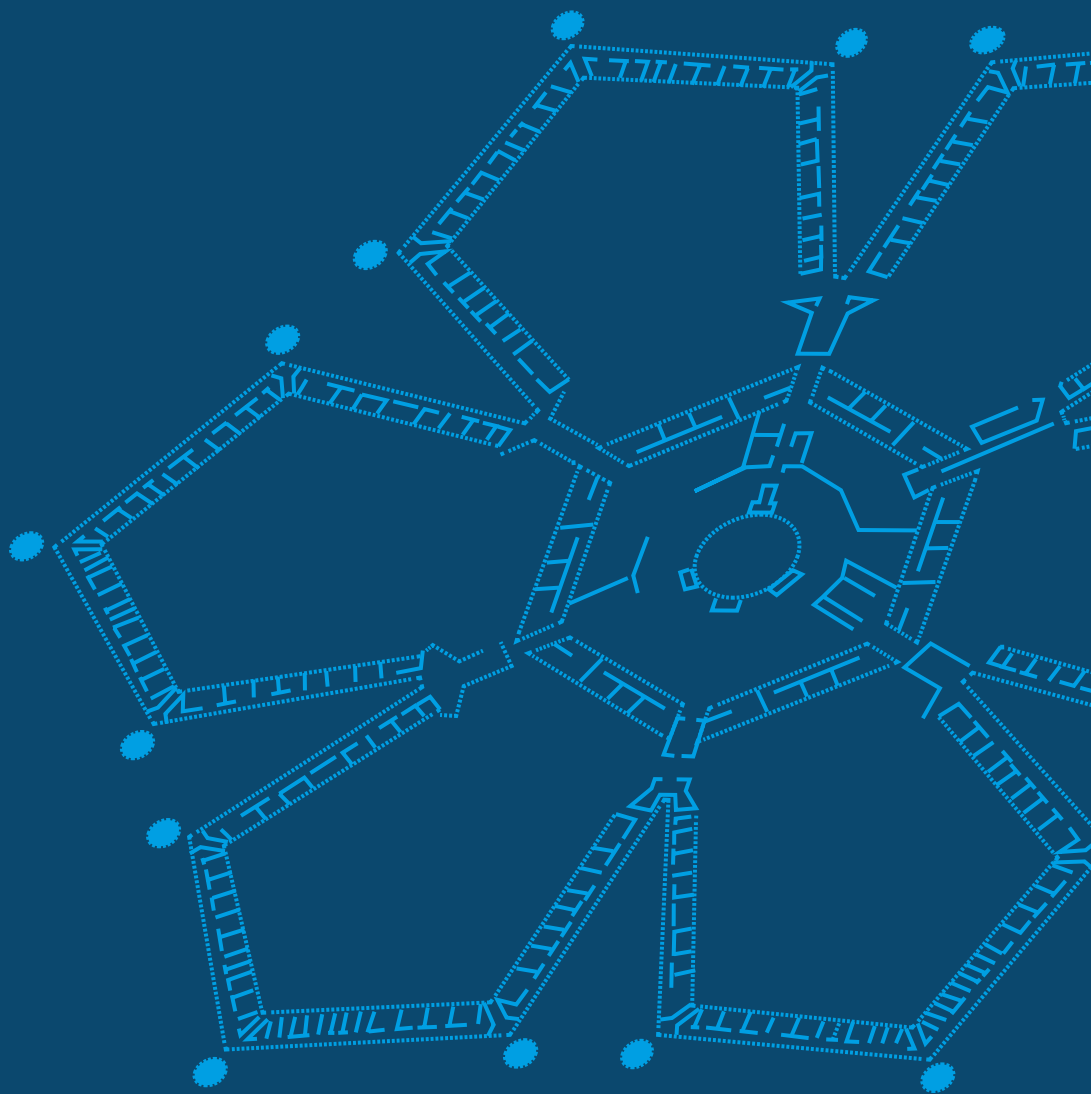




Teoria e Prática da Arquitetura Penal

ENSINO-APRENDIZAGEM NO PROJETO DE
EDIFICAÇÕES PENITENCIÁRIAS

Volume 4

Universidade de Brasília
Parque Científico e Tecnológico da UnB
Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído

Ministério da Justiça e Segurança Pública
Departamento Penitenciário Nacional

Teoria e Prática da Arquitetura Penal

ENSINO-APRENDIZAGEM NO PROJETO DE EDIFICAÇÕES PENITECIÁRIAS

Neuza Cavalcante
Patrícia da Silva Fiuza Pina
Raquel Naves Blumenschein

2ª Edição

UnB
Brasília | 2023

Universidade de Brasília

Márcia Abrahão Moura

Decanato de Pesquisa e Inovação

Maria Emília Machado Telles Walter

Parque Científico e Tecnológico - PCTec

Carlos Alberto Gurgel Veras

Parque de Inovação e Sustentabilidade do**Ambiente Construído - PISAC**

Raquel Naves Blumenschein

Coordenação do NUESP

Augusto Cristiano Prata Esteca

Ministro da Justiça e Segurança Pública

Anderson Gustavo Torres

Diretora-Geral do Departamento**Penitenciário Nacional - DG**

Tânia Maria Matos Ferreira Fogaça

Diretora Executiva do Departamento**Penitenciário Nacional - DIREX**

Vanessa Luz

**Coordenador-Geral de Modernização da
Engenharia e Arquitetura Prisional – CGMEAP**

Marcus Vinícius de Amorim Bohmgahrem

Coordenador de Engenharia e Arquitetura

Gabriel de Barcelos Conceição e Silva

Equipe Técnica**Coordenação Geral**

Raquel Naves Blumenschein

Redação

Neusa Cavalcante

Patrícia da Silva Fiuza Pina

Revisão Técnica

Raquel Naves Blumenschein

Augusto Cristiano Prata Esteca

Revisão Ortográfica

Rafaela Gonçalves

Editoração e Diagramação

Maylena Clécia

Assistente de Pesquisa Iconográfica

Sabrina Albuquerque de Oliveira

Emenda de Diagramação

Joaquim Lucca Bastos Albernaz

Kamila Karen Fernandes Gomes



Este trabalho está licenciado sob a Licença Atribuição-Compartilhualgal 4.0 Internacional Creative Commons. Para visualizar uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> ou mande uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

C376e

Cavalcante, Neusa.

Ensino-aprendizagem no projeto de
edificações penitenciárias [recurso eletrônico]
/ Neusa Cavalcante, Patrícia da Silva Fiuza
Pina, Raquel Naves Blumenschein. - 2. ed. -
Brasília : Universidade de Brasília, 2023.

156 p. : il. - (Teoria e prática da
arquitetura penal ; v. 4).

Inclui bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-85259-11-8.

1. Arquitetura penal. 2. Edificações penais
- Estudo e ensino. 3. Prisões - Projetos e
construção. I. Pina, Patrícia da Silva Fiuza.
II. Blumenschein, Raquel Naves. III. Título.
IV. Série.

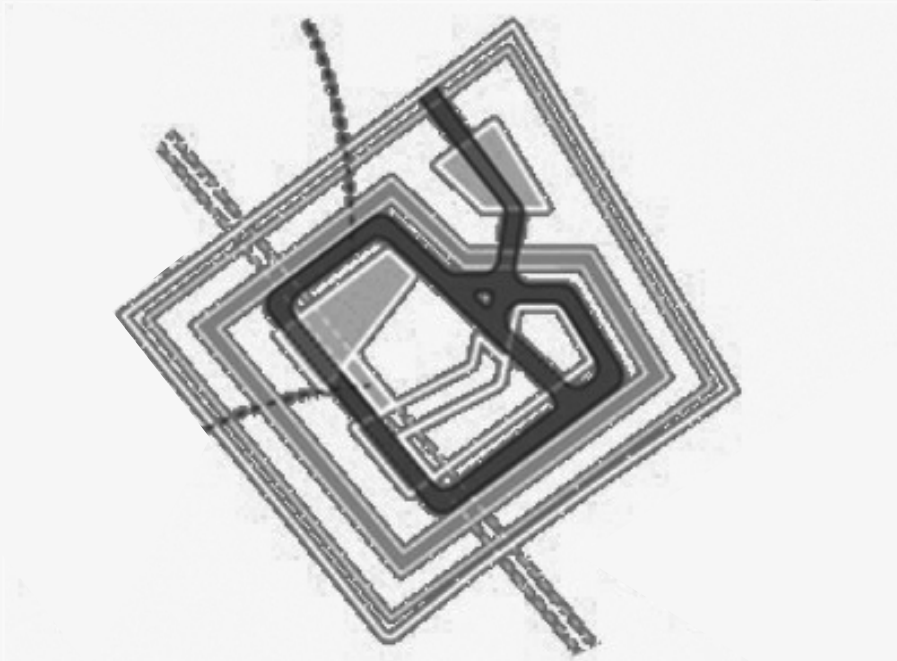
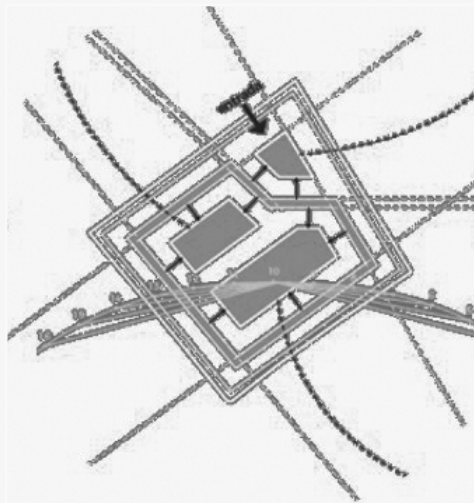
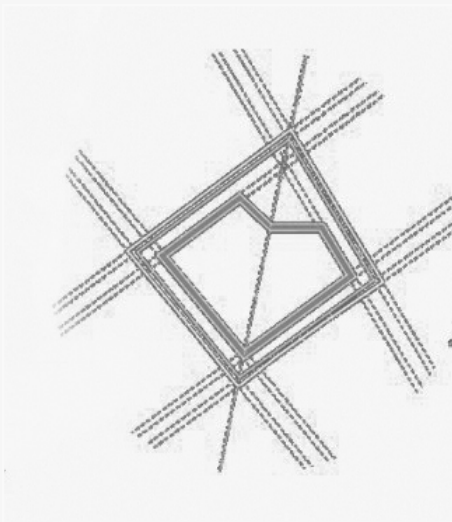
CDU 72

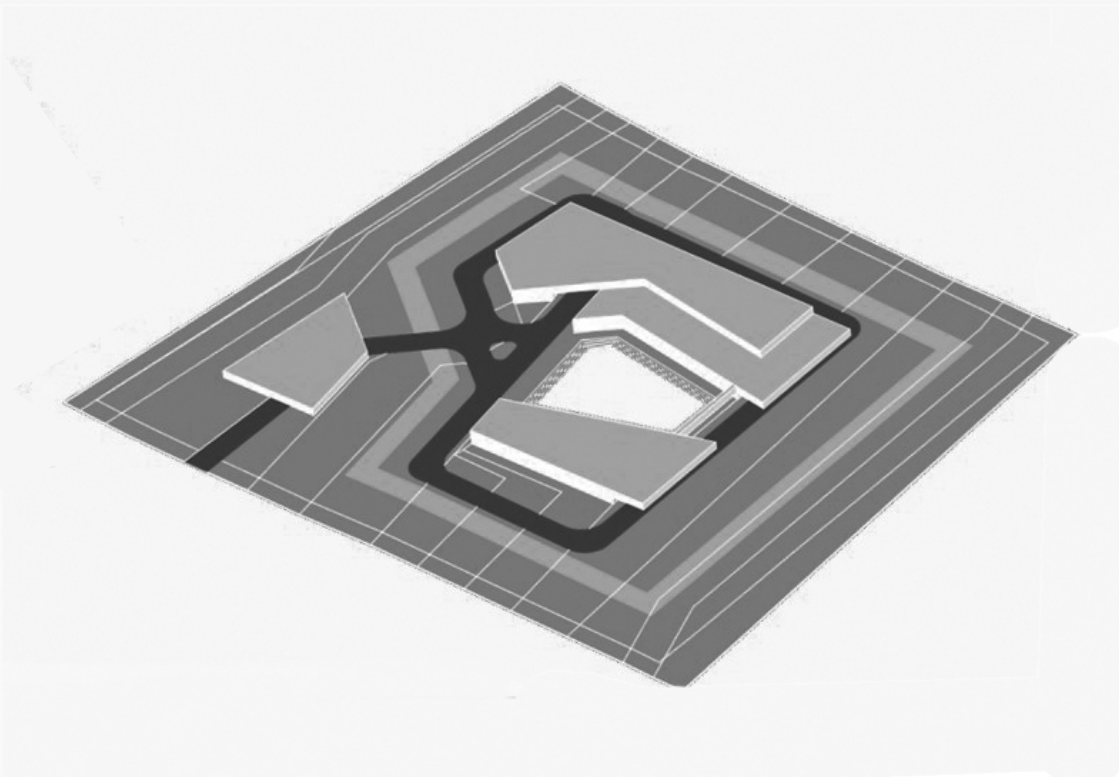
Teoria e Prática da Arquitetura Penal
ENSINO-APRENDIZAGEM NO PROJETO DE
EDIFICAÇÕES PENITENCIÁRIAS

Volume 4

2ª Edição

Brasília | 2023





PA 6 - Projeto de Arquitetura: Funções Complexas - FAU/UnB. Alunos: Carlos Lázaro Barbosa, Júlia de Andrade e Mariana da Costa Gonzaga

Desde 2004, ministro, para os alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU-UnB), a disciplina “Projeto Arquitetônico 6 – Funções Complexas”, sendo que inicialmente foram desenvolvidos temas como hospitais, centros médicos e escolas.

Em meados de 2006, Augusto Esteca, que havia trabalhado durante alguns anos na área de engenharia do Departamento Penitenciário vinculado ao Ministério da Justiça, tornou-se pesquisador do Programa de Pós-Graduação da FAU, passando a cursar um mestrado em arquitetura penal. Nessa época, no âmbito da disciplina de projeto de funções complexas, iniciamos uma experiência no âmbito do projeto arquitetônico de programas especiais.

De início, tratava-se apenas de um exercício de projeto como outro qualquer. À medida que seguíamos com a disciplina, comecei a perceber, com base também nas pesquisas que estava realizando, que a edificação penal, assim como outros equipamentos especiais, merecia, por sua complexidade e especificidade, uma pesquisa, um estudo e uma dedicação voltados ao desenvolvimento de metodologias diferenciadas de ensino.

Agregando as pesquisas em curso à disciplina de funções complexas, decidi introduzir as edificações penais como tema de projeto, somando-se a hospitais e escolas.

Surgiu então a necessidade da formação de um laboratório de estudos específico para a edificação penal, e foi criado um núcleo de estudo e pesquisa de edificações penais, mais tarde absorvido pelo Núcleo de

Estudo e Pesquisa de Edificações Especiais (Nuesp), que atualmente possui três focos: penal, escolar e saúde.

O objetivo do núcleo inicial era desenvolver pesquisas e avançar o conhecimento das certificações, em termos de projeto e também de cadeias produtivas. Com o desenvolvimento das pesquisas de inovação da cadeia produtiva da indústria da construção, começamos a trabalhar os conceitos relativos à cadeia produtiva das edificações especiais. Com isso, foi possível caracterizar as diferentes cadeias produtivas das edificações: penal, habitacional, escolar e assim por diante.

Quando essa abordagem foi trazida para as funções complexas, eu já estava desenvolvendo uma metodologia de ensino que ia além do projeto. Desde então, com um foco determinado, a intenção foi implementar um método de ensino voltado à edificação penal propriamente dita, considerando toda sua complexidade, as múltiplas determinantes sociais e os fatores que influenciam o projeto.

Testado durante vários semestres, esse processo teve a colaboração de membros da pós-graduação, além da participação dos alunos e pesquisadores Carlos Barbosa, Patrícia Fiuza e Isabela Ribeiro, os quais, à época, cursavam a disciplina “Estágio Docente” na pós-graduação. Todos os meus alunos de mestrado, entre os quais o Bruno Guimarães e o Felipe Nascimento, trouxeram contribuições importantes ao método de ensino, por meio do desenvolvimento de ferramentas específicas, de sistemas de avaliação etc.

Apesar de ser um trabalho muito rico, pois a cada semestre introduzíamos uma modificação, adequação, melhoria, continuávamos com um

grande gargalo na disciplina, que era justamente desenvolver, durante a etapa de pesquisa, uma estrutura de produção de conhecimento que pudesse, de fato, subsidiar a etapa de projeto, englobando todas as condicionantes, determinantes e especificidades da edificação penal.

Para desenvolver um método pedagógico com o foco em funções complexas, é preciso conhecer, de forma ampla, o objeto a ser projetado. Nesse sentido, foram criadas as seguintes etapas de trabalho: pesquisa, elaboração de programa de necessidades e levantamento de determinantes, condicionantes e especificidades. A etapa de pesquisa ficou muito bem estruturada e robusta, o que possibilitou a identificação de todos os instrumentos legais, técnicos e sociais que influenciam o objeto, assim como os principais agentes, públicos ou privados, relacionados ao projeto.

Com isso, foi possível transmitir para os alunos a importância da consolidação desse conhecimento antes de começar o debate e o projeto.

No entanto, percebemos que, durante a passagem da etapa de pesquisa para o projeto propriamente dito, havia uma grande dificuldade, por parte dos alunos, em transformar toda essa informação em projeto. Para contornar esse obstáculo, em uma busca de possibilidades alternativas, nasceu a oficina de projeto, um exercício, com duração aproximada de duas horas, em que os alunos, por meio de perguntas com tempo cronometrado, são levados a considerar toda pesquisa feita como base para produzir uma solução satisfatória.

Outro fator importante a considerar é que os alunos desenvolviam esses projetos em grupos de 3, 4 e, às vezes, até 5 membros. Durante

esse processo, observou-se que nem sempre o trabalho em equipe era compartilhado, e as responsabilidades e tarefas distribuídas. Por isso, buscou-se ajustar o trabalho em equipe de modo a assegurar que cada competência e cada habilidade fossem realmente utilizadas no projeto. Esse exercício projetivo contribuiu sobremaneira para facilitar a composição de um produto gráfico.

Essa forma de transposição das informações colhidas durante a pesquisa para o início do projeto foi iniciada em 2014.

Com isso, os próprios alunos se deram conta da qualidade da produção alcançada e dos ótimos resultados dessa oficina: cerca de 50% do que nela se produzia era aproveitado no desenvolvimento do projeto.

Além disso, ao longo do tempo, foram utilizadas diferentes formas de avaliação: todos os alunos avaliam os demais; autoavaliação; e avaliação da disciplina. Apesar de já terem sido aplicadas duas vezes, inclusive com a ajuda das pesquisadoras Patrícia e Isabela, acreditamos ser preciso avançar ainda mais e reaplicar as avaliações da disciplina.

Esse método, testado há vários semestres, trouxe resultados muito positivos, os quais expressos por soluções de arquitetura e técnicas muito relevantes têm, por sua vez, retroalimentado as pesquisas. Nesse sentido, e com o suporte do núcleo de estudos da cadeia produtiva da edificação penal, sentimos a necessidade de sistematizar essa metodologia de forma didática. Daí surgiu a ideia dessa série, cujo principal objetivo é subsidiar os que pretendem ensinar arquitetura penal, além daqueles que desejam aprender um pouco mais sobre a edificação penal.

Trata-se de uma série de cinco livros que reúnem, por assim dizer, um conjunto de conhecimentos e informações destinadas a apoiar o desenvolvimento dos estudos de pesquisadores, professores e alunos interessados em se aprofundar no projeto da edificação penal e na estruturação de sua cadeia produtiva.

O conceito de cadeia produtiva da edificação penal foi cunhado no âmbito da nossa pesquisa a partir da aplicação do conceito de cadeia produtiva da indústria da construção aplicada à edificação penal.

A partir do momento em que se caracteriza a edificação penal em toda sua complexidade e especificidade, torna-se possível mapear suas demandas intrínsecas, criando-se oportunidades para o desenvolvimento de programas e políticas de inovação, que, em última instância, constituem o nosso objetivo maior.

É importante ressaltar que o foco do nosso trabalho é a inovação e o desenvolvimento da cadeia produtiva da indústria da construção e de seus produtos. Nesse sentido, a pesquisa que estamos desenvolvendo insere-se no Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído (Pisac), uma plataforma tecnológica que visa à transformação do ambiente construído.

Quando tratamos de transformar o ambiente construído, estamos falando de processos de produção, de produtos em suas diferentes dimensões, do suprimento de materiais, dos sistemas construtivos, das soluções técnicas e também dos processos de projeto, que reúnem toda a inteligência, até chegar à construção da cadeia principal, que representa a catalisação de todo o método.

Ao sair do Ministério da Justiça e ingressar na Universidade de Brasília, em meados de 2006, vinculei-me à disciplina “Projeto Arquitetônico 6 (PA 6) – Funções Complexas: Edificações Penais”, a qual passou a funcionar como uma extensão dos estudos por mim realizados com a participação e sob a supervisão da professora Raquel Naves Blumenschein.

O “PA 6 – Edificações Penais” tornou-se uma espécie de laboratório para as pesquisas que então desenvolvíamos no âmbito do Núcleo de Estudo e Pesquisa da Edificação Penal (Nuesp). Por um lado, testávamos algumas constatações, hipóteses e parâmetros encontrados nas pesquisas e, por outro, sempre buscávamos renovar e atualizar o acervo, toda parte de bibliografia e referências, incorporando inclusive as novas normas e resoluções que surgiam ao longo do tempo. Esse esforço documental, ampliado com a incorporação de documentos encontrados pelos alunos dentro e fora do Brasil e com a classificação de projetos, resultou na geração e sistematização de dados como, por exemplo, os que compõem o catálogo de projetos desenvolvidos pelos alunos.

A coleta e organização desse material, que sempre foi uma de nossos objetivos, trouxe como resultado a formação de um acervo de referências muito interessante. Apesar do esforço já despendido, há muitas informações as quais, colhidas pelos alunos durante suas pesquisas, merecem ainda ser devidamente organizadas para que possam se tornar mais inteligíveis didáticas e aptas a serem disponibilizadas.

Outra importante vertente do trabalho é a própria abordagem do tema da arquitetura penal na universidade. Quando levantamos a discussão desse tema em sala de aula, normalmente observa-se, em um primeiro momento,

um impacto, uma curiosidade, sendo que alguns alunos ficam instigados e outros assustados. Tratar de um problema humano muito duro e cruel que, por um lado, é motivador para uma boa parte dos alunos, por outro, constitui uma oportunidade de romper preconceitos.

Apesar de ser um debate restrito à Universidade, de alguma forma, ele é disseminado e multiplicado pelos próprios alunos, contribuindo para quebrar certos prejulgamentos em relação à prisão e às pessoas reclusas, principalmente quando se tem a oportunidade, durante o semestre letivo, de visitar unidades prisionais como parte das atividades pedagógicas.

O reconhecimento do contexto prisional real tem servido para neutralizar as imagens e os conteúdos de filmes, séries e relatos, muitas vezes espetaculosos a respeito desse universo. Como existem muitos estereótipos e rotulações em torno do tema, o “PA 6”, como instância de conhecimento, contribui também nesse sentido.

Um trabalho, que se estendeu por 3 ou 4 semestres e envolveu os alunos e o Nuesp, foi a realização de oficinas de desenho artístico voltadas à população carcerária do Sistema Penitenciário do Distrito Federal, promovido pela Secretaria de Educação do Distrito Federal durante os eventos da Semana de Educação para a Vida. Na qualidade de monitores, os alunos davam aulas para os presos, contribuindo de maneira eficaz com a oferta de um curso rápido de desenho básico e avançado para a população em tela. Esse tipo de ação, realizada paralelamente às demais atividades da disciplina, é importante porque remete à construção da cidadania, uma responsabilidade social, e, ao mesmo tempo, fortalece o compromisso com o rompimento de preconceitos.

Mais do que as simples visitas a estabelecimentos prisionais, o contato direto com os presos, funcionários e eventualmente com a rotina da unidade abre a oportunidade de estabelecer uma maior aproximação com esse universo.

A realização dessas atividades evidenciou a importância da educação e da arte no sistema penitenciário, tendo em vista o impacto positivo sobre as pessoas privadas de liberdade. Nelas, foram abordados temas como a tolerância em relação às adversidades e o papel ressocializante da prisão, uma vez que, em algum momento, essas pessoas retornarão ao convívio social. Por outro lado, ficou evidente a importância da cooperação interinstitucional, conjugando as demandas existentes e a função social da universidade (ESTECA & ANDRADE, 2018).

É importante acrescentar que nutrimos a esperança de que o “PA 6”, entre uma turma e outra, eventualmente, promova, no país, uma reposição e uma complementação do conjunto de profissionais dedicados aos trabalhos relativos à projeção e à produção da arquitetura penal.

Atualmente, além de existirem muitos alunos interessados na arquitetura penal, percebe-se que alguns deles retomam o tema no Projeto de Diplomação. Isso significa que, dependendo das oportunidades da vida, eles podem enveredar por esse caminho, tornando-se futuros arquitetos comprometidos com a especialização ou a pesquisa nesse campo. Isso contribuiria para o fortalecimento do debate em torno das questões referentes à arquitetura penal, que atualmente apresenta uma grande deficiência no campo do conhecimento específico desse tipo de edificação.

Assim sendo, esse reforço e essa provocação que o “PA 6 – Edificações Pe-

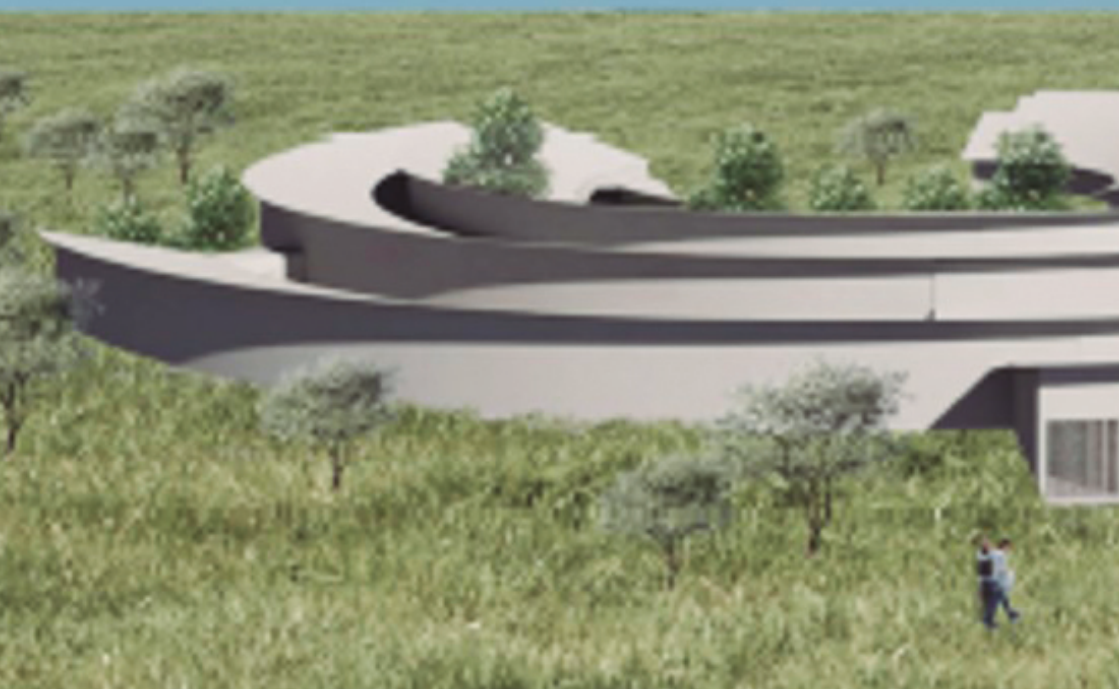
nais” promove pode ter uma importante repercussão. Na verdade, se nesses anos todos tivermos 1, 2 ou 3 alunos que eventualmente desejem seguir esse caminho, estaremos aumentando significativamente a quantidade de pessoas pensando sobre o tema e, conseqüentemente, aumentando a capacidade de pesquisa e produção nessa área.

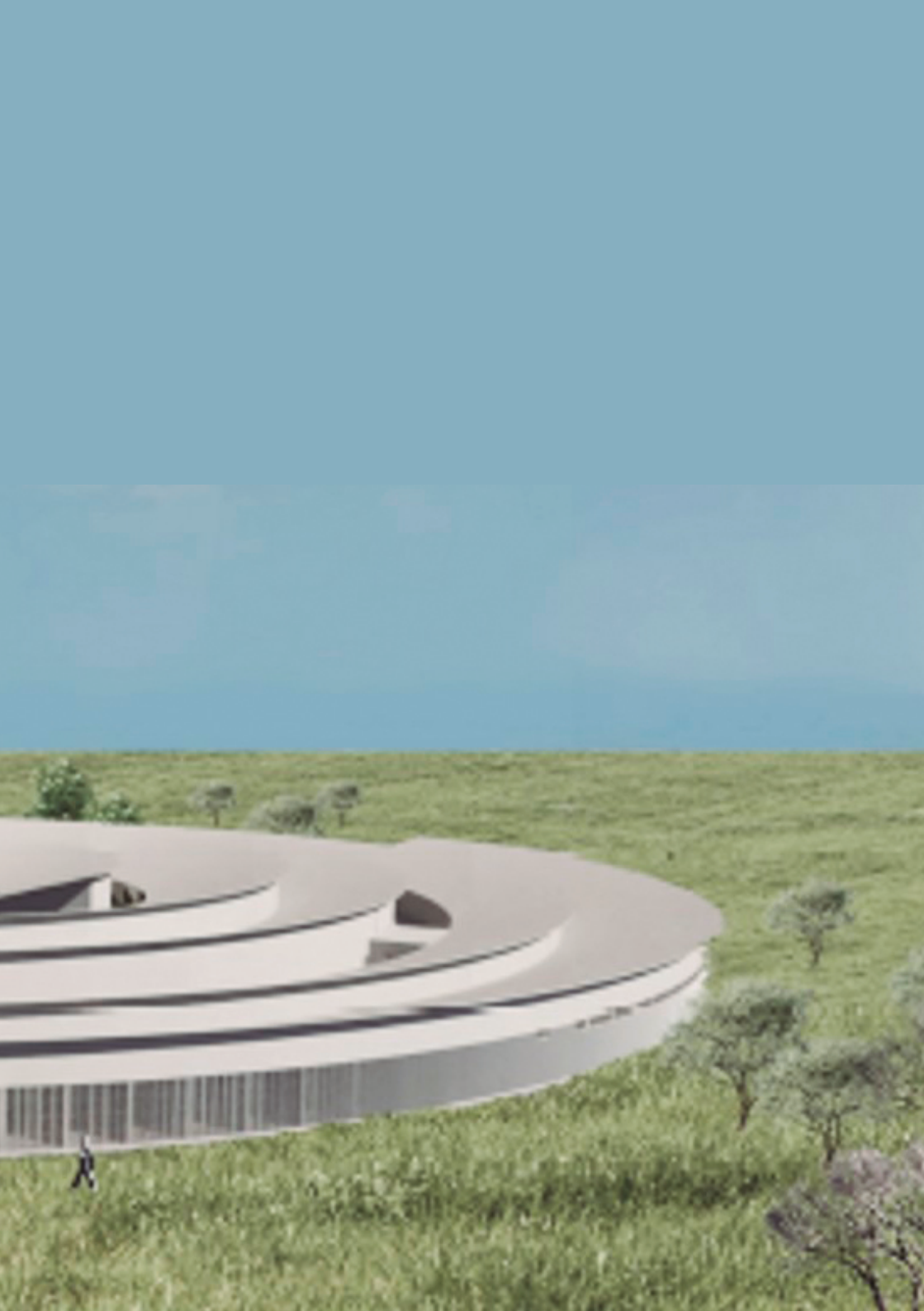
Um fato interessante, que merece destaque quando se fala de ensino, diz respeito à preocupação demonstrada pelos alunos com a melhoria das condições de habitabilidade das prisões, a qualificação e a humanização desses espaços, bem como a solução dos recorrentes obstáculos e desafios, o que, de certa forma, condiz com o que temos desenvolvido no âmbito da pesquisa.

