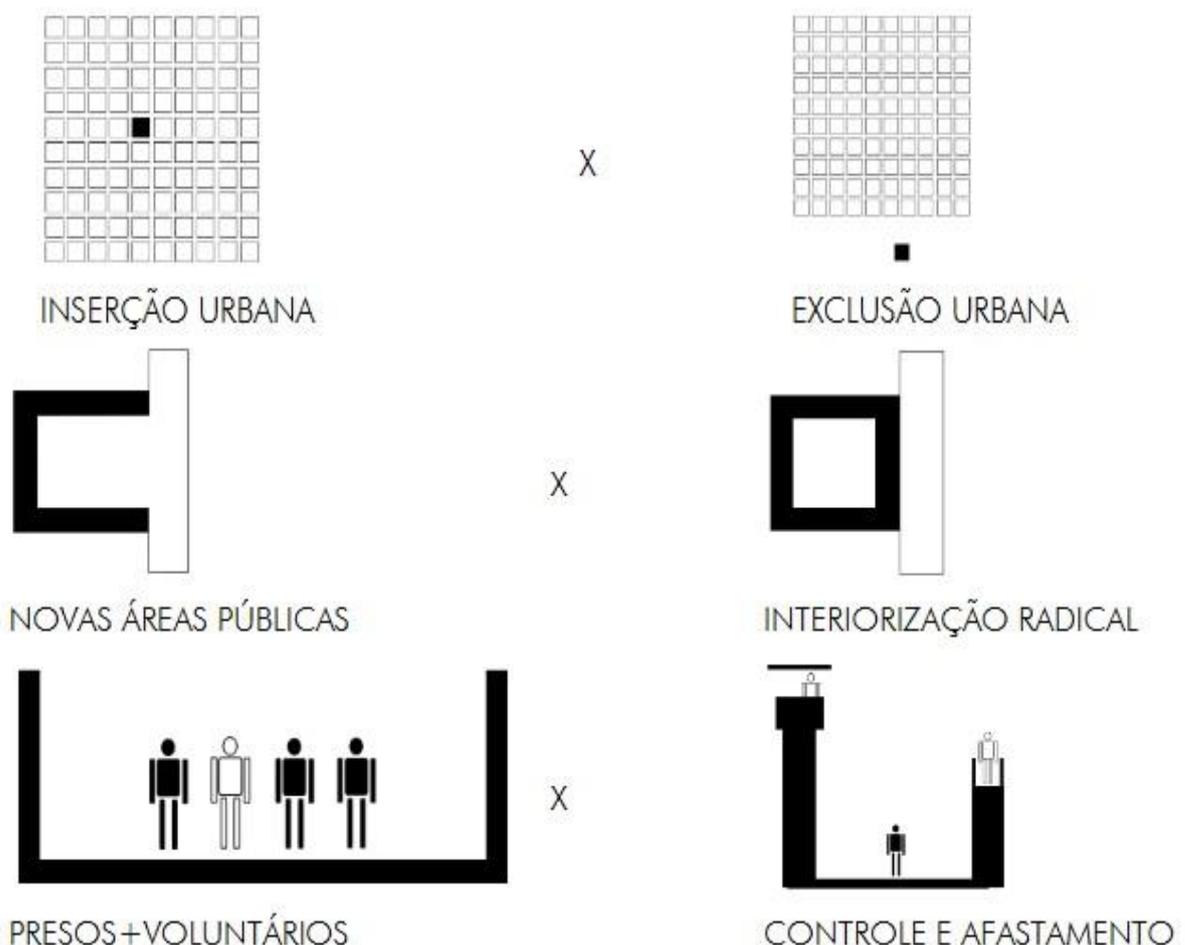
Nesse sentido, a APAC localizada no município de Santa Luzia, região metropolitana de Belo Horizonte/MG, foi projetada pelos arquitetos Flávio Agostini e Frederico Bernes, do escritório M3 Arquitetura, e desenvolvida a partir de uma parceria com o Ministério da Justiça, a Secretaria de Defesa Social do Estado de Minas Gerais, a Prefeitura e comunidade de Santa Luzia, os irmãos Maristas e a PUC-Minas. Ademais, trata-se do primeiro projeto arquitetônico específico para esse modelo de espaço prisional e está implantada em um terreno com 40.000m² (Figura 10), distante apenas 3km do centro da cidade e possui capacidade máxima de 200 internos, sendo 120 em regime fechado, 60 em regime semiaberto e 20 em trabalho externo (ALMEIDA, FIGUEIRÓ e KUJAWA, 2019).

Figura 60 Vista geral APAC Santa Luzia

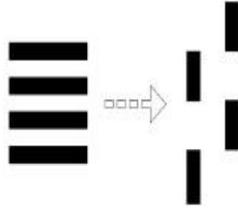


Fonte: Espaços Colaterais, modificado pelo autor 2023

Segundo o M3 arquitetura, além da aproximação da sociedade e da participação dos internos em atividades de gestão local, outras diretrizes projetuais e de logística estão presentes na APAC, tais como a inserção do edifício no cotidiano urbano; a extensão da infraestrutura física do estabelecimento para o exterior, dando novos espaços de uso público para a comunidade; a busca por uma arquitetura que proporciona a valorização da individualidade ao invés de coibir todas as ações dos detentos; promoção da sensação de segurança para a comunidade a partir do convívio entre presos e voluntários; Pulverização do pátio central em diversos espaços distribuídos ao longo do edifício; Progressão da pena refletida em afrouxamento disciplinar e maior possibilidade de movimentação e apropriação espacial; Visão ampla como oposição ao confinamento e enfraquecimento da ideia de arquitetura como barreira; Múltiplas possibilidades de atividades simultâneas, usos e apreensões do espaço; Paisagem que se modifica à medida em que diversos setores do edifício são utilizados e, por fim, espaços internos e externos complexos, os quais buscam a valorização das individualidades em oposição ao uso de equipamentos mínimos, típicos do controle exaustivo. O esquema a seguir, baseado em ilustrações desenvolvidas pelo escritório autor do projeto, ilustra bem os princípios adotados na APAC.

