CENTRO FEMININO DE REINTEGRAÇÃO SOCIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPTO. DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ACADÊMICA: **BEATRIZ VONSOVICZ ZEGLIN**
ORIENTADOR: **DR. RENATO TIBIRIÇÁ DE SABOYA**
SEMESTRE: **DOIS MIL E DEZ.DOIS**

APRESENTAÇÃO DO TEMA

> *"A execução penal tem por objetivo efetivar as disposições de sentença ou decisão criminal e proporcionar condições para a harmônica integração social do condenado e do internado". Artigo 1º, Lei de Execução Penal, de 1984.*

A pena privativa de liberdade, considerada por muitos indivíduos como instrumento de proteção e segurança social, ainda representa a manifestação de poder e suplício do condenado, remontando a própria gênese da punição.

Mesmo com todas as discussões acerca de alternativas à pena de prisão, a privação de liberdade está consolidada como a base central do sistema penal brasileiro. Os altos índices de reincidência dos criminosos mostram a falência e insuficiência do sistema carcerário nacional (THOMPSON, 2008, p. 5) - indo de encontro ao seu objetivo ressocializador do apenado.

A prisionalização (CLEMMER, 1960, p. 579), definida como a adoção do modo de pensar, dos costumes e hábitos gerais de uma penitenciária, leva o indivíduo a uma desorganização de sua personalidade, à deformação do caráter e distanciamento dos padrões de conduta extramuros, colaborando para o desenvolvimento da criminalidade dentro da própria prisão.

O real papel do sistema prisional é fazer com que a reclusão gere uma reflexão sobre o crime cometido e que, principalmente, acabe com a reincidência do mesmo. Isso se torna possível através da restauração da estima psicológica, social e profissional do infrator.

Destacando a arquitetura do espaço prisional como uma importante ferramenta para a reeducação dos detentos, o presente trabalho apresenta-se como o desafio na busca por alternativas espaciais que permitam que o sistema penitenciário cumpra seu papel e quebre um conjunto de paradigmas enraizados em toda a sociedade.

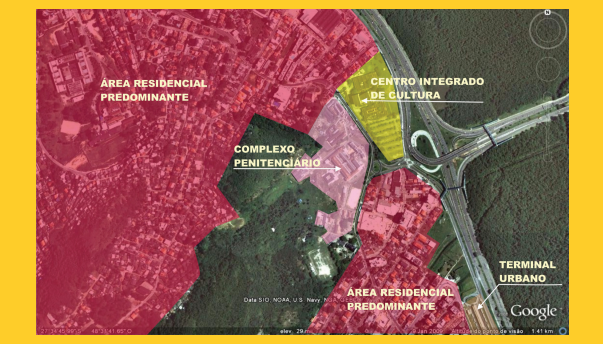
JUSTIFICATIVA

A prisionalização, mais do que assimilação de uma cultura, representa uma questão de sobrevivência dentro do cárcere. Os presos aprendem novas formas de comportamento, de linguajar, de se vestir, para passarem pela aprovação dos demais. A prisão não se restringe à privação de liberdade, mas compreende a privação de bens, de autonomia, de segurança, muitas vezes da família, amigos e de relações heterossexuais (OLIVEIRA, 1984, p. 20).

A arquitetura do espaço prisional apresenta-se como monumento máximo da exclusão, desde sua implantação no tecido urbano, cercados por altos muros, até o isolamento interno rígido em celas inóspitas. Uma nova possibilidade de arranjo espacial visa proporcionar um ambiente compatível e catalisador da ressocialização dos detentos.

Optou-se por este tema de trabalho devido à aprovação da Lei Complementar nº 00954/2008, a qual prevê a remoção do Complexo Penitenciário de Florianópolis, localizado no bairro Agronômica, de um tecido urbano adensado para locais mais apropriados, bem como a diluição desse Complexo em unidades de tratamento penal menores.

O universo feminino foi a abordagem escolhida, pois a criminalidade feminina - ainda pouco estudada pelos penalistas e criminólogos - é tratada de forma genérica, não havendo uma preocupação em individualizar as características, causas e problemas sobre a mulher delinqüente.



ÁREA RESIDENCIAL PREDOMINANTE
CENTRO INTEGRADO DE CULTURA
COMPLEXO PENITENCIÁRIO
TERMINAL URBANO
ÁREA RESIDENCIAL PREDOMINANTE
Google

Ocupação atual no entorno do complexo penitenciário. Fonte: Google Earth, 2009.

Superlotação nas celas coletivas do Presídio Feminino de Florianópolis. Fonte: stat.extensio.periodicos.ufsc.br

Mesmo os índices de criminalidade femininos sendo menores do que os masculinos, as transformações estruturais na sociedade, como maior participação feminina na força de trabalho e igualdade entre sexos, levam a aumentar a participação da mulher nas estatísticas criminais.

O atual Presídio Feminino de Florianópolis, pertencente ao Complexo Penitenciário de Florianópolis, conta com 147 detentas, sendo 82 presas provisórias e 67 presas condenadas (Dados fornecidos pela atual diretora do presídio feminino de Florianópolis, Maria da Conceição Orihuela). Possuindo capacidade para 80 presas, o estabelecimento sofre de superlotação e estrutura incompatível com as mínimas condições de salubridade, fatos estes que enquadraram o estabelecimentto na oitava posição no ranking das piores prisões do Brasil (Comissão Parlamentar de Inquérito do Sistema Carcerário, 2008).

Com arquitetura subdimensionada – formada a partir de vários blocos e anexos – o presídio conforma espaços residuais e desagradáveis, não propiciando condições para reeducação muito menos para profissionalização das detentas.

A proposta de trabalho se volta especificamente para o projeto de um Centro Feminino de Reintegração Social, pois cada um dos outros equipamentos do Complexo Penitenciário de Florianópolis exige um estudo detalhado para sua área de inserção, programa e estratégias projetuais específicas.

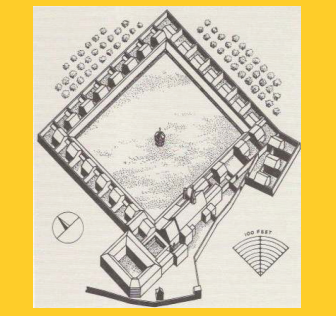
HISTÓRICO MUNDIAL

Pena e prisão são termos empregados na ciência penal de forma tão conjunta que parecem resultar num só conceito. Desde a origem da humanidade aplica-se a pena como forma de punição, mas foi somente com uma maior organização social - o poder político, principalmente - que a pena passou a ser a prisão.

Com o crescimento da vida coletiva, as primeiras prisões surgem nos palácios dos reis e nas fortalezas que cercavam as cidades. A prisão não constituía um espaço de cumprimento de pena, mas sim onde o acusado ficava retido para julgamento e execução da pena, a qual estava ligada principalmente a castigos corporais (OLIVEIRA, 1984, p. 3).

A prisão consolidou-se como espaço de punição na sociedade cristã, quando a Igreja Católica instaurou um sistema baseado no isolamento e desconforto físico. As prisões, localizadas nas entradas dos monastérios, apresentavam a configuração básica dos presídios de planta quadrada com pátio central (JOHNSTON, 2000, p. 20).

Deter fugas, prevenir invasões e desencorajar novos crimes começam a definir uma preocupação com segurança e vigilância dos estabelecimentos. Nesse contexto Jeremy Betham (1748-1832) propõe um modelo arquitetônico que intensifica as relações de poder e vigilância representando o máximo da arquitetura utilitarista: o Panóptico (pan = tudo + ótico = ver). A forma circular com o sombreamento do interior da torre central de controle por venezianas não permite a visão do inspetor por parte dos vigiados; e o dimensionamento das janelas das celas é pensado de maneira a expor tudo o que ocorre em seu interior (AGOSTINI, 2005, p. 34). Juntos, eles propiciam uma situação extrema para o detento - sentir-se vigiado continuamente sem sequer saber se realmente o está sendo, transformando o espaço em uma "máquina de vigiar" (FOUCAULT, 1999, p. 171).



Monastério e Prisão Mount Grace, Inglaterra. Fonte: JOHNSTON, 2000, p. 20.

O panóptico de Jeremy Betham, vista exterior (esq.) e planta e corte (dir.). Fonte: JOHNSTON, 2000, p. 109 e 51, respectivamente.

HISTÓRICO BRASILEIRO

O cenário do cárcere brasileiro apresenta-se atrelado à evolução mundial da pena. Desde primeiras cadeias - casarões onde funcionava também a Câmara Municipal - até os estabelecimentos atuais, o Brasil pouco desenvolveu sua arquitetura penitenciária, importando muitos arranjos de outros países. Exemplo disso é o modelo americano conhecido como "espinha de peixe", o qual consiste num corredor central para o qual convergem as alas construídas perpendicularmente a esse corredor.

Blocos isolados e independentes entre si conformam outra tipologia muito usada: a Pavilhonar. Cada pavilhão comporta um limite máximo de presos por unidade e conforma um pátio central para banho de sol e convivência.

A análise da concepção dos espaços prisionais no Brasil feita por Agostini permite identificar a consolidação de algumas relações espaciais:

uniformização e padronização

Os espaços são concebidos segundo uma função rígida: circular, trabalhar, dormir ou comer. Através de atribuições funcionais bem delimitadas, a arquitetura contribui de maneira clara e inquestionável para a imposição de práticas e padrões de comportamento definidos. Não é permitida indeterminação de usos ou maiores possibilidades de apropriação.

isolamento

Mais do que um fator de segurança, aumenta o caráter disciplinador do espaço. Representa ruptura com o mundo exterior e uma ruptura interna também no isolamento entre os próprios detentos no interior do estabelecimento.

vigilância exaustiva

Institui no ambiente prisional um diagrama assimétrico de poder, separando claramente quem controla e quem é controlado.

vivência artificial do tempo

A imposição de uma rotina rígida interna nos estabelecimentos penais cronômetro - para cada atividade, uma duração e um local previstos, a serem rigorosamente atendidos. O isolamento do estabelecimento penal do contexto urbano também corrobora para um incremento de descontextualização temporal do apenado.

Casa de Detenção de São Paulo, conhecida como Carandiru. Construída na década 1920, a construção pavilhonar chegou a abrigar mais de 8 mil presos e foi desativada e parcialmente demolida em 2002. Fonte: www.mj.gov.br

Vista aérea de uma penitenciária do estado de São Paulo. Fonte: Google Earth, 2009.

Vista aérea de um exemplo em Santa Catarina de estrutura Pavilhonar, o Complexo Penitenciário de São Pedro de Alcântara. Fonte: http://www.sc.gov.br

LEGISLAÇÕES

do sistema penal brasileiro

> *"O preso conserva todos os direitos não atingidos pela perda da liberdade, impondo-se a todas as autoridades o respeito à sua integridade física e moral". Artigo 38 do Código Penal Brasileiro, 1940.*

No Brasil vigora o Sistema Progressivo de Penas, sendo determinação do juiz, durante a sentença, estabelecer o regime inicial para o cumprimento da pena pelo condenado (regimes fechado, semi-aberto ou aberto), para pena restritiva de liberdade, e alternativas de cumprimento de pena para crimes mais brandos.