Embora conscientes de que para atingir soluções um pouco mais significativas seja necessário exigir dos alunos estudos mais aprofundados, fica enfatizada a simples intenção de melhorar os espaços prisionais, já que a grande maioria dos projetos desenvolvidos na disciplina têm como meta a humanização desses espaços.

Considerando que mais à frente eles vão estudar e produzir arquitetura, o esforço da disciplina resulta positivo. Essa conscientização social que eles levam para sua prática profissional é importante para a arquitetura penal e serve para demonstrar o papel da universidade na qualificação dos espaços, em particular dos espaços prisionais.

PA 6 - Projeto de Arquitetura: Funções Complexas - FAU/UnB.
Alunas: Arissa Honda, Emanuella Caldeira e Tamires Carneiro





SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

ENSINO DO PROJETO DE EDIFICAÇÕES PENAIS: O CASO DE PA-6 - EDIFICAÇÕES PENAIS.....	24
ESTRUTURA DA DISCIPLINA PA 6.....	30
ATIVIDADE DIDÁTICAS.....	36
MÉTODO DA DISCIPLINA.....	38
CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO DA EDIFICAÇÃO PENAL.....	45
CONSTRUÇÃO DAS CONDICIONANTES E DETERMINANTES DA EDIFICAÇÃO PENAL – TP01, TP02, TP03.....	56
AS DEFINIÇÃO DO CONCEITO E DO PARTIDO.....	66
OFICINA DE PROJETO INTEGRADO.....	74
RESULTADOS OBTIDOS: APRESENTANDO AS SOLUÇÕES.....	79
COMPILAÇÃO DOS PARTIDOS ARQUITETÔNICOS.....	79
COMPILAÇÃO DAS SOLUÇÕES ESPECÍFICAS PARA EDIFICAÇÃO PENAL.....	118
OS CADERNOS DIDÁTICOS.....	135
AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA.....	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	152
FONTE DAS IMAGENS.....	156

INTRODUÇÃO

As decisões tomadas no projeto são vivenciadas e percebidas diariamente por todas as pessoas envolvidas no processo. Projetar uma edificação prisional não é tarefa fácil. Garantir a segurança nos presídios, favorecer a reintegração do preso e, ao mesmo tempo, colaborar com a redução dos índices de reincidência criminal são objetivos que envolvem toda a sociedade.

Para atender a todos esses requisitos e projetar espaços salubres e mais humanizados, faz-se imperativo cumprir um programa de necessidades que, por suas inúmeras condicionantes, é complexo.

No âmbito da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU-UnB), a cadeia de projetos está assim estruturada: o Projeto de Arquitetura 1 (PA 1) e o Projeto de Arquitetura 2 (PA 2) desenvolvem-se em torno de temas com programas simples, enfatizando o aprendizado de questões relativas à expressão e à representação; o Projeto de Arquitetura 3 (PA 3) contempla a temática habitacional, em todas as suas acepções; o Projeto de Arquitetura 4 (PA 4) é voltado à solução de problemas estruturais impostos pelas edificações que exigem Grandes Vãos; o Projeto de Arquitetura 5 (PA 5) remete aos desafios funcionais e estruturais dos Edifícios em Altura; finalmente, o Projeto de Edificações 6 (PA 6) trata dos projetos de equipamentos, como hospitais, aeroportos e presídios, que, por suas inúmeras variáveis e fluxos diferenciados, fazem parte do que se convencionou chamar de Funções Complexas.

O presente trabalho, relacionado ao PA 6 – Edificações Penais, pretende explicitar a metodologia e as estratégias pedagógicas voltadas à concepção de projetos para as edificações penais no Brasil, cuja temática envolve um programa de necessidades estreitamente vinculado a uma função com-

plexa. A disciplina em questão está voltada às edificações destinadas ao cumprimento de medida judicial, especialmente àquelas que envolvem algum nível de privação de liberdade – penitenciária e cadeia pública, assim como hospital de custódia e tratamento psiquiátrico.

As breves explicações sobre a necessidade de entendimento da realidade prisional e da presença da edificação penal como resposta às demandas da sociedade tornam a arquitetura penal um importante objeto de investigação das disciplinas de projeto nas universidades. Trata-se de uma oportunidade privilegiada de suprir lacunas em relação ao desconhecimento dessa função e de sua importância para arquitetura de caráter social, também de contribuir para o aprimorar a capacidade técnica das equipes voltadas a esse tipo específico de projeto.

ENSINO NO PROJETO DE EDIFICAÇÕES PENAIS: O CASO DE PA-6 - EDIFICAÇÕES PENAIS

Embora seja uma disciplina de graduação, o Projeto Arquitetônico 6 (PA 6) - Edificações Penais funciona de forma integrada aos trabalhos de pesquisa do Laboratório do Ambiente Construído, Inclusão e Sustentabilidade (Lacis) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), juntamente com o Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) e a Faculdade UnB Gama (FGA), todos no âmbito da Universidade de Brasília (UnB). A referida disciplina é ainda vinculada ao Núcleo de Estudo e Pesquisa da Cadeia Produtiva da Edificação Penal (Nuesp), dentro de uma ampla perspectiva do sistema jurídico-penal, ao qual se integra.

Essa ação conjunta gera insumos para as discussões em torno dos aspectos teóricos e pragmáticos do tema, deixando claro que a arquitetura penal pode contribuir significativamente para uma melhor condição penitenciária, entendida aqui como a correta aplicação da pena e o respeito à condição humana nas prisões.

Assim, é possível construir uma fundamentação teórica com elementos norteadores das decisões do projetista e a sua inter-relação com as propostas arquitetônicas, com enfoque nos diferentes aspectos da cadeia produtiva da edificação penal.

Por outro lado, com intuito de contribuir para a inovação e a sustentabilidade da cadeia produtiva da indústria da construção voltada às edificações penais, busca-se testar e demonstrar novas soluções arquitetônicas e construtivas. Desse modo, espera-se não somente contribuir com a discussão e o aprofundamento do conhecimento da edificação penal, como, sobretudo, avançar rumo a propostas de novos padrões que, superando os vigentes, possam levar a uma correta e justa aplicação e humanização da pena.

De acordo com a ementa, a disciplina pressupõe a realização de um *“Projeto de Edificação com grande número de espaços específicos para funções interagentes: programação, dimensionamento relativo entre as funções, descrição das atividades, caracterização dos espaços, equipamentos e instalações”*.

Portanto, a escolha do tema edificações prisionais é fundamentada na complexidade dessa modalidade arquitetônica, caracterizada por várias contradições. Embora necessária à organização social, a prisão situa-se em uma “agenda negativa” das instâncias governamentais. A atividade prisional é, ao mesmo tempo, um empreendimento econômico e social. A instituição prisional objetiva, por um lado, punir o preso e, por outro, recuperá-lo.

O objetivo geral da disciplina de PA 6 – Edificações Penais é o exercício do projeto arquitetônico de funções complexas por meio do fortalecimento de um processo baseado em uma abordagem integrada e sistêmica. Para isso, a disciplina busca desenvolver, testar e demonstrar soluções arquitetônico-construtivas que possam representar contribuições para a inovação e a sustentabilidade da cadeia produtiva da indústria da construção de edificações penais.

Nesse contexto, o ensino e a aprendizagem do projeto arquitetônico prisional, que tem como foco a integração entre o ambiente construído, o processo de projeto e a tecnologia, desenvolvem-se por meio de experiências de pesquisa, práticas e pedagógicas, consideradas importantes para neutralizar os obstáculos que a concepção dos estabelecimentos penais impõe.

Assim, implementar uma disciplina projetual cientificamente estruturada para a concepção desses estabelecimentos pressupõe que a atividade de projeto não parta exclusivamente de subsídios referentes aos aspectos estruturais e

programáticos convencionais. (DOMSCHKE et ali, 2013; MARTINEZ, 2000).

Segundo Raquel Blumenschein (2004), a abordagem sistêmica, associada à aplicação de regras com conteúdo científico voltada à metodologia de projeto, faz com que essa implementação vá além da identificação, interpretação e adaptação de condicionantes e determinantes das demandas identificadas. Esse processo vai ao encontro do que alguns autores¹ entendem como uma contribuição representativa para o enriquecimento conceitual do próprio processo criativo.

O emprego do método da “Aprendizagem Baseada em Problemas”, recorrente no ensino de projeto, é também um ponto de partida da disciplina e, de certa forma, foi precursor da “Aprendizagem Baseada em Projetos”² – uma modalidade compatível com a proposta da disciplina Projeto Arquitetônico 6 – PA6, ou seja, o Ateliê Integrado. A ideia central é que esse Ateliê seja um espaço ativo, colaborativo e com foco na construção coletiva e holística do conhecimento, interdisciplinar e centrado no aluno (TAYLOR & ENGGASS, 2008).

Alguns autores afirmam que, na prática, alcançar uma interdisciplinaridade plena que suporte a construção coletiva e colaborativa no ambiente do ateliê é algo extremamente difícil. Para Frederico Braida (2014), isso acontece porque os processos de ensino e aprendizagem contemporâneos, tais como a transversalidade e a inter, multi e transdisciplinaridade³, geram demandas

¹ KOWALTOWSKY, Doris C. C. K.; CELANI, Maria Gabriela C.; MOREIRA, Daniel de C.; PINA, Sílvia Aparecida M.; RUSCHEL, Regina Coeli; SILVA, Vanessa G.; LABAKI, Lucila C.; PETRECHE, João Roberto D.

² A partir da década de 1990, o *Buck Institute for Education* (BIE) remodelou seu escopo e passou a promover a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), originalmente denominada *Project Based Learning* (PBL). O Instituto, uma organização não lucrativa orientada por missão, cria, agrupa e compartilha práticas e produtos educacionais para professores, escolas e distritos dos EUA, que também são aplicáveis à disciplina de projeto dos cursos de graduação de Arquitetura e Urbanismo

³ Para Braida, esses vocábulos, além da questão semântica, devem ser discutidos como desafios no processo contem-

nos campos do saber, representando, sobretudo para os projetos caracterizados por sua função complexa, “[...] *desafios de ordem metodológica de complexa formulação conceitual, nem sempre problematizada nos projetos político-pedagógicos*” (2014, p. 141).

Diante de tais desafios, paralelamente à montagem de uma rede de colaboradores e pesquisadores para dar apoio à disciplina de PA 6, foram estimuladas as atividades de pesquisa por parte dos alunos, estratégias voltadas à criação de um campo fértil para a troca de experiências e informações sobre a contextualização histórica, sociocultural, econômica e tecnológica dos projetos. Com essas ações, é possível suprir grande parte das demandas presentes nos exercícios que requerem uma visão sistêmica do processo do projeto.

Essa forma de contornar as dificuldades, visando à integração das informações condicionantes e determinantes do projeto – sejam elas técnicas, sustentáveis, históricas e legais – é o fio condutor para desenvolver os trabalhos e métodos de ensino centrados no aluno – os Trabalhos Programados (TPs).

Portanto, trata-se de um esforço comum para ajustar os métodos de ensino do projeto de arquitetura penal às condicionantes tecnológicas e ambientais, com conteúdo fortemente conectado à realidade do ambiente construído prisional, como vetor fundamental para o reforço do pleito de mudanças do processo do ensino.

O método aplicado pelo *Buck Institute for Education* (BIE), fundamentado pela “Aprendizagem Baseada em Projetos”, está alinhado à prática da disciplina PA 6. Para consolidar a proposta do Atelier Integrado de Projeto, aplicorâneo de ensino. Apesar das semelhanças e diferenças entre si, eles podem ser agrupados sob o escopo dos novos paradigmas da aprendizagem e da produção do conhecimento. Trata-se de abordagens que visam diminuir supostas fragmentações existentes entre as áreas de conhecimento.

cam-se os seguintes valores fundamentais:

- **Colaborar produtivamente** – trata-se de estimular, sempre que necessário, o trabalho em equipe, objetivando maximizar as trocas de informações e as experiências com outros indivíduos e conscientizar sobre o maior número de impactos possíveis das decisões tomadas durante o projeto (BIE, 2008);
- **Esforçar-se para alcançar a qualidade** – refere-se ao esforço comum como estratégia para a obtenção de qualidade e suficiência da informação e do projeto (BIE, 2008; SCHON, 1984; MANZIONE, 2013);
- **Fortalecer a aprendizagem** – diz respeito aos riscos calculados das decisões projetuais para que o partido arquitetônico (utópico ou real) e as soluções construtivas e tecnológicas sejam inovadoras e flexíveis, e os processos de projeto desenvolvidos sejam reflexivos no aprendizado. O projeto é reconhecido como um processo de fazer, conhecer e refletir, retroalimentado pelas informações obtidas durante o aprendizado (BIE, 2008; SCHON, 1984).

Com base nesses princípios, são previstas: etapas sucessivas de aprovação das soluções projetuais, em que os alunos devem justificar todas as suas decisões; apresentação final do projeto para uma banca, o que constitui uma oportunidade de avaliação e debate sobre o projeto; avaliação da disciplina e a autoavaliação do aluno.

Seguindo o padrão avançado do método baseado em projetos, nessa disciplina há um foco nas metas de aprendizagem do aluno. Assim, os projetos incluem alguns elementos essenciais, dentre os quais:

- **Conhecimento e habilidades para desenvolver o projeto** – o projeto é focado no processo de aprendizagem e baseado em padrões, tais como pensamento crítico, problematização, comunicação, colaboração e autogestão;
- **Início do projeto a partir de uma demanda representativa identificada;**
- **Inquérito sustentado** – o crescente processo de problematização é parte do processo de aprendizagem, no qual os alunos devem encontrar recursos e aplicar informações compatíveis com as soluções apresentadas;
- **Autenticidade** – o projeto deve apresentar o contexto real, além das tarefas, ferramentas, padrões de qualidade e o impacto considerado;
- **Protagonismo do aluno** em relação ao projeto desenvolvido e à equipe;
- **Reflexão na aprendizagem** – discussões e registros das lições aprendidas e da eficácia das atividades realizadas, autoavaliações, avaliação do projeto, identificação de gargalos e descoberta de soluções;
- **Críticas e revisões** – que, realizadas durante as exposições dos alunos e seguidas de comentários (feedbacks), visam à melhoria de seus processos e produtos;
- **Produto público** – apresentações dos projetos dos alunos para a turma, para os colaboradores e demais convidados.

A experiência didática do Atelier Integrado na disciplina PA 6 pressupõe o desenvolvimento e o fortalecimento de uma rede de colaboração, que envolve indivíduos e conteúdos técnicos. Nesse caso, o docente, não se restringindo a um agente transmissor de informações, soluções projetuais ou avaliações classificatórias, assume o papel de catalisar as informações e dar sentido às soluções coletivas que representem um desempenho superior (KOWALTOWSKY *et alli*, 2006).

Finalmente, entende-se que, nessa disciplina, o processo do projeto acontece por meio da construção e produção do conhecimento, fruto de um coletivo heterogêneo de atores, cujo resultado principal é o projeto arquitetônico.

A ESTRUTURA DA DISCIPLINA PA 6

Em relação ao conteúdo, a disciplina foi subdividida em três grandes blocos: o primeiro, voltado à prisão e à arquitetura prisional; o segundo, ao conhecimento e à pragmática arquitetônica; e o terceiro, ao método de projeção *stricto sensu*. De acordo com o Plano Didático-Pedagógico, a disciplina está organizada em três unidades programáticas (figura 1).

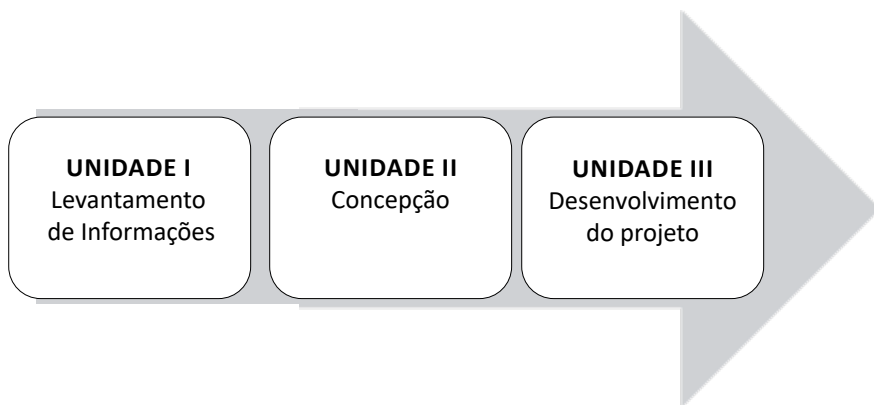


Figura 01. Diagrama esquemático das unidades programáticas

UNIDADE I

A unidade I corresponde à fundamentação da arquitetura prisional: levantamento de informações – apesar da natureza predominantemente teórica, abrange debates sobre os aspectos penalógicos e arquitetônicos, formais e informais, que embasam o projeto arquitetônico penitenciário.

O objetivo principal, neste momento, é introduzir os conceitos relacionados ao tema da arquitetura e da edificação prisionais, tais como: surgimento, evolução e *status* atual da pena moderna, do sistema jurídico-penal e da arquitetura e edificação prisionais; relação entre penalogia e arquitetura e seus reflexos no espaço arquitetônico; conflitos do modelo prisional moderno e deste com a realidade prisional; determinantes e condicionantes da arquitetura prisional. Além disso, são apresentados os conteúdos relativos ao conhecimento e à pragmática arquitetônica: conceituação de arquitetura e seu caráter multidisciplinar; uso e tempo; arquitetura como representação de uma conjuntura cultural; cadeia produtiva da edificação; prática histórica do arquiteto; e estratégias de síntese, apresentação e comunicação dos conteúdos tratados e produzidos.

Como produtos dessa unidade, têm-se a elaboração dos conteúdos que fundamentam o desenvolvimento do projeto, os quais são registrados nos Trabalhos Programados (TPs). A síntese dos objetivos dessa unidade, associada aos métodos e recursos pedagógicos e aos produtos parciais previstos, é apresentada de forma esquemática na figura 2.

UNIDADE II

A Unidade II visa à concepção e elaboração de projeto arquitetônico prisional. Embora tenha início no estudo teórico, com a introdução dos aspectos gerais e específicos, formais e informais que embasam o espaço arquitetônico penitenciário, tem uma natureza predominantemente prática.

UNIDADE I

Natureza predominantemente teórica, na qual são introduzidos aspectos gerais e específicos, formais e informais, que embasam o projeto penitenciário.

OBJETIVOS	MÉTODO / RECURSOS PEDAGÓGICOS	PRODUTOS
		
Apresentação e discussão sobre contextualização, definição, forma e conteúdos relacionados aos temas: prisão, arquitetura e edificação penitenciária.	Participação contínua, ativa e integrada dos alunos na construção do conhecimento teórico e aplicado.	Elaboração de conteúdos que fundamentam o desenvolvimento – TP1, TP2, TP3, TP4.
		
Apresentação e discussão sobre os condicionantes da arquitetura penal.	Compartilhamento das soluções em ambientes comuns de dados. Aula expositiva e teórica, power point e debate em sala. Orientação por grupo.	Confecção de painel caracterizando as determinantes e condicionantes da arquitetura prisional. Painéis de condicionantes e determinantes da arquitetura prisional do DF.
		
Apresentação e discussão sobre conteúdos relativos ao conhecimento e à prática arquitetônica, com foco na cadeia produtiva da edificação penal. Estratégias de sínteses, apresentação e comunicação dos conteúdos.	Apresentação de conteúdo. Exercícios em sala/ateliê. Texto para leitura extraclasses. TP – trabalho programado.	Compilação de soluções referentes a: sistemas construtivos, água, energia, sustentabilidade. Legislação sobre, referências arquitetônicas (LEP/DEPEN).

Figura 2. Unidade I – Fundamentação da arquitetura prisional

O objetivo aqui é apresentar e discutir os conteúdos relacionados ao tema, quais sejam: princípios gerais da arquitetura prisional; teoria e padrões arquitetônicos prisionais; princípios específicos da arquitetura prisional; problemas da arquitetura e das edificações prisionais – o “achismo” e o “empirismo”.

Além disso, são introduzidos conteúdos relativos ao conhecimento e à pragmática arquitetônica, como: composição teórica e aplicada da arquitetura; processo de projeto a partir da concepção e desenvolvimento de projeto; requisitos de conformação do espaço arquitetônico – geometria, programa, fluxos e conforto ambiental; as normas legais e de desempenho; critérios arquitetônicos para o projeto, construção e operação; localização e situação; linguagem e vocábulos arquitetônicos; projetos complementares – instalações e estrutura; as novas tecnologias construtivas; a coordenação modular; sustentabilidade na cadeia produtiva da edificação; tendências e possíveis soluções arquitetônicas.

Em que pese a natureza prática da unidade, são propostas para análise temáticas relacionadas ao método de projeção. Nesse momento, é realizado ainda um exercício, envolvendo a concepção, o desenvolvimento e a apresentação de um projeto arquitetônico síntese dos aspectos macro (socioeconômicos, legais e políticos) e micro (princípios espaciais da prisão) estudados na unidade anterior.

Como produtos dessa unidade, os estudos preliminares de estabelecimentos penais são desenvolvidos, em nível de anteprojeto, com a materialização das determinantes, condicionantes e princípios da arquitetura penitenciária para o Distrito Federal. A síntese dos objetivos dessa unidade, associados aos métodos e recursos pedagógicos e aos produtos parciais previstos, é apresentada de forma esquemática na figura 3.

UNIDADE III

A unidade III corresponde à síntese e exposição dos trabalhos – tem como

UNIDADE II

Natureza predominantemente prática, embora iniciada com estudo teórico, na qual são introduzidos aspectos gerais e específicos, formais e informais, que embasam o projeto penitenciário.

OBJETIVOS	MÉTODO / RECURSOS PEDAGÓGICOS	PRODUTOS
		
Apresentação e discussão dos padrões arquitetônicos prisionais específicos e de conteúdos relacionados ao tema..	Participação contínua, ativa e integrada dos alunos na construção do conhecimento teórico e aplicado.	Proposição do estudo preliminar dos estabelecimentos penais, com a materialização das determinantes, condicionantes e princípios da arquitetura penitenciária para o Distrito Federal.
		
Apresentação e discussão dos conteúdos relativos ao conhecimento e a pragmática arquitetônica que tange ao processo do projeto, concepção, configuração e desenvolvimento.	Compartilhamento de todas as informações em ambientes comuns de dados. Aula expositiva e teórica. Power Point e debate em sala. Orientação por repertório / grupo. <i>Workshop</i> .	Confecção de painel do plano de trabalho contendo princípios, conceitos e diretrizes do projeto, havendo a opção de trabalhar conforme a lei, a realidade ou utopicamente.
		
Desenvolvimento das soluções projetuais.	Apresentação de conteúdo. Exercícios em sala/ateliê. Texto para leitura extraclasses. TP – trabalho programado.	Construção de painéis que apresentem o Partido Arquitetônico e o estudo preliminar, evidenciando princípios e conceitos penológicos e arquitetônicos

Figura 3. Unidade II: Elaboração de projeto arquitetônico prisional

objetivos sistematizar, expor e avaliar os resultados obtidos na disciplina. As informações e dados levantados e gerados no decorrer do curso, depois de organizados e sistematizados, devem integrar uma exposição que, montada com os painéis das propostas arquitetônicas desenvolvidas pelos alunos para estabelecimentos penais no Distrito Federal, constituem o produto dessa unidade. A síntese dos objetivos dessa unidade, associada aos métodos e recursos pedagógicos e aos produtos parciais previstos, é apresentada de forma esquemática na figura 4.

UNIDADE III

Natureza predominantemente prática, embora iniciada com estudo teórico, na qual são introduzidos aspectos gerais e específicos, formais e informais, que embasam o projeto penitenciário.

OBJETIVOS	MÉTODO / RECURSOS PEDAGÓGICOS	PRODUTOS
		
Desenvolvimento do estudo preliminar no nível do anteprojeto e apresentação dos resultados obtidos.	Participação contínua, ativa e integrada dos alunos na construção do conhecimento teórico e aplicado.	Proposição dos estabelecimentos penais.
		
Reflexão do papel do arquiteto na configuração do espaço arquitetônico prisional por meio da reflexão do aluno enquanto integrante de uma sociedade, quanto ao sistema jurídico-penal e à arquitetura penal.	Compartilhamento de todas as informações em ambientes comuns de dados. Seminário. Exposição em mesa redonda, debate em sala, avaliação e autoavaliação.	Apresentação do anteprojeto. Montagem de painéis com memória, planta de situação, locação, implantação, cobertura, plantas baixas, fachadas, cortes e modelo reduzido.

Figura 4. Unidade III: síntese e exposição dos trabalhos

Figura 4. Unidade III (continuação)

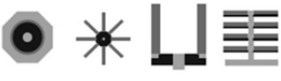
OBJETIVOS	MÉTODO / RECURSOS PEDAGÓGICOS	PRODUTOS
		
Aplicação da pesquisa na proposta arquitetônica e ênfase na comunicação concisa, direta e clara do projeto.	Texto para leitura extra classe. TP – trabalho programado.	Construção de painéis do projeto com textos, croquis, desenhos técnicos e imagens que sintetizam a produção.

Figura 4. Unidade III: síntese e exposição dos trabalhos

AS ATIVIDADES DIDÁTICAS

Como estratégia pedagógica, a disciplina prevê uma série de atividades distribuídas ao longo das três unidades: Trabalhos Programados (TPs), produtos intermediários ou finais das unidades do programa, os quais devem demonstrar, de forma sintética, o aprendizado do aluno e que, por isso, são avaliados e recebem notas; atendimento a palestras, cujos registros integram as Apresentações de Conteúdos (ACs); Exercícios (EXs), práticas no formato de *workshops*, realizados em sala ou ateliê, que podem ou não compor a avaliação do aluno; e leituras de textos (TXs), cujas indicações fazem parte das referências bibliográficas.

As Apresentações de Conteúdos (ACs), feitas por meio de palestras ilustradas com textos e imagens, são abertas à participação de todos e trazem referências históricas, teóricas, pragmáticas e de padrões arquitetônicos, os quais contribuem tanto para o estabelecimento de pontos de partida

para os trabalhos em sala como para conectar os conteúdos das unidades do programa. Por sua vez, esses conteúdos são transmitidos, sempre que possível, por meio da indução de um raciocínio que, orientado pelos professores, conduzem os alunos à dedução do conteúdo em pauta. Desse modo, evitam-se as aulas estritamente expositivas.

Os Exercícios (EXs), realizados no formato de oficinas, são práticos e podem, de acordo com seus objetivos, ser individuais ou em grupos. Configurando um memorial do curso, que contenha todo o desenvolvimento cognitivo e prático vivenciado pelo aluno, esses exercícios, baseados no croqui sobre papel ou em recursos computacionais⁴ que favoreçam a criação, devem ser registrados, a cada aula, em um caderno, preferencialmente no formato A4 com espiral.

Os Textos (TXs), indicados e disponibilizados na *internet* no início do semestre para leitura prévia, permitem não somente uma melhor preparação para a realização dos trabalhos como estimulam o debate em classe. Embora essa leitura tenha um caráter não presencial, pode haver um período durante as aulas para discussão e esclarecimento de dúvidas, o que contribui para fomentar o debate dos conteúdos ministrados, com a participação de todos os alunos.

Os exercícios em sala de aula ou ateliê destinam-se à confecção dos trabalhos programados, esperando-se o máximo de desenvolvimento das ideias e das apresentações, especialmente no que tange às propostas arquitetônicas, preferencialmente acompanhadas de imagens tridimensionais e maquetes físicas. Considerando que todos os trabalhos programados são apresentados à turma, e eventualmente expostos, incentiva-se a participação de todos os alunos, os quais têm assim a oportunidade de exercitar a

⁴ Os *softwares* devem ser utilizados preferencialmente para a confecção dos desenhos técnicos, sendo que o mesmo vale para a programação visual de pranchas e painéis.

capacidade de síntese, a oratória e a crítica.

UNIDADE I

Trabalhos Programados (TPs)

TP 01 – Painel A0, contendo a descrição e caracterização das determinantes e condicionantes da arquitetura prisional. Montagem de um painel, em meio digital, com croquis e imagens capazes de sintetizar os trabalhos dos grupos, de forma a gerar uma informação unificada, que integre as determinantes e condicionantes da arquitetura penal. Trabalho feito em equipes de três alunos;

TP 02 – Painel A0, contendo as determinantes e condicionantes da arquitetura prisional no Distrito Federal. O trabalho é feito em grupo, cada um fica responsável por um aspecto a ser estudado – natureza da pena; política; administração; sistema penal; modelo prisional;

TP 03 – Painel A0 (digitalizado) com a complementação da fundamentação, no que se refere a: sistemas construtivos – estrutura, aberturas, vedação; subsistema de instalações e energia; subsistema de instalações e água; certificação Breeam-Procel⁵; soluções de implantação; referências arquitetônicas; paisagismo; soluções funcionais.

Apresentação de conteúdos (ACs)

AC 01 – Proposta e justificativa para a escolha do tema prisional;

AC 02 – Apresentação dos elementos básicos do universo penal para e da arquitetura, a partir dos aspectos históricos, com a referência dos padrões arquitetônicos e técnicas atuais;

AC 03 – Apresentação do sistema jurídico-penal do Distrito Federal, a partir

⁵ Breeam - *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* é um processo sistemático, criado na Inglaterra em 1992, que visa avaliar o desempenho ambiental de um empreendimento imobiliário. Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, instituído pela Portaria nº 1877, de 30 de dezembro de 1995, que, gerido por uma secretaria executiva vinculada à Petrobrás, tem como objetivo promover o uso racional da energia elétrica.

dos aspectos históricos, políticos e econômicos.

Textos para Leitura (TXs)

TX 01: ESTECA, Augusto Cristiano Prata. *Arquitetura penitenciária no Brasil: análise das relações entre a arquitetura e o sistema jurídico-penal*. Brasília: UnB/FAU-PPG, 2011.

TX 02: MACAULAY, Fiona. *Political and institutional challenges of reforming the Brazilian prison system*. Oxford: Centre for Brazilian Studies, University of Oxford, 2002.

TX 03: ESTECA, Augusto Cristiano Prata. *Arquitetura Penal: as relações entre o sistema jurídico-penal e a arquitetura*. Dissertação de Mestrado. Brasília: UnB/FAU-PPG, 2010.

UNIDADE II

Trabalhos Programados (TPs) – Etapa 1

TP 04 – Textos, croquis e imagens contendo a justificativa pela definição da tipologia, com base em um contexto real ou utópico;

TP 05 – Textos, croquis e imagens das particularidades específicas, referentes à tipologia a ser exercitada pelo aluno (a), com base na LEP, nas diretrizes do Depen e nas normas locais;

TP 06 – Localização: situação e características do terreno, tais como: insolação, ventilação, topografia e vizinhança, acessos e eixos, inserção urbana;

TP 07 – Programa de necessidades: espaços, áreas, instalações, equipamentos, requisitos específicos;

TP 08 – Identificação de vocabulário arquitetônico, linguagem arquitetônica

e/ou arquitetos utilizados como referência no desenvolvimento da arquitetura a ser proposta;

TP 09 – Textos, croquis e imagens contendo os conceitos, diretrizes e princípios do projeto vinculados às determinantes, condicionantes e conteúdos levantados nos trabalhos anteriores;

TP 10 – Relatório do plano de trabalho sintetizado e a compilação dos conteúdos produzidos nos TPs de 04 a 09. Poderão ser usados textos, croquis, desenhos técnicos e imagens, que apresentem a fundamentação do projeto, ficando a cargo de cada grupo elaborar o planejamento de seu projeto.

Trabalhos Programado (TPs) – Etapa 2

TP 11 – Painéis, em formato A2, contendo a proposta de partido. Cada grupo deve apresentar uma análise dos resultados e três opções individuais de partido;

TP 12 – Opções de zoneamento e dos eixos, a partir do estudo topológico e de fluxos feito pelo grupo;

TP 13 – Pannel digital, em formato A0, contendo o partido do projeto, de acordo com os resultados obtidos no plano de trabalho e nos TPs 11 e 12.