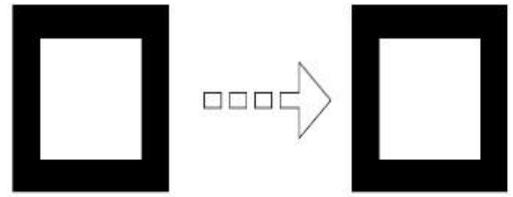


PERSPECTIVA AMPLA



X

CONFINAMENTO EXCESSIVO



PROGRESSÃO

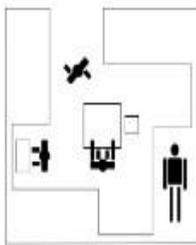


X

UNIFORMIZAÇÃO

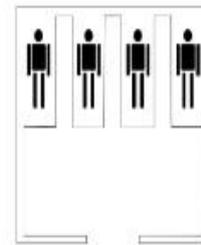


VARIEDADE DE APROPRIAÇÃO



X

PAISAGEM UNIFORME



ESPAÇOS COMPLEXOS

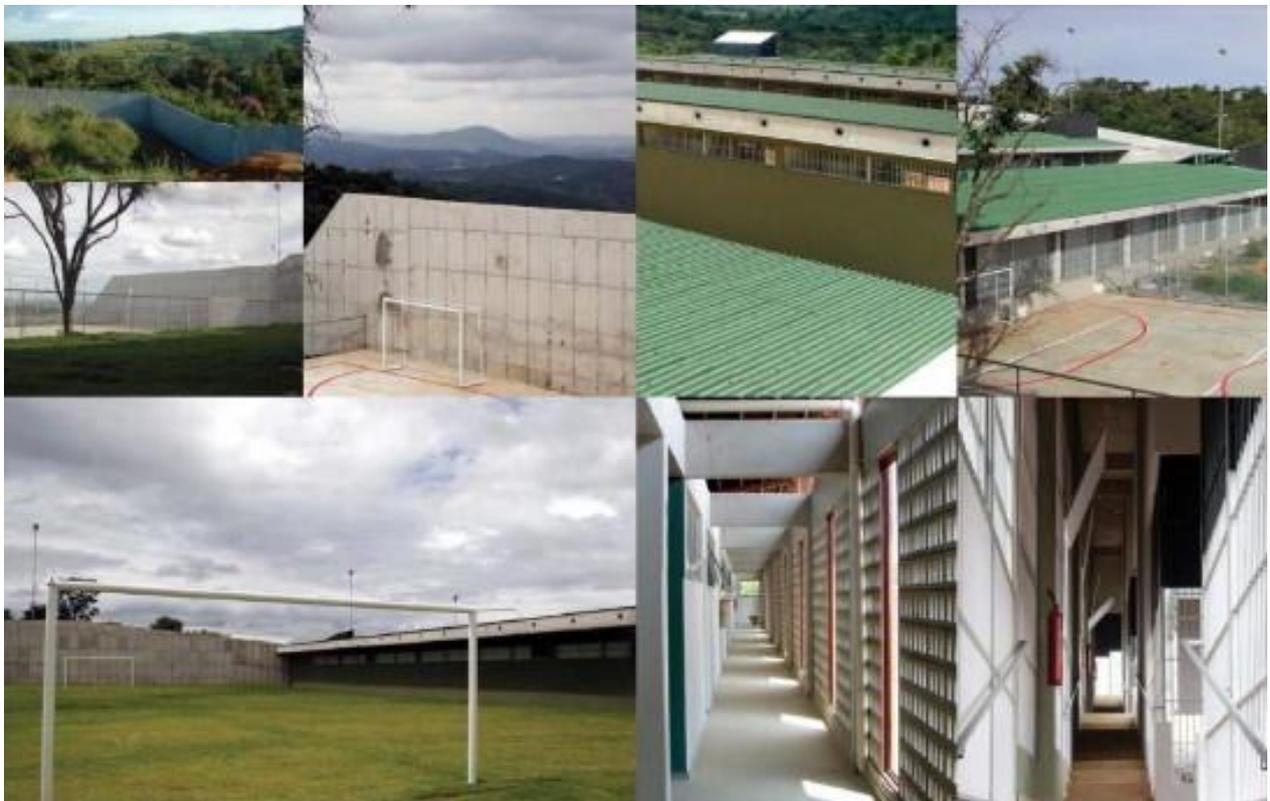
APARATOS MÍNIMOS

Figura 61 Espaços e aberturas amplos, com cores diferenciadas



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Figura 62 Espaços de lazer e circulações



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Figura 63 Espaços externos



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

Figura 64 Espaços internos e mobiliário complexos



Fonte google imagens, modificado pelo autor 2023

ANÁLISE DE FLUXOS, SETORIZAÇÃO E PROGRAMA

A análise de fluxos e setorização da APAC de Santa Luzia foi realizada de forma a garantir a segurança dos presos e dos funcionários, além de proporcionar uma gestão mais eficiente da instituição. O projeto foi dividido em áreas distintas e setorizadas, sendo que cada área tem uma função específica. O acesso às diferentes áreas é controlado e monitorado por meio de portas com fechamento automático e câmeras de segurança. A área administrativa é a primeira a ser encontrada ao entrar na APAC. Ela abriga o controle de acesso, a recepção, a secretaria, a sala da diretoria, a sala de reuniões e a sala de informática.

A área de segurança é a que possui maior controle de acesso, e nela estão localizados os alojamentos dos agentes penitenciários, a central de monitoramento, a sala de revista, o posto médico e a sala de isolamento disciplinar. As áreas de convivência dos presos são compostas pelas celas coletivas, salas de aula, biblioteca, área de visitas, refeitório e cozinha. As celas coletivas são organizadas em módulos e têm capacidade para até oito presos, cada uma com banheiro próprio. As salas de aula são equipadas com computadores, TVs e equipamentos de áudio.

O programa da APAC de Santa Luzia inclui uma série de atividades que visam à ressocialização dos presos. Além das atividades educacionais, a APAC oferece oficinas de trabalho, como a de marcenaria, serralheria, panificação e costura, que são atividades desenvolvidas pelos próprios presos. A ideia é oferecer capacitação profissional e estimular a geração de renda para os detentos. Outra atividade importante na APAC é o cultivo de horta, que é realizada pelos próprios presos. Além de fornecer alimentos para o consumo interno, o cultivo da horta é uma forma de ensinar aos presos a importância da agricultura e do cuidado com o meio ambiente.

Em resumo, a análise de fluxos e setorização da APAC de Santa Luzia foi realizada de forma a garantir a segurança dos presos e dos funcionários e

proporcionar uma gestão mais eficiente da instituição. O programa da APAC inclui atividades que visam à ressocialização dos presos, como educação, capacitação profissional, oficinas de trabalho, cultivo de horta e outras atividades.

MATERIALIDADE

A APAC de Santa Luzia utiliza uma materialidade simples e resistente, que visa à durabilidade e à manutenção facilitada. O projeto foi desenvolvido com base em soluções construtivas que permitissem a utilização de materiais locais e de baixo custo, sem comprometer a qualidade e a segurança da edificação. Os principais materiais utilizados na construção foram o concreto, o aço, o tijolo cerâmico e o vidro temperado. As estruturas das edificações foram feitas em concreto armado, garantindo a segurança e a estabilidade da construção. O tijolo cerâmico foi utilizado na alvenaria das paredes, proporcionando boa isolamento térmico e acústico.