O artigo 112 da Lei de Execução Penal, de 1984, prevê a transferência para um regime menos rigoroso quando o preso tiver cumprido ao menos 1/6 da pena no regime anterior e seu mérito indicar a progressão da mesma. Outro artigo, o 126, estabelece que o condenado que cumpre a pena em regime fechado ou semi-aberto poderá reduzir, por meio do trabalho, até 1/3 do tempo de execução da pena.

No que tange à assistência educacional, para a instrução escolar e a formação profissional do preso, o ensino de primeiro grau é obrigatório, como estabelece o artigo 18 da Lei de Execução Penal de 1984.

A reforma penal adotou, como se constata, um sistema progressivo de cumprimento da pena, que possibilita ao próprio condenado, através de seu procedimento, da sua conduta carcerária, direcionar o ritmo de cumprimento de sua sentença, com mais ou menos rigor. Possibilita que o mesmo conquiste paulatinamente a sua liberdade, ainda durante o cumprimento da pena, de tal maneira que a pena a ser cumprida não será necessariamente a pena aplicada (BITENCOURT, 2008, p. 479). Entretanto, verifica-se também um grande hiato entre as premissas de educação, profissionalização e reinserção social e a realidade nos cárceres brasileiros.

específicas da mulher presa

O Artigo 5º da Constituição Federal de 1988, estabelece a construção de estabelecimentos distintos para o cumprimento da pena, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado.

O artigo 90 da Lei de Execução Penal também permite que os estabelecimentos femininos estejam localizados em áreas urbanas, em função de apresentarem-se menos periculosos.

A mulher gestante que se encontra na condição de presa tem o direito garantido pela Constituição Federal de 1988, (Artigo 5º-L -CF) e pela L.E.P. (Lei de Execução Penal V. Art.89, Lei 7.210/84) de ficar com o seu bebê durante o período de aleitamento materno (mínimo de seis meses). Dessa forma, a Lei Nº 11.942, de 27 de maio de 2009, estabelece que a penitenciária de mulheres seja dotada de seção para gestante e de creche para abrigar crianças maiores de seis meses e menores de sete anos. A data da aprovação dessa Lei revela o quão recente é a preocupação do Estado em relação aos meios para estreitar os laços entre filho e mãe presa.

Misciasi (2000, p. 50) relata que filhos gerados nos presídios são afetados brutalmente, principalmente depois do desmame. O afastamento repentino facilita que eles recebam reflexos negativos, os quais podem gerar seqüelas irreversíveis, como o sentimento de rejeição, a baixa estima, pouca concentração em atividades, dificuldade para se socializar e criar amigos, entre outros.

Sobre a relação complexa do encarceramento feminino com o núcleo familiar de maneira geral, podem-se descrever algumas "externalizações" da prisão, como: perda da referência materna pelos filhos de mães presas; piora da situação financeira, visto que a maioria das mães são também "chefes de família"; problemas de relacionamento com os filhos e familiares, já que a maioria dos estabelecimentos está situado longe dos núcleos urbanos ou em lugares de difícil acesso.

PRISÃO ABERTA: A APAC

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) é uma entidade não governamental - fundada em São José dos Campos, em 1974 - que atua sob a fiscalização do Ministério da Justiça e tem como objetivo implantar um novo processo de reabilitação dos presos nas 120 unidades, no Brasil e no mundo, que administra.

A mudança do nome do estabelecimento de Penitenciária para Centro de Reintegração Social representa uma nova perspectiva de encarar o problema: a arquitetura deixa de ser uma ferramenta meramente punitiva para espaço de reinserção do indivíduo na sociedade.

Buscando valorizar a participação ativa de cada interno na organização do cotidiano prisional, forja-se uma maior abertura no campo administrativo com a criação de um conselho para discussão dos problemas e soluções para os dilemas presentes no cotidiano prisional auxiliando nos da instituição.

Os presos, chamados de reeducandos, passam a assumir todas as tarefas cotidianas do estabelecimento, tais como a limpeza e manutenção de todos os cômodos, o controle e distribuição de medicamentos e alimentação, a organização dos arquivos que contêm a documentação relativa a cada interno, a vigilância das galerias de celas durante o período noturno, dentre outras. Para que assumam todas estas responsabilidades, os presos são autorizados a portar todas as chaves do estabelecimento, inclusive as de suas celas.

Obviamente, essa abertura para uma participação ativa dos internos e da sociedade não impede uma fiscalização rígida e a manutenção de alguns preceitos disciplinares. O sistema funciona a partir de uma proposta de confiança neles. Se não correspondem, são cobrados com firmeza.

Além do incentivo à participação ativa de cada preso na rotina prisional, a APAC toma como princípio fundamental, para a ressocialização, a aproximação entre a instituição e os familiares de cada preso. Assim, estes são convidados a freqüentar o estabelecimento durante diversos eventos e palestras, além dos dias já previstos para visitas.

Além da inexistência de casos de violência entre presos, a APAC apresenta números reveladores de uma posição privilegiada no cenário nacional – apenas 8% de reincidência, comparando com os 85% nacional.

O projeto do Centro Feminino de Reintegração Social será pautado nas premissas desse método, abrangendo os regimes fechado, semi-aberto e aberto. Inédito no Estado de Santa Catarina, o método se mostra eficaz e compatível com o ideal reeducador dos estabelecimentos penais.

No sentido horário, vista aérea, pátios abertos pulverizados, circulação iluminada e cela coletiva, Apac Santa Luzia. Fonte: www.arcoweb.com.br.

DEFINIÇÃO DO TERRENO

O Centro Feminino de Reintegração Social atende aos municípios de Florianópolis, São José, Palhoça e Biguaçu, os quais possuem maior demanda por vagas na região metropolitana de Florianópolis.

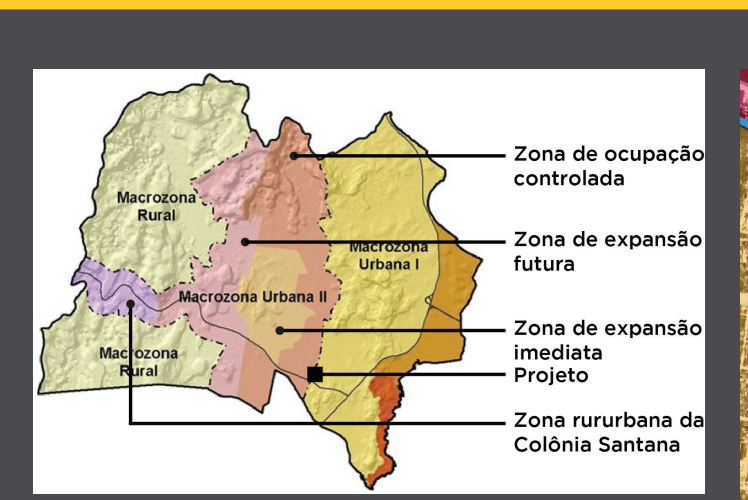
infra-estrutura

O terreno encontra-se no município de São José, próximo da BR 101, rodovia federal que conecta os principais municípios da região metropolitana de Florianópolis e está margeado pela SC 407, rodovia estadual que liga São José às regiões interioranas.

Uma das premissas projetuais pretendida foi a inserção do equipamento na vida das cidades, estendendo às comunidades próximas uma maior vivência do ambiente prisional. Quanto mais trocas e serviços existirem, mais chances de reinserção social surgirão para as reeducandas como também mais espaços de organização comunitária e de aprendizado coletivo estarão associados à idéia de prisão.

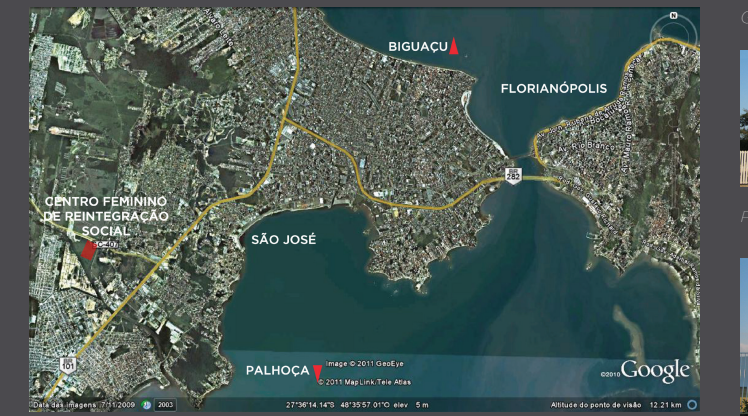
zoneamento - uso e ocupação

De acordo com o projeto de revisão do plano Diretor de São José (2004), a área do terreno localiza-se na Macrozona Urbana II, caracterizada como área urbana ainda não consolidada, mais especificamente na zona de ocupação controlada. O condicionante limitante à ocupação urbana se dá em função da área possuir o lençol freático aflorado, precisando ter um controle rigoroso do despejo de esgoto e também da forma como são concebidos o aterro e a construção, pois está suscetível a inundações.

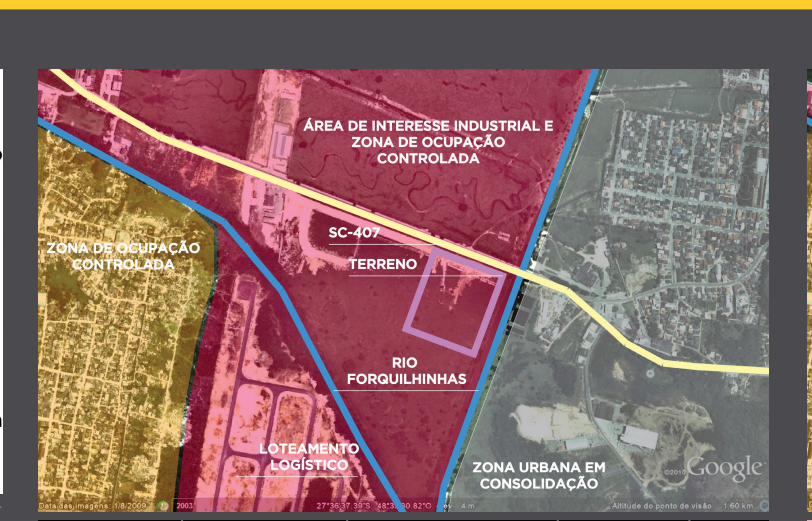


Divisão em macrozonas no projeto de revisão do Plano Diretor de São José. Fonte: Projeto de revisão do Plano Diretor de São José, 2004.

A área do terreno, especificamente, está inserida também em área de especial interesse econômico industrial (AI). Tal direcionamento do Plano Diretor prevê o baixo adensamento urbano para a região de entorno imediato do terreno evitando, dessa forma, que o terreno tenha uma vizinhança altamente urbanizada.