Trabalhos Programado (TPs) – Etapa 3

TP 14 – Desenhos técnicos do estudo preliminar, incluindo implantação, cobertura, plantas, cortes (4), fachadas e detalhes;

TP 15 – Relatório, ajustado com base no conteúdo do plano de trabalho, contendo a memória e o partido, devendo ser incluídos: descrição da penitenciária, conceitos e diretrizes, estudo topológico, zoneamentos, fluxos, referências arquitetônicas, traçado regulador, implantação integrada à análise do terreno, perspectivas;

TP 16 – Maquete volumétrica.

Trabalhos Programado (TPs) – Etapa 4

TP 17 – Desenhos técnicos contendo o desenvolvimento do estudo preliminar;

TP 18 – Maquete volumétrica.

Apresentação de Conteúdos (ACs)

AC 04 – Apresentação do espaço arquitetônico penitenciário: padrões históricos; relação entre pena e espaço arquitetônico; elementos básicos, teoria panóptica, contextualização do sistema jurídico-penal no planejamento de governo, princípios gerais e específicos, instrumentos normativos vigentes;

AC 05 – Método de projeção: conceitos e definições básicas de arquitetura, projeto e espaço, assim como os tipos de método, as etapas de projeção e o resgate da etapa de pesquisa no processo de projeção;

AC06 – Método de projeção: ferramentas e técnicas de criação e avaliação para o desenvolvimento do projeto, assim como a representação de uma proposta arquitetônica, por meio do uso da linguagem visual associada a novos recursos e tecnologias;

AC 07 – Partido arquitetônico: conceitos, processos e produtos esperados para essa etapa;

AC 08 – Memorial descritivo de projeto, relacionando os princípios fundadores e a proposta arquitetônica;

AC 09 – Estudo preliminar: conceitos, processos e produtos esperados para essa etapa;

AC 10 – Anteprojeto: conceito e conteúdo;

AC 11 - Apresentação final de trabalhos: conteúdos, abordagens e posturas críticas.

Textos para Leitura (TXs)

TX 04: SÁ, Alvino Augusto de. *Arquitetura Carcerária e Tratamento Penal*.

São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1990.

TX 05: HERTZBERGER, Herman. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

TX 06: Lei de Execução Penal (LEP) nº 7.210, de 11 de julho de 1984; Resolução CNPCP nº 14, de 11 de novembro de 1994; Resolução CNPCP nº 09, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2009. Resolução CNPCP nº 2, de 03 de maio de 2011; Resolução CNPCP nº 9, de 09 de novembro de 2011; Resolução CNPCP nº 2, de 10 de fevereiro de 2014; Resolução CNPCP nº 05 de 25 de novembro de 2016; Resolução nº 4, de 5 de outubro de 2017; Resolução CNPCP nº 2, de 12 de abril de 2018; Resolução CNPCP nº 6, de 13 de dezembro de 2018 etc.

O MÉTODO DA DISCIPLINA

Tendo em vista o fortalecimento do processo de projeção dos alunos e o aprimoramento do projeto arquitetônico por eles elaborado, o método da disciplina alicerça-se na premissa da participação contínua, ativa e integrada dos alunos na construção do conhecimento teórico e aplicado. Nesse sentido, a proposta pedagógica estabelece que a realização da totalidade do programa ocorra em sala de aula ou ateliê, o que não só estimula o esforço do aprendizado como a participação de todos nas tarefas programadas, sempre sob a orientação docente.

Assim sendo, é prevista uma série de atividades, em grande parte desenvolvida na sala ou ateliê, a qual acompanha os conteúdos ministrados, promovendo o exercício aplicado da base teórica. Desse modo, procura-se reproduzir, no ensino acadêmico de graduação, uma série de questões pragmáticas do exercício profissional, presentes na tomada de decisões de projeto, assim como o exercício de síntese, oratória e crítica.

O envolvimento dos alunos na discussão do tema prisional contribui para

sua identificação social e para o entendimento de seu papel como futuro profissional diante do sistema jurídico-penal e da arquitetura penal, o que remete a uma reflexão sobre a importância do arquiteto na conformação desse tipo particular de edificação.

A organização dos conteúdos e de suas respectivas atividades segue uma sequência, que parte das questões jurídico-penais mais amplas de contextualização e fundamentação da arquitetura – Unidade I, avança no sentido da própria arquitetura penal até a elaboração de projetos de estabelecimento penais – Unidade II, finalizando com as apresentações públicas – Unidade III.

A passagem da Unidade I para a II é crítica, pois verifica-se uma dificuldade comum dos estudantes, qual seja a da transposição dos princípios teóricos da arquitetura para a proposta especializada. Trata-se, portanto, de um grande desafio da disciplina conciliar a importante apropriação do embasamento técnico com o processo de espacialização do partido.

Ainda no que se refere à organização de conteúdos e atividades, são encaixadas seções distintas dentro de cada unidade, delimitadas pela apresentação dos conteúdos e dos respectivos trabalhos programados, as quais são intercaladas por atividades de leitura complementar e exercícios desenvolvidos em sala de aula.

Cada uma dessas seções compreende as seguintes atividades: a) apresentação dos conteúdos em palestras; b) exercícios em sala e/ou ateliê, organizados em forma de oficinas, os quais visam à aplicação e fixação dos conteúdos apresentados; c) complementação dos conteúdos por meio da leitura dos textos indicados; e d) finalização de cada seção com a entrega do trabalho programado, podendo haver ainda um trabalho intermediário.

Além do acima exposto, são utilizados os seguintes recursos: a comunicação com os alunos, para disponibilização de material, recebimento de trabalhos e outras providências, viabilizadas por meio da utilização de sítios virtuais na *internet*, por exemplo, o *DropBox*; especialistas da área prisional ou da indústria da construção são convidados para a exposição de temas relevantes ou experiências específicas, sendo que algumas dessas palestras são abertas à comunidade da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e a membros de outros departamentos da universidade.

Outra premissa relevante do método pedagógico adotado diz respeito à ampla abordagem do processo de projeção, que enfatiza a etapa de pesquisa para a confecção da proposta arquitetônica. Fica claro que o aluno deve embasar-se teórica e pragmaticamente antes do lançamento do partido arquitetônico, de modo a poder direcionar e justificar suas decisões de projeto. Além disso, é dada ênfase às diversas etapas de desenvolvimento do projeto, com a elaboração e avaliação dos produtos de cada uma de suas etapas. Por fim, reforça-se a importância do aspecto visual dos produtos elaborados, com vistas à objetividade e à clareza das informações arquitetônicas a serem transmitidas.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO DA EDIFICAÇÃO PENAL

A concepção de projetos arquitetônicos para estabelecimentos penais acontece por meio do entendimento do espaço prisional. Esse entendimento passa, por sua vez, pela definição de problemas mediante o estudo sistemático de condicionantes e determinantes e, gradualmente, em escalas mais específicas, dos aspectos mais críticos do sistema penal brasileiro.

Nesse contexto, Augusto Esteca (2010) cita quatro aspectos críticos que, se negligenciados, podem levar à produção de edifícios que agravam a problemática penitenciária: 1) o desconhecimento da importância e da função da arquitetura no contexto jurídico-penal; 2) o imperativo da segurança na edificação prisional; 3) a incapacidade técnica das equipes de projeto; 4) a desumanização do espaço arquitetônico prisional.

Na etapa de caracterização do projeto arquitetônico, há uma preocupação em acompanhar os alunos para que produzam soluções capazes de amenizar tais aspectos.

Em relação ao primeiro desses aspectos, ou seja, o desconhecimento da importância e da função da arquitetura no contexto jurídico-penal, leva-se em consideração arranjos arquitetônicos específicos compatíveis com a evolução tipológica da forma prisional, mediante mudanças jurídico-penais, sendo que, antes disso, o cárcere é tratado como função social, ainda que como um local não especializado.

De uma forma ou de outra, a prisão é estudada como uma concepção arquitetônica adaptada para manter a privação de liberdade de um certo número de indivíduos, de forma segura, e, como explica Javier García Algarra (2007), que representa o núcleo do sistema punitivo.

Além disso, a discussão sobre o tema prisional é conduzida para a reflexão sobre a possibilidade do correto cumprimento da pena por meio da aplicação do conceito da humanização da vivência nas prisões e do tratamento individualizado. O aprofundamento da pesquisa é incentivado por meio da participação de pesquisadores e colaboradores externos, os quais contribuem para intensificar a compreensão e a organização da estrutura penitenciária projetada, repensando as práticas penais existentes.

A evolução tipológica da forma, a proposta de classificação criminológica e a separação dos diferentes tipos de presos em estabelecimentos distintos (regime fechado, semiaberto e aberto), conforme vistos na teoria, bem como a necessidade de reinserção social, passam a fazer sentido quando os alunos percebem que tal classificação pode impactar a construção de estabelecimentos penais diferentes, implicando diretamente nos custos de um empreendimento capaz de atender a níveis variados de segurança e garantir uma proteção contra a influência nociva de alguns presos sobre outros.

Esse pensamento vai ao encontro das ideias de Foucault em relação à própria utilidade da pena como um instrumento menos genérico e mais pontual, adequando punições diversas, por meio de configurações espaciais que atendem a requisitos diferentes, sem, contudo, deixar de lado a classificação, a separação e o ordenamento necessários.

A preocupação com o entendimento do reposicionamento progressivo penalógico em relação a uma abordagem psicossocial é importante pois, como observa Sandra Mara Garbelini, desde a implementação do modelo panóptico, não se evoluiu muito, pois ainda está presente a conotação corretiva e disciplinar dos séculos passados e com o agravante de que “[...] até a co-

notação utilitária através do trabalho foi abandonada diante da falta de oferecimento de trabalho aos detentos em muitos estabelecimentos prisionais” (2005, p.157).

No Brasil, apenas na década de 1970 houve uma intenção de realinhar essa perspectiva, o que, para a arquitetura, significou apenas ofertas do governo federal de projetos arquitetônicos padronizados de prisão e o correspondente montante financeiro para a sua edificação. As políticas públicas, desencadeadas pela Reforma Penitenciária da década de 1980, fizeram com que a arquitetura penitenciária ganhasse contornos de um espaço prisional baseado na uniformização, com diretrizes programáticas e regras para a sua construção.

A realidade prisional brasileira ainda passa pelo desafio da renovação do sistema penal e da absorção do conhecimento específico necessário para a concepção arquitetônica, que se apresenta incompleta e inconsistente. Além disso, a falta de alinhamento e a precariedade no atendimento das exigências do sistema penal geram problemas que, pela descaracterização e desumanização do espaço arquitetônico, afetam o desempenho das edificações penais (ESTECA, 2017).

Para o arquiteto supervisor do *United States Bureau of Prisons*, James Webster (1974), o entendimento dos fundamentos da arquitetura prisional é uma necessidade premente para novas concepções. Webster afirma que construir sem o entendimento pleno da definição do objeto é o mesmo que replicar erros crassos nas novas construções com materiais novos e superestruturas externas mais sofisticadas.

Quanto ao segundo aspecto, observa-se que o grau de segurança na edificação prisional pode ser estabelecido a partir do perfil do preso, passando pela caracterização da natureza punitiva ou recuperativa da pena. Em relação à configuração espacial, pressupõe-se que o espaço penitenciário possa variar, principalmente em termos de permeabilidade, acessibilidade, isolamento, setorização e controle populacional.

Assim, a introdução ou restrição de um ou mais desses elementos poderia significar ambientes mais humanitários ou mais punitivos, sendo que os aspectos espaciais e a sua variabilidade são estudados pelos alunos como estratégias conectadas com os conceitos utilizados em cada projeto, funcionando como respostas do ambiente construído aos desafios existentes.

Portanto, a variabilidade tendendo para a restrição do atributo “permeabilidade” no espaço prisional pode ocasionar, do ponto de vista do usuário, a percepção de restrição, monotonia e ambientes fechados. No que tange ao próprio espaço arquitetônico, tais variações podem significar barreiras visuais, ausência de elementos vegetais e de contato visual com o entorno e os demais presos, o que tende a afetar a percepção do vínculo de pertencimento.

Em relação à variabilidade do atributo “acessibilidade”, que pode significar restrições dos percursos internos, o espaço torna-se menos transitável e, na percepção do usuário, menos criativo e estimulante à realização de atividades ocupacionais, reforçando o caráter punitivo da pena.

Quanto aos atributos “isolamento” e “controle populacional”, nota-se que os espaços voltados à socialização e a atividades, bem como à interação entre presos e familiares, são elementos de suporte emocional. Por esse

motivo, a privação dessas possibilidades é, por si só, uma medida punitiva. No que diz respeito ao “isolamento”, pode-se considerar o uso de barreiras fronteiriças com o espaço externo à prisão e a redução ou supervisão do contato com o mundo exterior. Desde que não inviabilize a unidade penal, a população prisional deve ser reduzida, admitindo-se a possibilidade do isolamento celular ou dos agrupamentos de celas com o menor número possível de unidades. Assim, o atributo “controle populacional” pode ser parametrizado pela definição da capacidade, tipo de alojamento e porte dos estabelecimentos penais.

A variabilidade do atributo “setorização” define as áreas estanques, de acesso controlado e funções especializadas; regula o programa de necessidades; reduz as atividades dos presos em torno dos postos de controle e estabelece percursos mais curtos. Na percepção dos presos, a restrição desse atributo afeta diretamente a noção de mobilidade, inclusive a sensação de alívio proporcionada pelo acesso e pelo uso de áreas externas, pátios e corredores.

Portanto, é importante que o aluno compreenda a relação entre os níveis de segurança especificados e a configuração dos espaços prisionais. Nesse caso, na obra *Prisons: Houses of Darkness* (1978), Leonard Orland explica que as prisões são divididas em quatro níveis de segurança – máxima, média, mínima e mista – e que cada qual apresenta restrições espaciais de graus variados, icônicas e facilmente percebidas com uma análise visual:

- As prisões de segurança máxima são rodeadas por muros altos ou cercas duplas, acompanhadas por torres altas. Dispositivos eletrônicos e holofotes garantem a constante vigilância. A ideia é maximizar a restrição dos internos e minimizar o controle sobre o ambiente. Os presos vivem em celas sem

janelas e as portas são substituídas por grades. Os banheiros são abertos e os banhos monitorados, não havendo contato direto com os agentes. Não há privacidade e são realizadas revistas corporais frequentes;

- As prisões de segurança média têm cercas de arame ao invés de muros, poucas ou nenhuma torre de guarda, uma variedade de tipos de alojamentos. O controle é reduzido;
- As prisões de segurança mínima consistem em uma casa na qual os presos vivem em barracas ou dormitórios. Muitas são localizadas em áreas rurais, onde os presos trabalham nos campos ou em construções. Não há uma supervisão direta.

É preciso destacar que o enfoque apenas na segurança do estabelecimento penal como fator preponderante de sucesso acontece, muitas vezes, em detrimento de outros aspectos operacionais e da humanização do espaço. “A preocupação com a segurança, embora evidentemente indispensável em matéria de prisões, tem sido o único critério orientador da arquitetura penitenciária” (SILVA, 2008, p. 1).

Segundo Orland, o excesso de regras disciplinares traduzidas no ambiente construído e nas rotinas operacionais pode se tornar insuportável para a condição humana. É importante, portanto, considerar que a arquitetura não deve trazer prejuízos para os direitos fundamentais dos usuários.

De acordo com Esteca “[...] a prisão no Brasil acarreta uma potencialização dos processos totais e de prisionalização e estigmatização do preso, ressaltando a regra da violência como forma de manifestação do poder” (2010, p. 93), o que influencia o comportamento e a saúde psicológica dos presos e dos agentes e outros funcionários, resultando em um quadro de desequilíbrio

caracterizado por “[...] *forte repressão, fortes sentimentos depressivos, falta de insight emocional, fortes tensões e conflitos internos*” (SÁ, 1990, p. 251).

Em relação ao terceiro aspecto, ou seja, a incapacidade técnica das equipes de projeção, para Webster (1974), é preciso uma preocupação constante com a compreensão sistêmica dos fundamentos da arquitetura penal como um elemento determinante para o processo de projeto. Mesmo que o exercício seja uma simulação, é importante que as equipes de alunos sejam orientadas por processos ativos de aprendizagem e trabalhem de forma colaborativa.

É necessário um esforço comum para que os condicionantes e determinantes e todos os recursos disponíveis sejam inseridos no processo do projeto. Assim, as informações específicas, compatíveis com a configuração do espaço prisional, são gradualmente disponibilizadas de forma a assegurar o melhor desempenho possível do projeto, o que denota o alinhamento entre ciência, técnica e a prática da arquitetura penitenciária. A coerência entre esses fatores contribui para gerar soluções projetuais seguras, operativas e mais humanizadas, ensinando, sobretudo, que o projetista pode conceber um projeto além do meramente burocrático (ESTECA, 2017).

O quarto aspecto trata da necessidade de garantir a humanização nos estabelecimentos prisionais. Com o objetivo de implementar processos civilizatórios e assegurar a dignidade da condição humana, discute-se com os alunos a respeito da necessidade do conhecimento sobre as políticas públicas.

Pode-se dizer que o conceito de humanização abrange tudo que é necessário para tornar uma instituição adequada à condição humana. Em sentido

estrito, significa tornar-se mais benévolo, tolerável, sensível, sociável, tratável. Assim a palavra humanização refere-se ao ato de inspirar humanidade, tornar civilizado, tornar humano, atribuir sociabilidade, estimular a compaixão.

Ao contextualizar a institucionalização moderna das prisões por meio de formas arquitetônicas normalizadas para a execução das penas, António Pedro Dore (2003) observa que tais espaços são projetados para abrigar, por um lado, “tribunais abertos ao público” e, por outro, “*formas de execução de penas em privado*”. O autor alerta ainda sobre a necessidade de mudanças na aplicação punitiva, apoiadas por uma perspectiva participativa, reflexiva e preventiva.

[...] as estruturas sociais têm consequências nas formas de ativar as instituições prisionais e, portanto, na organização da vida nas prisões. Assim, a instituição prisional persegue certos objectivos gerais, certas tendências de transformação características de cada época histórica e sofre as polémicas jurídicas, administrativas, políticas e públicas que cuidam de avaliar. As prisões, como outras instituições, resistem à mudança, como é sua função, mas não resistem a todas as mudanças que, ao longo do tempo, podem ser referenciadas, caso se definam critérios teóricos e metodológicos apropriados a essa finalidade (DORES, 2003, p. 7).

Em vista disso, políticas voltadas a essa “perspectiva participativa, reflexiva e preventiva”, mais humanizada nos espaços prisionais, poderiam teoricamente oferecer diretrizes abrangentes centradas na experiência dos usuários das edificações penais; na valorização e capacitação dos profissionais e agentes envolvidos na realidade prisional; na capacitação técnica da equipe de projeto responsável pela arquitetura penal; nos parâmetros de gestão e gerência desses espaços; e na própria disseminação da cultura da humanização.

Desse modo, ressalta-se que há um significado amplo quando se trata de humanização nas instituições penais, compreendendo não só a relação entre o indivíduo preso e o agente, mas também entre o preso e os demais presos, entre o preso e o visitante, além do conforto ambiental relacionando o usuário ao edifício. Portanto, a humanização engloba o edifício e o contato (ou não) com o entorno, para garantir conforto físico e psicológico.

Assim, a aplicação da humanização inclui, mas não se limita aos requisitos convencionais de iluminação, ventilação e conforto. Dito isso, qual seria a contribuição da arquitetura penal na aplicação efetiva de estratégias que asseguram a humanização nesses ambientes? Quais os seus limites?

Os condicionamentos oriundos do sistema jurídico-penal de natureza prisional têm levado o espaço arquitetônico prisional, em especial o de segurança máxima, ao desrespeito à condição humana na prisão, como exposto no Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito do Sistema Carcerário: *“[...] projetos primários, com erros e falhas básicas, com a preocupação de simplesmente criar mais vagas, sem se importar com o futuro do local e das pessoas”* (BRASIL, 2009, p. 432).

Haroldo Caetano da Silva (2008), por sua vez, critica a desumanização do espaço arquitetônico prisional brasileiro, esclarecendo que ela é aplicada e aceita informalmente no sistema jurídico-penal.

[...] projetos caros e ruins. Em razão do elevado custo, não atendem à crescente demanda por vagas. Não atendendo à demanda por vagas, rapidamente ficam superlotados e, juntamente com outros fatores desumanizadores do cárcere, contribuem para a brutalização do ser humano preso e, por consequência, acabam por promover mais violência e criminalidade, ou

seja, exatamente o oposto daquilo a que originariamente se propõem as prisões (SILVA, 2008, p. 2).

Com isso, respeitando o limite de capacidade do estabelecimento penal, observando as regras apresentadas pela LEP e realizando a classificação segundo os critérios legais acerca dos perfis dos presos, a penitenciária poderia ser edificada a partir de um projeto arquitetônico com feições mais humanizadas, e com o uso de novos materiais e tecnologias, capazes de contribuir de forma efetiva para a reinserção e reeducação dos apenados.

O relatório da Organização das Nações Unidas, produzido pelo Subcomitê sobre a Prevenção da Tortura e outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos e Degradantes (SPT)⁶ e entregue ao governo brasileiro em 2016, relata as condições de desumanização comumente encontradas em 22 locais de detenção visitados no Rio de Janeiro, Manaus, Recife e Brasília, lembrando que a pena reside apenas na privação de liberdade, e não na privação dos direitos humanos fundamentais.

Especificamente em relação ao imperativo de segurança, observa-se que o nível de segurança exerce influência sobre a concepção e a configuração da edificação penal. Os principais elementos que denotam a desumanização no espaço prisional estão conectados com os princípios de funcionamento da prisão e com os elementos centrais do espaço arquitetônico⁷, que são: o isolamento social e o muro; o isolamento individual e a cela; as atividades dos presos e o espaço coletivo; e a vigilância e os postos de controle, cuja

⁶ A Convenção Internacional Contra a Prevenção da Tortura e Outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanas ou Degradantes foi adotada pela Resolução 39/46, da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1984. http://pdfc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/tortura/convencao_onu.pdf

⁷ Esses elementos centrais, listados por Esteca (2010) a partir de sua recorrência nas descrições da edificação penal em diferentes trabalhos, entre os quais os de Erving Goffman e Michel Foucault, são os arquétipos da edificação prisional, responsáveis por conferir a essa edificação sua identidade arquitetônica.

consolidação foi providenciada pelo panóptico⁸. A figura 5 demonstra essa relação de forma comparativa.

Definições espaciais da segurança penitenciária e da humanização		
 SEGURANÇA		HUMANIZAÇÃO 
BARREIRAS A localização é isolada, e as barreiras são impermeáveis.		BARREIRAS Geograficamente distribuídas e as barreiras são permeáveis.
POPULAÇÃO População prisional mínima.		POPULAÇÃO Unidades de menor porte.
CUSTO O custo de construção e operação é alto.		CUSTO O custo de construção e operação mais baixo.
ISOLAMENTO O isolamento celular torna-se preferível e há o agrupamento mínimo de celas.		ISOLAMENTO Celas coletivas com diferentes configurações.
SETORIZAÇÃO A setorização é definida com áreas estanques e funções especializadas; o programa relativo às atividades dos presos é reduzido e concentrado em torno de pontos de controle e vigilância; os percursos dos presos são curtos.		SETORIZAÇÃO Maior permeabilidade e mobilidade internas, áreas de atividades apropriadas, inclusive com o uso das áreas externas para trabalho. Pátios com equipamentos, como palco para apresentações e sem barreiras físicas ostensivas. Corredores amplos e com grandes percursos.
SEGURANÇA Os itens ligados à segurança (postos de vigilância e barreiras) são enfatizados; todas as áreas são vigiadas e os presos e funcionários são separados fisicamente.		SEGURANÇA Postos de controle discretos e em menor número. Existe o contato entre funcionários e presos.

Figura 5. Definições espaciais de segurança e humanização penitenciária

⁸ O panóptico é um esquema teórico para a prisão elaborado por Michel Foucault a partir do trabalho de Jeremy Bentham, cuja formatação do conteúdo para o estudo do espaço arquitetônico prisional foi concebida por Esteca (2010). O panóptico é, conforme Foucault, “um modelo generalizável de funcionamento” (1987, p. 169), baseado na disciplina como provedora de poder e eficiência de um mecanismo qualquer, que tem por objetivo disciplinar uma atividade, pela intensificação e concentração do poder sobre muitos nas mãos de poucos e pela possibilidade de se obter economia e eficácia dos processos e resultados. Os requisitos que são listados no *Handbook of Correctional Institution Design and Construction* – tipo de trabalho, a localização e o tipo de barreira física – foram considerados na definição dos requisitos específicos internos.

CONSTRUÇÃO DAS CONDICIONANTES E DETERMINANTES DA EDIFICAÇÃO PENAL – TP01, TP02, TP03

A etapa de fundamentação e pesquisa do processo do projeto, predominante na Unidade I, tem como resultados principais os Trabalhos Programados (TPs) 01, 02 e 03⁹.

Um processo de projeto eficiente e eficaz da arquitetura penal reflete a compreensão do paradigma tecnológico da edificação penal no Brasil e no mundo. Considerando condicionantes e determinantes amplos para esse processo, pretende-se reduzir a probabilidade de se replicar os problemas encontrados no espaço arquitetônico penal brasileiro.

Conforme explicitado por Esteca (2017), tais problemas, caracterizados pela obsolescência e descaracterização do espaço arquitetônico, apresentam um baixo desempenho no que se refere a segurança, funcionalidade e conforto; altos custos dos estabelecimentos, além do desrespeito à dignidade humana nas prisões.

A figura 6 apresenta o conteúdo solicitado no TP 01, as principais questões que determinam e condicionam as decisões projetuais do espaço prisional.

Na Unidade I, TP 01, levando em conta a possibilidade de gerar soluções mais completas e sistemáticas para a edificação penal, sugere-se a investigação das características gerais necessárias para a compreensão e o desenvolvimento do projeto arquitetônico dos espaços prisionais, são assim

agrupadas:

⁹ TP 01 – descrição e caracterização das determinantes e condicionantes da arquitetura prisional em relação aos aspectos políticos e legais; econômicos; socioculturais; bioclimáticos; funcionais e programáticos; técnicos, tecnológicos e sustentáveis. TP 02 – Descrição e caracterização das determinantes e condicionantes da arquitetura prisional no Distrito Federal quanto à natureza da pena, política, administração, sistema penal, modelo prisional. TP 02 – Complementação da pesquisa referente a sistemas construtivos, subsistemas de instalações e energia; instalações de água; legislação; referências arquitetônicas; paisagismo. Este TP pode agrupar ainda a descrição e caracterização de mais dois elementos: a certificação BREEAM – PROCEL e opções de soluções de implantação.

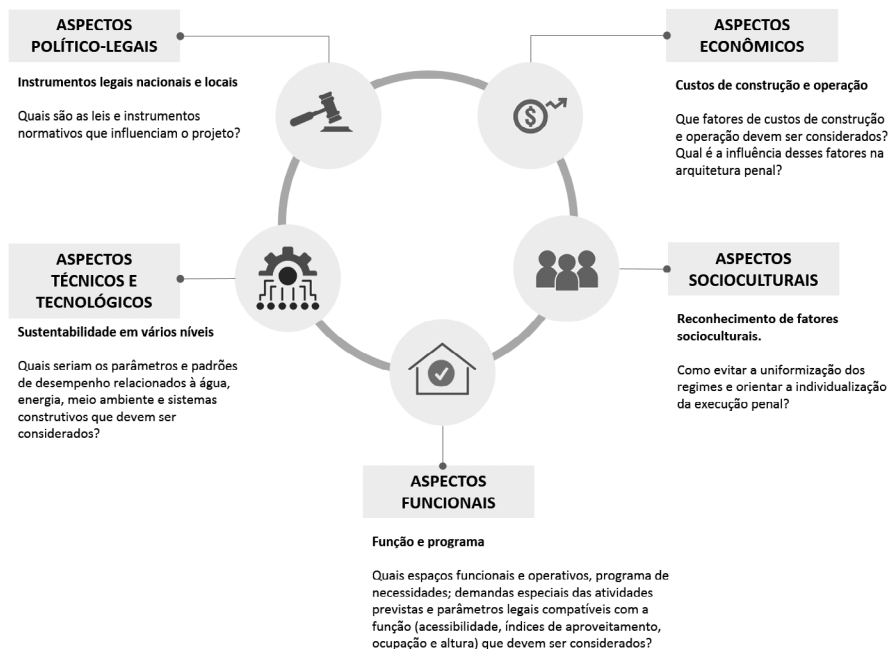


Figura 6. TP 01 – Condicionantes e Determinantes Gerais da Arquitetura Penal

• Aspectos político-legais

Em relação aos aspectos político-legais, sugere-se a observação dos instrumentos legais nacionais e locais, que influenciam o projeto da arquitetura penitenciária.

A edificação penal pode ser definida como o espaço construído para abrigar a atividade prisional, constituído em função do padrão penal adotado por um

grupo social, em um determinado período de tempo. Deste modo, a edificação prisional expressa o modelo prisional vigente e o caráter penalógico predominante da pena, constituindo os espaços necessários à rotina prisional e caracterizando a arquitetura como punitiva ou de reintegração social. Essas variáveis mudam historicamente conforme as transformações da penalogia e as revisões legislativas (GARCIA BASALO, 1959, p. 44).

Os instrumentos legais e técnico-normativos penitenciários emanam de uma série de recomendações, diretrizes e determinações para a composição da edificação penal, com destaque para: Lei de Execução Penal (LEP), Diretrizes Básicas para a Arquitetura Penal e Regras Mínimas para o Tratamento do Preso no Brasil.

- Lei de Execução Penal (LEP) – a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984, trata dos direitos do reeducando (condenado e internado) nas penitenciárias brasileiras e de sua reintegração à sociedade.
- Diretrizes Básicas para a Arquitetura Prisional – cartilha disponibilizada pelo Ministério da Justiça em 2011, que visa à consolidação da relação de cooperação entre o Ministério da Justiça e as Unidades da Federação, no tocante às iniciativas de construção, ampliação ou reforma de estabelecimentos penais;
- Resoluções do Departamento Penitenciário Nacional (Depen) – dispositivos legais que regulamentam o projeto de unidades penitenciárias. Entre esses, cabe destacar a Resolução nº 14, de 11 de novembro de 1994, que, fixando as Regras Mínimas para o Tratamento do Preso no Brasil, engloba: o registro, seleção e separação dos presos; os locais destinados à permanência; a alimentação; os exercícios físicos; os serviços de saúde e

assistência sanitária; a ordem e a disciplina; os meios de coerção; o direito à informação e à queixa; o contato com o mundo exterior; a assistência educacional religiosa, moral e jurídica; as relações sociais e ajuda pós-penitenciária; além de incluir questões relativas ao trabalho.

Além desses dispositivos legais, os alunos tomam conhecimento de que a disciplina interna dos estabelecimentos penais e os níveis de segurança aplicados são parâmetros integrantes do modelo penal na sua acepção, constituindo-se também em diretrizes desafiadoras para a humanização desses espaços.

Por esse motivo, solicita-se que os alunos considerem a possibilidade de projetar ambientes compatíveis com as condicionantes político-legais e as atividades que serão determinadas, mas que avancem em direção às questões referentes à segurança e, sobretudo, à humanização do espaço penitenciário.

• Aspectos econômicos

Como os aspectos econômicos constituem um importante elemento de restrição dos projetos arquitetônicos, é importante perceber que, quando nos perguntamos sobre os custos de construção e operação de uma edificação, estamos analisando e avaliando a relação de custo-benefício das decisões projetuais.

As principais perguntas para identificar os aspectos econômicos determinantes na arquitetura penal são: que fatores de custo de construção e operação devem ser considerados? Qual a influência desses fatores na arquitetura penal?

É desejável observar o ambiente construído quanto ao consumo de materiais, energia e todos os demais tipos de recursos envolvidos na implantação, utilização, manutenção, substituição, reciclagem, desconstrução e descarte final.

- **Aspectos socioculturais**

No processo de projeto, levar em consideração os aspectos socioculturais significa considerar as realizações humanas que podem organizar a vida comunitária e lhes dar significado. Conhecer um contexto sociocultural significa compreender um grupo de variáveis contextuais, as quais influenciam essa organização social e refletem os valores, costumes e tradições.

É importante perceber que a arquitetura tem como objetivo principal o cumprimento de uma demanda social, e que o ambiente construído, socialmente utilizado, exerce uma influência constante sobre seus usuários, gerando percepções e provocando experiências, que variam em termos de conforto, satisfação, agradabilidade e funcionalidade.