O vidro temperado foi utilizado nas janelas e portas, proporcionando boa iluminação natural e segurança. Além disso, o vidro permite a visualização do ambiente externo, o que é importante para a segurança da edificação. A cobertura das edificações foi feita com telhas metálicas, que são resistentes e duráveis. O telhado em formato de duas águas permite a captação da água da chuva, que é armazenada em cisternas e utilizada na irrigação da horta e nas atividades de limpeza.

As áreas externas da APAC foram projetadas com o uso de pavimentação permeável, que permite a absorção da água da chuva pelo solo, reduzindo a sobrecarga no sistema de drenagem urbana. As áreas de circulação foram feitas com piso intertravado de concreto, que proporciona maior aderência e segurança. Em resumo, a materialidade utilizada na construção da APAC de Santa Luzia foi desenvolvida com base em soluções construtivas que permitissem a utilização de materiais locais e de baixo custo, sem comprometer

a qualidade e a segurança da edificação. O projeto foi feito com a utilização de concreto, aço, tijolo cerâmico e vidro temperado, além de telhas metálicas na cobertura e pavimentação permeável nas áreas externas.

DEFINIÇÕES PROJETUAIS

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para melhor segurança do presídio, os módulos são distribuídos em 3 setores: setor externo (sem fluxo de pessoas presas, apenas visitantes, agentes e funcionários), setor intermediário (mistura-se fluxo do setor externo e interno) e setor interno (fluxo exclusivo de pessoas presas e funcionários)



O programa de necessidades foi desenvolvido tendo como base a Resolução nº 09, de 18 de novembro de 2011, porém adaptado para melhor atender à capacidade proposta (120 presos) e para propiciar melhor qualidade de vida aos detentos. Assim, o programa foi dividido em 12 módulos de acordo com seu uso. São eles :

SETOR	NOME DO AMBIENTE	ATIVIDADE	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
Módulo recepção de visitantes Destina-se ao recebimento dos visitantes. Deve localizar-se logo na entrada do estabelecimento penal, evitando que visitantes circulem pelos demais módulos.	sala de controle	sala de controle	9m ²	119 m ²
	sanitários	sanitários	15m ²	
	sala de pertences	sala de pertences	15m ²	
	Sala de espera	Sala de espera (visitantes)	40 m ²	
	setor de revista	setor de revista	40 m ²	

<p>Módulo administrativo</p> <p>Órgão central de controle e administração. Abriga a diretoria do estabelecimento e suas dependências administrativas.</p>	recepção	secretaria/recepção	20m ²	157 m ²
	central de monitoramento	central de monitoramento	35m ²	
	sala do diretor	sala do diretor	20m ²	
	sala de reuniões	sala de reuniões	20m ²	
	almoxarifado central	almoxarifado central	20m ²	
	copa	copa	12m ²	
	sanitários	sanitários masc/fem.	30m ²	

<p>Módulo agentes penitenciários</p> <p>Abriga a guarda interna, que controla a entrada e saída de presos, visitantes, viaturas e segurança interna do estabelecimento. Pode ser contíguo à administração. É sempre necessário ter um agente a cada cinco pessoas presas por turno.</p>	dormitórios dos agentes	dormitórios dos agentes	40m ²	80 m ²
	área comum	LOCAL PARA DESCANSO	20m ²	
	vestiários	vestiários	15m ²	
	DML	DML	5m ²	
<p>Módulo de tratamento penal</p> <p>Destina-se a atividades de avaliação e de acompanhamento dos presos, devendo funcionar junto com a equipe de saúde. Deve estar próximo ao módulo de assistência à saúde.</p>	serviço social	serviço social	10m ²	50 m ²
	atendimento jurídico	atendimento jurídico	10m ²	
	defensoria pública	defensoria pública	15m ²	
	Parlatório	Parlatório (06 unidades)	15m ²	

SETOR	NOME DO AMBIENTE	ATIVIDADE	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
Módulo de triagem Destina-se a receber a pessoa presa. É de permanência breve (cerca de 4 dias), apenas para coleta de dados, identificação e possíveis exames.	desembarque de veículos	desembarque de veículo	20m ²	100m ²
	revista	revista	15m ²	
	sala de pertences	sala de pertences	20m ²	
	identificação	identificação/biometria	10m ²	
	sanitários	sanitários	10m ²	
	celas	celas	25m ²	
Módulo polivalente Destina-se à prática de cerimônias religiosas, peças teatrais, visitação e atividades da comunidade com as pessoas presas. Deve localizar-se próximo ao módulo de recepção de visitantes	área coberta para visitação	área coberta para visitação	85m ²	125m ²
	sanitários	sanitários	15m ²	
	visita íntima	espaço para visita íntima	25m ²	
Assistência à saúde Prevê assistência médica, farmacológica, dentista, entre outros.	recepção e espera	recepção e espera	15m ²	100m ²
	Consultório médico	Consultório médico	20m ²	
	enfermaria	enfermaria	40m ²	
	estoque	estoque	10m ²	
	Instalação sanitária (masc/fem)	Instalação sanitária (masc/fem)	15m ²	
módulo de serviços Deverá conter cozinha, refeitório, lavanderia, almoxarifado, etc. Usar preferencialmente mão de obra de pessoas presas, servindo como curso profissionalizante.	COZINHA:			
	pátio de serviço coberto		30m ²	
	recebimento e higienização		15m ²	
	despensa e câmara frigorífica		25m ²	

	DML	8m ²	363m ²
	vestiários/sanitários funcionários	25m ²	
	Refeitório para agentes e Funcionarios	30m ²	
	preparo e cocção de alimentos	30m ²	
	nutricionista	20m ²	
	horta	100m ²	
	LAVANDERIA:		
	Área de trabalho	48m ²	
	Pátio coberto com tanques	12m ²	
Pátio descoberto	20m ²		

SETOR	NOME DO AMBIENTE	ATIVIDADE	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
Módulo de oficinas Sempre com sentido profissionalizante, será utilizado para favorecer as pessoas presas no desenvolvimento de competências para o convívio social e também para o trabalho remunerado.	sala de controle	sala de controle	10m ²	430 m ²
	sanitários	sanitários	10m ²	
	Área de trabalho	Área de trabalho	400m ²	
	carga e descarga	carga e descarga	10m ²	
Módulo esportivo Destina-se a atividades de ensino formal, informal, profissionalizante e ato da comunidade com os presos.	quadra poliesportiva	quadra poliesportiva	200m ²	200 m ²