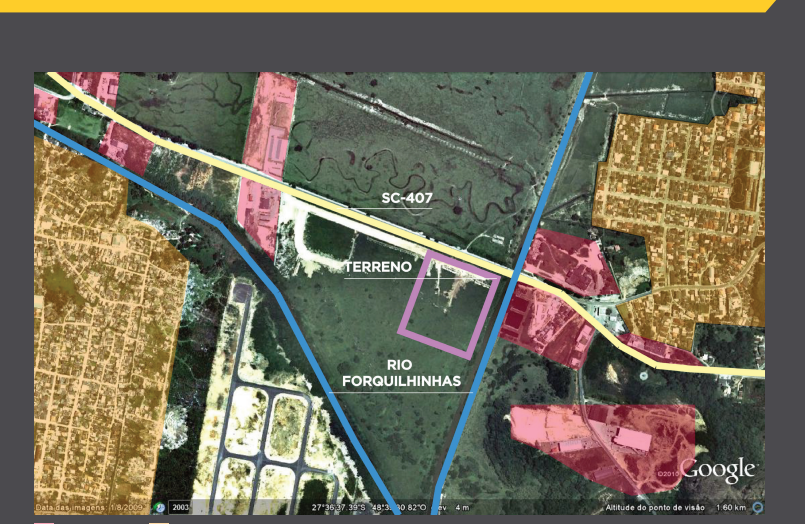
Proximidade das principais rodovias de transporte intermunicipais. Fonte: Adaptado de Google Earth, 2010.



ÁREA DE INTERESSE INDUSTRIAL E ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA
ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA
SC-407
TERRENO
RIO FORQUILHINHAS
LOTEAMENTO LOGÍSTICO
ZONA URBANA EM CONSOLIDAÇÃO
Google

Zona	Usos		Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima (%)	Número Máx. Pvtos
			Mínimo	Básico	Máximo		
Zona Urbana em Consolidação	Residencial	Unifamiliar	0,20	1,00	1,00	50	2
		Multifamiliar	0,20	1,50	2,00	50	4
	Não residencial		0,20	1,50	1,50	50	4
	Misto		0,20	1,50	3,00	50	6
Ocupação Controlada	Residencial	Unifamiliar	0,20	1,00	1,00	50	2
		Multifamiliar	0,20	1,00	1,50	50	2
	Não residencial		0,20	1,00	1,00	50	2
	Misto		0,20	1,00	2,00	50	2

Zoneamento proposto pela revisão do Plano Diretor de São José, 2004. Fonte: Adaptado de Google Earth, 2010.



Ocupação atual da área de implantação. Fonte: Adaptado de Google Earth, 2010.

A implantação do projeto em área fabril estimula a existência de parcerias público-privadas, uma tendência em estabelecimentos prisionais no País, e cria oportunidade de emprego para as reeducandas em fase final de cumprimento de pena.

Pequenas empresas do entorno. Fonte: Acervo Pessoal.

Grandes empresas do entorno. Fonte: Acervo Pessoal.

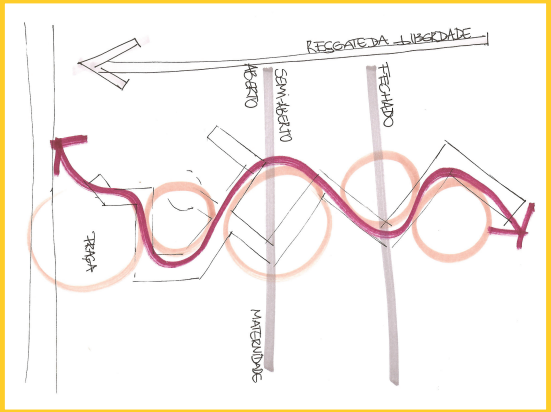
PARTIDO GERAL

O espaço prisional foi pensado como um grande percurso, que costura relações entre os diversos regimes trazendo a sensação de que cada reeducanda, pertencente a certo regime ou estágio de cumprimento de pena, faça parte daquela comunidade como um todo.

Pretendeu-se adotar espacialmente a idéia de progressão: ao passo que a reeducanda avança no cumprimento da pena, vai modificando seu espaço físico aproximando-se paulatinamente com a vida livre (sociedade).

As mulheres do regime aberto, por exemplo, somente dormem na penitenciária, mas precisam dedicar-se durante parte do dia em atividades em prol da comunidade local.

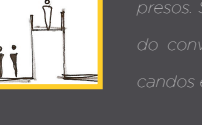
No regime semi-aberto, cujo foco maior é a profissionalização, além da continuidade do ensino, a recuperanda pode trabalhar dentro e fora, do estabelecimento. Já no regime fechado são fornecidos cursos de ensino fundamental, supletivo e profissionalizante, terapia ocupacional a partir da criação de artesanatos em diversos matérias (madeira, matérias reciclados, etc) e plantação de hortaliças.



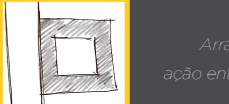
Croqui conceitual do Centro Feminino de Reintegração Social.

espaços prisionais atuais

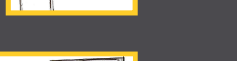
Arquitetura exclusivamente como instrumento de controle e desumanização. Segurança a partir da idéia de isolamento e retirada da capacidade de ação individual do preso. Ideal de total afastamento entre presos e funcionários.



Interiorização radical. Hermetismo. Isolamento.

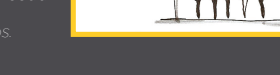


Confinamento como princípio organizador. Espaço residual, paisagem uniforme na progressão de regime.

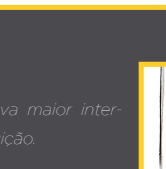


proposta

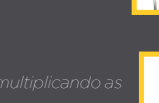
Descobrir como a arquitetura pode garantir a valorização das individualidades, e não como apenas impedir todas as ações dos presos. Segurança a partir do convívio entre reeducandos e voluntários.



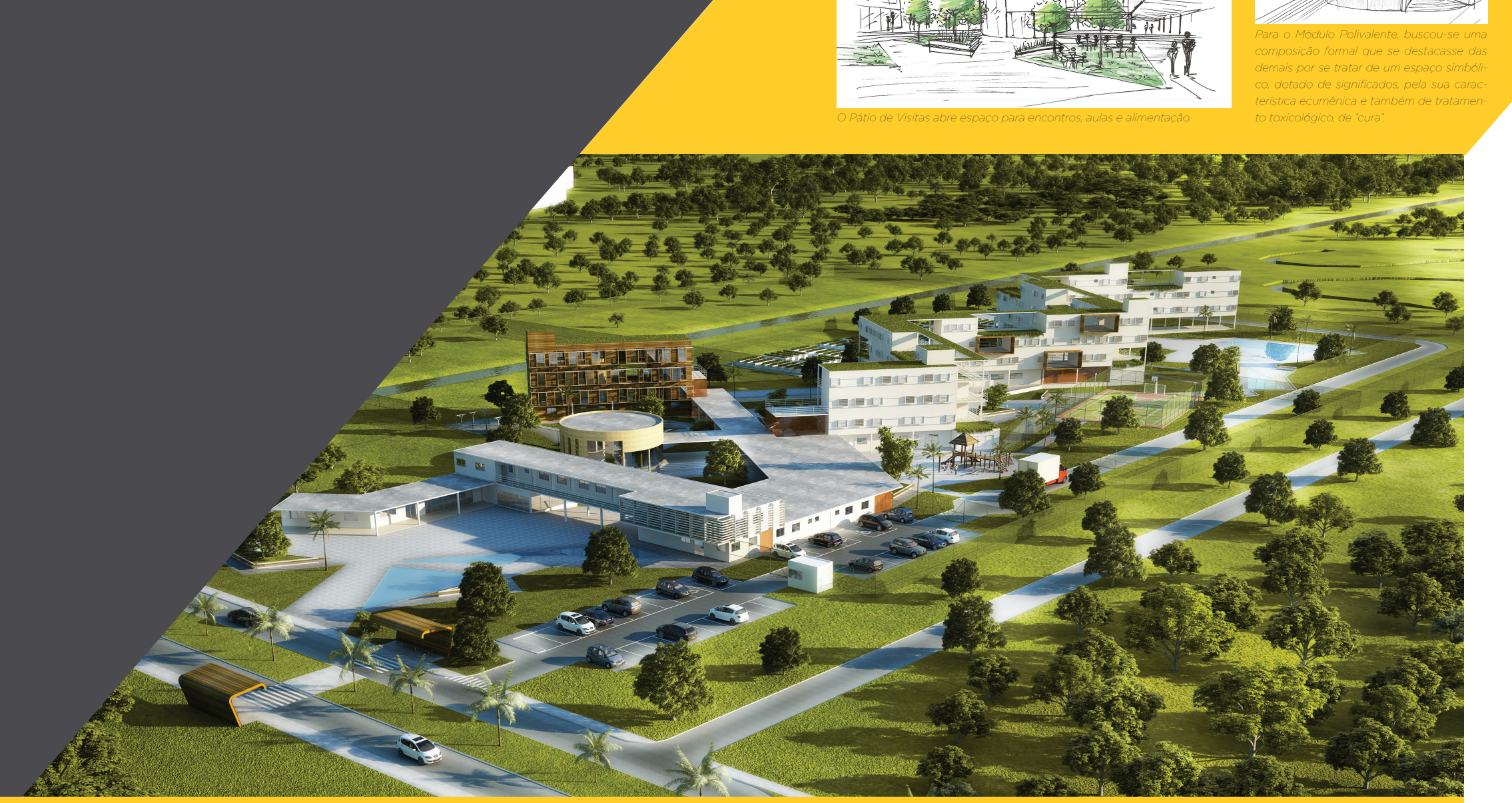
Arranjo espacial que promova maior interação entre a comunidade e instituição.