Quando se conhece melhor os usuários que vão ocupar a edificação penal, em especial aqueles que lá permanecerão por um longo tempo, é possível detectar algumas lacunas programáticas nos modelos existentes. Esse conhecimento também ajuda a delimitar os conceitos e valores a serem contemplados pelo projeto arquitetônico.

Para evitar a uniformização dos regimes e orientar a individualização da execução penal, diferentes classificações podem ser feitas a partir do reconhecimento de fatores socioculturais referentes ao preso, tais como:

gênero (prisões masculinas, femininas ou mistas); idade (prisões para jovens, adultos, idosos); periculosidade (alta, média ou baixa); grau de psicopatia (alta, média ou baixa), entre outros.

- **Aspectos bioclimáticos**

Considerando a capacidade adaptativa do homem ao meio natural ou ao ambiente construído, o corpo humano poderia ser comparado a um sistema de canais, que, a todo momento, permitem estabelecer um equilíbrio higratérmico entre o interior do corpo e o ambiente atmosférico. Isso sem considerar os diferentes sistemas de percepção ou de sensibilidade visual, olfativa, auditiva, gustativa e tátil.

Por esse motivo, é importante observar que, quanto maior o número de restrições espaciais, maior será o desafio para se atingir o conforto ideal. Ambientes com condicionantes tão específicos como os presídios têm parâmetros operativos em relação ao ambiente físico – quantidade de iluminação, temperatura, umidade do ar, qualidade do som e ruídos – que afetam diretamente o bem-estar de seus usuários.

Vários autores apresentam classificações voltadas à análise e avaliação das principais características bioclimáticas que precisam ser consideradas, tais como: relevo do sítio; permeabilidade a ventos, insolação e ruídos; quantidade e distribuição das áreas verdes e dos aquíferos; propriedades físicas e térmicas dos materiais selecionados; e o tecido urbano em que a edificação será inserida.

Tendo como fio condutor as formas de ocupação da própria edificação penal, sugere-se que os alunos levem em consideração tanto as fontes gera-

doras de conforto e bem-estar quanto os fatores da configuração espacial propostos, capazes de potencializar ou neutralizar essas fontes.

- **Aspectos funcionais e programáticos**

Em relação aos aspectos funcionais, sugere-se identificar quais os requisitos e fatores a serem considerados no desenvolvimento de projetos de arquitetura penal. Como os espaços precisam ser rigorosamente adequados às atividades que neles serão desenvolvidas, o conceito de função adquire, nesse caso, um significado essencialmente operativo.

Considerando que certas características da configuração do espaço podem influenciar seu grau de eficiência para as atividades pragmáticas nele desenvolvidas, é importante chamar a atenção para o aspecto relacional da função. Nesse sentido, o espaço arquitetônico constitui um meio para a ocorrência de práticas utilitárias, usos e usufrutos inerentes às sociedades humanas.

Assim sendo, para obtermos uma funcionalidade satisfatória, é necessário analisar e avaliar o desempenho do espaço funcional dos presídios como uma resultante da relação entre os seguintes fatores: a pré-existência de espaços funcionais e operativos do entorno; o programa de necessidades especificado; as demandas especiais de cada uma das atividades previstas; os parâmetros legais, que irão condicionar a construção dos presídios, tais como normas, como a de acessibilidade; índices de aproveitamento; taxas de ocupação; número de pavimentos; entre outros.

- **Aspectos técnicos, tecnológicos e sustentáveis**

É importante que os aspectos técnicos e tecnológicos selecionados para

o projeto estejam vinculados à sustentabilidade em diferentes níveis, tais como durabilidade, manutenção, racionalidade, eficiência, controle de impactos ambientais e resíduos etc.

A partir disso, questiona-se: quais seriam os parâmetros e padrões de desempenho relacionados à água, à energia, ao meio ambiente e aos sistemas construtivos a serem considerados no desenvolvimento do projeto de arquitetura penal?

Dando sequência à Unidade I, o TP 02 abrange as principais questões, que determinam e condicionam as decisões projetuais do espaço prisional, conforme mostra a figura 7. Esse exercício reforça a importância da inserção regional e microrregional, nesse caso o Distrito Federal (DF), após a contextualização dos condicionantes e determinantes gerais do TP 01.



Figura 7. TP 02 – Decisões Projetuais para o Espaço Prisional no Distrito Federal

A partir dessa visão ampla e dando continuidade à fundamentação, é possível levantar e compilar informações e dados mais específicos sobre a arquitetura penal. Assim, o TP 02 é voltado para a descrição e caracteri-

zação das determinantes e condicionantes no Distrito Federal, havendo a identificação de cinco elementos estratégicos: natureza da pena, política, administração, sistema penal, e modelo prisional.

A natureza da pena, que define o seu caráter, aponta para uma concepção negativa (punitiva) ou positiva (recuperativa). A política, a administração e o sistema penal integram um grupo de condicionantes de natureza externa, enquanto o modelo prisional constitui um elemento condicionante de natureza interna (SÁ, 2005).

O grupo de natureza externa corresponde a problemas decorrentes de má gestão, falta de interesse público, inabilidade técnico-administrativa, passíveis, no entanto de reformulações; o de natureza interna corresponde aos problemas inerentes à própria pena privativa de liberdade e à natureza do cárcere, que são inaceitáveis.

O próximo passo, o TP 03, representa a complementação da fundamentação no que se refere às soluções projetuais em campos temáticos específicos, como os subsistemas de água e energia; sistemas construtivos (estrutura, aberturas e vedação); legislações específicas; soluções de paisagismo; e referências arquitetônicas.

O trabalho programado requer uma capacidade de síntese dos conteúdos absorvidos sobre os aspectos projetuais práticos. Eventualmente, podem ser requeridos conhecimentos sobre estratégias de implantação, soluções funcionais mais específicas (incluindo programas de necessidades), informações de outros subsistemas e certificações ambientais, especialmente *BREEAM* e *PROCEL*, e o estudo de potenciais terrenos e de modelos penais.

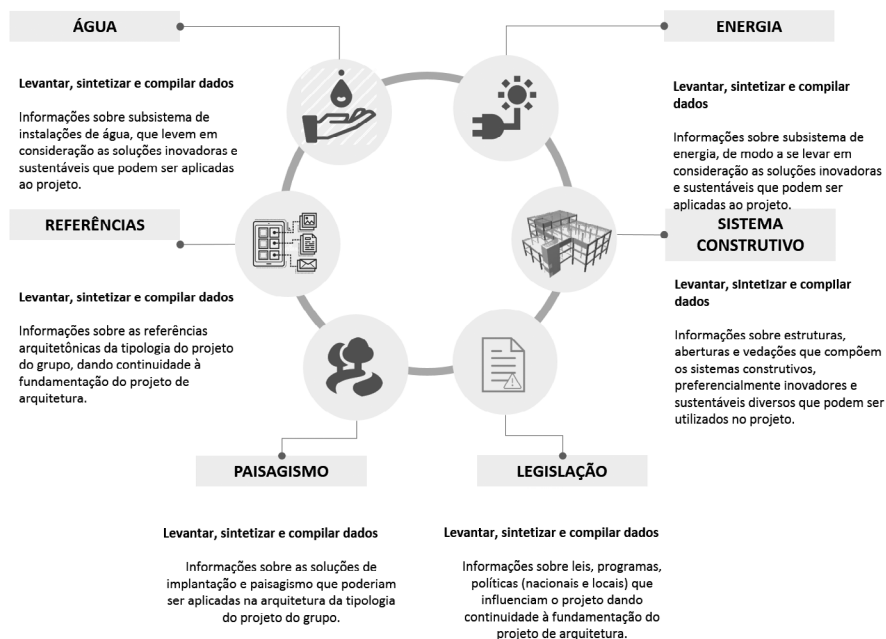


Figura 8. TP 03 – Condicionantes e Determinantes Específicos da Arquitetura Penal: síntese dos conteúdos apreendidos

AS DEFINIÇÕES DO CONCEITO E DO PARTIDO

Conceber o partido do projeto definido é uma tarefa sistematização, realizada a partir do apoio teórico construído durante a Unidade I, que trata da fundamentação. Para essa construção, é necessário apropriar-se de todo o contexto relevante ao projeto, às demandas sociais e legais, além de todos os aspectos anteriormente explicados. Esse desenvolvimento acontece do TP 04 ao TP 09, e pode ter etapas mais ou menos condensadas.

O desenvolvimento do partido denota o alinhamento entre a forma volumétrica proposta e o que se quer comunicar com o projeto. Para isso, há explicações sobre os eixos norteadores da implantação e a construção de uma geometria geradora da forma.

Nesse momento, os alunos percebem que só acontecem avanços concretos no que diz respeito à configuração arquitetônica, nas formas e programas propostos, se houver absorção do conhecimento necessário visto na etapa anterior, para poderem chegar a soluções que representem o fator psicossocial no ambiente construído prisional.

Presume-se então que o edifício penitenciário tem rearranjos espaciais dos padrões arquitetônicos consagrados, modernizados a partir da incorporação de materiais de alta *performance*, sistemas construtivos industrializados e outras soluções tecnológicas, como as eletrônicas para o controle das pessoas, a programação de tarefas e a consequente redução de custos, como podemos observar nas figuras 9 e 10.

O partido apresentado na figura 11 mostra a evolução de uma configuração panóptica, com distribuição radial, em direção a uma configuração pavilhonar.

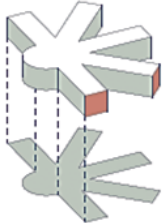
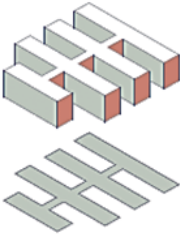
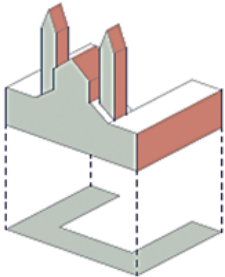
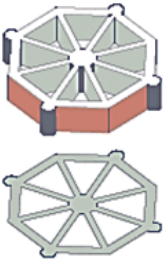
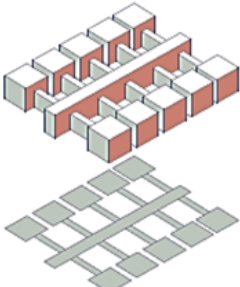
		
Compacto: blocos de cela formando meia-estrela e com a administração justaposta ao núcleo central de vigilância. Esta solução consome menos terreno.	Monobloco: constituído de uma só uma só peça, em que se localizam todas as funções de uma prisão.	Espinha de peixe: padrão paralelo com corredor central interligando os pavilhões.
		
Convento: isolar e recuperar o infrator. Realizados inicialmente em lugares de retiros espirituais, posteriormente serviu de referência para o modelo reformista inglês.	Panóptico: forma radial, com celas dispostas na periferia e uma torre de supervisão no centro.	Campus: série de conjuntos ou pequenas unidades de vivência conectadas por corredores ou passarelas abertas.

Figura 9. Estudo da Evolução Tipológica da Forma, pelas alunas Amanda Vidal, Carla Barreto, Maria Eduarda Jardim e Rafaela Mendes – TP 04 a TP09.

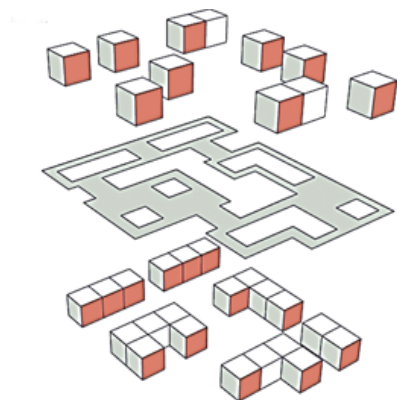


Figura 10. Tipologia escolhida a partir do rearranjo espacial, pelas alunas Amanda Vidal, Carla Barreto, Maria Eduarda Jardim e Rafaela Mendes – TP 04 a TP09.

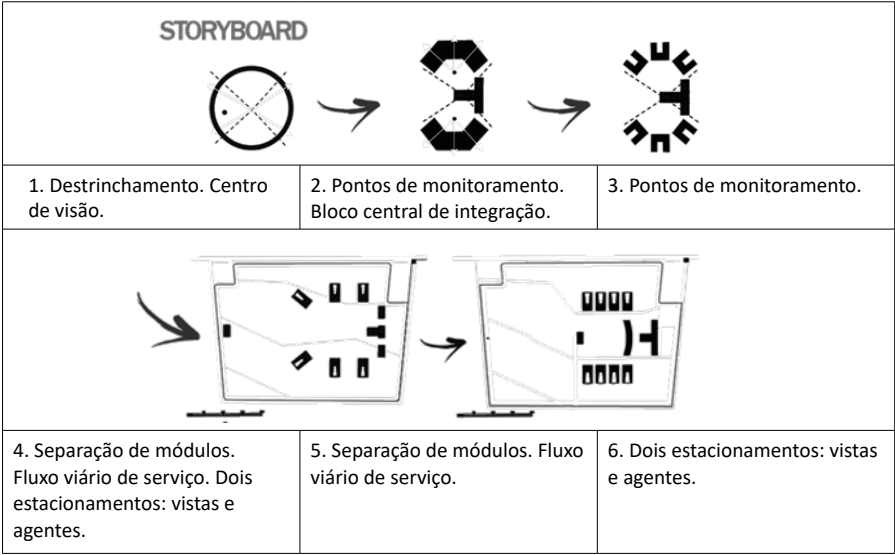


Figura 11. Tipologia construída a partir do modelo panóptico, pelas alunas Azucena Batista, Kézia Ferreira e Luiza Cunha – TP 04 a TP09.

O partido apresentado na figura 12 demonstra a evolução de uma configuração modular, com distribuição aglomerada, para uma configuração pavilhonar.

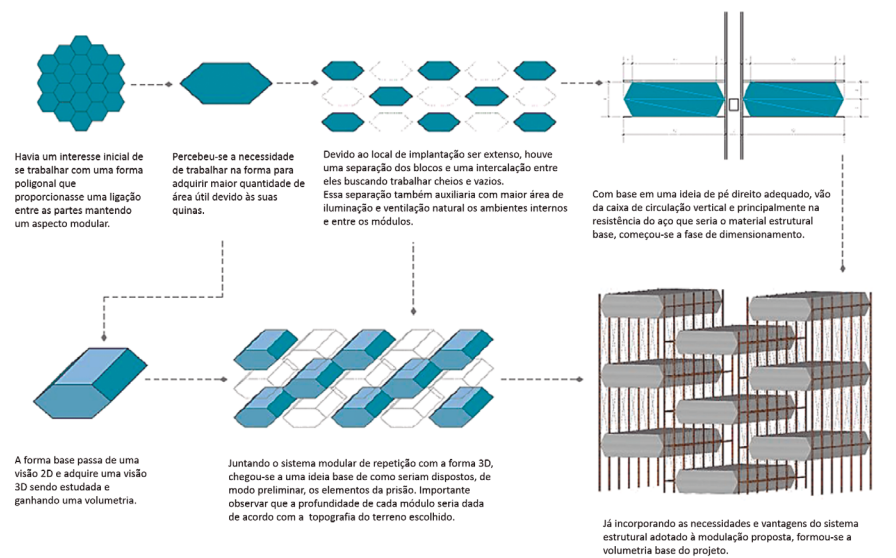
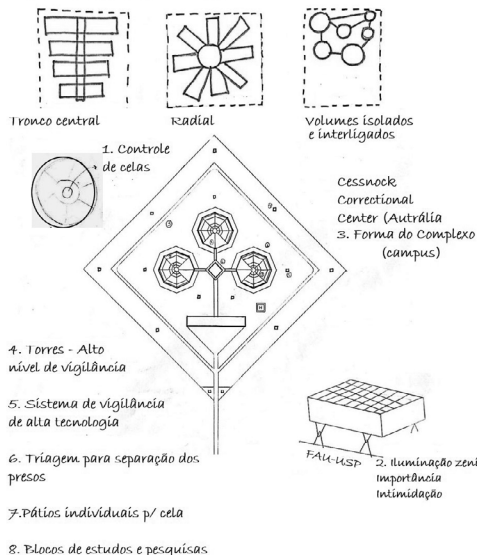


Figura 12. Tipologia construída a partir da forma modular pelas alunas Lívia Araújo e Letícia Fidélis – TP 04 a TP09

O partido apresentado na figura 13 e 14 mostra uma releitura da configuração panóptica, ajustada para estruturas pré-moldadas, inseridas em um octógono inscrito em um círculo. Nesse projeto, houve um cuidado para evitar a visão direta que atravessa a cela, tendo sido mantido o monitoramento com tecnologia eletrônica. Embora ainda central, a torre passa a ter um caráter mais simbólico, e os blocos são interligados por um ponto comum, a triagem.

REFERÊNCIAS/TIPOLOGIA



RELEITURA DO PANÓPTICO

Figura 13. Tipologia construída a partir do modelo panóptico, pelos alunos Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss – TP 04 a TP09.

O partido apresentado na figura 15 mostra a evolução de uma configuração modular para uma configuração pavilhonar. A ideia principal do partido baseou-se na aplicação gradativa de restrições gradativas ao ambiente construído compatíveis com cada nível de segurança.

O zoneamento abaixo mostra que o projeto tem cinco níveis: prisão permanente, de segurança máxima, segurança média, ressocialização ou segurança mínima e o semiaberto. Destaca-se a criação de percursos lúdicos para os níveis de segurança mínimo e o semiaberto, e áreas verdes de contemplação ou de contato direto apenas para o nível semiaberto.

REFERÊNCIAS, GEOMETRIA GERADORA E PARTIDO



RADIAL



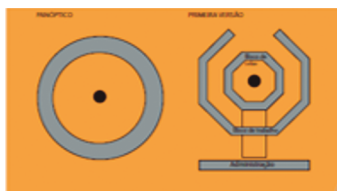
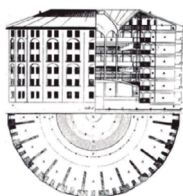
VOLUMES ISOLADOS INTERLIGADOS



PANÓPTICO



TRONCO CENTRAL



RELEITURA DO PANÓPTICO

No campo da experimentação, como ponto de partida, resgatamos a forma do panóptico no projeto, revisado e ajustado para a nova realidade. Partindo desse ponto, para funcionar estruturas pré-moldadas no projeto, trabalhamos com o octógono inscrito no círculo. Não há mais a suposta visão direta que atravessa a cela, porém com a tecnologia presente, o monitoramento é efetivo e funcional. Agora a torre passa a ser mais simbólica, dramática e ainda central. Com a necessidade, os blocos se multiplicam e se interligam pela triagem, ponto em comum

Figura 14. Síntese da evolução tipológica da forma panóptica, pelos alunos Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss – TP 04 a TP09.

Eventualmente, surgem partidos desenvolvidos com formas orgânicas, que não representam releituras diretas ou reconfigurações das formas tradicionais. Nesses casos, há um processo de projeto mais intenso para atender a todas as especificações dos ambientes penitenciários com uma geometria geradora de projeto complexa (figura 16).

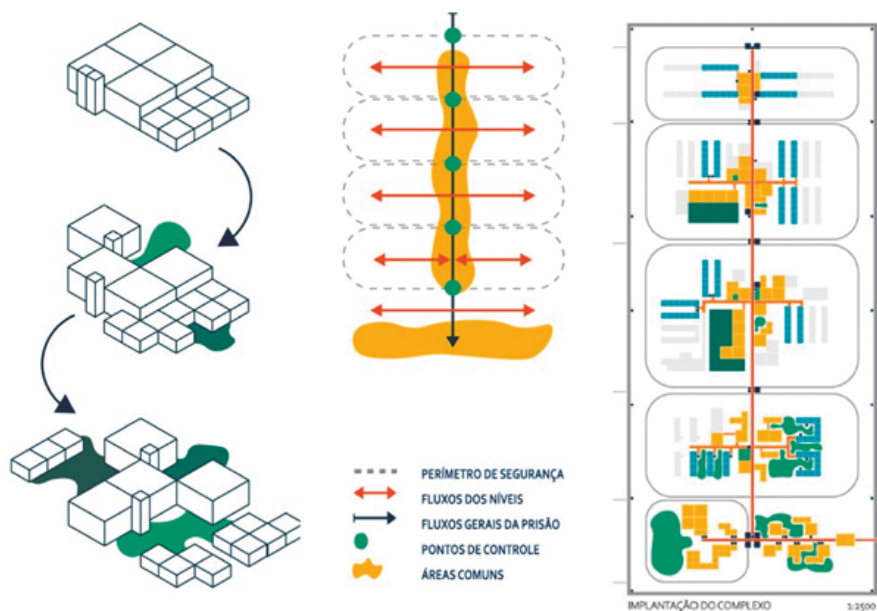


Figura 15. Tipologia construída a partir da forma modular, pelas alunas Camila Mazzo, Isabella Ghiraldo e Sarah Silva – TP 04 a TP09.

Observa-se que a forma ou a geometria geradora do projeto é construída em ateliê por meio de croquis, desenhos e com apoio da maquete volumétrica de estudos, registrada durante o processo, feita com materiais plásticos e modeláveis.

Ao final, todo o material é organizado, apresentado e compartilhado digitalmente, incluindo os princípios e diretrizes do projeto que, por sua vez, devem ser vinculados às determinantes, condicionantes e aos demais aspectos levantados nos trabalhos programados anteriores.



Figura 16. Processo de projeto para concepção do partido, pelos alunos Carmem Jimenez, Igor Dias, Lucas Augusto e Sasha Quintino – TP 04 a TP09

A OFICINA DE PROJETO INTEGRADO

Trata-se de um exercício aplicado com o objetivo de provocar uma espécie de catarse durante o processo de concepção de projeto. O foco é a própria construção e o enriquecimento conceitual do projeto, por meio da identificação, interpretação e adaptação de informações indicadas sistematicamente, em uma ordem e um tempo determinados.

Em relação aos desafios individuais para os alunos, o *brainstorming* é um método aplicado na Oficina de Projeto como um meio de ensino-aprendizagem, que se apoia na comunicação, ou seja, nas representações gráficas das ideias já pesquisadas.

A intenção inicial é sair da inércia do papel em branco para a ação que dá início ao processo contínuo, iterativo e integrativo de aprendizagem. Nesse caso, as habilidades pessoais e o esforço para ordenar e aprimorar a ideia central do projeto – a concepção – serão os suportes para o aprimoramento das competências dos alunos durante o ato de projetar, que vai das informações mais elementares à visão sistêmica da solução final.

Nesse sentido, há um monitoramento, passo a passo, das ações solicitadas aos alunos, na forma de oficina, como uma experimentação controlada do projeto, feito em etapas e por meio de registros gráficos, análises e avaliações das novas propostas que, gradualmente, vão se configurando. Duas contribuições são representativas nesse exercício: o estímulo ao conhecimento, a informação aplicada com autonomia, e a produção de alternativas rápidas.

O conhecimento aplicado abrange um estudo prévio de repertório, confrontando soluções construtivas, projetos similares e diferentes formas de implantação, além das informações amplas acerca dos condicionantes e determinantes

do projeto. Por sua vez, a produção de alternativas rápidas implica soluções que envolvem a responsabilidade de responder aos problemas de projeto e à demanda requerida, assumindo-se os riscos e a autonomia das decisões.

Os materiais necessários à realização da oficina são bastante simples: papel manteiga, as ferramentas de desenho disponíveis e a fundamentação já realizada como fonte de consulta rápida. As ações solicitadas durante a Oficina de Projeto e seus respectivos tempos estão descritos, na ordem em que são apresentados, na figura 17.

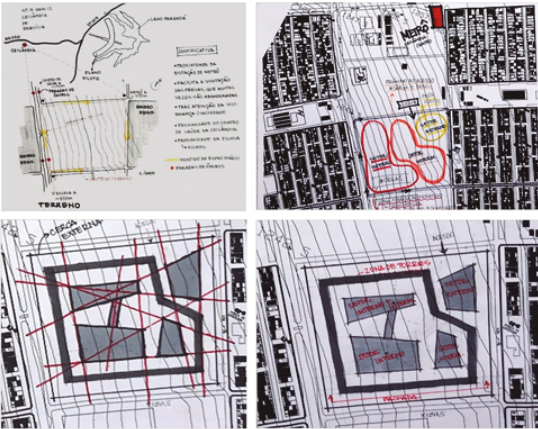
Em relação aos resultados obtidos com essa dinâmica, existem basicamente três caminhos seguidos, via de regra, pelos alunos, os quais resultam de: uma visão fragmentada do processo de projeto, uma visão integrada do processo de projeto, uma visão parcialmente integrada. Quanto mais associações os alunos fizerem durante a oficina e mais integrada for a visão acerca dos próprios exercícios de projeto, mais camadas serão sobrepostas, e o produto final surge como a combinação de várias sobreposições. As figuras 18 a 21 mostram uma parte do processo criativo de partido arquitetônico e da implantação e, logo abaixo, como o projeto foi modelado, com o aproveitamento das ideias originais desenvolvidas durante a dinâmica.

Ações solicitadas / representação gráfica	Tempo de realização (minutos)
Seis palavras que descrevem o objeto de projeto (podem ser usados croquis)	3
Três e seis palavras e/ou frases que justifiquem o projeto (podem ser usados croquis)	5
Croquis de localização e situação	2
Programa de Necessidades – zonas, ambientes, áreas (m ²), instalações	5
Conceitos, princípios e diretrizes norteadoras para o atendimento de cada uma das dimensões do projeto, tais como: funcionais; conforto/ bioclimatismo; tecnologias construtivas (sistema construtivo e subsistemas); orientação no espaço; permeabilidade; sustentabilidade; estética/linguagem arquitetônica	15
Referências de linguagem arquitetônica a ser exercitada e vocábulos arquitetônicos	10
Análise do terreno – Insolação, ventilação, topografia e vizinhança, acessos e eixos	6
Zoneamento	6
Geometria geradora (podem ser apresentadas alternativas)	15
Partido	15
TOTAL	82

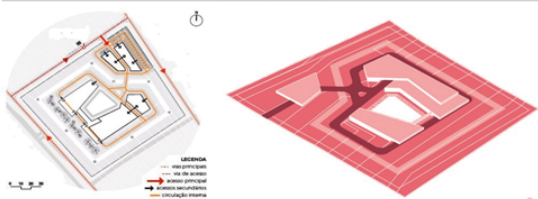
Figura 17. Atividades da Oficina de Projeto

Oficina de projeto – FAU/UnB – PA 06

Croquis



Projeto apresentado

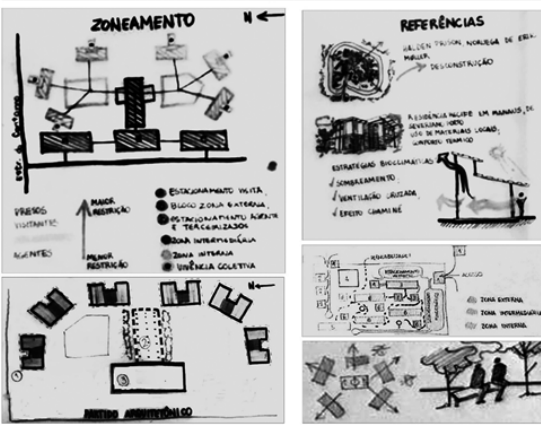


Alunos: Carlos Lázaro Barbosa, Julia Messias de Andrade, Mariana da Costa Gonzaga.
Ano: 2018/2

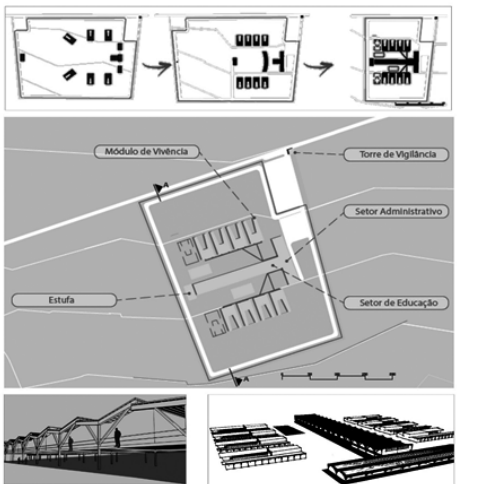
Figura 18

Oficina de projeto – FAU/UnB – PA 06

Croquis

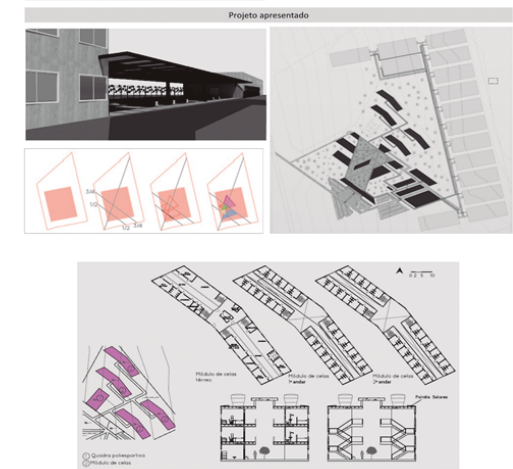
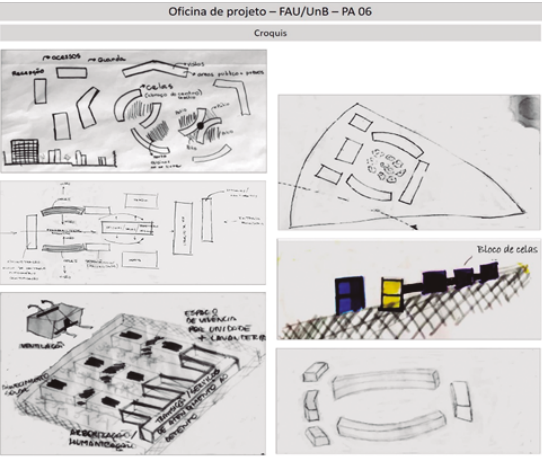


Projeto apresentado



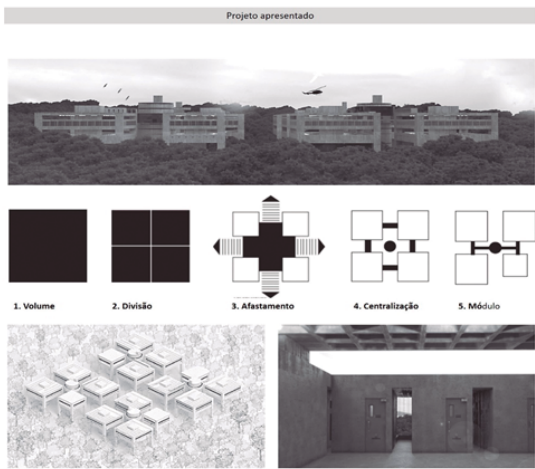
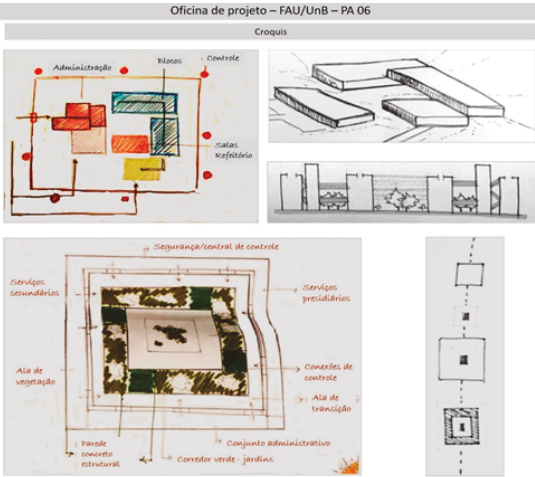
Alunas: Azucena Batista, Kézia Ferreira, Luiza Cunha.
Ano: 2018/2

Figura 19



Alunas: Bruna Damasceno, Karen Luise, Teclana Xavier.
Ano: 2018/2

Figura 20



Alunas: Isabella Bizinoto; Marina Davi; Martha Jonata.
Ano: 2018/2

Figura 21

OS RESULTADOS OBTIDOS: APRESENTANDO AS SOLUÇÕES

As soluções mais representativas desenvolvidas na disciplina PA 6, no nível de estudo preliminar, com graus de detalhamento variados, foram sintetizadas em dois conjuntos de compilações: partidos arquitetônicos e soluções específicas para edificação penal.