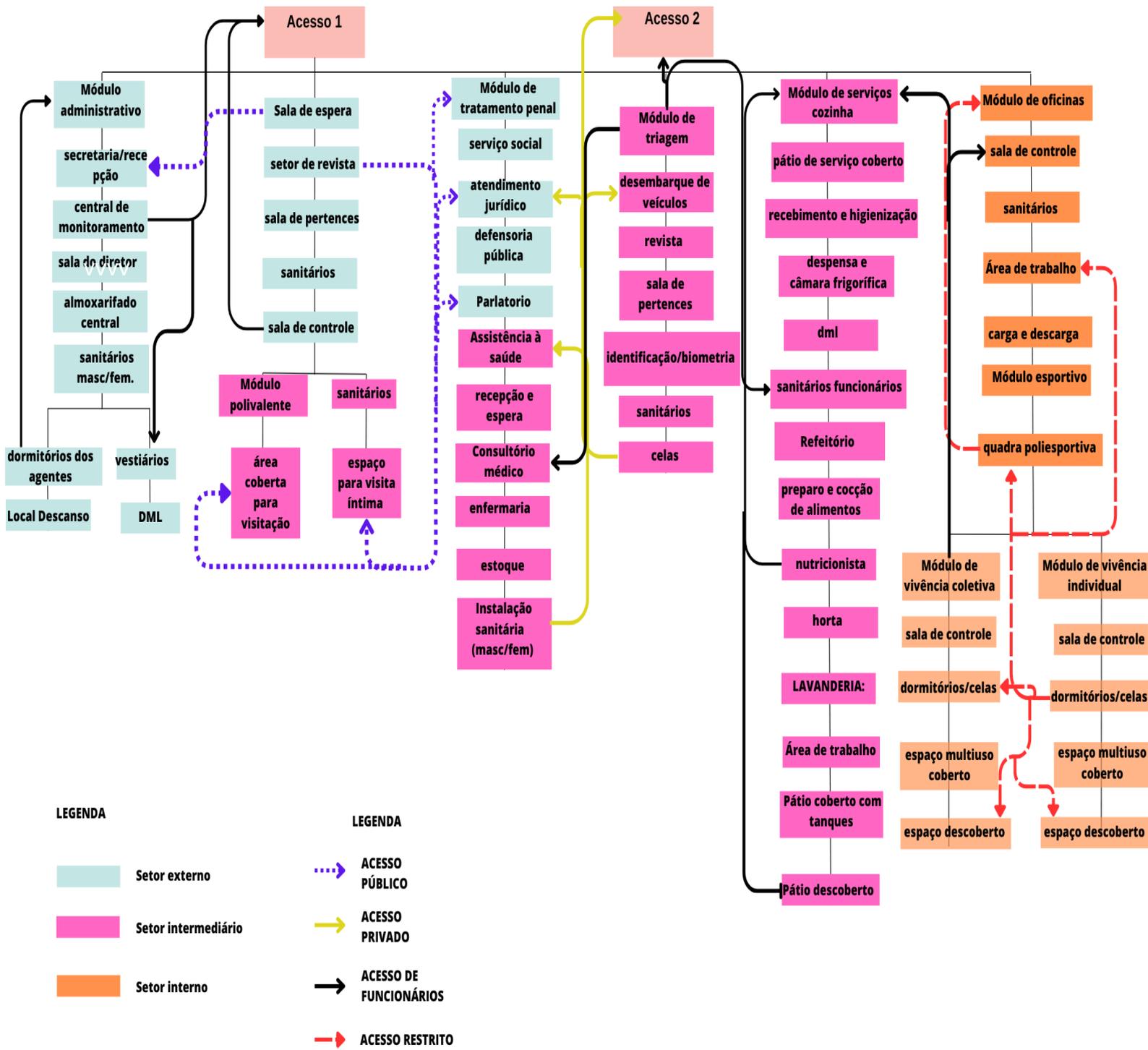
Módulo de vivência coletiva Destina-se ao uso diário das pessoas presas. Deve ser uma unidade autônoma.	salas de controle	salas de controle	50m ²	1.620 m ²
	dormitórios	dormitórios/celas	1000m ²	
	espaço multiuso coberto	espaço multiuso coberto	70m ²	
	espaço descoberto	espaço descoberto	500m ²	
módulo de vivência individual Abrija pessoas presas que, por apresentar risco a outras ou por lei, devem estar separadas das demais.	sala de controle	sala de controle	6m ²	162 m ²
	dormitórios	dormitórios/celas	6m ²	
	espaço multiuso coberto	espaço multiuso coberto	50m ²	
	espaço descoberto	espaço descoberto	100m ²	