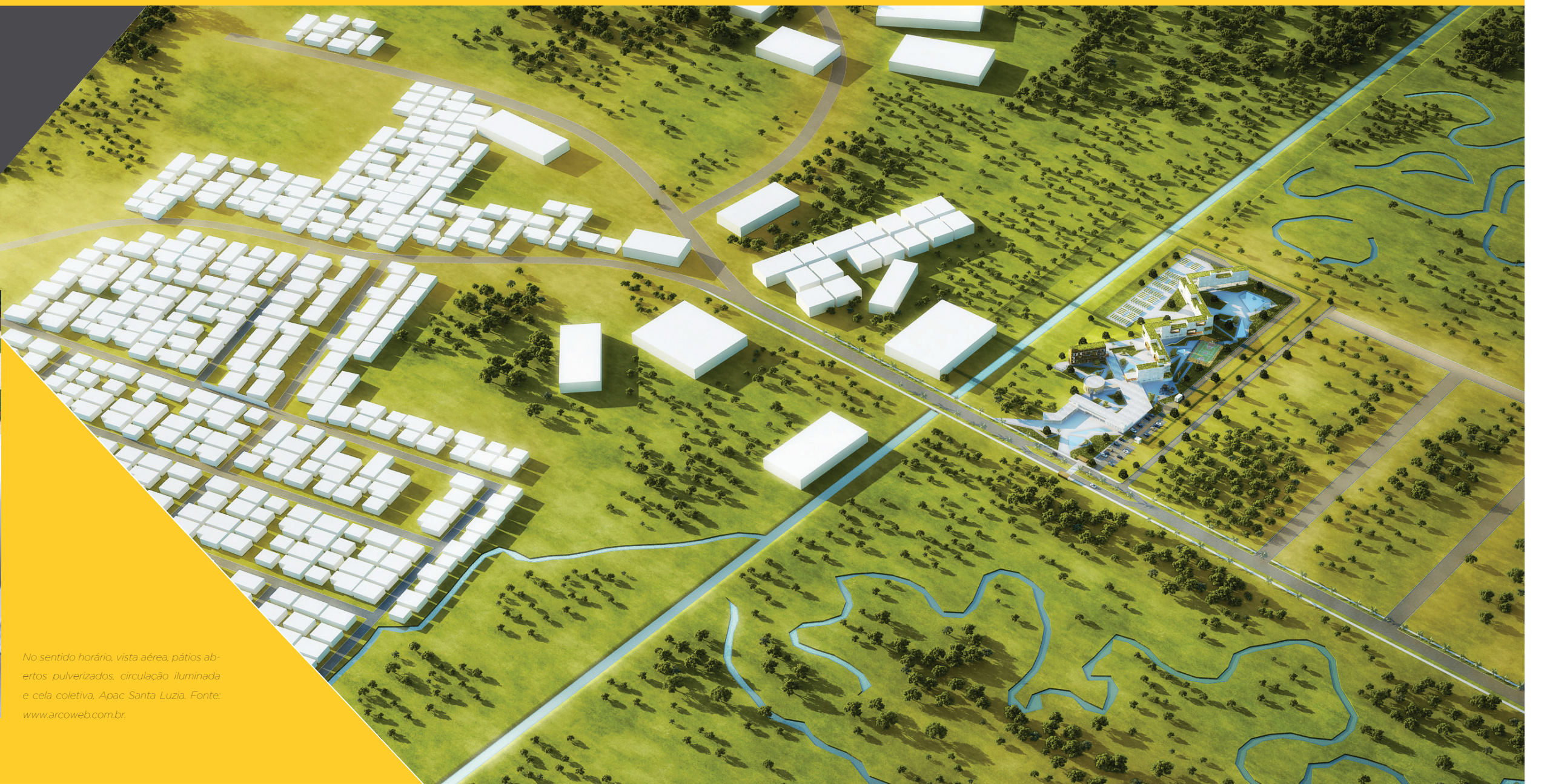


Pulverização do pátio central, multiplicando as possibilidades de apropriação.



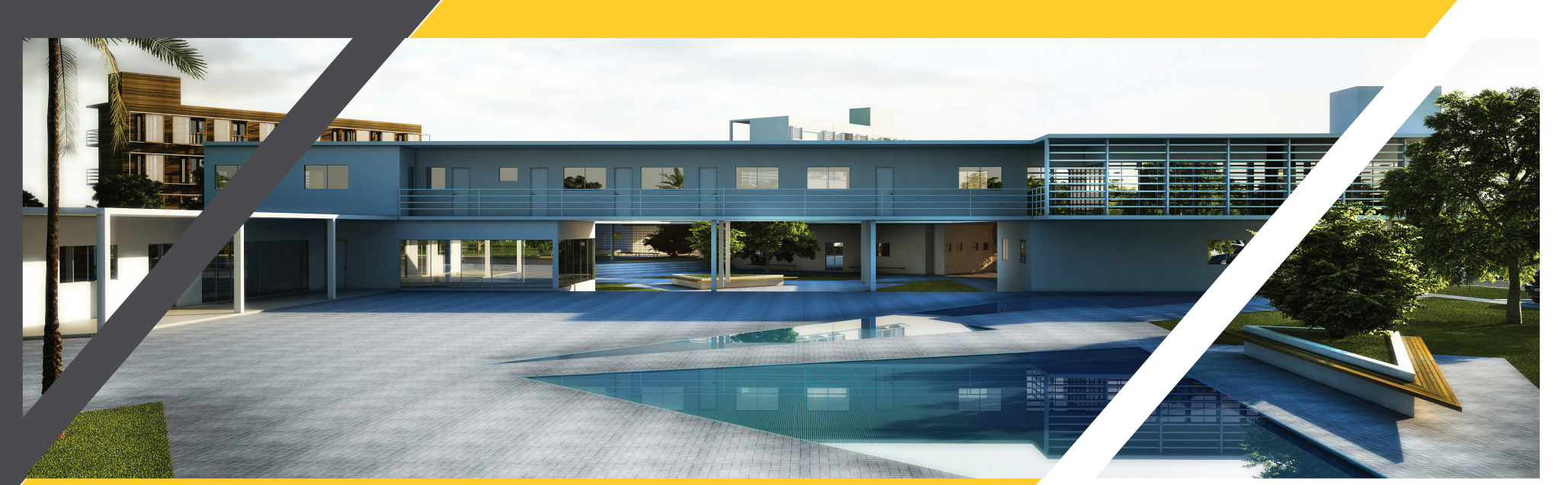
VISTA AÉREA





PROJETO

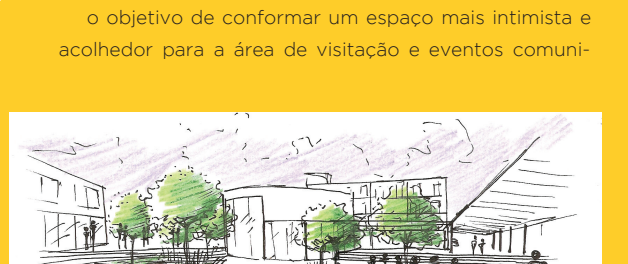
O arranjo espacial permite a criação de uma praça para apropriação da comunidade como de área pública de lazer e encontro em frente ao Centro Feminino de Reintegração Social e ajuda no recuo da edificação da rodovia de alto fluxo.



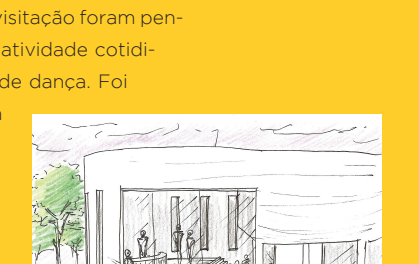
Vista da Praça Frontal.

A conformação da edificação - que se abre e convida para a participação comunitária - traz o comércio vicinal e cotidiano (panificadora e venda de alimentos produzidos no estabelecimento), prestação de serviços (cabelereiro e costureira) e algumas atividades semanais (aulas de dança, informática, cultos religiosos e palestras). O gabarito da edificação é crescente, diminuindo o impacto com a escala do pedestre.

O espaço interno, destinado a visitação, se abre para a comunidade para realização de palestras, missas e atividades culturais eventuais. Os momentos de visitação foram pensados para estarem atrelados a alguma atividade cotidiana ou de lazer, como um almoço ou uma aula de dança. Foi tirado partido da declividade natural do terreno com o objetivo de conformar um espaço mais intimista e acolhedor para a área de visitação e eventos comuni-

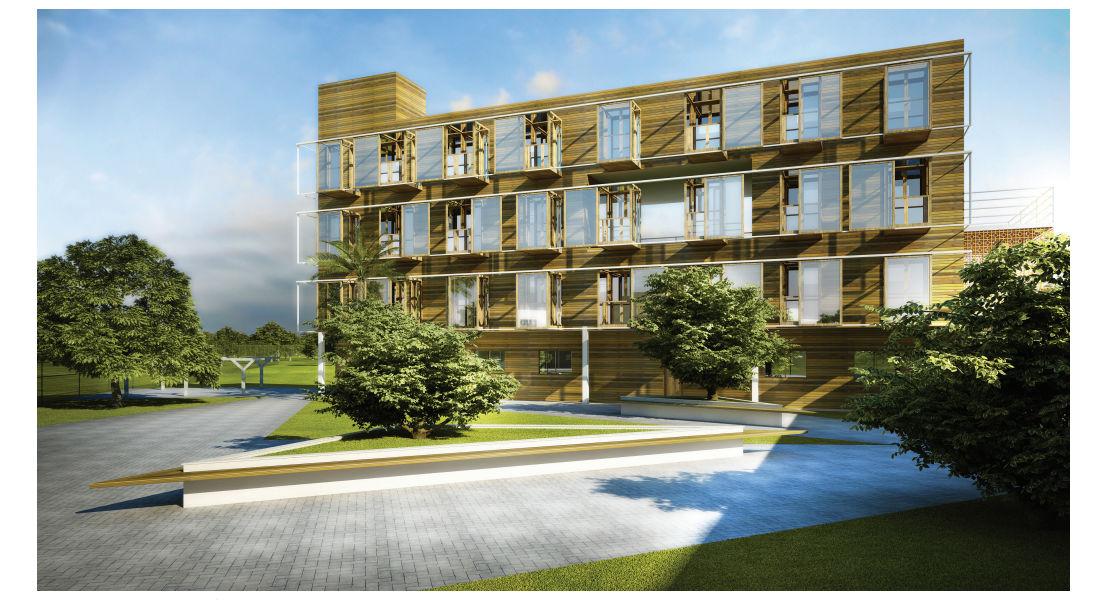


O Pátio de Visitas abre espaço para encontros, aulas e alimentação.



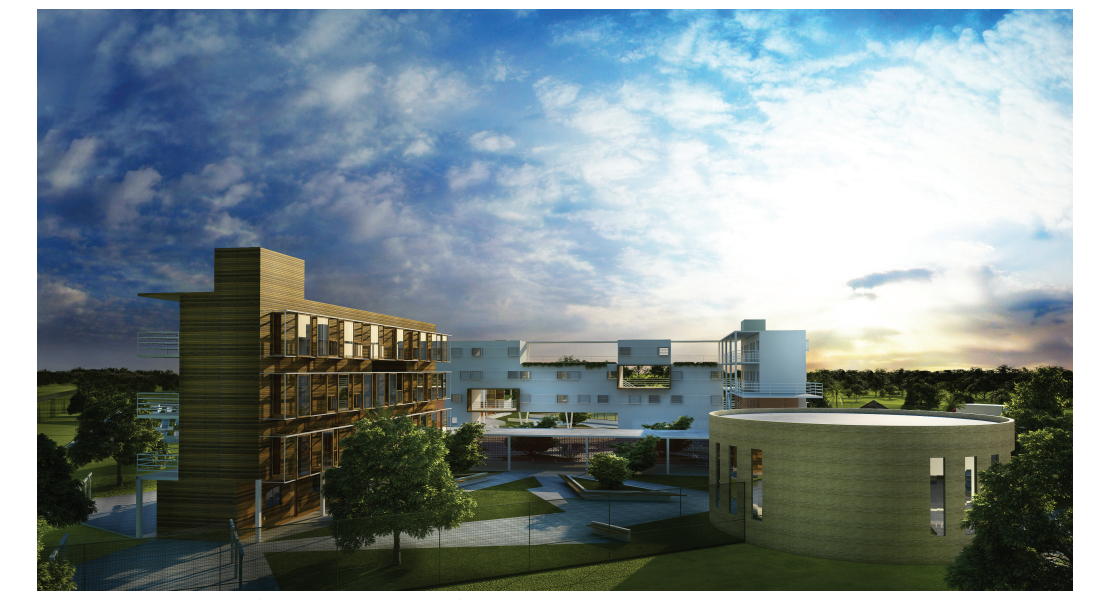
Para o Módulo Polivalente, buscou-se uma composição formal que se destacasse das demais por se tratar de um espaço simbólico, dotado de significados, pela sua característica ecumênica e também de tratamento lúdico de "cura".

Como o Regime Aberto, em todo o país, está sendo questionado, optou-se em sua construção pela utilização de materiais (estrutura metálica e vedação com painéis em OSB - ver "Tecnologia Construtiva") que pudessem ser facilmente reciclados para novos arranjos compositivos.