- **Compilação dos partidos arquitetônicos:** como resultante da fundamentação teórica, ocorre a apresentação do partido, o qual relaciona as questões do cumprimento da pena com o espaço arquitetônico, refletindo todas as informações específicas aplicadas à sua concepção. Por meio dos partidos então gerados, tornam-se perceptíveis as decisões projetuais, as quais reproduzem as propriedades condicionadas pela natureza da pena. É importante que fique clara a visão que o próprio projetista tem da pena e do apenado. Em termos da pragmática penitenciária, a posição penalógica equaliza a fórmula entre a segurança penitenciária (física e operacional) e a humanização da pena (a assistência aos presos e o programa de benefícios), dois aspectos indissociáveis e interdependentes.
- **Compilação das soluções específicas para edificação penal:** corresponde às soluções pontuais que, desenvolvidas nos projetos, representaram avanços em relação aos padrões e práticas penitenciárias existentes. Tais soluções, sintetizadas e devidamente graficadas, podem estar vinculadas à etapa de fundamentação da edificação penal ou às etapas posteriores de desenvolvimento do projeto, conjugando elementos advindos do sistema penal e da própria arquitetura.

COMPILAÇÃO DOS PARTIDOS ARQUITETÔNICOS

O desenvolvimento do partido arquitetônico, como processo criativo, pode

ser visto como a ponte entre a aplicação dos conceitos selecionados, ou seja, aquilo que se deseja comunicar, e a forma como é feita sua representação. Essa forma, por sua vez, tem origem em uma geometria geradora do projeto e é inserida no sítio físico a partir de certos eixos norteadores. Contudo, esse processo criativo é baseado no simbolismo próprio do projeto arquitetônico penal e representa uma solução gerada a partir de todas as análises feitas durante a etapa de fundamentação.

Assim sendo, foram selecionados alguns projetos e elaboradas fichas de compilação, que apresentam as informações agrupadas em seis campos principais:

- **Conceitos e descrição do projeto** – breve explanação sobre os principais conceitos do projeto arquitetônico, bem como uma descrição do projeto em si;
- **Características físicas** – breve descrição das principais características físicas do projeto relacionadas à configuração espacial, à inserção e à implantação no sítio físico, podendo conter aspectos do programa;
- **Características gerais** – listagem de alguns elementos básicos da composição arquitetônica penitenciária, como a modalidade, o tipo de população (nível de segurança e gênero) e enquadramento do estabelecimento (cadeia, penitenciária, centro socioeducativo e centro de custódia);
- **Variação Tipológica da forma** – referências tipológicas norteadoras do partido arquitetônico;
- **Contribuições principais do projeto** – listagem das contribuições mais representativas do projeto;

- **Campos de imagens ou representação do projeto** – conjunto das perspectivas do projeto, expressas no campo superior, e o desenvolvimento do partido e das imagens de apoio para a apresentação, registradas no campo inferior.

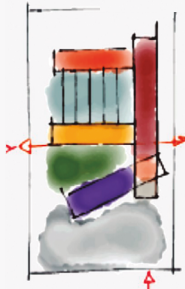
Embora os diversos estabelecimentos penais a serem projetados tenham fronteiras razoavelmente definidas, quando o espaço penitenciário é visto de forma contextualizada, o objeto de análise torna-se bem mais complexo, tendo em vista que ele não é autônomo ou independente da própria história que o construiu. Nesse sentido, com a ampla fundamentação, indicada como um caminho acertado para se chegar a uma solução arquitetônica coerente, o foco concentra-se nas relações que se estabelecem em torno desse objeto, em detrimento da forma em si.

Um intensivo processo de conhecimento dos paradigmas em torno das edificações penais conduz gradualmente os alunos a mudanças na visão de mundo acerca daquilo que caracteriza o crime, o tipo de punição (eventualmente julgada adequada) e a configuração espacial referente à forma desses estabelecimentos, justificando as condições da existência dos modelos e dos tipos penais conhecidos.

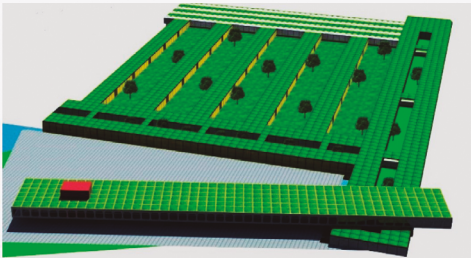
Com isso, estabelece-se a inter-relação entre os principais conceitos dos projetos penais e sua tipologia com fatos históricos dos períodos estudados. Em termos de partido arquitetônico, (a forma pela qual comunicamos os conceitos e ideias originais do projeto), ocorrem combinações e variações das formas já conhecidas. É importante notar, nas fichas abaixo compiladas, figuras 22 a 57, que há uma releitura da tipologia pré-existente estudada.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Dados do projeto



Aluno: Marcelo Aquino
Ano: 2012/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Projeto flexível, adaptável e com características hospitalares.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Permeabilidade, uso de um sistema modular pré-fabricado *in loco*. Aproveitamento da luz natural e redução, reuso e reciclagem da água. Existência de espaços para atividades de lazer, cultos, estudos e prática de esportes.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

localidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÃO: uso de sistema de pré-fabricação *in loco*.

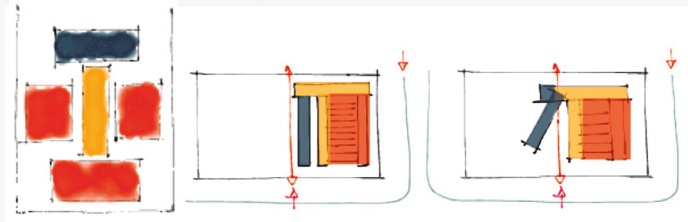
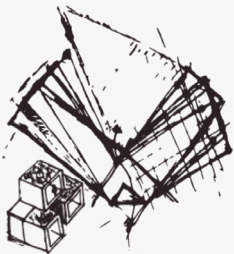


Figura 22.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Thais Lacerda

Ano: 2012/1

Dados do projeto

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Educação, trabalho e inserção. Projeto de caráter utópico. A arquitetura do complexo representa, em seus diferentes níveis, o processo de entrada, recuperação e liberdade.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Trata-se de um complexo vertical modular, que apresenta fluxos e espaços com funções e serviços distintos.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: setorização funcional, fluxos de circulação vertical e horizontal e ambientes bem divididos.

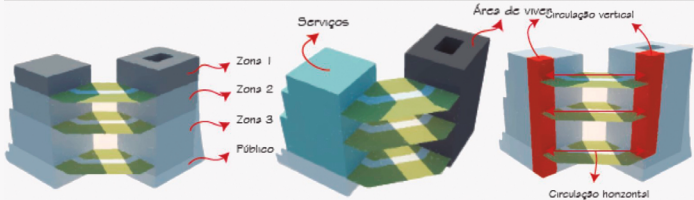
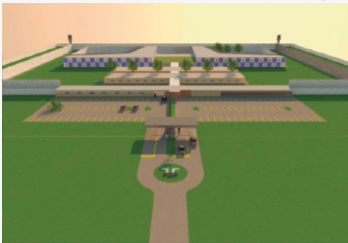


Figura 23.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Cristiane Haddad

Dados do projeto

Ano: 2012/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Humanização; integração por meio da educação, trabalho e disciplina. Partido desenvolvido de forma multinuclear e pavilhonar.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O partido apresenta divisões e eixos simétricos, que se constituem nos elementos geradores da forma. As partições do complexo permitem desfrutar de diversas vistas.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÃO: estruturação da geometria geradora do projeto.

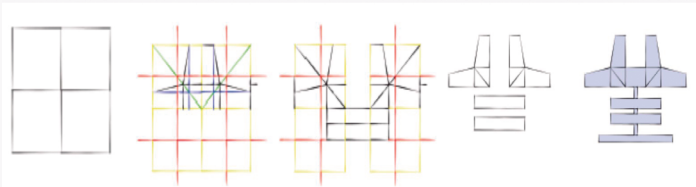
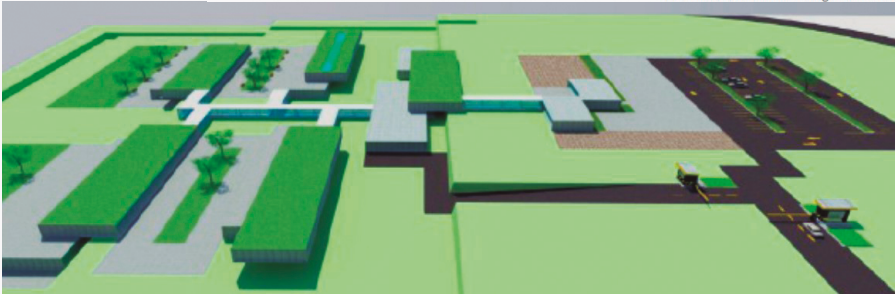


Figura 24.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UNB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Elisabeth Cavalcante

Dados do projeto

Ano: 2012/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Desníveis; dinamismo. O projeto procura adaptar-se à topografia do terreno, que possui como característica marcante um desnível acentuado.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Quatro módulos independentes servem para dividir os pacientes por graus de periculosidade. Verificam-se desníveis interligados por rampas, iluminação natural e uso de módulos fotovoltaicos. O sistema construtivo é de concreto armado com partes pré-moldadas. Nas passarelas, há a presença de vidro e aço.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO**

CONTRIBUIÇÕES: disposição dos edifícios em função dos deslocamentos e dos desníveis do terreno; presença de ambientes de vivência.

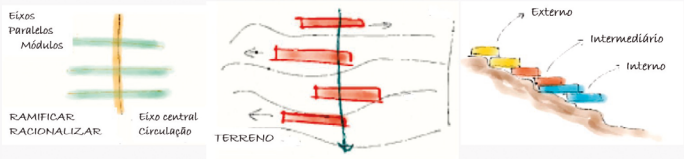
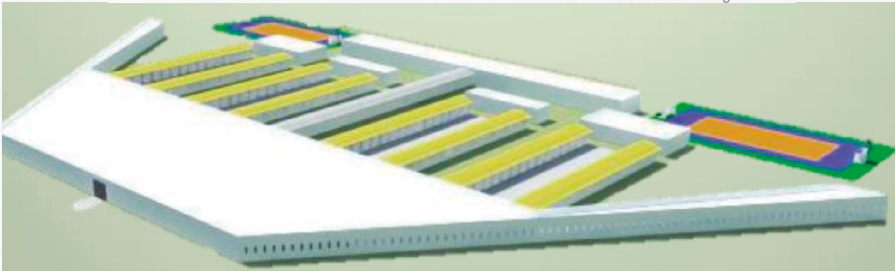


Figura 25.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Maria Fernanda Amaral de Souza

Dados do projeto

Ano: 2013/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Educação; natureza; funcionalidade. O partido de traçado regulador em leque e simétrico, cujo único acesso está no vértice, é orientado pela funcionalidade e controle dos fluxos.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Arquitetura funcional e orientada por fluxos, com módulos de esporte, ensino e trabalho. Os pátios entre os blocos de celas favorecem a ventilação e iluminação naturais. As celas, coletivas e pré-fabricadas, possuem ventilação cruzada.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: celas pré-fabricadas; uso de sheds; controle do conforto térmico pela forma.

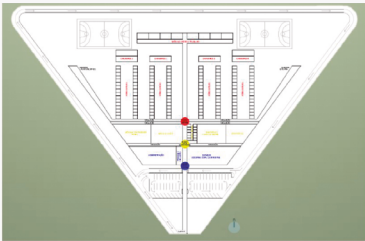
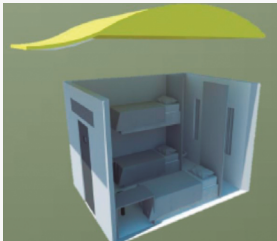


Figura 26.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteves



Aluno: Alexandre T. Costa

Dados do projeto

Ano: 2013/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Liberdade; Educação; Integração. A arquitetura acomoda programas orientados pelo projeto integrado. Um desafio, considerando-se a compacidade da edificação conformatada.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Projeto traçado a partir de inferências das linhas das vias. Edifício longo poligonal de três pavimentos, térreo predominantemente livre com pátio interno. Corredores amplos conectam volumes externo e interno.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadela	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: pavimento térreo predominantemente livre.

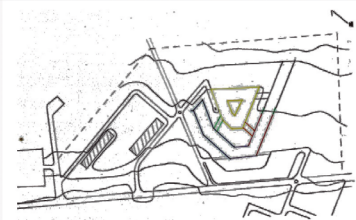


Figura 27.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluno: Hudson Ribeiro

Dados do projeto

Ano: 2013/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Modulação e racionalização. Recuperação. Valorização da natureza. Um eixo central e dois perpendiculares orientam a disposição dos edifícios e a setorização.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Projeto modular e geométrico, composto de 11 edifícios térreos. O controle térmico é feito pelo paisagismo da área não construída. Sistema construtivo com elementos pré-fabricados. Vedações em painéis de concreto pré-moldados. Três tipologias de celas.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: áreas reservadas para paisagismo, ensino e oficinas.



Figura 28.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Flávia Prado

Dados do projeto

Ano: 2013/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Isolamento social. Partido orientado por percursos dinâmicos e graus controlados de interação. Espaços abertos e programas de profissionalização.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Projeto com traçado regulador em malha ortogonal. Afastado da malha urbana e com entorno livre. Passarela é o marco principal que ordena e conecta todos os blocos. Iluminação zenital. Cada módulo é dividido em duas alas de celas coletivas.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: expressão e identidade do projeto; eixo ordenador para o elemento passarela.

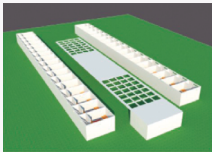
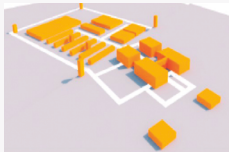
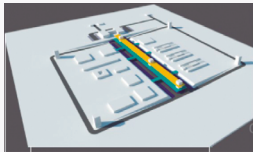


Figura 29.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Ana Cristina Azevedo da Silva

Dados do projeto

Ano: 2013/2

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Ilha flutuante; isolamento. O partido associa o paradoxo entre segregação e não-segregação. Interior, amplo e dinâmico. Chelos e vazios e brises na fachada; e permeabilidade visual. Pátios internos.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Sistema pré-fabricado em aço; vedação em painéis de drywall e policarbonato; sistema de ancoragem por propulsores; instalações técnicas no térreo. Celas individuais circundam a plataforma. Internamente, blocos coletivos em torno do pátio e vigilância central.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: inovação tecnológica do partido: plataforma flutuante e customização das celas.

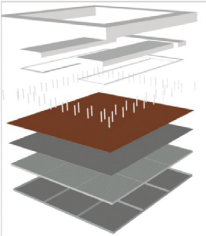
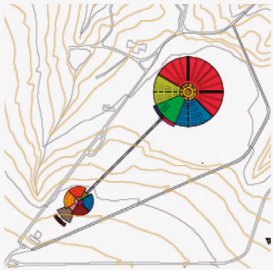


Figura 30.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Estecca



Aluna: Ana Luisa Scalia

Dados do projeto

Ano: 2013/2

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Vila, Escola, Reintegração; Paisagismo. Partido orientado pelo conceito de Vila para presos de baixa periculosidade, com programa focado na Escola (centro e controle) e atividades profissionalizantes; Lazer e convívio; controle brando sob o preso.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Planta na forma de arcos concêntricos equidistantes; sistema estrutural em concreto armado, moldado *in loco*. Iluminação natural e integração com o entorno.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	ñ especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

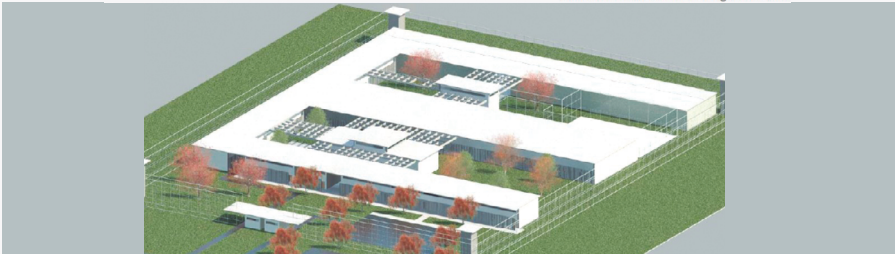
CONTRIBUIÇÕES: programa pautado por atividades que visam à reintegração à sociedade; importância da unidade Escola e a conformação espacial/função: horta-celaz/casas-ruas.



Figura 31.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenscheir
Professor colaborador: Augusto Esteves



Aluno: Hindenburg

Dados do projeto

Ano: 2013/2

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Racionalidade. Pré-moldado. Funcionalidade. Iluminação e ventilação. Arquitetura modular, com contraste entre as áreas livres e construídas. O caráter funcional domina o partido.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Projeto ordenado por um eixo central gerador e três eixos ortogonais, que dividem os blocos. Estrutura modular e sistema construtivo com pré-moldados. Captação e aproveitamento de águas pluviais. Aproveitamento da luz e da ventilação naturais.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO**

CONTRIBUIÇÕES: permeabilidade visual; caráter funcional da forma; sistema construtivo em pré-moldados; luz como elemento estratégico do projeto.

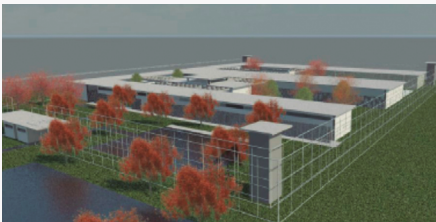
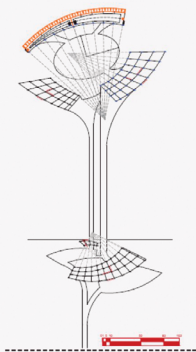


Figura 32.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB



Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca

Aluna: Raíssa Monteiro

Ano: 2013/2

Dados do projeto

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Ilha artificial; realidade intangível; qualidade do espaço; hierarquização da iluminação. Molduras para o exterior. Partido determinado pelo conceito de ilha artificial. Arquitetura funcional e sensível.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Sistema semissubmersível colunas com flutuantes e ancoragem. Forma orgânica. Celas em concreto, com abertura automatizada. Janelas com brises. Sistema estrutural misto e viga-pilar de concreto. Fundação com chapa de aço para impedir escavação. Alamedado externo e barreiras aquáticas em telas tensionadas de aço.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	n especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: conceito da ilha flutuante com sistema semissubmersível; emoldramento da paisagem.

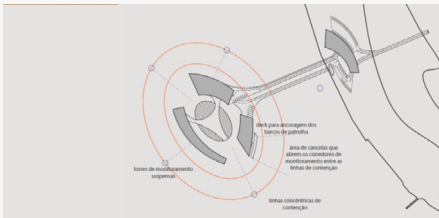
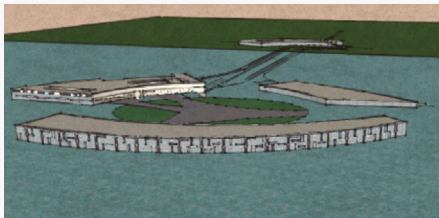
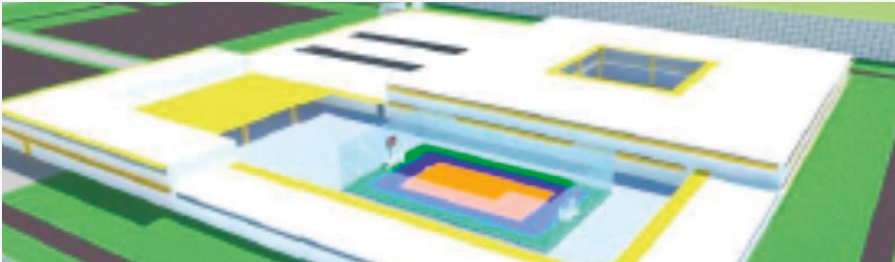


Figura 33.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteves



Aluna: Tharila Stambassi Ferreira de Melo

Dados do projeto

Ano: 2013/2

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Integração com a sociedade; espaço estimulador; áreas de trabalho; integração com a natureza. Traçado regulador na forma de dois eixos perpendiculares que conformam quadrantes e ordenam os blocos, as áreas abertas e os pátios.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Complexo inserido na malha urbana, cujo programa é orientado para oficinas, esporte e trabalho técnico remunerado. Módulo de vivência com 58 celas duplas em dois pavimentos, refeitório e pátio. Modulação de 5 x 5 m. Vãos de 10m entre pilares metálicos; laje nervurada em concreto, vedações e celas pré-fabricadas em concreto armado.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	ñ especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: programa orientado para o trabalho; modulação bem definida; a relação clara entre blocos e áreas abertas.

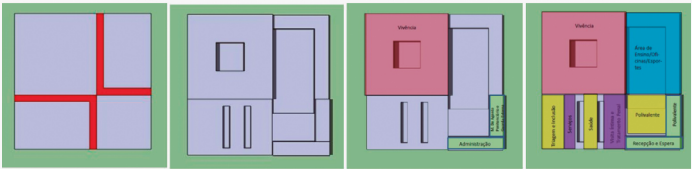
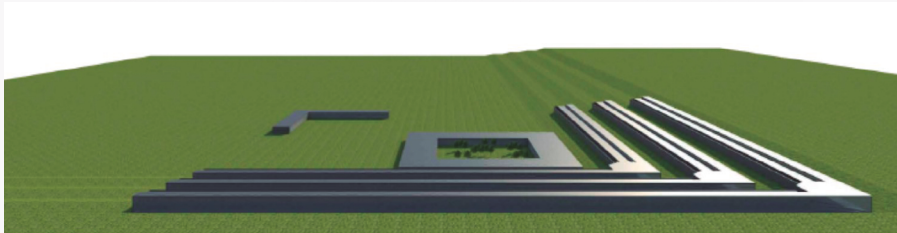


Figura 34.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Bruna Trivelli

Dados do projeto

Ano: 2014/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

O partido, formal e simples, está focado no isolamento social.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O projeto, modulado em malha de 5x5m, prevê uma execução com blocos de concreto pré-moldados. A proteção das fachadas é feita com cobogós; a ventilação é natural e a iluminação zenital. Após definidos os eixos dos terrenos e a implantação em forma de "L", foi criado e ajustado o bloco de serviços. Todas as celas são ventiladas.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	ñ especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: simplicidade e legibilidade do partido; sistema construtivo industrializado, de execução rápida e criação módulos sob medida.

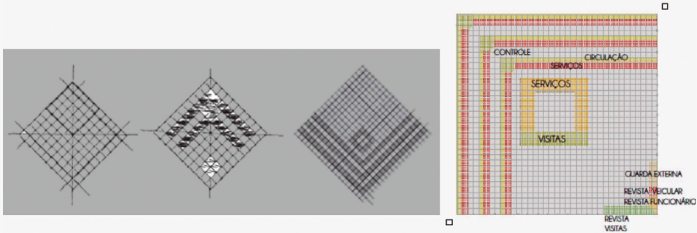


Figura 35.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Camile Vieira Martins

Dados do projeto

Ano: 2014/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Percurso: caminho realizado pelo detendo desde quando entra na instituição até o momento em que sai. Trata-se de caminhada em direção à reinserção na sociedade. Percepção de mudanças, níveis de segurança e tipos de trabalho/atividades.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Zoneamento definido por eixos de composição: o bloco de segurança máxima fica na parte interna, depois vêm as áreas comuns e, em seguida, os blocos de segurança média. Há dois corredores: um superior para funcionários e um inferior para os detentos. As celas são pré-fabricadas e possuem brises. O controle central é moldado *in loco*.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	mlsto
	centro de custódia	ñ especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: clareza do partido, setorização, modulação e pré-fabricação.

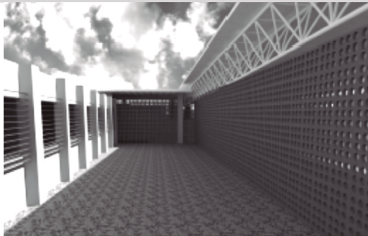
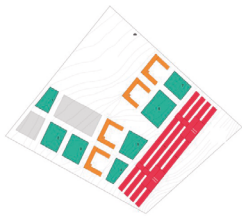
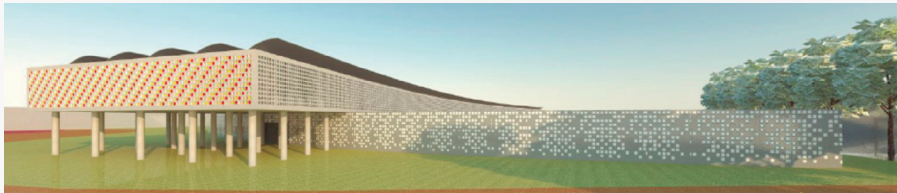


Figura 36.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Caroline Albergaria

Ano: 2014/1

Dados do projeto

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Penitenciária escola empresarial inserida na malha urbana.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Barreira física permeável para possibilitar interação; programa focado em atividades e trabalho. Uso de clarabóias e brises, cores leves, curvas e integração com entorno; Sistema construtivo misto: convencional e pré-moldado.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	ñ especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: sistema construtivo; barreiras projetadas com variedade de padrões.



Térreo – segunda pele e brises
Segunda pele de alumínio, padrão quadrado. Peça de 3,91m x 3,00m. Brises horizontais.



Cercas
Interna – padrão diagonal em alumínio, medindo 6m de altura. Externa – padrão quadriculado, 0,5m x 0,5m x 0,1m (6m de altura).



Térreo – paredes externas
Sistema trusswall (pré-moldado): painéis leves, desmontáveis e reutilizáveis.



Primeiro pavimento – paredes externas
Cobogós: Peças de 0,3m x 0,3m x 0,15m, formando placas de 3,3m de altura por 2,4 de largura.

Figura 37.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Halina Miranda

Dados do projeto

Ano: 2014/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Unidade de orientação desportiva. Unidade com diretrizes: comprometer-se com as atividades internas; participar das competições; ter bom rendimento educacional e esportivo; companheirismo; não degradar a estrutura da instituição.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Uso de luz e ventilação naturais, reuso das águas pluviais, uso material reciclável, dispositivos com baixo consumo de energia elétrica, padronização e sistemas industrializados.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: padronização, modulação e montagem *in loco*; estratégias diversas para captação e uso de águas pluviais e controle térmico.

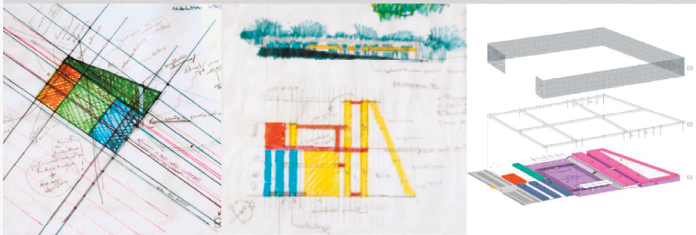
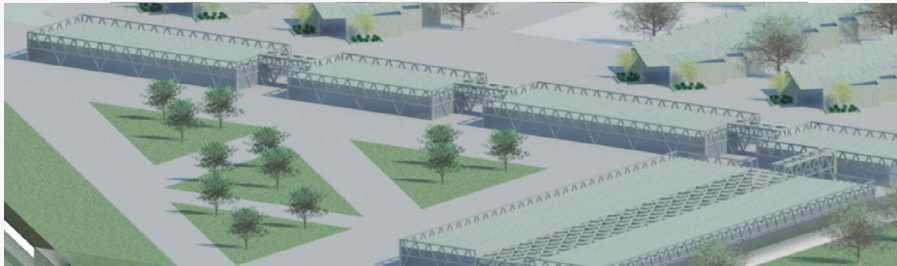


Figura 38.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Milena Vicentini

Dados do projeto

Ano: 2014/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Presídio vila: recuperação, humanização, convivência social. Criação de uma comunidade interna, integração com a comunidade local, estímulos ao preso..

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Aplicação de equipamentos de vila: "prefeitura" (administração), posto médico, igreja, escola, padaria, mercado, cinema, galeria de arte, correio, "banco" (apenas para a moeda local), praça, quadra poliesportiva e academia. A vila poderá ser acessada pela comunidade local.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	ñ especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: programa que simula espaços funcionais de uma vila, com foco em atividades educacionais, capacitação profissional, trabalhos de manutenção do próprio presídio, horta e produção de pão, artes, esporte e um contato controlado com a comunidade.

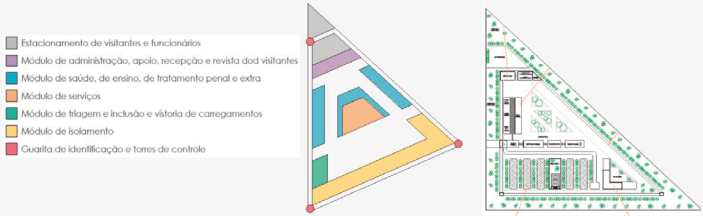
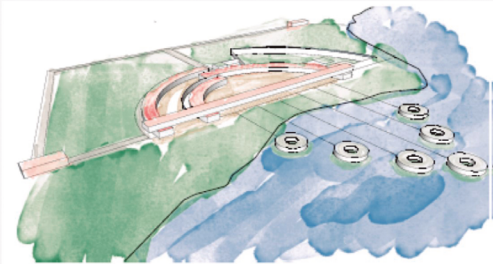


Figura 39.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Filipe Conde; Giulia Gheno; Isabelle Nogueira

Dados do projeto

Ano: 2016/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Educação e reabilitação, arquitetura humanizada, acolhedora e sustentável. Equilibrar as relações do espaço e a consciência coletiva. O complexo é visualmente permeável. Criar integração com a valorização do indivíduo.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Formam o complexo 4 edifícios semicirculares e 6 unidades circulares independentes entre si. A estrutura é de aço e concreto, com revestimento de tijolos cerâmicos e paredes de concreto. Conta com elementos modulares e pré-fabricados. O pátio é semicircular e possui tratamento paisagístico e vista para o lago.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

	PANÓPTICA
	RADIAL
	PAVILHONAR
	MODULAR/ PARALELO

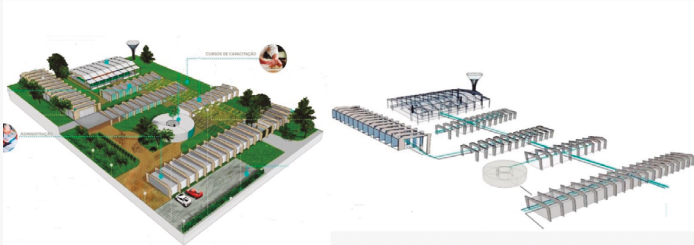
CONTRIBUIÇÕES: partido expressivo e fluxos bem resolvidos; localização próxima a espaços com atividades funcionais que podem apoiar o programa do centro com respeito à capacitação profissional e ao convívio e esporte



Figura 40.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Camila Joko; Monique Nogueira; Raphael Strauss

Ano: 2016/1

Dados do projeto

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Biofilia; biomimese. Visão de novas possibilidades por meio do trabalho de autoconhecimento e contato com outras realidades. Aproximação com a natureza.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Cada bloco funciona como uma célula de um sistema, organizado para a reinserção do jovem na sociedade. Aplicou-se a arquitetura biomimética (com inspiração na natureza). As soluções sustentáveis e o enfoque multidisciplinar e pedagógico fundamentam as soluções não puramente formais.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- ☐ PANÓPTICA
- ☐ RADIAL
- ☐ PAVILHONAR
- ☒ MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: práticas *indoor*; uso de materiais como a madeira laminada colada (MLC); estratégias sustentáveis, como pórticos e brises; agroflorestal; jardins; aproveitamento de águas pluviais; módulos fotovoltaicos.

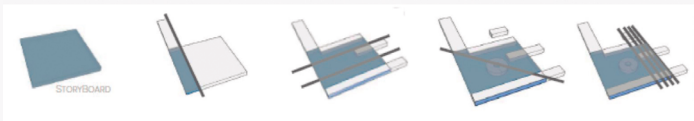


Figura 41.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Deyse Mendes; Fernanda Pimentel; Rachel Benedet

Dados do projeto

Ano: 2016/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Reclusão e reintegração social. Geometria geradora baseada na proporção áurea, com a integração de elementos paisagísticos. Cada bloco funciona como uma célula de um sistema, organizado para a reinserção do jovem na sociedade.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Arquitetura biomimética, cujo desenho integra elementos paisagísticos com as construções todas ligadas por “ruas” muradas (4m de altura) e cobertas em vegetação. Soluções sustentáveis e enfoque multidisciplinar e pedagógico. A praça central é o ponto de convergência.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro socioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO**

CONTRIBUIÇÕES: uso da proporção áurea; cobogós e sheds; módulos fotovoltaicos.