Área total construída dos ambientes (m²): 3.506 m²

Área de circulação 30% da área total construída dos ambientes: 1.051,8 m²

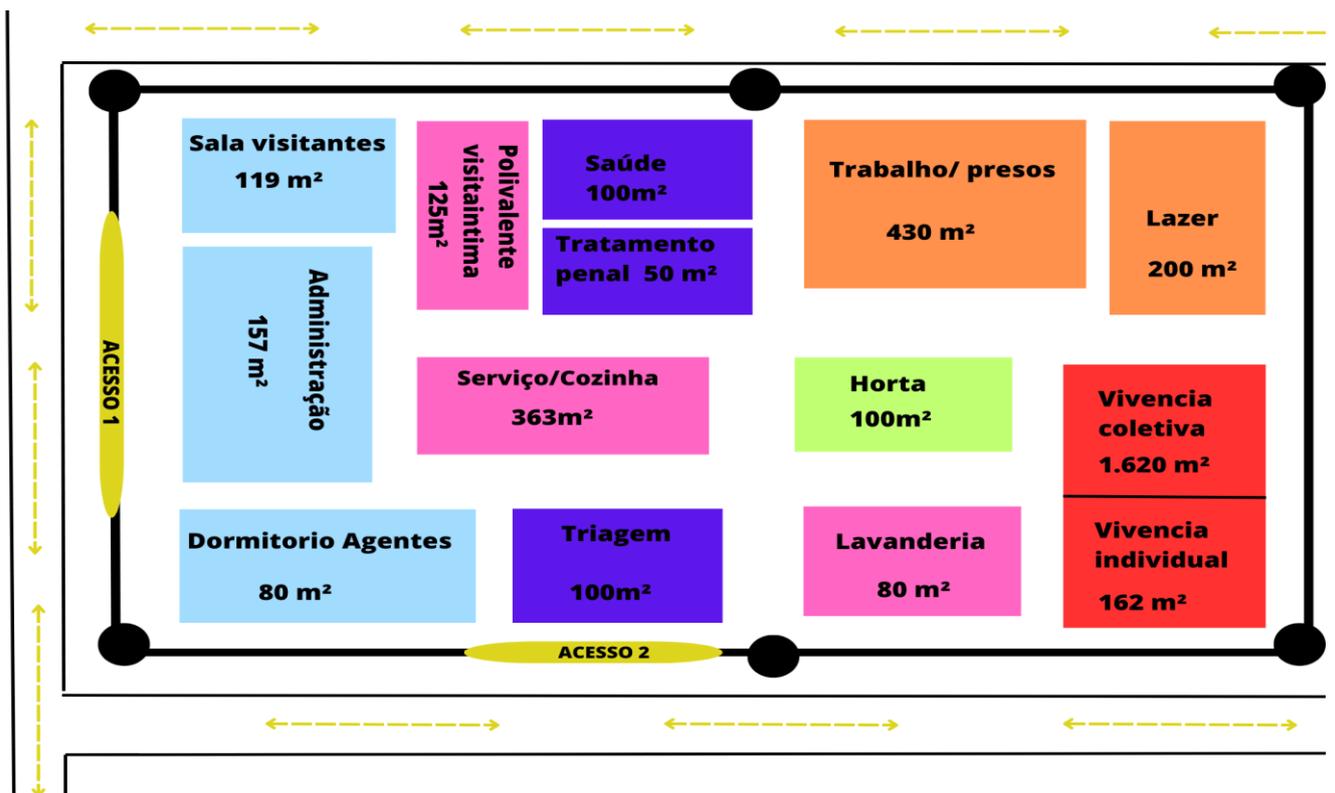
Área Total (m²) : 4.557,8 m²

FLUXOGRAMA



Desde o início, sabia-se que o correto funcionamento dos fluxos era primordial para este tipo de edificação, por isso eles foram pensados minuciosamente até chegar no resultado atual. Percebe-se conforme o fluxograma e a setorização, que os locais onde existe a circulação de visitantes ficaram localizados próximos e no início do edifício, fazendo com que não tenham acesso ao setor interno. Os serviços administrativos também no início impedem que visitas apenas para este setor tenham contato com a parte mais privada. As galerias ficaram no final do terreno, pois tem possibilidade de aumentar futuramente, e os módulos para atender, saúde, trabalho e refeições foram distribuídos ao longo da circulação até elas.

SETORIZAÇÃO

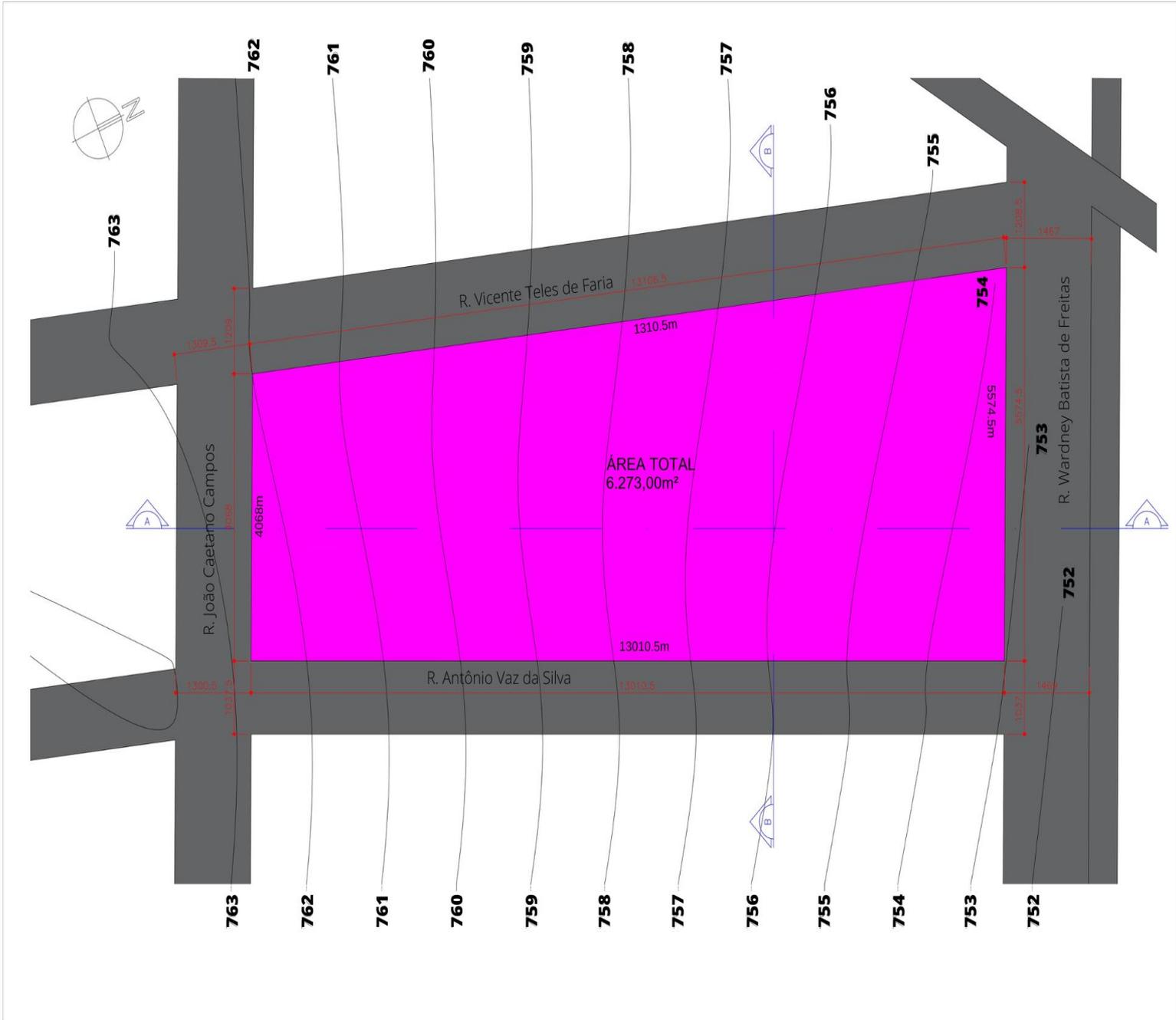


Legenda

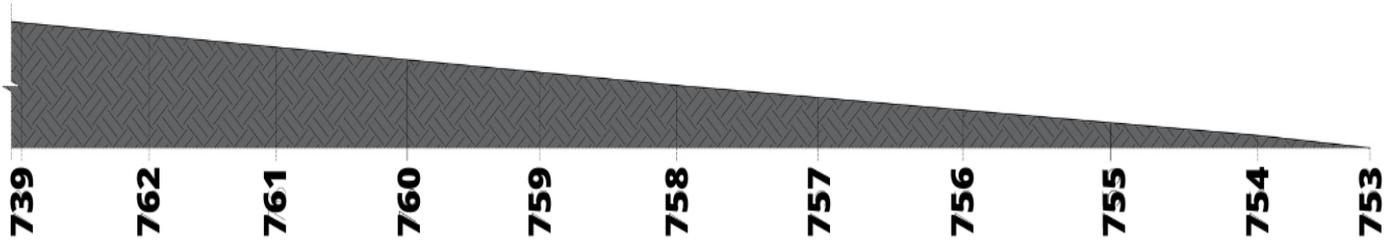
Acesso 1 (público): R. João Caetano Campos