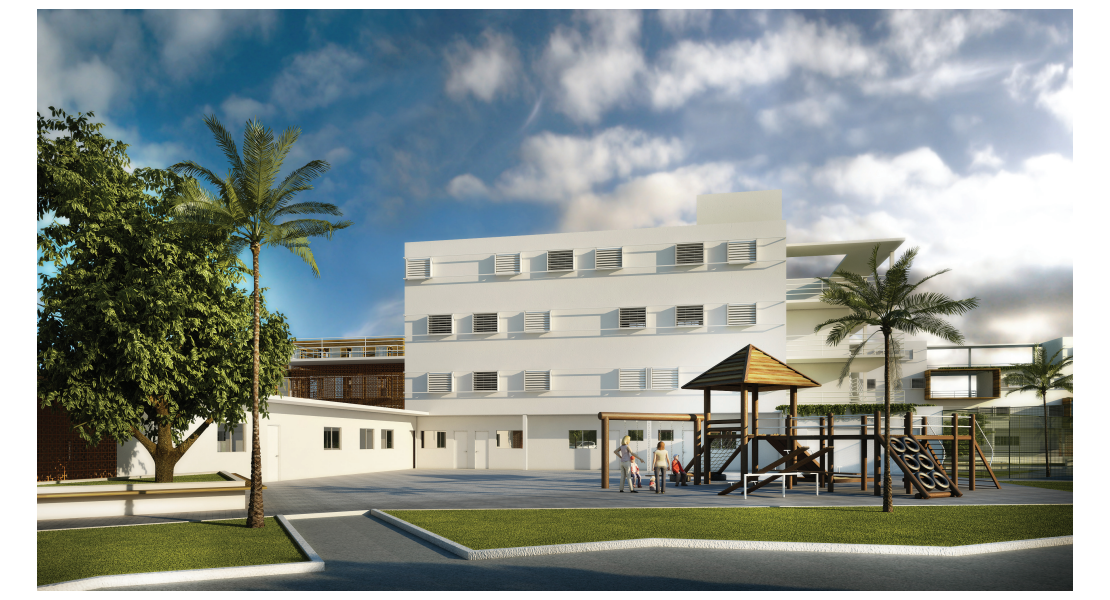
Perspectiva Regime Aberto.

Há uma tendência de dissolução de grandes complexos penitenciários em estabelecimentos menores. O Centro Feminino de Reintegração Social prevê uma demanda para os próximos dez anos de 364 reeducandas distribuídas na seguinte proporção: 22 no Regime Aberto, 144 no Regime Semi-Aberto, 198 no Regime Fechado.



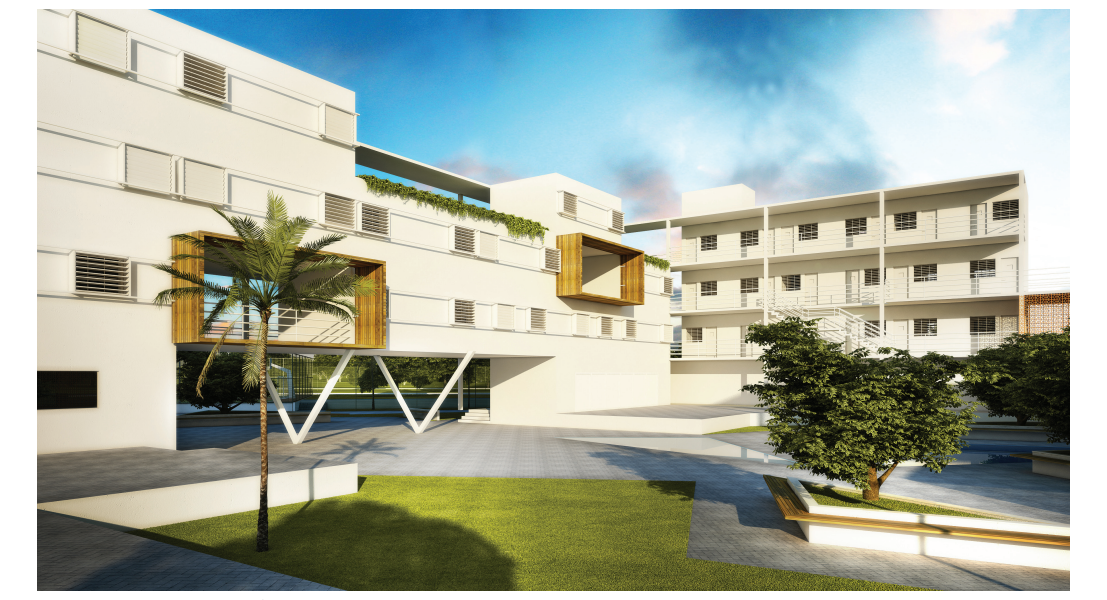
Interação entre o Regime Aberto e o Regime Semi-Aberto.

Conforme visto em "Legislações", o estabelecimento precisa ter creche para crianças até 7 anos. Dessa forma, buscou-se criar um espaço para as mães criarem seus filhos fora do ambiente prisional. O primeiro pavimento conta com celas do Regime Semi-Aberto, o qual possui apenas relação visual com a maternidade.



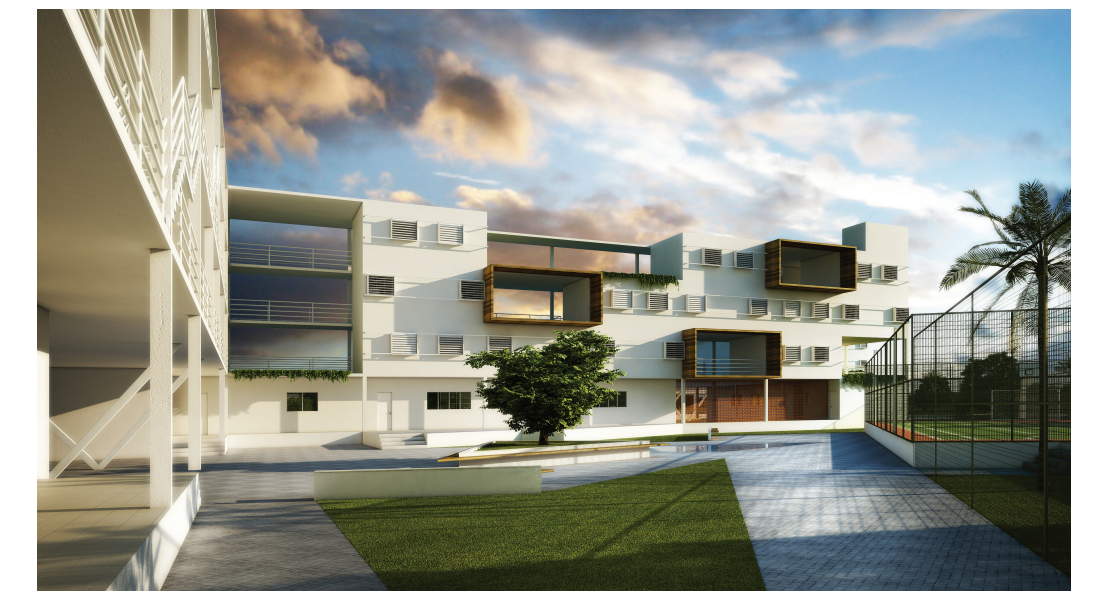
Perspectiva Espaço Maternidade.

A disposição do objeto construído também foi pensada com o objetivo de valorizar a permeabilidade através de espaços de contemplação em meio as celas, circulações abertas e escadas externas. A elevação das celas para o primeiro pavimento em diante faz com que as reeducandas tenham amplitude visual e assim um contato maior com a cidade que as cerca e com a natureza.



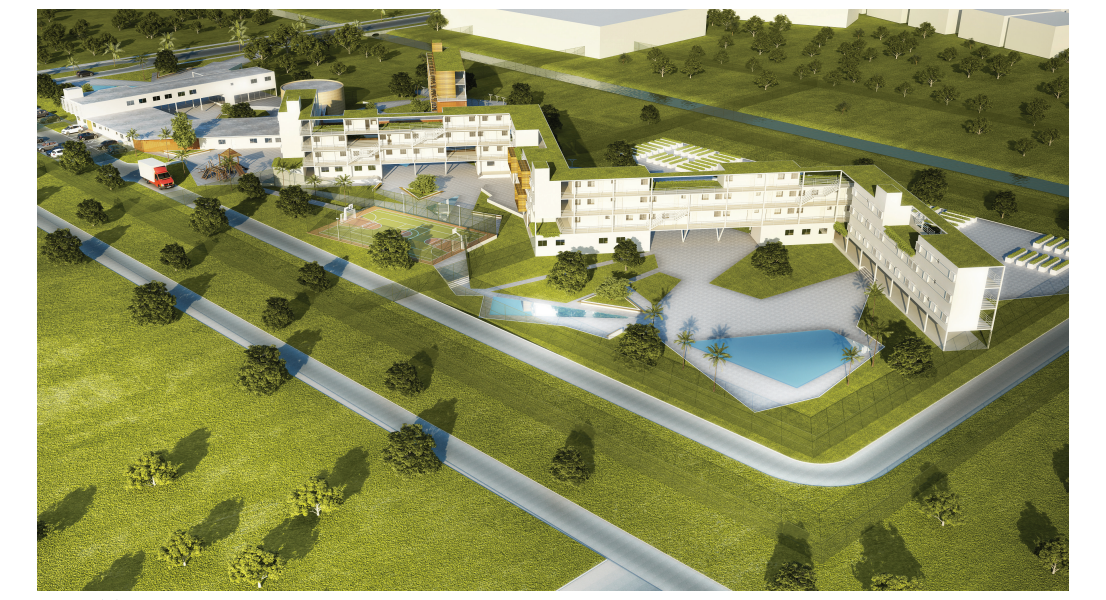
Perspectiva Regime Semi-Aberto.

A quadra poliesportiva foi pensada como elemento integrador entre os regimes. Mesmo que as reeducandas não estejam juntas, a quadra permite integração visual, troca de conversas e experiências.



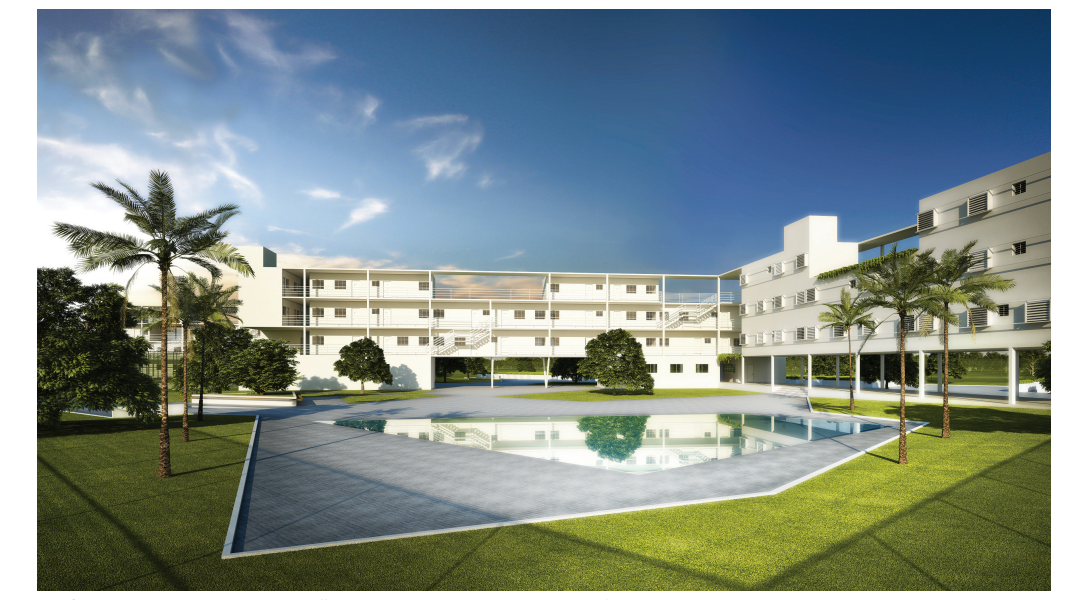
Quadra Poliesportiva entre os Regimes.