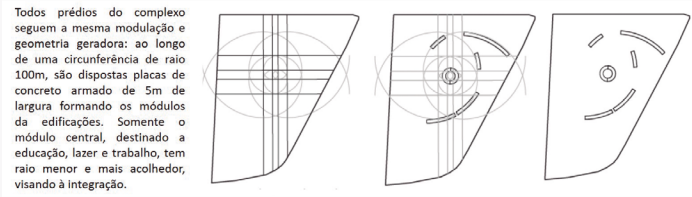
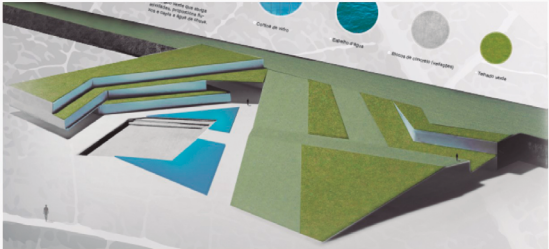


Figura 42.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Aluna: Layane Christine Vieira

Dados do projeto

Ano: 2016/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Uma folha, geometrizada e com a dinâmica biológica emulada.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

A partir de uma superestrutura de suporte a um parque linear, que envolve a linha do metrô, surgem ramificações. No caso do edifício, as superfícies captarão água da chuva (esponja urbana), além de dividirem atividades em camadas como na própria estrutura da folha.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- ☐ PANÓPTICA
- ☐ RADIAL
- ☐ PAVILHONAR
- ☒ MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: o complexo, que se acomoda ao tecido urbano como um grande parque urbano, público e aberto, comporta-se como um polo gerador de fluxos e permanências.

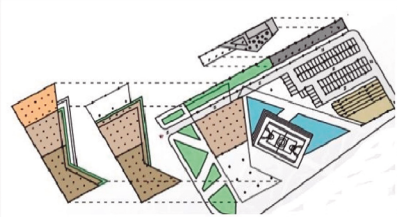
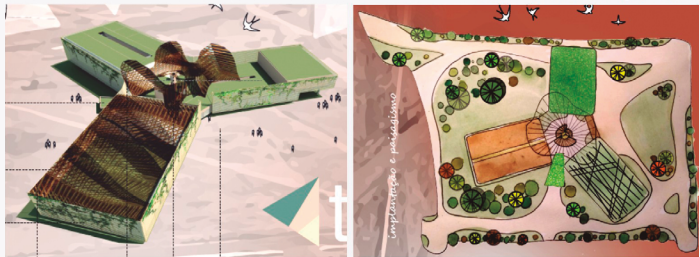


Figura 43.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UNB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Larissa Lacerda; Luísa Babosa; Tainá Wanderley

Dados do projeto

Ano: 2016/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Traçado regulador determinado pelos três principais fluxos existentes no terreno, os quais podem ser observados na vista aérea.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O centro é tratado como um espaço contemplativo. Uma harmoniosa cobertura em bambu contribui para tornar o ambiente mais agradável e marcar a unidade. Há um pavilhão de exposições dos trabalhos.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- ☐ PANÓPTICA
- ☒ RADIAL
- ☐ PAVILHONAR
- ☐ MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: geometria geradora clara; uso de iluminação natural e grade vegetal; presença de ambientes de integração.

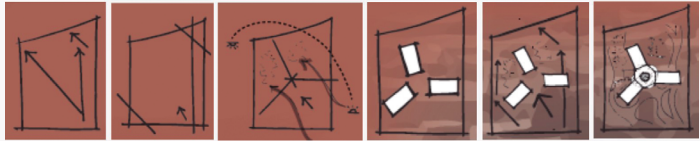


Figura 44.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Ana Clara Mendes; Anna Clara Lopes; Bruna Camurça

Dados do projeto

Ano: 2018/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Dignidade espacial; tipologia de vila. Variação da tipologia panóptica, que se fragmenta para gerar efeito de apropriação do espaço. Pavilhões com formas semelhantes, aberturas zenitais e texturas diferentes.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Nos platôs de diferentes alturas são distribuídos os pavilhões. A estrutura é em *steeldeck* com vigas e pilares em estrutura metálica. Vedação e divisórias internas de concreto pré-moldado. Ocupação espalhada.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: o módulo da creche, que possui uma interface direta com a rua e a praça, permite a convivência das mães com os filhos de até os 7 anos.

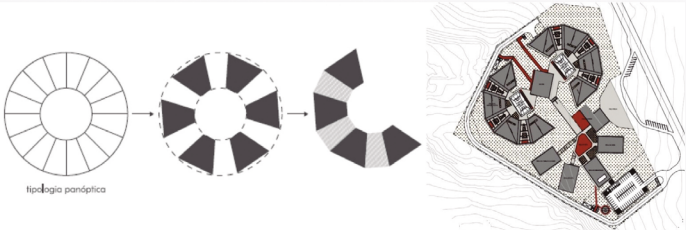


Figura 45.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Gabrielle Flores; Juliana Ferraz; Sophia Brancaglion

Dados do projeto

Ano: 2018/1

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Permeabilidade visual; volume poligonal. Projeto com inserção urbana e distribuído em módulos, com permeabilidade visual, estratégia usada para impedir a desagregação.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Uso de barreiras permeáveis visualmente para humanizar os ambientes; Aproveitamento da luz e ventilação naturais; captação águas pluviais.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO: permeabilidade visual.

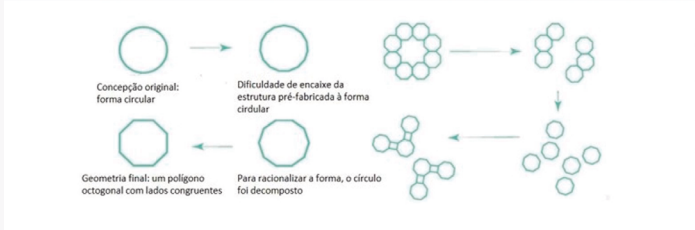


Figura 46.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Rayan de Sant'anna; Marina Zuquim; Júlia Rothfeld

Dados do projeto

Ano: 2018/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Modelo modular com uma estrutura independente modular e flexível, que permite aumentar ou diminuir suas dimensões de acordo com as necessidades.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Estrutura híbrida, pré-fabricada e flexível. Para a malha estrutural, foi usado um perfil I enrijecido, com dimensões 10 x 10 cm, 3mm de espessura e 3,5m de comprimento. O módulo piloto possui dimensões de 3,5 x 3,5m.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

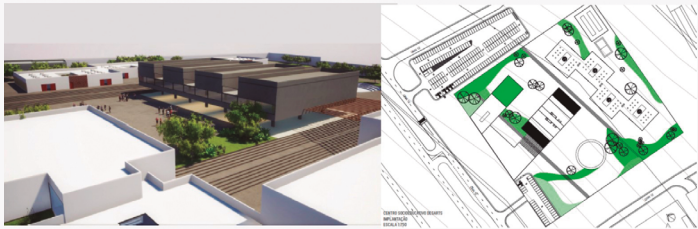
CONTRIBUIÇÕES: sistema industrializado volumétrico.



Figura 47.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Amanda Marques; Maria Clara Marcolino; Vivianne Fontoura

Dados do projeto

Ano: 2018/2

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Arquitetura socioeducativa para reabilitar, desenvolver e transformar. O complexo possui espaços abertos, que contribuem para a construção social dos jovens e da logística de funcionamento e rotina, áreas planas, próximo à cidade.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Programa com foco em atividades culturais e artísticas na rotina para ressocialização. Espaços de reclusão e de transição. Jardins internos, iluminação zenital, cobogós, vegetação. Sistema estrutural de concreto, cores e revestimentos externos diferentes para os blocos.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO**

CONTRIBUIÇÕES: programa focado em atividades culturais; estratégias simples e eficientes de controle da iluminação.

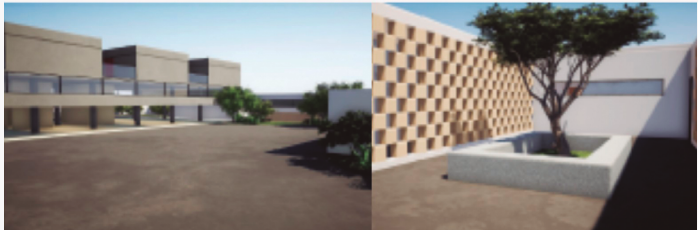
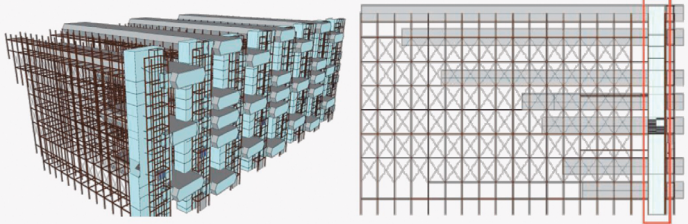


Figura 48.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Livia Araújo Medeiros de Castro; Leticia Fidélis de Sousa

Dados do projeto

Ano: 2018/2

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Forma volumétrica poligonal inserida em uma malha; Adaptação aos espaços difíceis. Emula a sociedade ressaltando a divisão de classes e conurbação.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Edifício modular setorizado com fachada de 12 metros e um comprimento adaptável ao nível inserido, compondo uma única fachada. Aproveitamento da topografia. Estrutura em aço patinável, vidro de segurança aramado.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- ☐ PANÓPTICA
- ☐ RADIAL
- ☐ PAVILHONAR
- ☒ MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: projeto verticalizado, cuja ideia é ser acomodado em relevos íngremes.

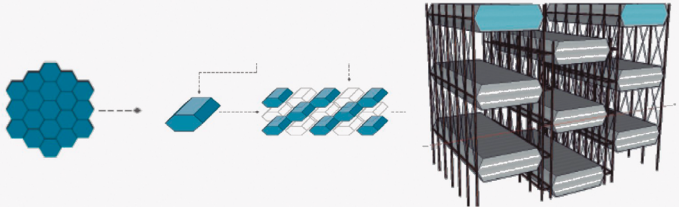


Figura 49.

Projeto de Arquitetura Funções Complexas
FAU, UNB – PA 06

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Dados do projeto

Ano: 2018/2

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Integridade social, convivência e dignidade, Individualidade, interação e acolhimento. Um "lugar aberto ao sol e aconchegante".

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Uma grande área de convivência descoberta, acessada pelo pavimento de vivência coletiva, que funciona como uma grande praça para as caminhadas e a convivência. Os dois pavimentos do setor interno, vivência coletiva, são integrados a uma praça suspensa.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: aplicação do conceito de "campus" abordado por Fairweather e McConville no livro *Prison Architecture: Policy, Design and Experience*.

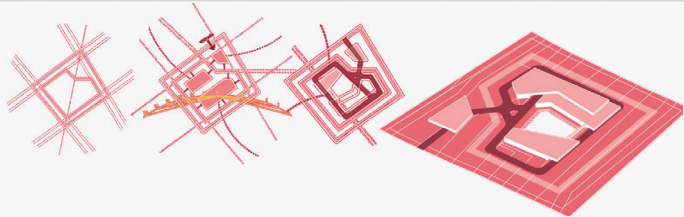
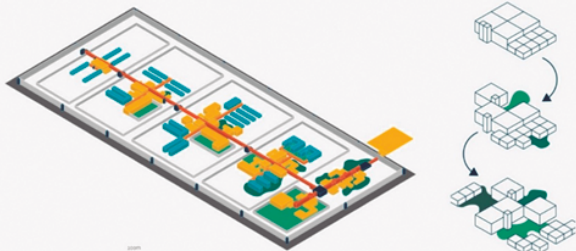


Figura 50.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Camila Mazzo, Isabella Ghiraldo, Sarah Silva

Dados do projeto

Ano: 2019/2

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Fragmentação da forma e tecnologia. Complexo prisional com cinco níveis diferentes de segurança e estratégias arquitetônicas de conforto e customizações graduais.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Uso intensivo de tecnologia, incluindo hologramas, painéis de LED, drones e pulseiras. Complexo organizado em função da segurança: os níveis mínimo e de ressocialização têm acesso aos jardins e áreas de passeio. Há painéis solares e um sistema construtivo convencional reforçado.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: uso de especificações tecnológicas.

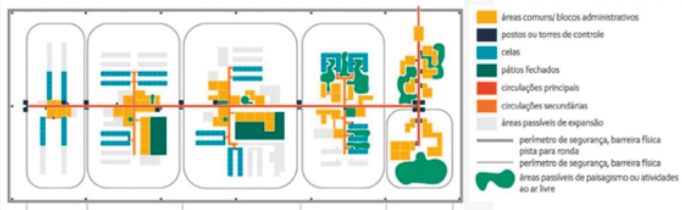


Figura 51.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Carmem Jimenez, Igor Dias, Lucas Augusto e Sasha Quintino.

Dados do projeto

Ano: 2019/2

1

CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Moradia; saúde mental; contemplação; reintegração e humanização. Muro como parte do partido e como elemento de controle. Natureza como parte da arquitetura. Interligação de diferentes volumes.

2

CARACTERÍSTICAS FÍSICA

Diferentes fluxos e livre circulação em alguns espaços abertos. Celas compartilhadas. Programa focado em atividades físicas. Centro de maternidade e apoio à gestação, centro psicológico e creche.

3

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	não especificado	

4

VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

	PANÓPTICA
	RADIAL
	PAVILHONAR
	MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: geometria geradora do projeto; customização e estratégias para enriquecimento ambiental, por meio de instalações aparentes, paisagismo, janelas circulares e espaços individualizados, separados por divisórias de madeira e painéis personalizáveis.

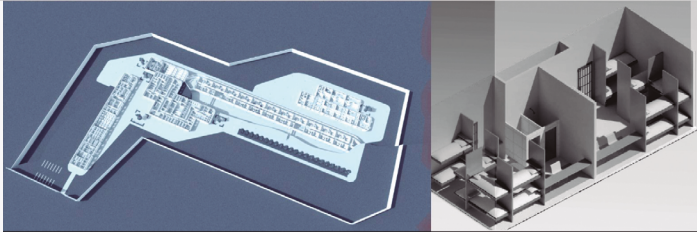
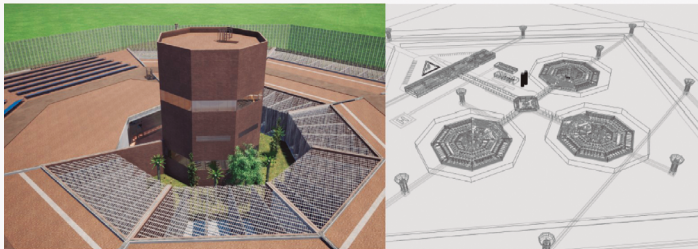


Figura 53.

PA 6 – Projeto de Arquitetura: Funções Complexas – FAU/UnB

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos (as): Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss.

Dados do projeto

Ano: 2019/2

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Estudo, tecnologia e trabalho. Atendimento às demanda da época, inovação, e isolamento. Princípio modular (simetria, formas geométricas), com vistas à construção rápida. Reforço da imagem do panóptico.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICA

Altas torres internas como simbolismo do panóptico. Lajes em *steel deck*, vigas e pilares pré-moldados. Celas pré-fabricadas de concreto.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

-  PANÓPTICA
-  RADIAL
-  PAVILHONAR
-  MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: geometria geradora do projeto, que apresenta especificações detalhadas de materiais, inclusive para as celas.

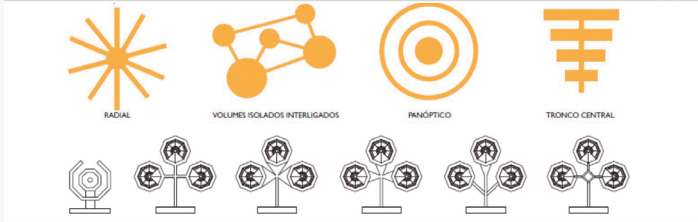


Figura 54.

Projeto de Arquitetura Funções Complexas
FAU, UNB – PA 06

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Caio Nascimento; Gabriel Luguerson; João Paulo Prado; Luís Alcântara.

Dados do projeto

Ano: 2019/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Reabilitação humanizada com base no estímulo criativo. Traçado regulado dado pelas curvas de nível do terreno.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dois blocos semienterrados e um módulo central semicircular em três níveis, sendo que a maioria das atividades fazem um contraponto com o topo da montanha. Os pavilhões poligonais escalonados possuem celas para 3 detentos, com pátios internos.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: o programa de necessidades é distribuído de forma linear, preservando as visuais e respeitando a topografia. O morro serve como mirante. Estrutura de treliças metálicas engastadas em grandes blocos de concreto armado.

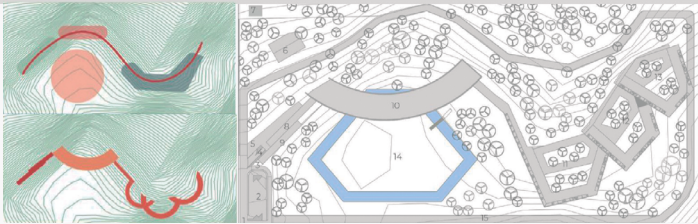


Figura 55.

Projeto de Arquitetura Funções Complexas
FAU, UNB – PA 06

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Arissa Honda; Emanuella Caldeira; Tamires Carneiro

Dados do projeto

Ano: 2019/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Remete à estrutura concêntrica, análoga à flor (*Bulbostylis paradoxa*), enfatizando o crescimento pessoal para a ressocialização.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Projeto para espaço destinado a visitas íntimas e celas individuais para medidas punitivas. O programa prevê um suporte à produção das refeições das presas. O projeto adota soluções passivas como seleção de cores e absorbâncias de superfície, bem como o uso da luz natural e de soluções de automação.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLOGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: construção sem desmatamento; automação do sistema de distribuição e desligamento automático; zoneamento organizado de acordo com estudos de insolação e ventilação.

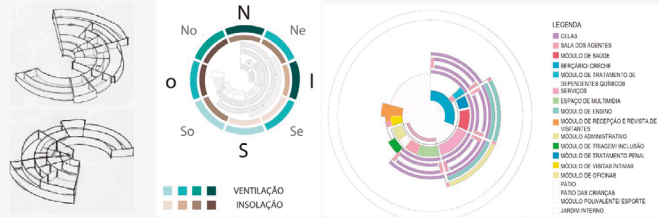
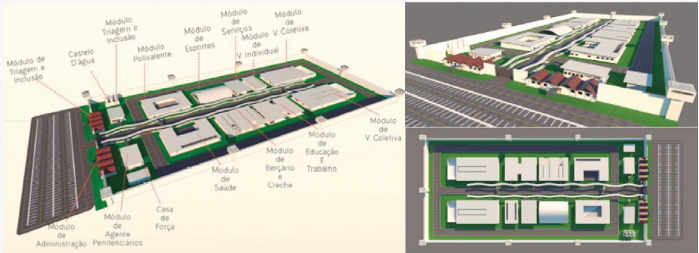


Figura 56.

Projeto de Arquitetura Funções Complexas
FAU, UNB – PA 06

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunos: Adriana Cosme; Alexandre Alves; Giovana Soares

Dados do projeto

Ano: 2019/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

Humanização e orçamento limitado.
Conforto ambiental.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Conforto térmico, ambiental e luminoso com condicionamento natural. Pé-direito duplo e elevado. Uso de vegetação e ventilação cruzada. Sistema construtivo em estrutura mista, vedações em painéis pré-fabricados de concreto, *drywall*. Energia solar e captação de águas pluviais..

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	Centro de custódia	fi especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO

CONTRIBUIÇÕES: elementos pré-fabricados de concreto; uso de energia solar nas coberturas e captação de águas pluviais.

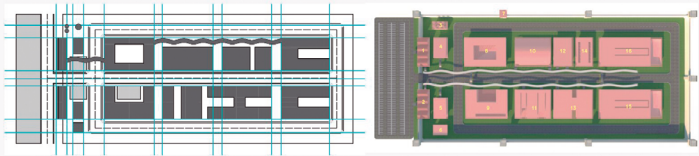
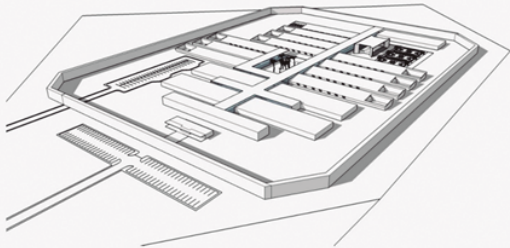


Figura 57.

Projeto de Arquitetura Funções Complexas
FAU, UNB – PA 06

Professora: Raquel Naves Blumenschein
Professor colaborador: Augusto Esteca



Alunas: Júlia Moraes; Larissa Freitas; Maria Eduarda Proença

Dados do projeto

Ano: 2019/1

1 CONCEITO / DEFINIÇÕES PROJETO

O partido do projeto caracteriza-se pelo encaixe dos edifícios, que seguem a mesma lógica modular, num *grid*, trazendo alinhamento e harmonia para a edificação.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O projeto das celas merece destaque. Para presas de alta periculosidade: pátio de sol reduzido incorporado ao módulo (9,62m²). Celas coletivas com armários individuais, sofá, poltrona e mesa para socialização (19,66m²). Celas coletivas e adaptadas para as mães, com dois banheiros.

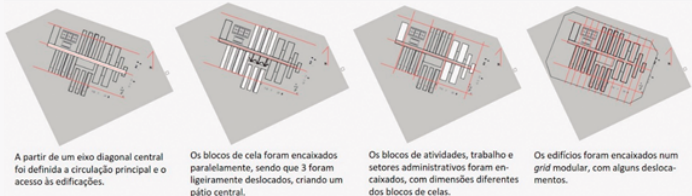
3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Modalidade	Estabelecimento	Nível de segurança	Gênero
utópico	cadeia	máximo	masc
real	penitenciária	médio	fem
legal	centro sócioeducativo	mínimo	misto
	centro de custódia	não especificado	

4 VARIAÇÃO TIPOLÓGICA DA FORMA

- PANÓPTICA
- RADIAL
- PAVILHONAR
- MODULAR/ PARALELO**

CONTRIBUIÇÕES: o programa inclui um abrigo, fora dos limites da prisão, como um centro de atividades de educação infantil, para incentivar a capacidade das crianças e dar suporte psicológico.



A partir de um eixo diagonal central foi definida a circulação principal e o acesso às edificações.

Os blocos de cela foram encaixados paralelamente, sendo que 3 foram ligeiramente deslocados, criando um pátio central.

Os blocos de atividades, trabalho e setores administrativos foram encaixados, com dimensões diferentes dos blocos de celas.

Os edifícios foram encaixados num *grid* modular, com alguns deslocamentos.

Figura 58.

COMPILAÇÃO DAS SOLUÇÕES ESPECÍFICAS PARA EDIFICAÇÃO PENAL

Esta compilação apresenta as contribuições mais representativas de projetos de edificações penais que, reunidas ao longo dos anos, estão agrupadas em seis tipos: módulos de celas individuais ou coletivas; conforto ambiental; programas por etapas, níveis de segurança e permeabilidade; acessos e circulações; técnica e tecnológicas; e materiais.

I. Módulos de celas individuais ou coletivas

Considerando o período de permanência dos presos nas celas e os aspectos técnicos, políticos e funcionais que condicionam o projeto desses espaços, alguns requisitos devem ser levados em consideração: dimensões mínimas das celas, acesso restrito à ala das celas, automação das celas, número mínimo de celas individuais etc. (figura 58).

Além disso, a disposição das celas individuais e coletivas deve evitar conta-

Diretrizes Básicas para arquitetura penal, Ministério da Justiça

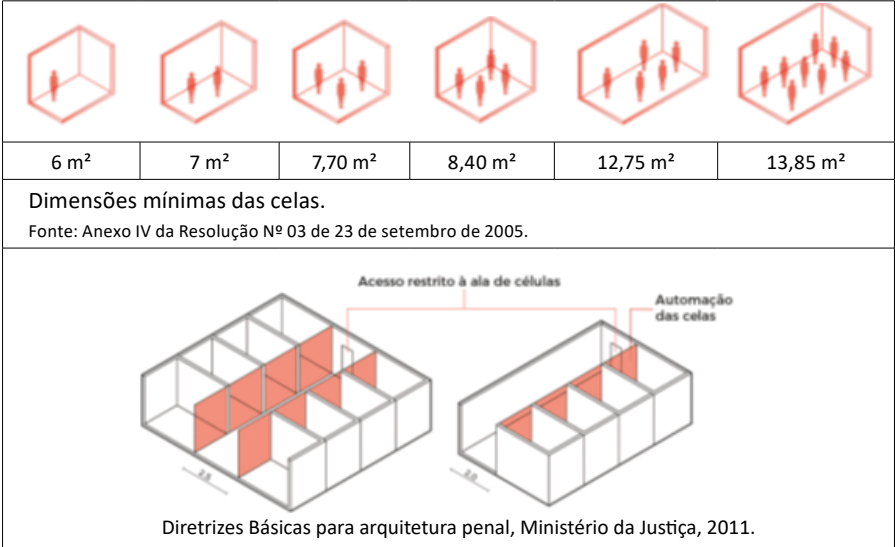


Figura 58. Imagens TP 03, por Carlos Lázaro Barbosa, Julia Messias e Mariana da Costa.

minações. No caso das penitenciárias femininas, ainda há a necessidade de inserir uma seção para gestantes e parturientes, bem como creche com a finalidade de assistência para a criança cuja responsável estiver presa.

Outro dado interessante é que o mínimo de celas individuais é de 5% da capacidade total, para o caso de necessidade de separação da pessoa presa como forma de punição¹ ou por problemas de convívio capazes de comprometer a integridade física, moral ou psicológica².

Devido ao número de especificidades que precisam ser consideradas, sugere-se um estudo aprofundado para o correto dimensionamento, configuração e disposição das celas em projetos de penitenciárias.

As imagens a seguir (figuras 59a e 59b) mostram uma solução para um complexo penitenciário masculino, com cinco níveis de segurança e celas coletivas com possibilidade de alteração de *layout*.

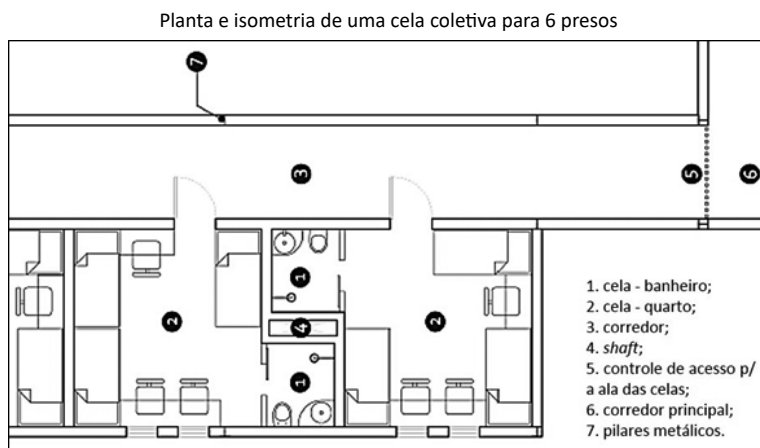
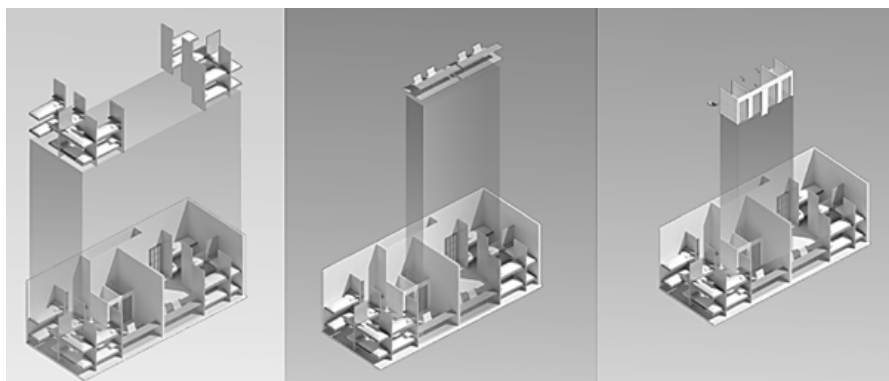


Figura 59a. Planta e isometria de uma cela coletiva para 6 presos, pelas alunas Camila Mazzo, Isabella Ghiraldo e Sarah Silva.

¹ Lei nº 10.792, de 1 de dezembro de 2003

² Lei nº 13.167, de 6 de outubro de 2015, que altera o disposto no art. 84 da Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 - Lei de Execução Penal, para estabelecer critérios para a separação de presos nos estabelecimentos penais.

As imagens seguintes (figura 60) correspondem a uma proposta de celas coletivas com a customização de alguns elementos para uma penitenciária feminina.



Espaços individuais separados por divisórias de madeira.

Áreas para estudo e convivência

Áreas para higiene

Figura 60. Proposta de cela coletiva, por Carmem Jimenez, Igor Dias, Lucas Augusto e Sasha Quintino

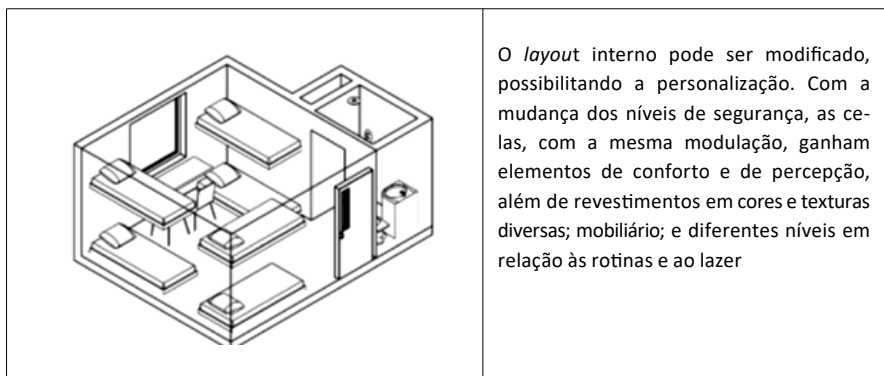


Figura 60b. Detalhe da planta e isometria de uma cela coletiva para 6 presos, pelas alunas Camila Mazzo, Isabella Ghirardo e Sarah Silva

As próximas imagens (figura 61) mostram a customização de uma cela no projeto de uma penitenciária-escola, de grande porte e segurança média, com celas individuais e coletivas.

Perspectivas internas da cela customizada

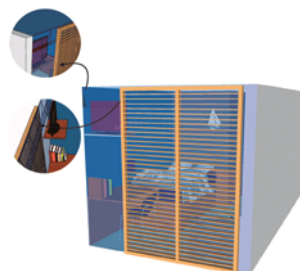
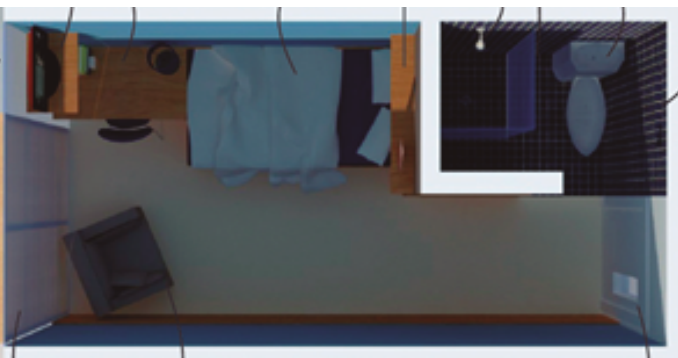


Figura 61 - Perspectivas internas da cela customizada com cores e texturas, pela aluna Caroline Albergaria.

As imagens a seguir (figura 62) mostram a customização e o detalhamento da uma cela no projeto utópico de uma ilha penal, de pequeno porte, classificação masculina, com celas individuais.

II. Soluções de conforto ambiental

As soluções de conforto ambiental são desafiadoras, uma vez que não há possibilidade de assegurar, em todos os tipos de estabelecimentos penais, o controle automatizado das aberturas e, sobretudo, de transferir para o



Os brises possuem um sistema automático de movimentação. As pequenas janelas pivotantes horizontais podem ser movidas pelo próprio ocupante das celas.