Acesso 2 (restrito): R Antônio Vaz da Silva

Estudo topografico



CORTE TOPOGRAFICO DO TERRENO

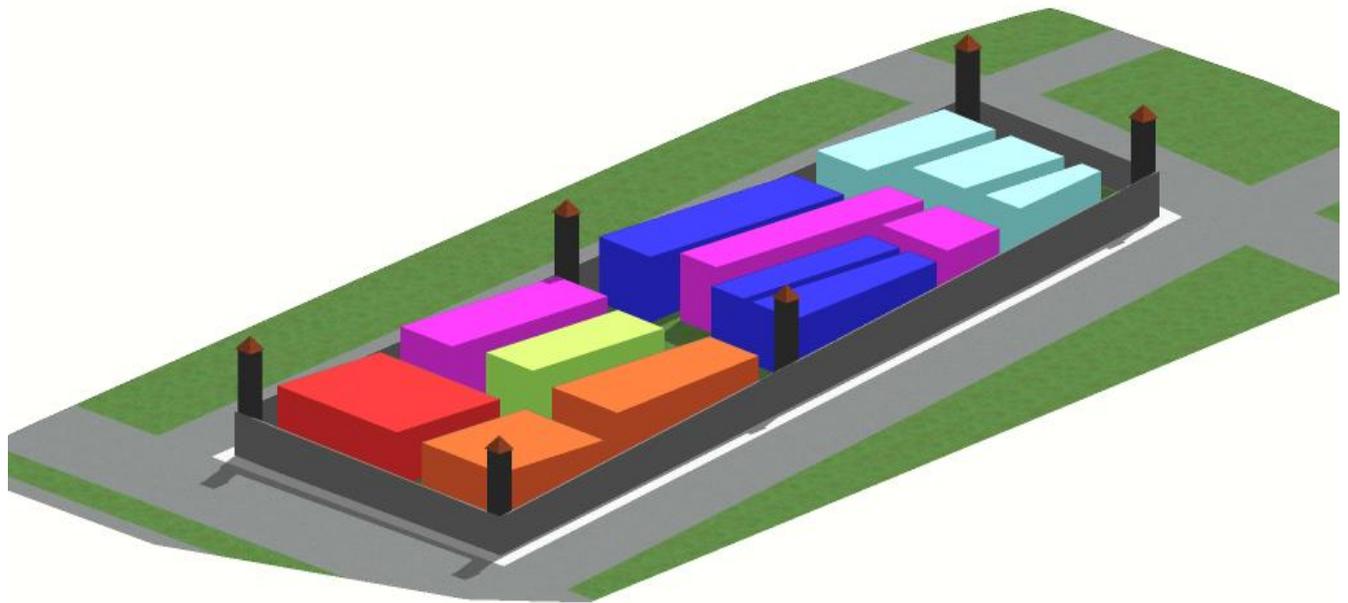
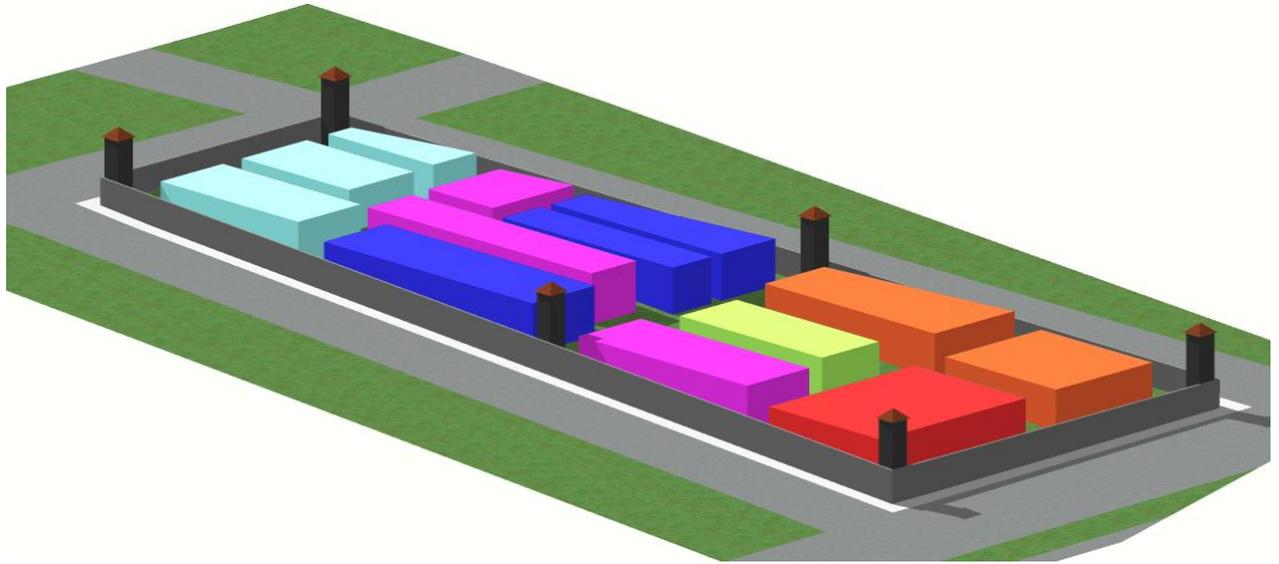