Diminuição real do controle do espaço, avanços como o fim de setorizações funcionais rígidas, redes mais abertas de percursos e ocupação do lugar (refeição e oficinas em áreas externas), formas mais livres de apropriação e vivência cotidiana (brechas no próprio cronograma de atividades e espaços para essas brechas) foram premissas do projeto.



Permeabilidade entre os regimes.

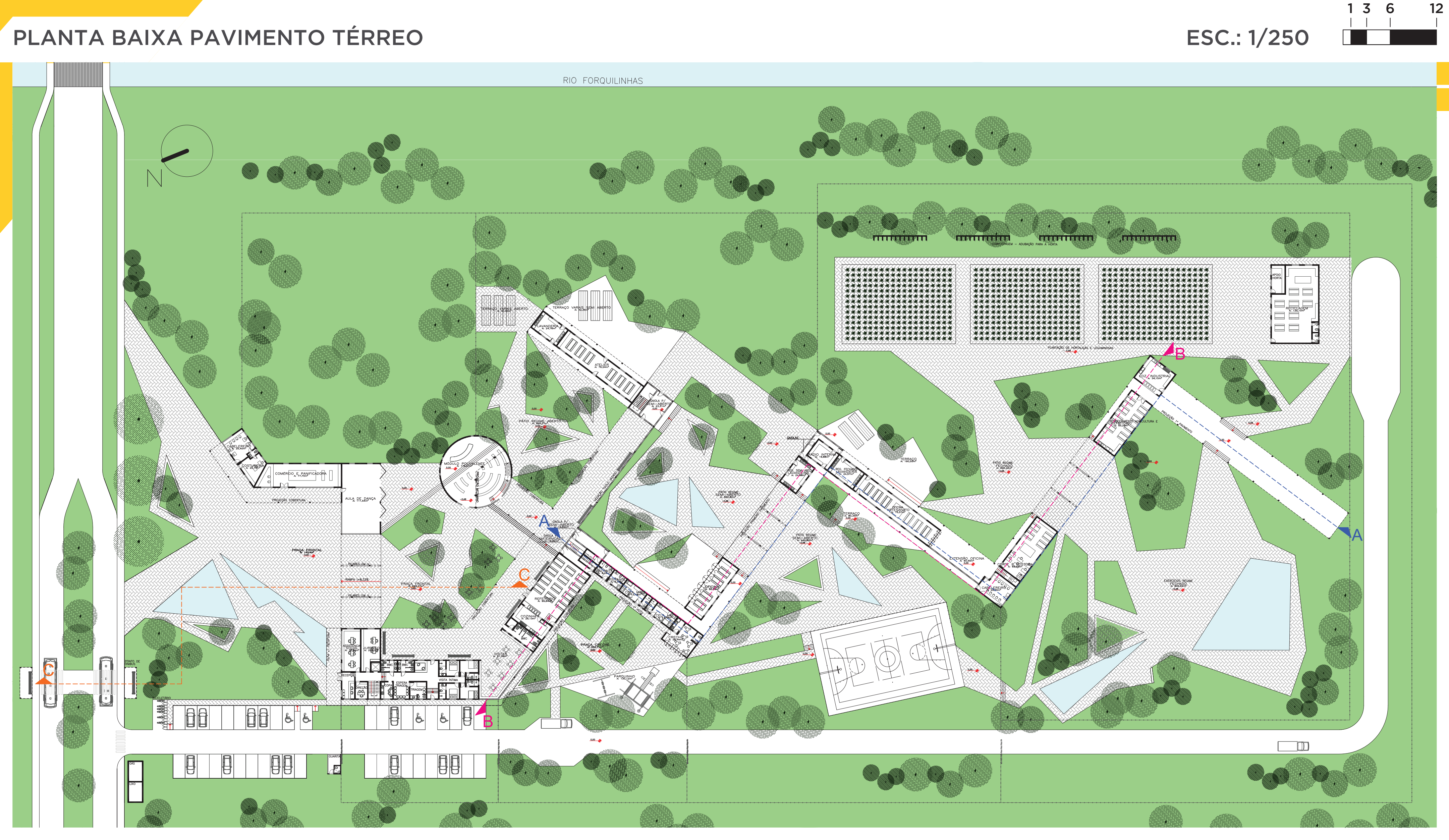
As detentas trazem consigo características próprias de sua personalidade, formação, convívio familiar e social etc., não podendo o aparelho estatal tratá-las como se fossem uma única pessoa criminosa. Também um ponto marcante do Centro é valorizar a individualidade e a privacidade através da concepção dos espaços, sem deixar de estimular o convívio coletivo.



Resfriamento evaporativo nos espelhos d'água no pátio do Regime Fechado.

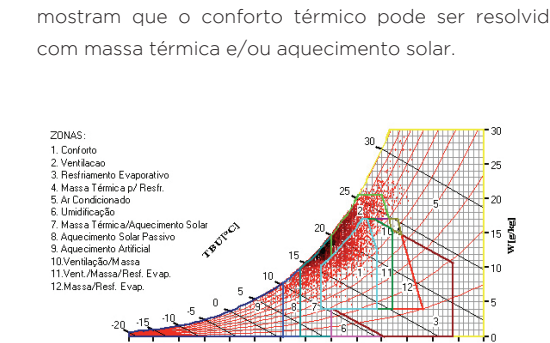
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO

ESC.: 1/250



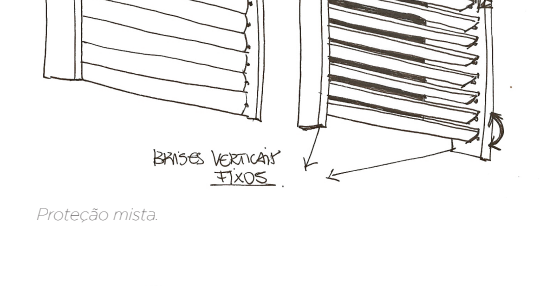
ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS

A grande variação de temperatura, característica marcante das cidades litorâneas do sul do Brasil, exige que o tratamento das edificações seja adequado tanto para o calor quanto para o frio. No verão, o conforto térmico pode ser obtido intensificando a ventilação dos ambientes conforme mostra a área 2 do Diagrama Bioclimático. Já no inverno as zonas 7 e 8 do gráfico mostram que o conforto térmico pode ser resolvido com massa térmica e/ou aquecimento solar.

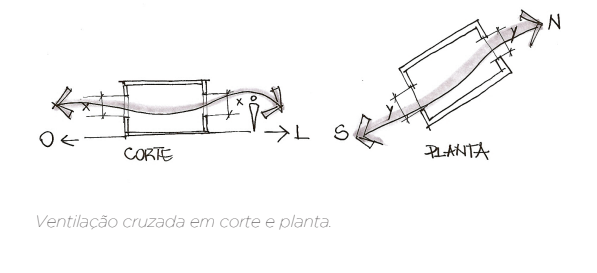


Plotagem de 8760 horas (100% das horas) do ano TRY de Florianópolis. Fonte: Labeee – UFSC.

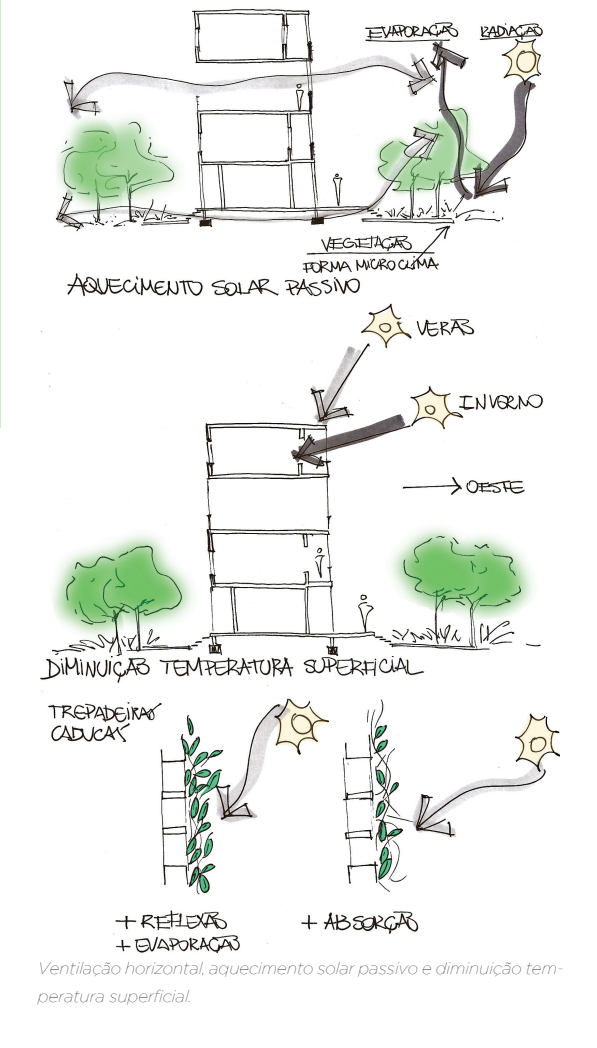
As celas do regime semi-aberto e fechado, orientadas para nordeste e noroeste, contam nas aberturas com proteção mista, combinando brises verticais e horizontais (os quais substituem as grades).



Proteção mista.



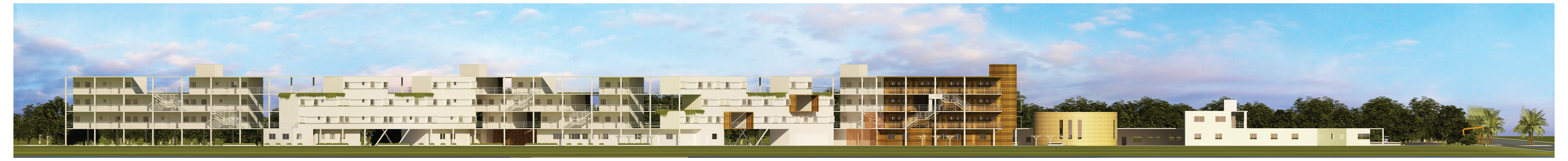
Ventilação cruzada em corte e planta.