Figura 62 – Cella customizada, pela aluna Ana Cristina Azevedo da Silva.

preso o controle mecânico dos componentes de ventilação e insolação. Devido a essas restrições, indica-se a utilização de materiais adequados às pe-

culiaridades climáticas de cada região, prevendo-se ventilação e proteção convenientes, além da adequação aos esquemas especiais de segurança. Sempre que possível devem ser aplicadas estratégias capazes de aproveitar a ventilação e a iluminação naturais.

Alguns pontos importantes foram destacados pelos alunos de PA 06:

- De acordo com a zona bioclimática e as peculiaridades de cada região, para criação de aberturas e utilização de materiais adequados para paredes e coberturas, deve-se obedecer à NBR 15220/2003¹⁰;
- Os beirais das edificações prisionais devem ter proteção para evitar o acesso dos presos ao telhado;
- A abertura dos compartimentos deve obedecer a um mínimo de 1/8 a 1/6 da área do piso, dependendo da zona bioclimática em que o estabelecimento esteja inserido;
- Os corredores e passagens com área igual ou inferior a 10m² são isentos da obrigatoriedade de abertura;
- Nas regiões em que a calmaria ocorre frequentemente, é obrigatório a instalação de sistemas mecânicos de ventilação para funcionarem como exaustores;
- Nas regiões em que for necessária a incidência solar no inverno, a orientação das janelas deve facilitar a entrada de luz. Entretanto, no verão, deve-se evitar os raios solares diretos.

A proposta de projeto, mostrada nas figuras 63a e 63b, refere-se a um complexo penitenciário feminino, com soluções que priorizam o conforto ambiental. Além das soluções destacadas, as características de cada um dos módulos em relação aos usuários e a seus respectivos espaços de permanência foram os aspectos que nortearam a implantação das edificações.

¹⁰ A NBR 15220/2003 trata do Desempenho Térmico das Edificações.

Vista aérea e esquema de implantação

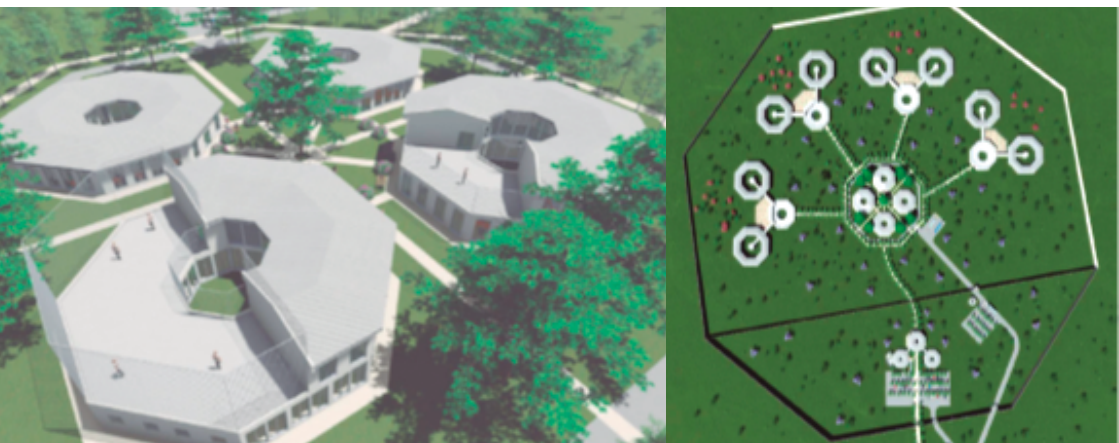


Figura 63a. Vista aérea e esquema de implantação, pelas alunas Gabrielle Flores, Juliana Ferraz, Sophia Brancaglion.



Figura 63b – Planta da cela e esquemas das estratégias de conforto ambiental, pelas alunas Gabrielle Flores, Juliana Ferraz, Sophia Brancaglion.

As figuras 64a, 64b e 64c, que correspondem a uma proposição para um complexo penitenciário masculino de segurança máxima, mostram um sistema modular priorizando a construção rápida e racionalizada, com lajes em steel deck, paredes de concreto, vigas e pilares pré-moldados e celas pré-fabricadas.

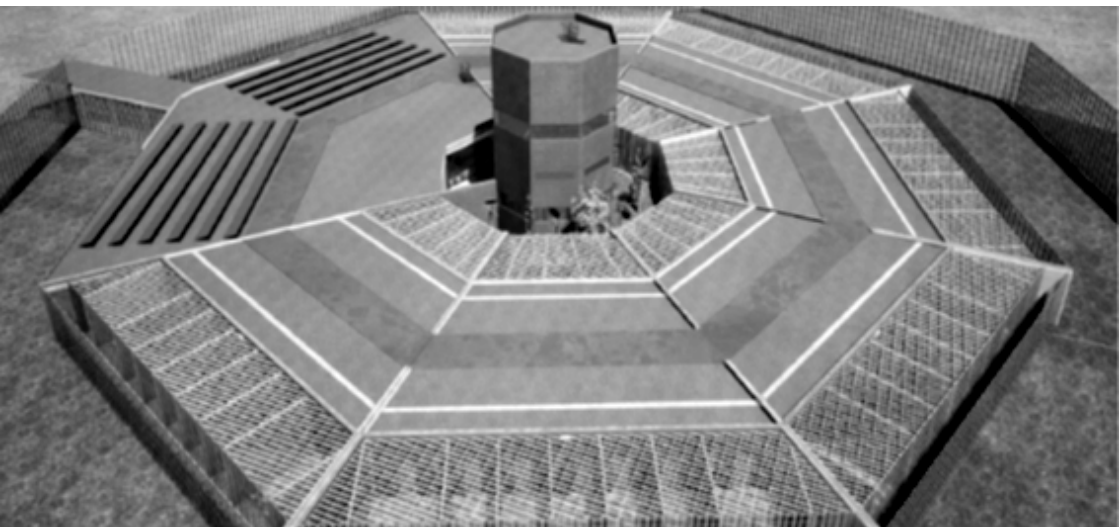


Figura 64a. Vista aérea do complexo, pelos alunos Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Máirla Baia e Vitória Liss.

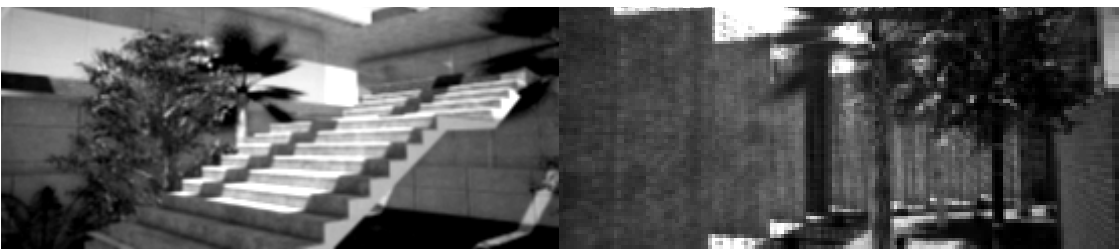


Figura 64b. Vistas do sistema construtivo.

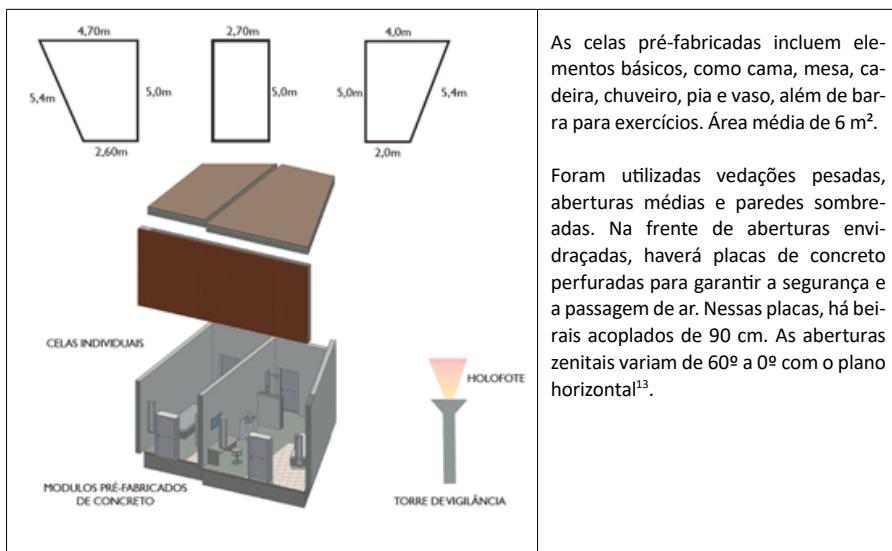
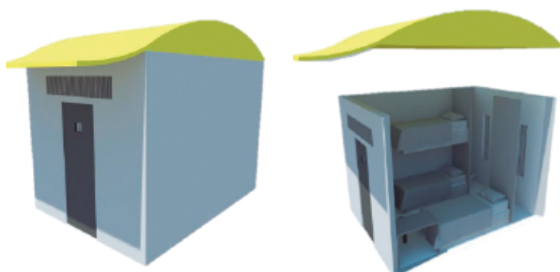


Figura 64c. Detalhes construtivos

Pode ser observada a seguir uma proposta para uma melhor climatização de celas pré-fabricadas, projetadas para uma penitenciária masculina, de grande porte e segurança média (figura 65).



As celas possuem dimensão de 2,50m x 3,50 m. Os chuveiros são externos, e a ventilação cruzada no ambiente acontece em diagonal, por meio da janela com brises na diagonal e da abertura acima da porta.

Figura 65. Isometrias externa e interna da cela pré-fabricada, pela aluna Mariana Fernanda Amaral de Souza.

¹³ Com base na Portaria Eletrobrás/Procel nº 372/2010, essas características estão de acordo com as diretrizes para obtenção de classificação nível A para edificações comerciais, de serviços e públicas.

III. Soluções de programas por etapas e níveis de segurança e permeabilidades

Os requisitos para esse grupo de soluções variam de acordo com a especificidade de cada estabelecimento penal. De acordo com o regime, os programas podem ser restringidos por protocolos de segurança, os quais também interferem nas possibilidades de aplicação de estratégias de permeabilidade visual.

A figura 66 apresenta uma configuração de celas alinhadas com um programa de reintegração gradual, que inclui espaços para ateliês de ensino e aprendizagens, voltado a um complexo penitenciário feminino de segurança média.

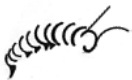
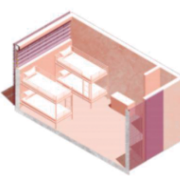
Etapa I - Lagarta		
		Etapa inicial para recém-chegadas no complexo penitenciário. Foco na recuperação da autoestima, por meio do acesso à educação básica, com o apoio da pedagogia Waldorf.
Etapa II - Casulo		
		Etapa de amadurecimento e preparação para integração. Inserção em práticas de trabalho e educação técnica, com ênfase na profissionalização.
Etapa III - Borboleta		
		Por bom comportamento, há um processo de imersão em experiências mais próximas da vida em sociedade, respeitando-se os ciclos "dormitório-trabalho-lazer". Programa de incubadora de empresas, consulta jurídica e tutoriais para abertura do próprio negócio.

Figura 66. Proposta de programa, por Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss

No projeto mostrado a seguir, foram amplamente aplicadas estratégias de permeabilidade visual, por meio da utilização de: a) cobogós nas paredes externas, compostos de peças de 30cm x 30cm, formando placas de 3,30m x 2,40m; b) uma segunda pele de alumínio; c) brises de 3,91m x 3,00m no térreo; e alambrados de alumínio, em padrão diagonal, com 6 m de altura. A cerca externa, também com 6 m de altura, foi projetada com peças quadradas de 0,50m x 0,50m x 0,10m. (figuras 67a, 67b, 67c e 67d).

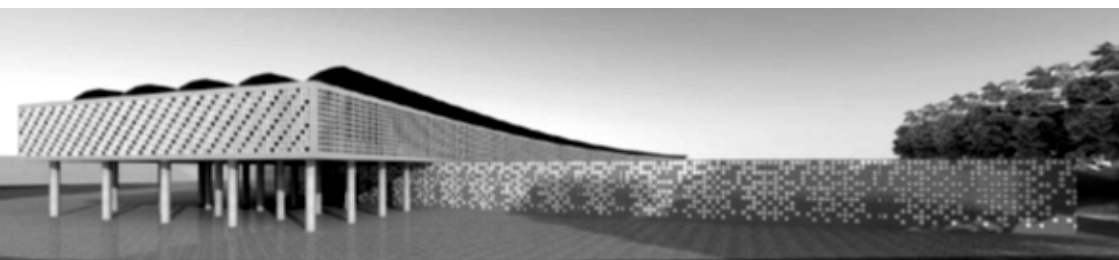


Figura 67a. Vista geral, projeto final da aluna Caroline Albergaria.

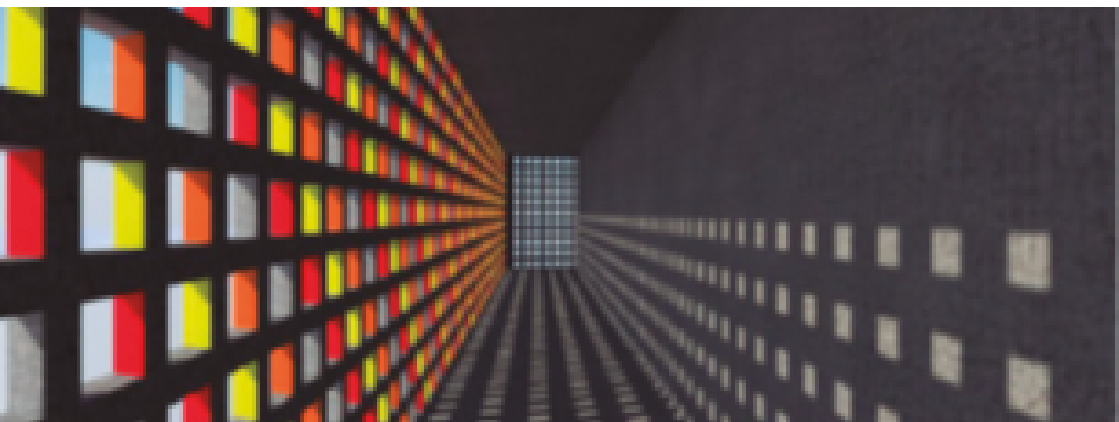


Figura 67b. Perspectiva do corredor Leste-Oeste do primeiro pavimento sentido Sul-Norte.



Figura 67c. Vista geral dos brises.

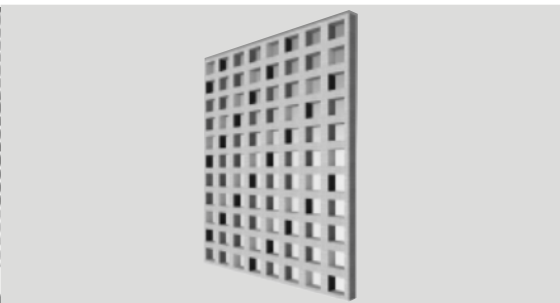


Figura 67d. Placa do cobogó.

Dependendo do caso, algumas indicações contidas na LEP podem influenciar as decisões programáticas e os espaços funcionais do projeto, tais como: o fornecimento de alimentação e vestuário; as instalações sanitárias; os locais destinados à venda de produtos e objetos não fornecidos pela administração prisional; a assistência de caráter preventivo e curativo, que compreende os atendimentos médico, farmacêutico e odontológico; o atendimento médico à mulher, principalmente no pré-natal e no pós-parto, extensivo ao recém-nascido; o auxílio estrutural, pessoal e material prestado pela Defensoria Pública, no exercício de suas funções dentro e fora dos estabelecimentos penais; o acesso aos locais de cultos religiosos; a instrução escolar e a formação profissional do preso e do internado; o ensino de 1º grau obrigatório; e o ensino profissional, o qual pode ser ministrado nos níveis de iniciação ou de aperfeiçoamento técnico, visando preparar os presos para o retorno à vida em liberdade.

IV. Soluções de acessos e circulações

As circulações devem ser resolvidas nas escalas externas e internas, considerando a necessária separação dos fluxos e os níveis de restrição re-

queridos para cada área funcional. Nesse contexto, foram destacadas as seguintes opções (figura 68).

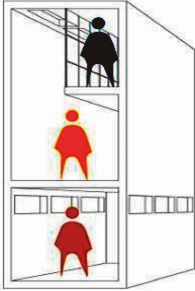
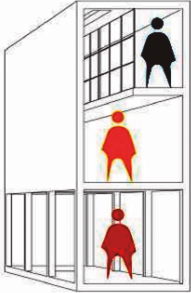
		
Celas do primeiro nível com vista para o exterior.	Celas do primeiro nível com aberturas para as áreas internas da prisão.	Celas do primeiro nível com vista para o exterior nas prisões de segurança máxima e mínima (permeabilidade).
 Agente monitorador	 Preso	 Agente, Funcionário e preso

Figura 68. Proposta de programa, pelos alunos Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss.

V. Soluções técnica e tecnológicas

Quanto às soluções técnicas vinculadas às especificações de materiais, admite-se, na construção dos presídios, qualquer tipo de sistema construtivo, desde que sejam garantidas a solidez e a segurança da edificação. Fatores como manutenção e durabilidade devem ser levados em consideração, principalmente devido à degradação que a edificação sofre. Essa mesma lógica é aplicada à escolha dos componentes de segurança do edifício.

Nesse contexto, foram destacadas as soluções que se seguem (figura 69).

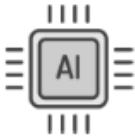
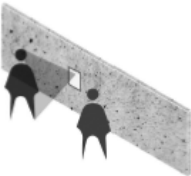
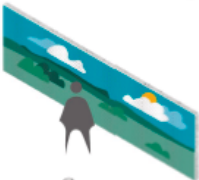
	Inteligência artificial O monitoramento dos presos é feito por um assistente virtual que viabiliza o acionamento automático das descargas e o controle de aberturas e fechamento dos registros de água das celas.
	Hologramas Esse sistema permite que os presos tenham contato com familiares, professores, médicos, advogados e outros.
	Painéis LED Colocados nos muros da prisão, esses painéis transmitem paisagens naturais de forma realista, aliviando a sensação de opressão e estabelecendo um contato, mesmo que virtual, com a natureza.
	Drones Dando apoio na segurança externa e interna, esses equipamentos geram informações para as unidades de controle.
	Pulseira de controle O equipamento controla a localização, os batimentos cardíacos e outros dados para análises de saúde. Caso haja tentativa de retirada da pulseira, o sistema de segurança é alertado.

Figura 69. Proposta de soluções tecnológicas, pelas alunas Camila Mazzo, Isabella Ghiraldo e Sarah Silva

O projeto seguinte apresenta a construção de uma ilha artificial, que foi implantada respeitando-se os eixos visuais previamente estabelecidos a partir do interior das celas. O edifício principal busca, por meio da forma elíptica, uma harmonia compositiva (figuras 70a, 70b e 70c).



Figura 70a. Vista geral de uma penitenciária flutuante, pela aluna Raíssa Monteiro

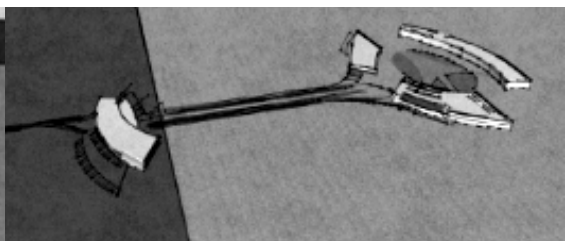


Figura 70b. Implantação.

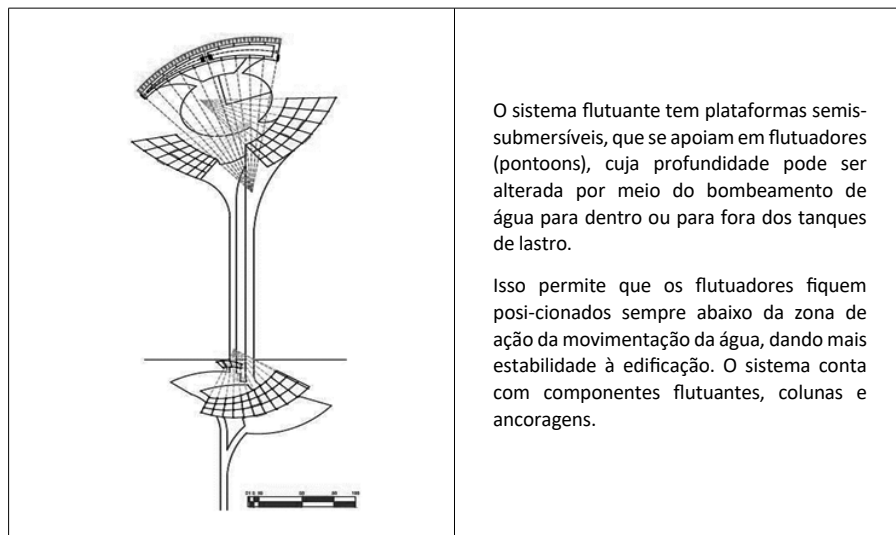


Figura 70c. Representação esquemática do Projeto da penitenciária flutuante, pela aluna Raíssa Monteiro

VI. Soluções de materiais

Em linhas gerais, é indicado que os materiais especificados para as edificações penais possuam certas características especiais: não inflamáveis; resistência elevada, para se evitar vandalismo e depredação; estruturas reforçadas, para que as armações não sejam utilizadas como arma em momentos de revolta; alta durabilidade; e que permitam fácil acesso para manutenção.

O projeto seguinte, referente a uma penitenciária feminina, foi pensado a partir de uma forma baseada na escolha do sistema construtivo e dos materiais especificados, acomodando-se, ainda, a uma topografia íngreme (figuras 71a 71b e 71c).

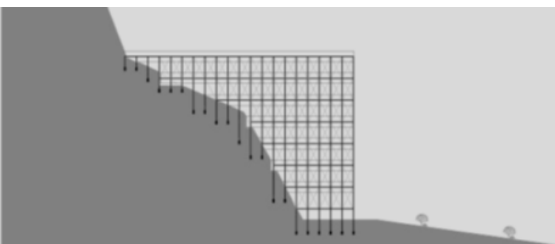


Figura 71a. Acomodação do sistema estrutural à topografia, pelas alunas Lívia Araújo Medeiros de Castro e Letícia Fidélis de Sousa.



Figura 71b. Perspectiva da malha estrutural em aço patinável com tratamento anticorrosivo, pelas alunas Lívia Araújo Medeiros de Castro e Letícia Fidélis de Sousa.

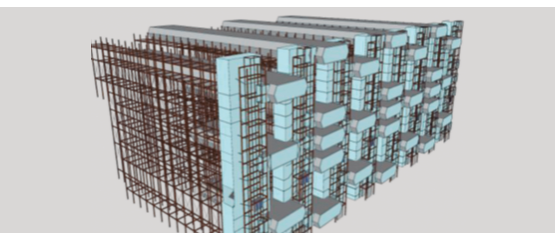


Figura 71c. Perspectiva da malha estrutural com as vedações em vidro, pelas alunas Lívia Araújo Medeiros de Castro e Letícia Fidélis de Sousa.

Composição com vidro de segurança ao qual é incorporada uma malha metálica quadriculada, cuja função principal é fazer com que os estilhaços possam aderir à superfície do vidro, no caso de rompimento da placa.

Dessa forma, o vão permanece indepassável, reduzindo os riscos de ferimentos e fuga.

Para um complexo penitenciário masculino de segurança máxima, foi proposto um sistema modular, dando prioridade a uma construção rápida e racionalizada, por meio do uso de lajes em *steel deck*, paredes de concreto, vigas e pilares pré-moldados, e celas pré-fabricadas (figuras 72).

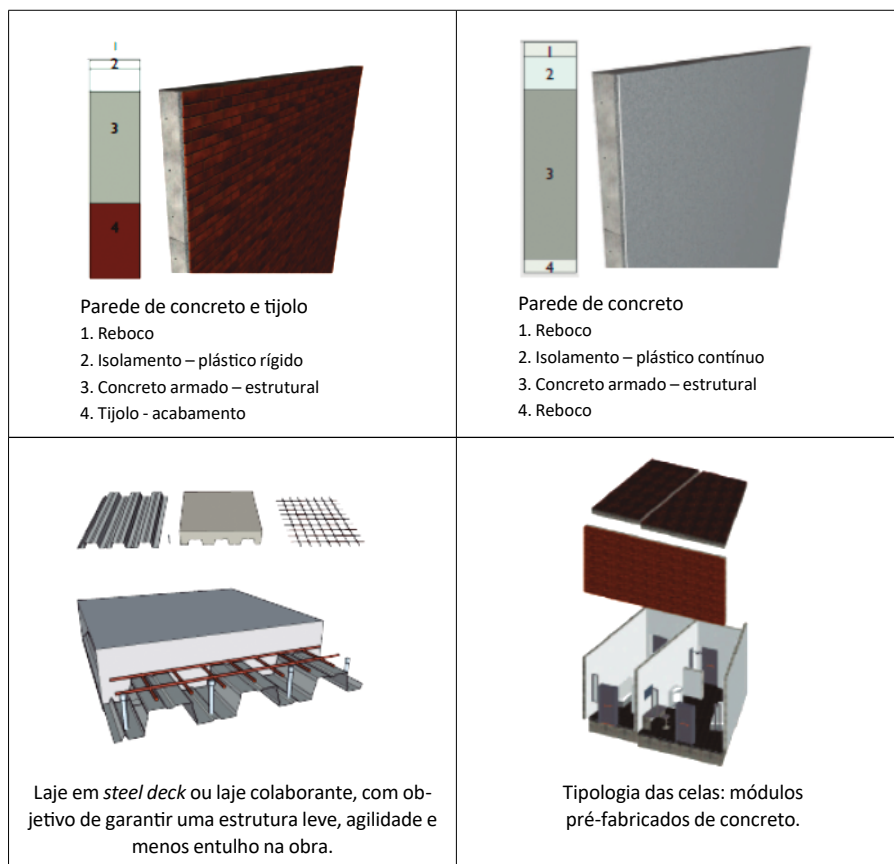


Figura 72. Detalhes dos materiais empregados na penitenciária masculina, pelos alunos Amanda Dávina, Leonardo Figueiredo, Maírla Baia e Vitória Liss.

OS CADERNOS DIDÁTICOS

É solicitado que os alunos apresentem um caderno, com diagramação livre, que, referente à memória do projeto realizado, constitui a compilação do processo individual de trabalho.

A complexidade desse exercício reside no fato de o processo de projeto não ser linear. Organizar, de maneira sistemática, uma série de informações sobre um processo iterativo é, em princípio, um desafio. Nesse sentido, os alunos exercitam também a ordenação das informações sistêmicas e elementares, que viabilizaram a construção lógica e fundamentada da solução principal – o projeto arquitetônico da edificação penal. Com esse exercício, pretende-se:

- Estimular o aluno, durante o processo de aprendizagem, mediante a fixação e reflexão de conceitos próprios à arquitetura e ao urbanismo, em especial no que tange às particularidades da arquitetura penal;
- Contribuir para a formação do aluno em relação à confecção da memória do projeto, estimulando a compilação da trajetória percorrida e a síntese das soluções aplicadas, bem como, ao final, a reflexão sobre as lições apreendidas;
- Auxiliar na representação das informações, de modo claro, legível, coerente e objetivo;
- Auxiliar na diagramação, composição, uso da paleta de cores e na qualidade da representação gráfica;
- Valorizar tanto a solução final apresentada – o projeto arquitetônico – como o respectivo processo de fundamentação;
- Dar publicidade ao projeto e estimular o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

Para verificação da completude das informações desse documento, indica-se um roteiro, um *checklist*, que, não se limita, mas inclui os seguintes itens:

- Introdução - apresentação do objeto de projeto, justificativa e/ou relevância do objeto e estrutura do documento;
- Resultados da pesquisa teórica e técnica;
- Particularidades específicas em relação à legislação e/ou normas;
- Registro de locação e situação;
- Programa de Necessidades – zonas, ambientes, áreas, instalações e informações complementares;
- Referências de linguagem e de vocábulos arquitetônicos, podendo ser incluídas também informações sobre os sistemas construtivos pesquisados;
- Conceitos, princípios e diretrizes norteadoras necessárias ao atendimento de cada um dos aspectos principais do projeto, tais como: funcionais, bioclimáticos, tecnológicos, sistema e subsistemas construtivos, de sustentabilidade, estéticos, entre outros;
- Análise do terreno em relação à insolação, ventilação, topografia, entorno imediato, acessos e eixos;
- Proposta de zoneamento; e
- Geometria geradora do projeto e partido – uma breve memória – podendo ser utilizados croquis, imagens e desenhos.

Pretende-se que a qualidade e a suficiência das informações apresentadas nesses cadernos possam comprovar o fato de que as decisões tomadas, durante o processo do projeto, precisam ser fruto de uma construção coletiva de informações e referências mais próximas possíveis da realidade a que se destina o projeto, pois nada deve ser arbitrário.

AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

Ao longo do tempo, diferentes formas de avaliações foram aplicadas à disciplina de PA 06, além do próprio processo de autoavaliação. Com isso, foi possível perceber que houve uma crescente sensibilização em relação à temática, abrindo espaço para ampliar a disseminação de conhecimento e de soluções potenciais para esse segmento, incluindo, sobretudo, aquelas de caráter mais humanizado.

As práticas de ensino e a observação constante de seus resultados foram as principais motivações para tornar pública a experiência adquirida no âmbito do Projeto Arquitetônico 6 – PA6: Edificações Penais, que vem se desenvolvendo por meio de um processo de projeção abrangente e sistêmico, concretizado no ateliê integrado.

Os processos de avaliação são importantes porque geram a possibilidade de atualizar o processo de projeto em relação ao método de ensino aplicado, considerando todos os agentes envolvidos de forma colaborativa.

Um ambiente de ensino-aprendizagem, que proporciona autonomia, competência do pensar e do fazer e a redefinição de problemas, tem maiores chances de estimular, de modo inequívoco, a criatividade (FREIRE, 1996; STERNBERG, 2007). Dessa forma, ao finalizar um projeto, espera-se que o aluno seja capaz de explicar, após observação e reflexão sobre a solução apresentada, de que modo atingiu o resultado final.

As prováveis vantagens de um método de avaliação estruturado para o ensino de projeto arquitetônico de função complexa incluem: a realimentação da disciplina com o *feedback* dos alunos, o que gera possibilidade de retorno e orientação voltada à melhoria do desempenho individual e coletivo; a identificação das fragilidades, que resultam em baixos rendimentos dos alunos, considerando que podem ser fatores decorrentes da própria metodologia de

ensino; o fortalecimento da colaboração entre equipes e entre alunos no processo de ensino-aprendizagem; e a oportunidade de reflexão sobre o aprendizado do projeto como ferramenta para construção de conhecimento.

Com as avaliações realizadas, notam-se alguns desafios para a dinâmica do ateliê integrado, individuais, para as equipes e para o próprio processo colaborativo que se pretende atingir.

Em relação aos desafios individuais, destaca-se o *brainstorming*, que, dando início à oficina de projeto e ao próprio ato de projetar, apoia-se na comunicação por meio de representações gráficas. Nesse caso, o foco é sair da inércia do papel em branco para a ação - que deve ser o start de um processo contínuo, iterativo e integrativo de aprendizagem.

Quanto ao trabalho em equipe, destaca-se a gestão dos grupos de trabalho, que, acompanhados pelo professor, designam um líder, cuja tarefa é garantir a coesão dos alunos e o desenvolvimento do projeto. Além disso, há a apresentação e a orientação de trabalhos programados, ou entregas parciais, de forma que a própria ação projetual seja alimentada pelo debate coletivo e, por fim, impõe-se a solução dos eventuais conflitos gerados por divergências nas decisões. Cada grupo apresenta diferentes estágios de definição e desenvolvimento de projeto, o que pode direcionar pesquisas simultâneas e a tomada de decisões em ciclos, algo enriquecedor para o processo de aprendizagem.