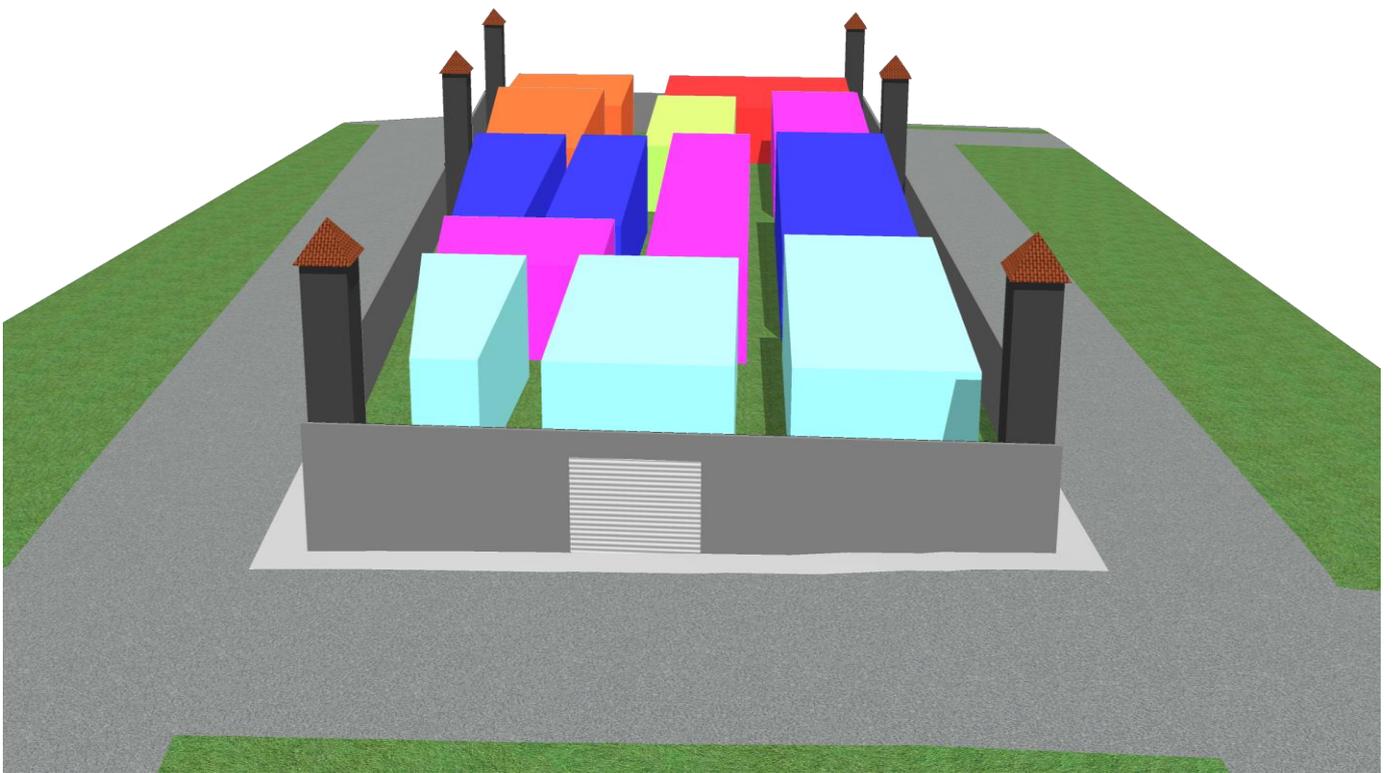
Corte A / Natural Terreno
ESC.: 1/200

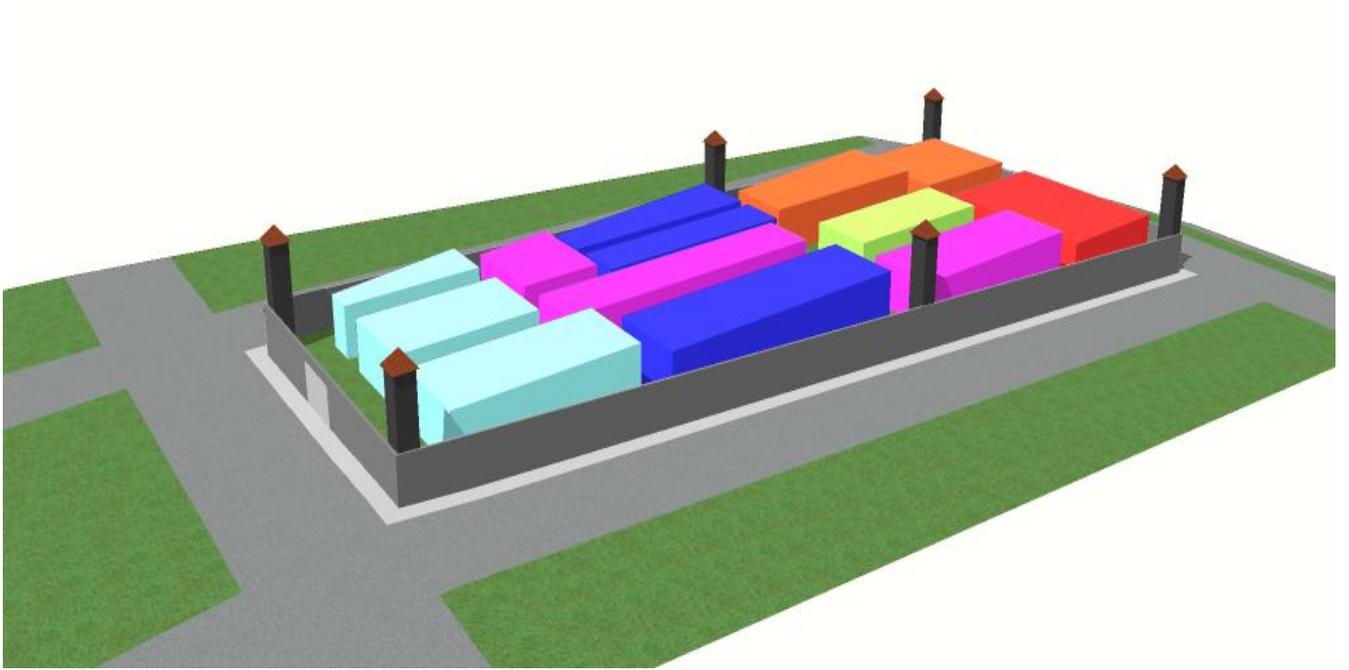


Corte A / Natural Terreno
ESC.: 1/200

ESTUDO VOLUMÉTRICOS









Poente



Nascente

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todos os estudos realizados para o desenvolvimento da fundamentação teórica e da análise de referências de projeto, fica clara a gravidade da crise carcerária que assola todos os estados brasileiros. Com a terceira maior população carcerária do mundo e taxas de reincidência altíssimas, pouco é feito no Brasil para reverter a situação do sistema prisional no país, tanto na arquitetura quanto em diversos outros âmbitos. Ainda existe um grande julgamento em relação a este tipo de ideia, mas é importante considerar que ambientes mal planejados só geram sensações ruins em seus usuários, que um dia voltarão ao convívio social, sobrecarregados destas sensações.

O partido geral – Trabalho de Conclusão de Curso I –, desenvolvido no decorrer do semestre, reuniu diferentes questões essenciais para a boa convivência entre pessoas presas e agentes penitenciários, funcionários e comunidade, disponibilizando os espaços necessários para a, profissionalização, lazer, trabalho, assistência à saúde, auxílio judicial, visitação adequada para família, entre outros. Todos estes, fatores que contribuem efetivamente para a diminuição da reincidência de crimes. O desenvolvimento do projeto terá continuidade no Trabalho de Conclusão de Curso II, em que será aprimorado e detalhado.