VENTILAÇÃO HORIZONTAL - FACHADAS VAZADAS
EVAPORAÇÃO
RADIAÇÃO
VEGETAÇÃO FORMA MICROCLIMA
AQUECIMENTO SOLAR PASSIVO
VERÃO
INVERNO
OESTE
DIMINUIÇÃO TEMPERATURA SUPERFICIAL
TREPADEIRAS CADUCAS
+ REFLEXÃO
+ EVAPORAÇÃO
+ ABSORÇÃO

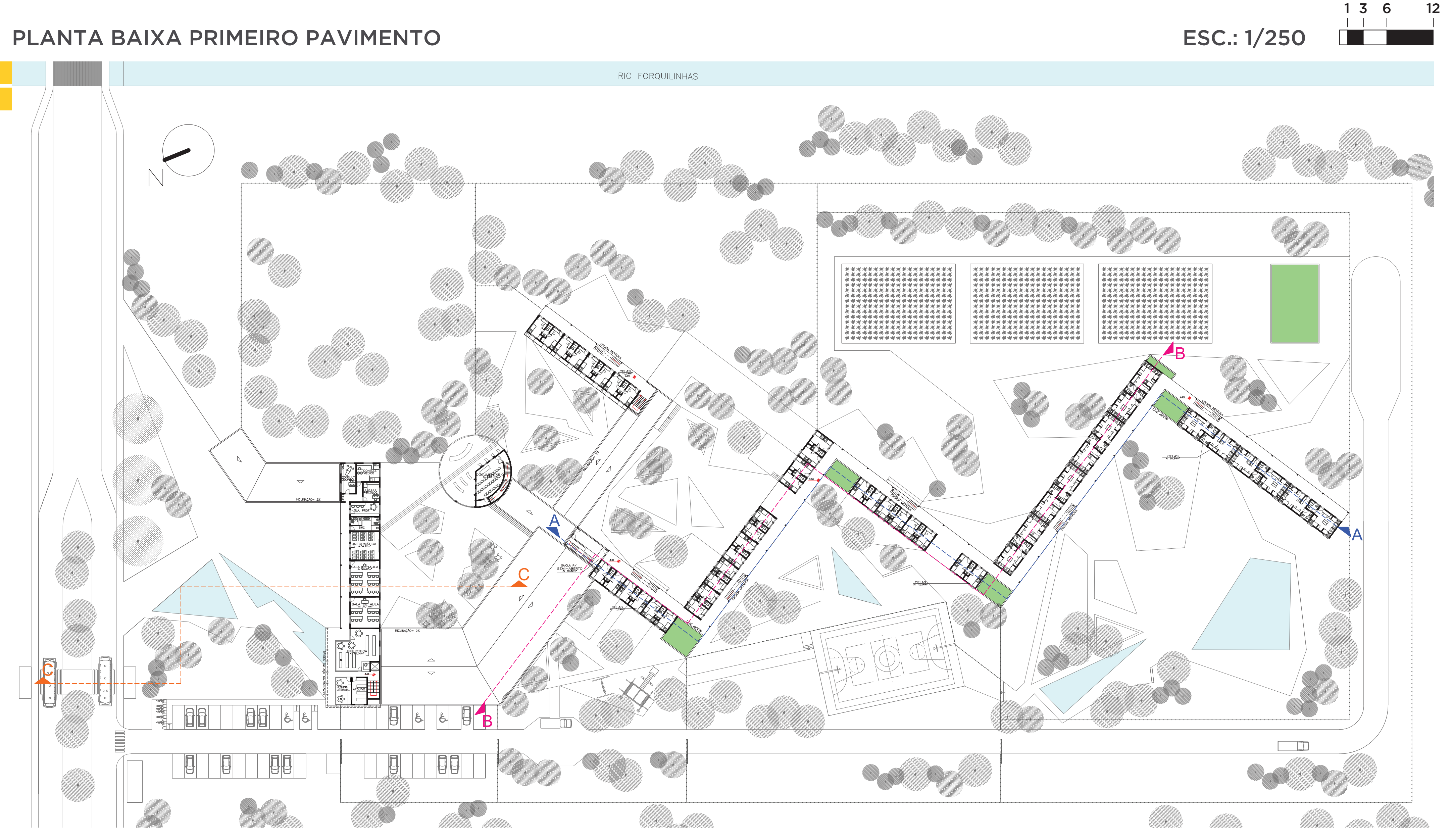
Ventilação horizontal, aquecimento solar passivo e diminuição temperatura superficial.

FACHADA NORDESTE

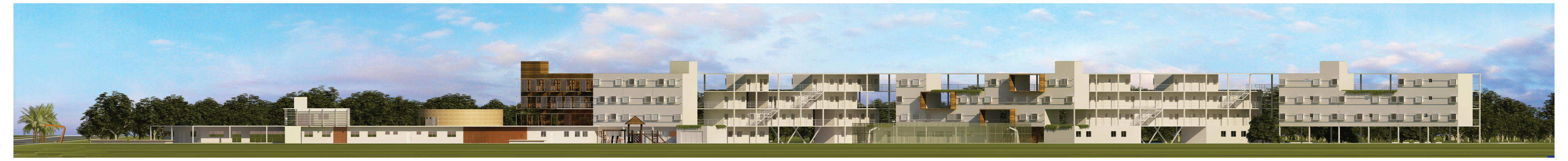


PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO

ESC.: 1/250

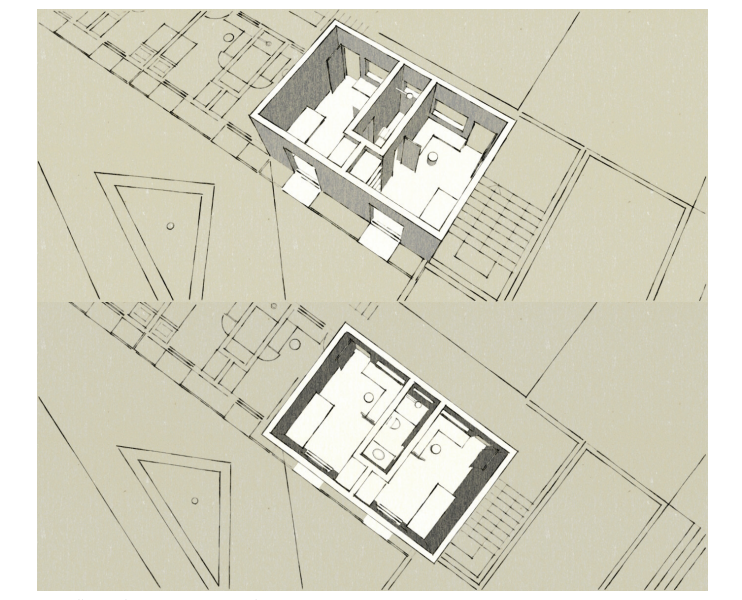


FACHADA NOROESTE

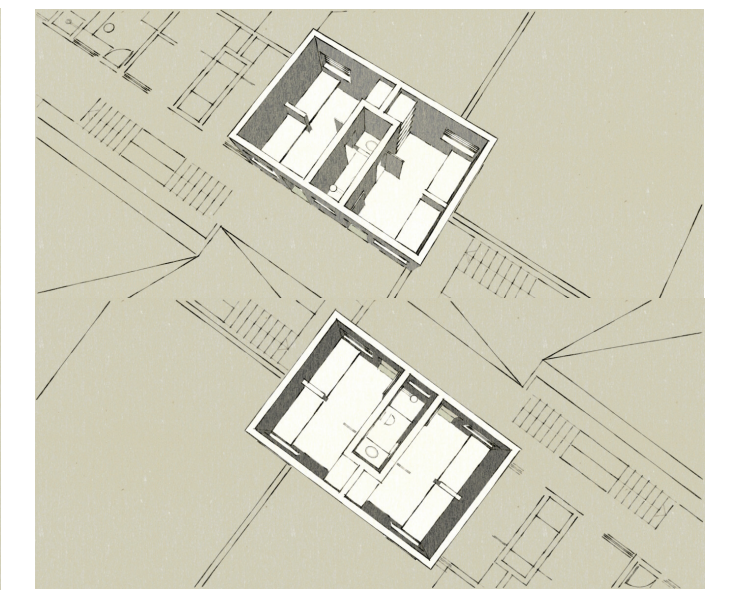


DETALHE CELAS

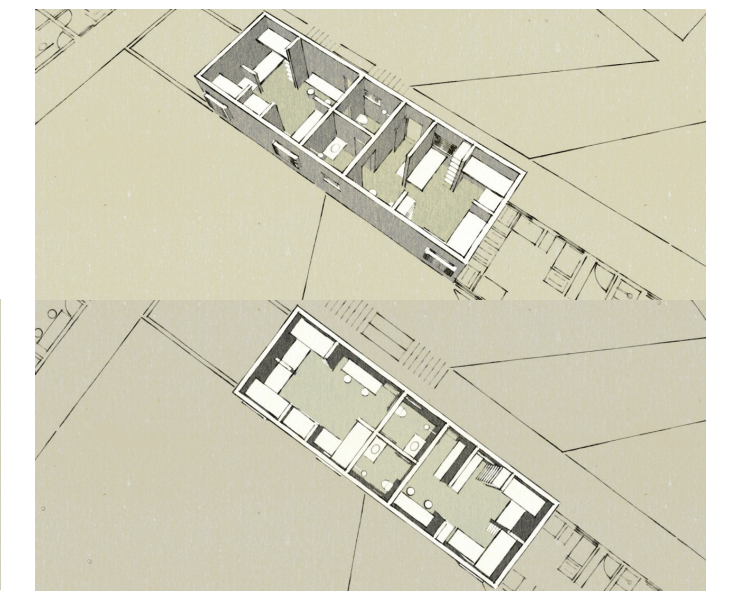
Com o objetivo de estimular o coletivismo e companheirismo entre as reeducandas, as celas foram dimensionadas para 6 pessoas (Regime Fechado), duas pessoas (Regime Semi-Aberto) e cela individual (Regime Aberto e reeducandas mães). As celas também contam com dimensões mínimas, a fim de evitar o enclausuramento, o que muitas vezes leva a depressão.



Detalhe celas do Regime Aberto.



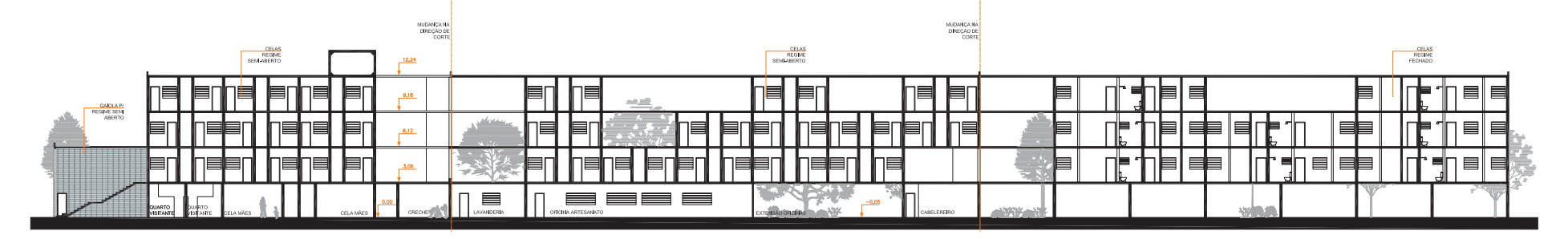
Detalhe celas do Regime Semi-Aberto.



Detalhe celas do Regime Fechado.

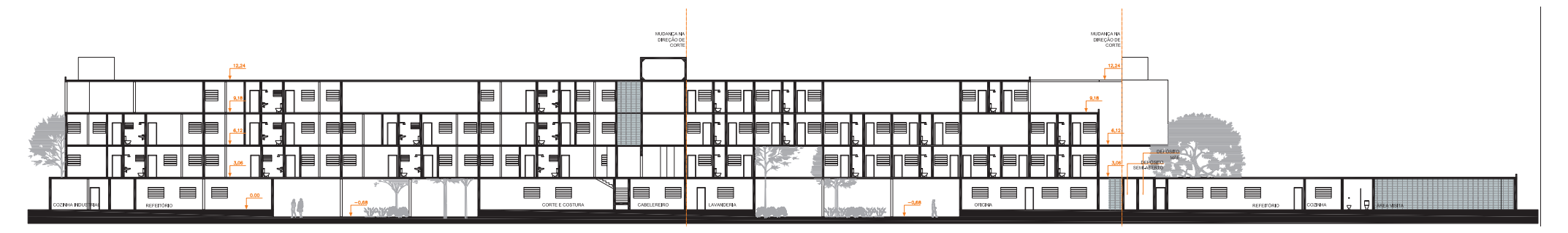
CORTE AA'

ESC.: 1/250



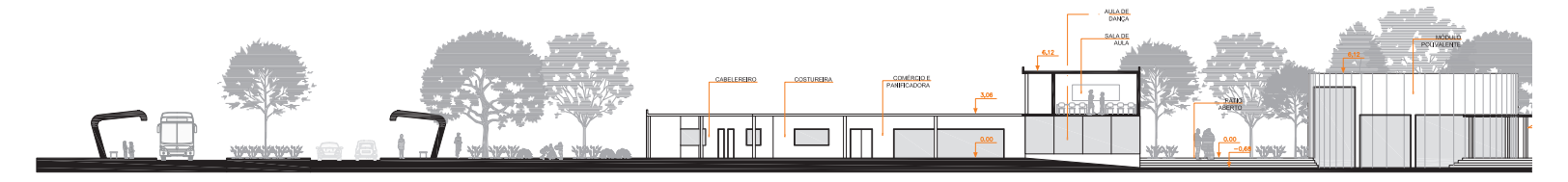
CORTE BB'

ESC.: 1/250



CORTE CC'

ESC.: 1/250



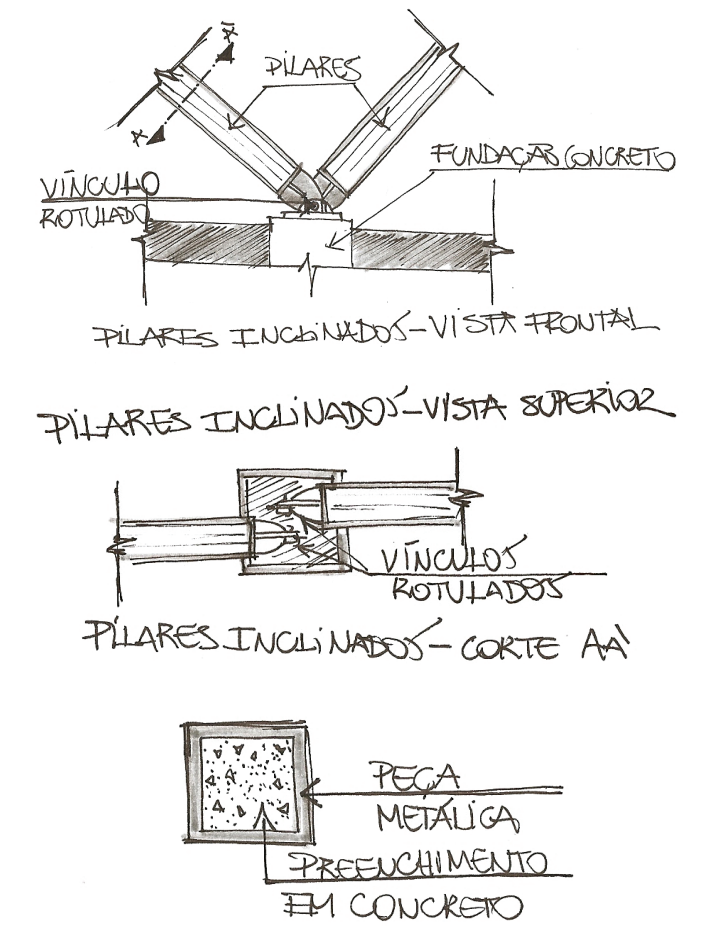
TECNOLOGIA CONSTRUTIVA

construção industrializada

A busca pela otimização de custos, a redução de tempo de execução e a melhoria de desempenho e qualidade faz aumentar a demanda por construções industrializadas. A mínima produção de resíduos no canteiro de obras, rapidez na montagem e a diminuição de transtornos no entorno da obra também representam mais alguns benefícios das estruturas pré-fabricadas.

O sistema estrutural adotado buscou explorar a melhor característica do aço e concreto, com vigas e pilares em perfis I metálicos, lajes mistas, e, em alguns pontos da edificação, pilares V de perfil metálico com preenchimento de concreto e fundações de concreto. Todas as peças estruturais são pré-fabricadas e moduladas, o que contribui para uma obra limpa, mais barata e, dessa forma, mais sustentável.

Sob o ponto de vista da composição formal, os pilares esbeltos trazem a leveza e delicadeza do feminino para o projeto.

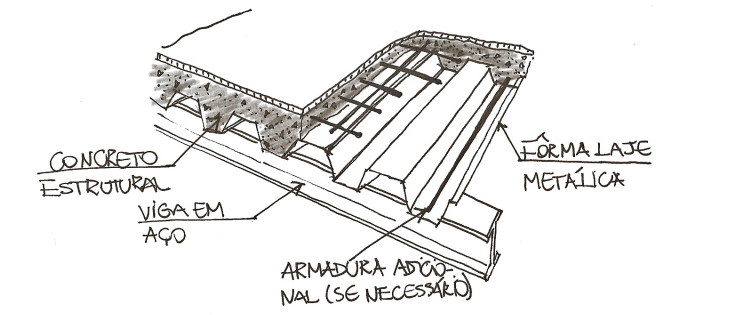


PILARES
VÍNCULO ROTULADO
FUNDAÇÃO CONCRETO
PILARES INCLINADOS - VISTA FRONTAL
PILARES INCLINADOS - VISTA SUPERIOR
VÍNCULOS ROTULADOS
PILARES INCLINADOS - CORTE AA'
PEÇA METÁLICA
PREENCHIMENTO EM CONCRETO

Detalhes dos pilares metálicos inclinados.

laje mista

Utilizou-se no projeto lajes mistas, que consistem na utilização de uma fôrma pré-fabricada nervurada de aço como suporte para o concreto antes da cura e da atuação das cargas de utilização. Após a cura do concreto, os dois materiais, a fôrma de aço e o concreto, solidarizam-se estruturalmente, formando o sistema misto. A fôrma de aço substitui então a armadura positiva da laje.

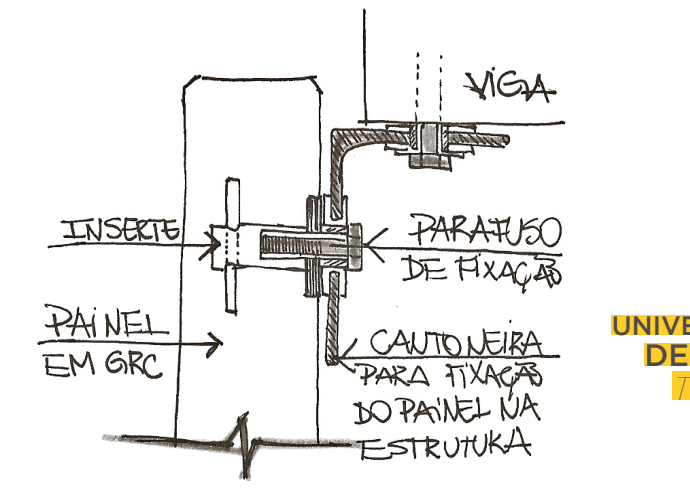


Detalhe da laje mista.

vedações

painéis em GRC

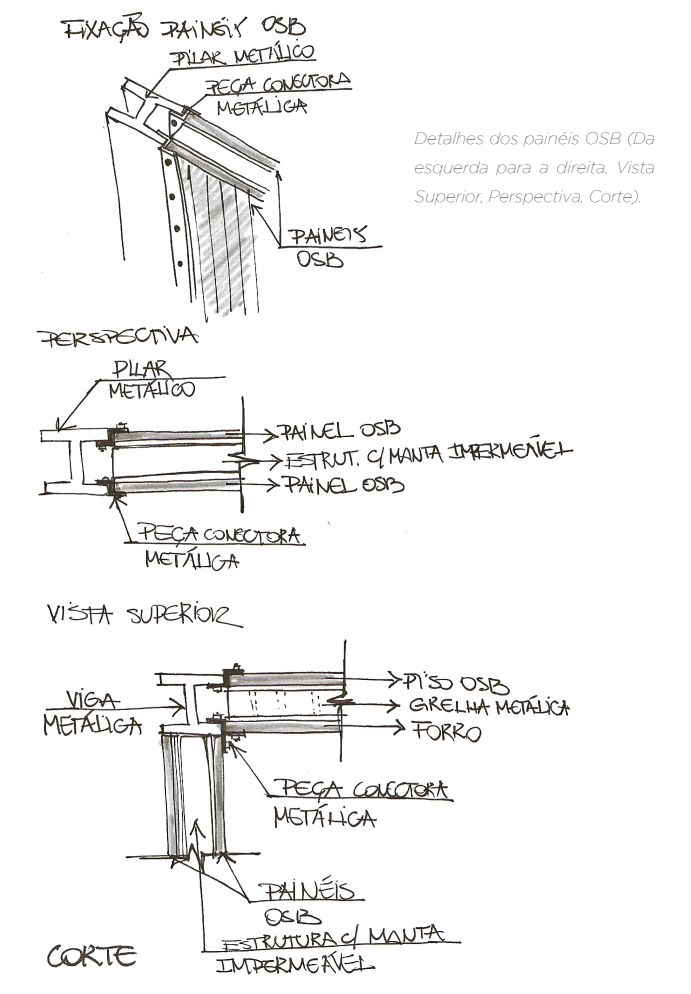
A modulação estrutural e padronização das aberturas possibilita a vedação com painéis em GRC (Cimento reforçado com fibra de vidro álcali resistente). A vedação será utilizada nos regimes semi-aberto e fechado devido à alta resistência do material a esforços, abrasão e ataques químicos, evitando possíveis fugas. O material também apresenta elevada inércia térmica e bom desempenho acústico.



Detalhe da fixação de painel GRC.

painéis em OSB

Para os fechamentos do regime aberto foi utilizado painel de madeira OSB (Oriented Strand Board) em formação 'sanduíche' com material termo-acústico. A madeira possui inúmeras qualidades, das quais pode-se ressaltar a leveza, a boa inércia térmica, a durabilidade e o baixo custo. Por ser um material natural, a apresenta um ciclo de vida muito positivo no que se refere à sustentabilidade.



Detalhes dos painéis OSB (Da esquerda para a direita, Vista Superior, Perspectiva, Corte).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPTO. DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ACADÊMICA: **BEATRIZ VONSOVICZ ZEGLIN**
ORIENTADOR: **DR. RENATO TIBIRIÇÁ DE SABOYA**
SEMESTRE: **DOIS MIL E DEZ.DOIS**