REFERÊNCIAS

NÚÑEZ NOVO, Benigno. SISTEMA CARCERÁRIO BRASILEIRO: As superlotações, os envolvimento de presos em organizações criminosas e a falha de pessoal, são os principais problemas enfrentados pelas penitenciárias brasileiras. [S. l.], 22 set. 2021. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/brasil/sistema-carcerario-brasileiro.htm>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ROCHA PANTALEÃO, JEAN PIERRE. CENTRO DE REINTEGRAÇÃO SOCIAL ALIADO AO MÉTODO APAC NOVA SERRANA-MG: O presente trabalho apresenta uma proposta de implantação de uma unidade de Centro de Reintegração Social aliado à metodologia APAC que busca a reintegração de condenados a penas privativas de liberdade através da valorização humana, oferecendo assim condições do condenado se recuperar, visto que o sistema prisional convencional não cumpre seu papel ressocializador, antes submete os detentos a condições desumanas. Orientador: Prof. Pedro Antônio de Freitas Brito. 2017. 52 p. Trabalho de Conclusão de Curso Orientado/TCC (Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Una de Bom Despacho, como pré-requisito à obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.) - A Faculdade Una de Bom Despacho, Bom Despacho, MG, 2017. *E-book* (52 p.). Acesso em: 15/03/2023

VARELA CONSTANTINO, ARIANNE SABINA. ESPAÇO PRISIONAL FEMININO: UMA PROPOSTA ARQUITETÔNICA PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL/RN. Orientador: Prof.^a Dr.^a Clara Ovídio de Medeiros Rodrigues. 2022. 98 p. Trabalho Final de Graduação (Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, como requisito para obtenção do grau de Arquiteta e Urbanista.) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA, Natal, 2022. *E-book* (98 p.). Acesso em: 15/03/2023

ODRIGUES, Carla. Perfil da população carcerária brasileira: O sistema penitenciário brasileiro é um assunto de preocupação nacional, principalmente ao levar em conta que, com uma população de 214 milhões de pessoas, o Brasil tem mais de 909.061 pessoas vivendo em prisões (dados de 2022). A situação da maioria dos presídios é de superlotação, pouca verba e infraestrutura insuficiente – quanto às estruturas físicas e também de pessoas qualificadas para lá trabalharem.. [S. l.], 1 mar. 2017. Disponível

em: <https://www.politize.com.br/populacao-carceraria-brasileira/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

OLIVEIRA SANTINONI, Tatyane. Vacina contra Covid-19 começa a ser aplicada em reeducandos da capital: A imunização contra a Covid-19 começou a ser realizada em homens e mulheres em situação de prisão em Campo Grande. Ao todo, 988 reeducandos já receberam a primeira dose da vacina em presídios de Mato Grosso do Sul; destes, 509 somente na capital, em oito diferentes unidades penais. Dentre os grupos prioritários estão os idosos, indígenas e com comorbidades.. [S. I.], 25 mar. 2021. Disponível em: <https://www.agepen.ms.gov.br/vacina-contra-covid-19-comeca-a-ser-aplicada-em-reeducandos-da-capital/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

FÓRNEAS, Vitor. Cadeias: 34% das prisões de Minas estão parcial ou totalmente interditadas: Dado sinaliza, conforme análise de especialista, a necessidade de elaboração de plano que vise à conservação das unidades que seguem funcionando; condições “insalubres” são denunciadas. [S. I.], 23 mar. 2022. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/cadeias-34-das-prisoas-de-minas-estao-parcial-ou-totalmente-interditadas-1.2768014>. Acesso em: 5 abr. 2023.

SOUZA, Helena. INVISTA EM NOVA SERRANA: A CIDADE QUE MAIS CRESCE EM MINAS GERAIS. [S. I.], 21 mar. 2021. Disponível em: <https://www.novaserrana.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/4443/invista-em-nova-serrana--a-cidade-que-mais-cresce-em-minas-gerais/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

HERAS, Ion F. de las. **A prisão como arquitetura menor.** Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social, Vol. 9, nº 3, p. 463-480, set.-dez, 2016.

PAIVA, Andréa. **12 Princípios da Neuro Arquitetura e do Neuro Urbanismo.** In: Neuro Arquitetura e Neuro Urbanismo. [S. I.], 3 mar. 2018. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/principios>. Acesso em: 12 abr. 2023

CORDEIRO, Suzann. De perto e de dentro: A relação entre o indivíduo-encarcerado e o espaço arquitetônico penitenciário a partir de lentes de aproximação. 2018. 275 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Acesso em 12 abr. 2023

EATH, Google. Nova Serrana, Disponível em: <https://earth.google.com/web/search/nova+serrana/@-19.85635583,-44.97557178,736.66309552a,17495.19275371d,35y,0h,0t,0r/data=CnUaSxJFCiMweGE3NTY0NWY0YTM0YzM5OjB4ZWNiYzdINThkMWI4NGNhYhk4XWCgteAzwCHT7Ta5KX5GwCoMbm92YSBzZXJyYW5hGAIgASImCiQJum7UZInVQMAR1aEPH6s-QsAZmU7KSJxsSsAhqm4WiwBRTsA>. Acesso em: abril. 2023.

WINDFINDER, Nova Serrana. Disponível em: <https://pt.windfinder.com/#15/-19.8726/-44.9912/temp/2022-10-04T21:00Z>. Acesso em: abril. 2023.

MAPS, Google. Nova Serrana. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Nova+Serrana,+MG,+35519-000/@-19.8562717,-45.0105915,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xa75645f4a34c39:0xecbc7e58d1b84cab!8m2!3d-19.8777714!4d-44.9856483>. Acesso em: abril. 2023.

TOPOGRAPHIC, Nova Serrana. Disponível em: <https://pt-br.topographic-map.com/maps/vcog/Nova-Serrana/>. Acesso em: abril. 2023.

NOVA SERRANA, Prefeitura. Mapa. Disponível em: <https://www.novaserrana.mg.gov.br/portal/busca/MAPA>. Acesso em: abril. 2023.

TRANSNOVA, Transporte. Linhas e Itinerários. Disponível em: <https://www.tnstransnova.com.br/linhas-e-itinerarios/>. Acesso em: abril. 2023.

DATA, Climate. Nova Serrana. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/>. Acesso em: abril. 2023.

BRASIL, NOVA SERRANA.J. LEI COMPLEMENTAR No 036/2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Zs6cuesoSDnz0ZxMJCKTDPLs8X-pZ45S/view>. Acesso em: abril. 2023

PRISÃO Storstrøm / C.F. Moller: A Prisão Storstrøm será o cárcere mais humano e sociável do mundo, com uma arquitetura que auxilia na situação mental e psicológica dos presos, bem como assegura a segurança e um espaço de trabalho ameno para os funcionários. ArchDaily Brasil, 18 jan. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/886790/prisao-storstrom-cf-moller>. Acesso em: 1 maio 2023.

VINNITSKAYA, Irina. Prisão de Halden / Erik Møller Arkitekter + HLM arkitektur - A prisão mais humana do mundo. **Prisão de Halden**, ArchDaily, 29 jun. 2011. Acesso em: 1 maio 2023

FIGUEIRÓ, GABRIELE. **ARQUITETURA E RESSOCIALIZAÇÃO PENAL:** análise do Presídio de Passo Fundo/RS eda APAC Santa Luzia/MG. Orientador: orientação do Professor Dr. Henrique Aniceto Kujawa e coorientação da Professora Dra. Caliane Christie Oliveira de Almeida. 2020. Dissertação (Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade MeridionalIMED) - Faculdade Meridional IMED, Passo Fundo, 2020.

Acesso em: 1 maio 2023