Quanto à colaboração, salienta-se a interação da disciplina PA6 com os trabalhos de pesquisa do LACIS/FAU/CDS/FGA-UnB¹² e a participação de co-

¹² O Laboratório do Ambiente Construído, Inclusão e Sustentabilidade (Lacis), resultado de pesquisas de doutorado no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS/UnB), foi concebido, em 2004, por meio de uma parceria entre o CDS/UnB e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/UnB). Em 2010, durante a reestruturação do Lacis, a Faculdade UnB do Gama (FGA) passou também a ser parceira dessa iniciativa. Voltado à pesquisa, ao ensino e à extensão, o Lacis tem como propósito a constituição de um laboratório de criação, de testes e de compartilhamento de tecnologias e metodologias com o foco em inovação e sustentabilidade do ambiente

laboradores externos – pesquisadores, estagiários e palestrantes – os quais contribuem para neutralizar a complexidade da temática.

Com o objetivo de estruturar os fatores passíveis de avaliação, os quais contribuem qualitativamente para o desenvolvimento dos projetos, é preciso considerar os seguintes aspectos:

- **Desenvolvimento de dados técnicos**, o que inclui soluções de aspectos funcionais, direcionamento da implantação, opção formal do projeto, estudos volumétricos, verificação de interferências técnicas e coberturas (KOWALTOWSKY et al., 2006);
- **Desenhos gerais**, o que envolve a produção de diagramas e desenhos referenciais, projetuais e visionários (FRASER & HENMI, 1994);
- **Maquetes**, especialmente a volumétrica, como ferramenta de projeto e estudos tridimensionais. Sobretudo em processos projetuais participativos, as maquetes volumétricas contribuem para aumentar a percepção espacial e para alimentar as discussões, além de permitir estudos de fenômenos específicos;
- **Qualidade da informação**, ou seja, aplicação de referências, códigos, manuais, normas, desenhos, modelos, cálculos, simulações e discussões que apoiam o projeto; e
- **Entregas parciais**. Tendo em vista que o projeto também é produto da investigação científica, ele pode validar hipóteses levantadas. Assim sendo, deve-se impor um rigor metodológico e uma experimentação controlada do projeto, por etapas, por meio de registros gráficos, análises e avaliação das novas propostas;
- **Solução do problema**, que requer a aquisição de procedimentos práticos e técnicos e a formulação de conceitos, é importante porque demanda

construído, considerando as redes colaborativas, a inclusão social, a educação ambiental e o fortalecimento do sistema de aprendizado para usufruto de indústrias e de outras organizações públicas e privadas.

conhecimentos específicos e abrangentes: disposição para o enfrentamento de novos problemas, incertezas e dúvidas; organização do pensamento; e perseverança na conceituação, tempo de trabalho e experimentação, e, sobretudo, um pensamento criativo e reflexivo (FLÓRIO, 2009);

- **Produção de alternativas teóricas e práticas**, que implica conhecimento com autonomia e abrange o estudo aprofundado de repertório, por meio do confronto de soluções construtivas, projetos similares e modos de implantação. Envolve ainda a liberdade de escolha, sem comprometer a responsabilidade de responder aos problemas de projeto e à demanda requerida, assumindo os riscos decorrentes da autonomia de decisão;
- **Projeto com qualidade ambiental**, que pressupõe uma síntese entre projeto, tecnologia e ambiente, levando em conta um determinado contexto cultural, socioeconômico e ambiental e uma visão de médio e longo prazos, em que tanto o idealismo como o pragmatismo são fatores relevantes;
- **Parâmetros de certificação ambiental**, significa que os critérios de certificações ambientais nacionais ou internacionais devam ser considerados como parâmetro no processo de ensino-aprendizagem. Nesse caso, utiliza-se como referência base a consolidada certificação BREEAM, cujos critérios contribuem para orientar o desenvolvimento de soluções tecnológicas e sustentáveis, o conhecimento e o uso responsável dos recursos, materiais e produtos para o ambiente construído em suas temáticas específicas.

A partir desses aspectos e levando em conta a longa experiência pedagógica sobre o tema prisional, foram desenvolvidas fichas de avaliação, as quais são periodicamente revisadas e ajustadas. Os critérios de avaliação dos vários Trabalhos Programados (TPs) são mostrados nas figuras 73, 74 e 75.

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS						
CATEGORIAS		ITEM	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO	AVALIAÇÃO		
				1	1/2	1/3
CONDICIONANTES E DETERMINANTES DA ARQUITETURA	Política / Legal	1				
		1.1	Histórico Normativo			
		1.2	Legislação Pertinente			
		1.3	Diretrizes Constitucionais e Legais			
		1.4	Políticas Públicas			
		1.5	Levantamento de Normas Técnicas			
	Administrativo	2				
		2.1	Agentes e funcionamento do Sistema			
		2.2	Políticas Públicas			
	Econômica	3				
		3.1	Custo do Ciclo de Vida (Projeto / Constr. / Manut. / Oper. / Demolição)			
		3.2	Orçamento (tipos de orçamento)			
		3.3	Custo de sistemas Construtivos (Comparativos)			
		3.4	Diretrizes para redução de custo			
	Social / Cultural	4				
		4.1	Perfil Sócio-Econômico do Jovem Brasileiro			
		4.2	Perfil Sócio-Econômico do Jovem Infrator e da sua família			
		4.3	Análise sócio-cultural dos agentes / funcionários			
	Técnicas / Tecnológicas	5				
		5.1	Elementos da Edificação			
		5.2	Instalações Prediais Necessárias			
		5.3	Materiais de Construção			
		5.4	Conforto Ambiental			
		5.5	Segurança			
	Funcionais	5.6	Resistência a Danos			
		6				
		6.1	Processo punitivo			
		6.2	Programa de necessidades			
		6.3	Zoneamento			
		6.4	Fluxograma			
APRESENTAÇÃO	Prancha	9				
		9.1	Clareza do conceito da diagramação			
		9.2	Organização da informação na prancha			
		9.3	Estética			
		9.4	Sumário do processo de desenvolvimento da pesquisa			
		9.5	Conclusão Crítica			
	Peças gráficas	10				
		10.1	Clareza na transmissão da mensagem por elementos gráficos			

Figura 73. Ficha de avaliação dos Trabalhos Programados – TP 01 e 02.

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS						
CATEGORIAS	ITEM	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO	AVALIAÇÃO			
			1	1/2	1/3	
DETERMINANTES DA ARQUITETURA		1				
	Sistemas Construtivos	1,1	Fundação - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		1,2	Estrutura (lajes, vigas e pilares) - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		1,3	Cobertura - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		1,4	Vedações - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		1,5	Aberturas/ esquadrias - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
	Subsistema de Instalações e energia;	2				
		2,1	Informações sobre o ciclo de vida da energia - fornecimento, uso e transmissão de energia para a rede			
		2,2	Observações sobre a distribuição de energia considerando as características do zoneamento (segurança)			
		2,3	Soluções de microgeração de energia			
		2,4	Crítérios para a locação de shafts			
		2,5	Soluções para a passagem de instalações			
		3				
	Subsistema de Instalações e água	3,1	Relevância das informações sobre o ciclo de vida da água			
		3,2	Apresentação de soluções de reservação de água - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		3,3	Apresentação de informações sobre captação de águas pluviais - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		3,4	Apresentação de informações sobre reuso de água - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		3,5	Apresentação de informações sobre filtragem de água de reuso - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
		3,6	Apresentação de informações sobre microestações de tratamento de águas cinzas e negras - exemplos, detalhes construtivos e fornecedores (quando aplicável)			
	Certificação BREEAM	4				
		4,1	Apresentação de informações sobre a certificação e suas modalidades			
		4,2	Apresentação das categorias de avaliação			
		4,3	Apresentação dos critérios de atendimento obrigatório			
		4,4	Apresentação sobre o protocolo para a obtenção da certificação			
	PROCEL Edifica	4,5	Apresentação de exemplos de edifícios certificados pelo BREEAM			
		5				
		5,1	Apresentação de informações sobre a certificação e suas modalidades			
		5,2	Levantamento dos critérios de avaliação			
		5,3	Apresentação de informações sobre o protocolo para a obtenção da certificação			
		5,4	Apresentação de exemplos de edifícios com selo PROCEL			

CHECKIST DA AVALIAÇÃO DE PROJETOS (continuação)

	Soluções de implantação	6			
		6,1	Avaliação da implantação de projetos do PA 1º/2016 no contexto da cidade		
		6,2	Avaliação da implantação de projetos do PA 1º/2016 no contexto do bairro		
		6,3	Avaliação das estratégias de implantação das edificações nos terrenos analisados		
		7			
	Aspectos funcionais	7,1	Avaliação do programa de necessidades dos projetos do PA 1º/2016, considerando os regimes de internação e semilberdade		
		7,2	Avaliação dos fluxos dos projetos do PA 1º/2016, considerando os regimes de internação e semilberdade		
		7,3	Apresentação de síntese dos requisitos funcionais tratados no SINASE, com as respectivas áreas		
		7,4	Apresentação de diagrama de proximidade das funções exigidas pelo programa		
		8			
APRESENTAÇÃO	Qualidade da informação	8,1	Percepção de uma estrutura lógica de organização de informação e distribuição na prancha		
		8,2	Relevância da informação para o entendimento de cada tema		
		8,3	Clareza na apresentação de detalhes construtivos		
		8,4	Quanto aplicável, apresentação de guias práticos de aplicação do conteúdo		
		8,5	Relevância das imagens para o entendimento do conteúdo		
	Capacidade de síntese	9			
		9,1	Apresentação de gráficos		
		9,2	Qualidade dos infográficos		
		9,3	Qualidade dos diagramas		
		9,4	Clareza da Informação		
	Estética	10			
		10,1	Escolha adequada da palheta de cores		
		10,2	Apresentação de imagens relevantes para o entendimento dos conceitos apresentados		
	Referências bibliográficas	10,3	Escolha adequada da fonte e do tamanho do texto		
		11			
		11,1	Apresentação das referencias utilizadas no trabalho		

Figura 74. Ficha de avaliação do Trabalhos Programado – TP 03

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS						
CATEGORIAS	ITEM	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO	AVALIAÇÃO			
			1	1/2	1/3	
DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO CONTEÚDO DE SUPORTE PARA O PLANO DE TRABALHO	TP03	Conteúdo com textos, croquis e imagens apresentando as particularidades específicas - referentes à tipologia a ser exercitada				
	3.1	Qualidade da justificativa pela opção da tipologia				
	TP04	Conteúdo com textos, croquis e imagens apresentando as particularidades específicas - referentes à tipologia a ser exercitada				
		4.1 Qualidade do levantamento das condicionantes e particularidades (vetores de influência para o desenvolvimento do projeto) a análise da tipologia escolhida, incluindo justificativa pela escolha				
		4.2 Qualidade e relevância da informação apresentada (croquis e imagens)				
	TP05	Conteúdo apresentando a localização – situação e características do terreno – sol, vento, topografia e vizinhança, acessos e eixos, inserção urbana				
		5.1 Planta de situação com locação do terreno				
		5.2 Apresentação de referências legais de uso e ocupação do solo considerando os coeficientes de aproveitamento, afastamentos mínimos, altura máxima, tratamento das divisas, estacionamento, áreas verdadeiras (permeabilidade do solo), etc.				
		5.3 Apresentação de estudo do entorno, considerando características do local que possam apresentar condicionantes importantes para o desenvolvimento do projeto no terreno escolhido. Observar a relação do terreno com as edificações existentes, considerando o contexto e a interface.				
		5.4 Estudo da topografia, apresentando informações referentes à declividade do terreno, escoamento de águas, etc., assim como a estratégia de implantação das edificações				
		5.5 Apresentação de estudo bioclimático do local, observando o trajeto solar e a incidência dos ventos, presença de massas de vegetação ou de cursos d'água que possam influenciar ou favorecer a criação de microclimas.				
		5.6 Apresentação dos acessos ao lote				
	TP06	Conteúdo apresentando o Programa de Necessidades – espaços, metragem, instalações, equipamentos, requisitos específicos				
		6.1 Apresentação de estudos gerais de zoneamento, determinando relações de proximidade de atividades compatíveis ou afastamento daquelas incompatíveis (diagrama de proximidade)				
		6.2 Apresentação dos espaços necessários para o desenvolvimento do programa				
		6.3 Apresentação das áreas necessárias para cada atividade				
		6.4 Apresentação de estratégias de implantação/ organização das instalações necessárias para o funcionamento da edificação				
		6.5 Apresentação de requisitos específicos em função da atividade que será abrigada na edificação				
	TP07	Conteúdo apresentando as referências – vocabulários arquitetônicos – identificação de vocabulários, linguagem arquitetônica e/ou arquitetos a serem utilizados como referência no desenvolvimento da arquitetura a ser proposta				

CHECKIST DA AVALIAÇÃO DE PROJETOS (continuação)

PLANO DE TRABALHO	TP07	7.1	Avaliação da qualidade e relevância das referências apresentadas - considerar o sistema construtivo e todos os sub-sistemas)			
		7.2	Apresentação de justificativa para escolha das referências			
	TP08	Conteúdo com textos, croquis e imagens, apresentando os princípios, conceitos e diretrizes do projeto. Estes princípios devem ser vinculados com as determinantes, condicionantes, princípios e conteúdos levantados nos trabalhos anteriores				
		8.1	Qualidade das informações apresentadas e maturidade do risco preliminar			
		8.2	Qualidade da incorporação dos conteúdos desenvolvidos no TPs anteriores no risco preliminar			
	TP09	Confecção de relatório apresentando o plano de trabalho sintetizando e compilando os conteúdos produzidos nos TPs de 04 a 09. Cada grupo deverá elaborar um planejamento para o seu projeto. No relatório poderão ser usados textos, croquis, desenhos técnicos e imagens que apresentem a fundamentação do projeto .				
		9.1	Clareza do conceito da diagramação do plano de trabalho			
		9.2	Estética da proposta			
		9.3	Sumário do processo de desenvolvimento da pesquisa			
		9.4	Organização da informação no caderno (estruturação dos capítulos, vinculação das imagens e gráficos com o conteúdo apresentado, etc)			
		9.5	Qualidade e completude das informações apresentadas considerando os estudos desenvolvidos nos TP 04 a 08			
		9.6	Clareza e capacidade de síntese na transmissão das informações por elementos gráficos			
		9.7	Apresentação da bibliografia e referências bibliográficas			

Figura 75. Ficha de avaliação dos Trabalhos Programados – TP 04 ao TP 09.

Em relação aos Trabalhos Programados TP 10 ao TP 18, há uma variação na configuração das fichas de avaliação, dependendo do desempenho da turma e da quantidade de etapas de trabalho que podem ser condensadas (figura 76).

Os questionários de autoavaliação dos alunos foram desenvolvidos a partir de três grupos de informações: o que foi aprendido durante o semestre (figura 77), o que foi realizado durante o processo do projeto (figura 78) e o produto final ou os resultados apresentados (figura 79).

CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS						
CATEGORIAS		ITEM	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO	AVALIAÇÃO		
				1	1/2	1/3
URBANIZAÇÃO	Implantação	1				
		1.1	Implantação do edifício no terreno			
		1.2	Orientação (sol, ventos dominantes)			
		1.3	Adaptação do projeto à topografia existente			
		1.4	Integração com o urbano			
	Acessos ao lote	2.1	Faixa de aceleração/ desaceleração			
		2.2	Hierarquia de acessos			
		2.2.1	Acesso de emergência - ambulância			
		2.2.2	Acesso social - veículo particular			
		2.2.3	Acesso de serviço - prestadores de serviço			
		2.2.4	Acesso dos menores			
		2.3	Funcionalidade dos acesso (fluxos)			
	Estacionamentos	3.1	Implantação do estacionamento (proximidade aos acessos)			
		3.2	Qualidade dos fluxos de trânsito			
		3.3	Quantidade de vagas			
		3.4	Geometria do estacionamento (harmonia com a implantação)			
		3.5	Área para carga/descarga			
		3.6	Área destinada à taxis			
		3.7	Vaga do corpo de bombeiros			
	Paisagismo	4.1	Definição das rotas para pedestres			
		4.2	Soluções de paisagismo (vegetação, pavimentação, drenagem)			
		4.3	Qualidade espacial da solução			
PROJETO	Programa	5	Nível de atendimento ao programa de necessidades			
	Zoneamento	6	Qualidade da distribuição das funções na edificação			
	Funcionalidade	7	Funcionalidade (clareza de leitura e a articulação entre as áreas)			
		7.1	Segurança			
		7.2	Vigilância			
	Fluxos	8	Qualidade da distribuição de fluxos na edificação			
	Circulações	9				
		9.1	Clareza da hierarquia de circulação horizontal			
		9.2	Distribuição das circulações verticais na edificação			
		9.3	Definição de rotas e ambientes acessíveis (área interna)			
		9.4	Rotasseguras para os agentes			
	Sustentabilidade	10				
		10.1	Inclusão de conceitos de sustentabilidade			
		10.2	Definição do usos de tecnologias sustentáveis			
	Sistema estrutural	12				
		12.1	Definição do sistema estrutural			
		12.2	Definição do módulo estrutural			
		12.3	Qualidade da modulação			
	Vedações verticias	13				
		13.1	Definição do sistema de vedação vertical externo			
		13.2	Definição dos sistemas de vedação vertical interno			
	Sistema de instalações	14				
		14.1	Definição da distribuição horizontal das instalações			
		14.2	Definição da distribuição vertical das instalações			
	Conforto ambiental	15				
		15.1	Definição de estratégias de conforto acústico			
		15.2	Definição de estratégias de conforto luminoso			
		15.3	Definição de estratégias de conforto térmico			
	Maquete Volumétrica	16	Qualidade da maquete (maquetes claras dão melhor resultado)			
	Prancha	17				
		17.1	Clareza do conceito da diagramação			
		17.2	Organização da informação na prancha			
		17.3	Estética			
		17.4	Sumário do processo de desenvolvimento da proposta			

CHECKIST DA AVALIAÇÃO DE PROJETOS (continuação)

APRESENTAÇÃO	Peças gráficas	18			
		18.1	Planta situação do projeto		
		18.2	Planta implantação/cobertura		
		18.3	Plantas baixas		
		18.4	Cortes gerais - mínimo 2		
		18.5	Fachadas gerais - 4		
		18.6	Plantas blocos - cortes 2		
		18.7	Fachadas dos blocos - 4		
		18.8	Detalhes		
		19			
		19.1	Indicação do norte		
		19.2	Indicação dos acessos ao edifício		
		19.3	Indicação dos afastamentos obrigatórios		
		19.4	Indicação dos eixos estruturais (modulação)		
		19.5	Indicação dos eixos de corte		
		19.6	Indicação dos ambientes e suas respectivas áreas		
		19.7	Uso adequado das penas (espessuras)		

Figura 76. Ficha de avaliação dos Trabalhos Programados – TP 10 ao TP 18.

CHECKLIST PROCESSO DE APRENDIZADO						
0 - Não se aplica; 1 - Não utiliza; 2 - Utiliza sem registrar a informação; 3 - Utiliza com registro da informação.						
PÂMETRETRO	ITEM	CATEGORIA	AVALIAÇÃO			
			0	1	2	3
Como eu aprendo?	1	Aprendizado individual				
	2	Aprendizado em equipe				
	3	Aprendizado por orientação				
	4	Palestras				
	5	Oficinas				
	6	Seminários				
	7	Participação de colaboradores externos				
	8	Outros meios				
Como eu estudo/ pesquiso?	10	Os professores me incentivam a desenvolver ou aplicar métodos de estudo				
	11	Busco as referências das fontes pesquisadas				
	12	Identifico informações para entender a problematização do projeto				
		Com a construção do conhecimento para projetar, soluciono desafios metodológicos				
	13					
	14					
	15	Considero o contexto real, condicionantes legais, padrões de qualidade e os impactos das decisões do projeto, para que seja apresentado com autenticidade				
	16	Sou protagonista do processo do projeto				
	17	Reflieto e discuto sobre o projeto que está sendo/ foi desenvolvido				
	18	Em geral, os projetos são expostos e as boas práticas discutidas				
O ambiente e a pedagogia apoiam o seu processo do projeto?		Marque sim ou não	S	N		
	19	A pedagogia é aplicada claramente				
	20	As metas do curso são claras				
	21	As disciplinas são integradas				
	22	Há contribuição da equipe de professores				
	23	Tenho acesso ambientes de suporte (laboratórios)				

CHECKIST PROCESSO DE APRENDIZADO (continuação)

		Marque sim ou não	S	N		
Esses aspectos de conforto no atelier são suficientes?	24	Qualidade acústica e controle de ruído				
	25	Qualidade interna do ar				
	26	Conforto térmico				
	27	Ergonomia				
Quem são as partes interessadas que deveriam participar do processo de aprendizagem de projeto e não estão presentes?						

Figura 77. Questionário autoavaliação do aluno, processo de aprendizagem.

Os questionários de autoavaliação foram aplicados, ao final do primeiro semestre letivo de 2017, para alunos de uma turma de projeto arquitetônico de funções complexas PA6, na UnB. As análises obtidas, mesmo que restritas e não passíveis de generalização, serviram como base para discutir algumas informações importantes.

CHECKLIST PROCESSO DO PROJETO						
0 - Não se aplica; 1 - Não utiliza; 2 - Utiliza sem registrar a informação; 3 - Utiliza com registro da informação.						
PÂMETERO	ITEM	CATEGORIA	AVALIAÇÃO			
			0	1	2	3
Concepção	1	Plano de trabalho				
	2	Desenvolvimento do partido				
Estudo preliminar	3	Planta de situação				
	4	Planta de implantação e cobertura				
	5	Plantas baixas				
	6	Cortes				
	7	Fachadas				
	8	Perspectivas				
	9	Memória do projeto				
	10	Maquete volumétrica				
	11	Maquete digital				
Anteprojeto	12	Desenvolvimento do projeto preliminar				
	13	Confeção de detalhes técnicos				
Projeto executivo	14	Detalhamento de, ao menos, uma parte do projeto.				
	15	Confeção de detalhes técnicos e soluções técnicas				
Entrega	16	Sistematização das entregas				
	17	Sistematização da apresentação				
Realimentação	18	Avaliação do curso				
	19	Devolutiva do projeto pelos professores				
		Marque sim ou não	S	N		
	20	Meu projeto é guardado				
	21	Tenho um banco de dados do projeto e o utilizo como referência				
	22	Tenho um banco de dados do projeto e o utilizo como referência				
	23	Após entregar o projeto, reviso meu processo ou método de projetar				

Figura 78. Questionário autoavaliação do aluno, processo do projeto

CHECKLISTPRODUTO FINAL - O QUE CONSIGO APRESENTAR NO MEU PROJETO FINAL?						
0 - Não se aplica; 1 - Não utiliza; 2 - Utiliza sem registrar a informação; 3 - Utiliza com registro da informação.						
PÂMETRETO	ITEM	CATEGORIA	AVALIAÇÃO			
			0	1	2	3
Desempenho ambiental [soluções construtivas do projeto que afetam o desempenho ambiental]	24	Soluções de aproveitamento de energia				
	25	Soluções que promovem saúde e bem estar				
	26	Inovações tecnológicas				
	27	Soluções para usos do solo [implantação em relação às curvas de nível, usos compatíveis, aproveitamento solo]				
	28	Especificação/ solução de materiais e sistemas				
	29	Sistematização para etapas de construção				
	30	Controle de poluição				
	31	Soluções de acessibilidade e transporte				
	32	Soluções para desperdício de materiais e resíduos				
	33	Soluções uso racional/ aproveitamento da água				
Impactos no ambiente construído [impactos reduzidos levando em conta fatores ambientais, econômicos e sociais]	34	Implantação ambientalmente menos impactante				
	35	Inserção social e urbana				
	36	Caráter de inovação				
	37	Conforto ambiental				
	38	Conexão com projetos complementares				
Especificação	39	Especificação de materiais				
	40	Especificação de sistemas				
	41	Especificação de estrutura				
Funcionalidade	42	Espaços flexíveis				
	43	Áreas adequadas				
	44	Ergonomia				
	45	Infraestruturas especiais ou específicas do projeto				
	46	Fluxos definidos e organizados (de veículos de pedestres)				
Parâmetros de certificação	47	Certificações nacionais				
	48	Certificações internacionais				

Figura 79. Questionário autoavaliação do aluno, resultados finais

Quanto ao processo de aprendizado, destaca-se que, quando trabalham em equipes, a maior parte dos alunos registram adequadamente, em um caderno, seus processos de criação e atividades desenvolvidas de maneira formal, conforme orientação da professora. Entretanto, nos momentos do aprendizado individual e durante a participação de palestras, os alunos ficam divididos entre registrar ou não as informações recebidas.

Com a dinâmica do processo do projeto integrado à pesquisa, desenvolveu-se uma produção do projeto baseada na autenticidade das soluções propostas e no método científico, o que, reforçando a pedagogia aplicada,

poderia indicar que certos padrões de colaboração influenciam a qualidade das propostas finais.

Quanto às fragilidades identificadas, destacam-se lacunas em relação à integração entre as disciplinas do curso; dificuldades na confecção dos detalhes técnicos do projeto; e problemas relativos à aplicação dos parâmetros de certificação ambiental. Especificamente em relação ao detalhamento e à certificação, os prováveis entraves podem ser decorrentes da própria complexidade do projeto de estabelecimentos penitenciários; da transposição de parâmetros muito específicos que consideram o ciclo de vida do empreendimento; e do tempo disponível para o exercício de projeto, que vai um pouco além de um estudo preliminar.

Diante disso, observa-se que os processos de avaliação aplicados precisam estar em constante evolução a fim de alcançarem as variáveis mais amplas que influenciam a relação espaço/programa/função durante o processo do projeto, especialmente de funções complexas, como a edificação penal.

Por esse motivo, sugere-se a revisão dos conceitos e dos critérios que definem atributos e parâmetros qualitativos norteadores da avaliação do projeto, tendo como referência ambientes de produção cada vez mais integrados e colaborativos, além de intensivos em ensino e aprendizagem.

Isso significa que a avaliação vai além da apreciação de um produto acabado – o projeto. Ela pode estimular a visão crítica sobre o processo de concepção de temas específicos, incentivar a capacidade de trabalho em equipe e o compartilhamento de informações, definindo atribuições individuais e coletivas de uma verdadeira rede de colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGARRA, Javier García. **La Reforma Carcerária en el pensamiento ilustrado y sus modelos arquitectónicos**. Espanha: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, 2007. Disponível em: <<http://maytediez.blogia.com/temas/historiadeldel-arte>>.

BIE. *BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION*. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Guia para Professores de Ensino Fundamental e Médio**. Tradução Galeno José de Sena. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BLUMENSCHIN, Raquel Naves. **A sustentabilidade na cadeia produtiva da indústria da construção**. Tese de Doutorado. Brasília: UnB/CDS, 2004.

BRAIDA, Frederico. Da “Aprendizagem Baseada em Problemas” à “Aprendizagem Baseada em Projetos”: estratégias metodológicas para o ensino de projeto nos cursos de Design à luz dos paradigmas contemporâneos. **Actas de Diseño**, v. 17, p. 141-146, julho de 2014. Universidad de Palermo/Facultad di Diseño y Comunicación. http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=10252&id_libro=485

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Comissão Parlamentar de Inquérito do Sistema Carcerário. **CPI sistema carcerário**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2009. (Série ação parlamentar; n. 384).

_____. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Resoluções do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. http://depen.gov.br/DEPEN/depen/cnppc/resolucoes/copy2_of_Resoluo012019Sistematizaocomanexocompleta.pdf

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7210.htm

CB3E/INMETRO/ELETROBRÁS/PROCEL-EDIFICA. **Diretrizes para Obtenção de Classificação Nível A para Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas**, 2014. <http://pbee-edifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/comercial/downloads/Manual-A.pdf>

DOMSCHKE, Vera Lúcia; FERREIRA, P. E. B.; MICHELIN, G. A.; RIBEIRO, A. J. C.; SANT'ANNA, S. **Pela arquitetura – ela mesma: em toda a sua complexidade cultural, expressiva, técnica e disciplinar**. 6º Projetar – O Projeto como Instrumento para a Materialização da Arquitetura: ensino, prática e pesquisa. Salvador, 26 a 29 de nov. 2013.

DORES, António Pedro. **A modernização das prisões**. Centro de Estudos e de Investigação em Sociologia, CIES/ISCTE, Lisboa, 2003. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/6796>. Acesso em: 09, jun. 2019.

ESTECA, Augusto Cristiano Prata. **Arquitetura penal: as relações entre o sistema jurídico-penal e a arquitetura**. Dissertação de Mestrado. Brasília: UnB/FAU-PPG, 2010.

_____. **Arquitetura penitenciária no Brasil: análise das relações entre a arquitetura e o sistema jurídico-penal**. Brasília: UnB/FAU-PPG, 2011.

_____. **Edificação penal: um estudo da tecnologia do projeto arquitetônico de estabelecimentos de segurança máxima no Brasil**. Tese de Doutorado. Brasília: FAU/UnB, 2017.

FLÓRIO, Wilson. **Criatividade, cognição e processo: uma reflexão sobre o ensino-aprendizagem**. 4º Projetar – Projeto como investigação: ensino, pesquisa e prática. São Paulo: FAU/UPM, 2009

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de R. Ramalheite. Petrópolis: Vozes, 1987.

FRASER, Iain; HENMI, Rod. **Envisioning architecture: an analysis of drawing**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARBELINI, Sandra Mara. **Arquitetura prisional: a construção de penitenciárias e a de-**

vida execução penal. Revista do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária, Brasília, v. 1, n. 18, p.145-159, jan./jun. 2005.

GARCIA BASALO, Juan Carlos. *Introduccion a la arquitectura penitenciaria.* **Revista Penal y Penitenciária, Buenos Aires, n. 91/94**, tomo XXII, p. 41-132, ene./dic. 1959.

GOFFMAN, Erving. **Manicômios, prisões e conventos.** Tradução de D. M. Leite. São Paulo: Debates, 2005.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

KOWALTOWSKY, Doris C. C. K.; CELANI, Maria Gabriela C.; MOREIRA, Daniel de C.; PINA, Silvia Aparecida M.; RUSCHEL, Regina Coeli; SILVA, Vanessa G.; LABAKI, Lucila C.; PETRECHE, João Roberto D. (2006). Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 07-19, abr./jun. 2006.

MACAULAY, Fiona. **Political and institutional challenges of reforming the Brazilian prison system.** Oxford: Centre for Brazilian Studies, University of Oxford, 2002.

MANZIONE, Leonardo. **Proposição de uma estrutura conceitual de gestão do processo de projeto colaborativo com o uso do BIM.** Tese de Doutorado. São Paulo: USP/Escola Politécnica, 2013.

MARTINEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto.** Tradução: Ane Lise Spalttemberg. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

ORLAND, Leonard. **Prisons, houses of darkness.** New York: The Free Press, 1978.

SÁ, Alvino Augusto de. **Arquitetura Carcerária e Tratamento Penal.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1990.

SCHON, Donald A. **The reflective practitioner: How Professionals Think In Action.** New York: Basic Books, 1984.

SILVA, Haroldo Caetano da. **Arquitetura penitenciária: a simplicidade como solução.** Boletim Ibccrim, São Paulo, v. 16, n. 191, p. 4-5, out. 2008. <http://www.mp.go>.

gov.br/portaWeb/hp/7/docs/artigos_e_material_de_apoio_-_arquitetura_penitenciaria_-_dr._haroldo.pdf

STERNBERG, Robert J. **Creativity as a habit.** In: Sternberg, R. J. *Creativity: a handbook for teachers*. Worldscibooks, 2007, p.3-25.

TAYLOR, Anne; ENGGASS, Katherine. ***Linking architecture and education: sustainable design of learning environments***. New Mexico: University of New Mexico Press, 2008.

WEBSTER, James. Arquitetura Penitenciária: como tornar-se um planejador eficiente. **Revista do Instituto dos Advogados Brasileiros**, Rio de Janeiro v.8, n.47, p.209-220, mar. 1974.

FONTE DAS IMAGENS

Alunos da disciplina de PA 6 – Projeto de Arquitetura, funções complexas. Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília – UnB, sob orientação da professora Raquel Naves Blumenschein no período de 2013 a 2019. Figuras 9 a 72.

Quadros ou infográficos adaptados por Patrícia Fiuza. Figura 1, Figura 2, Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7, Figura 8, Figura 77, Figura 78, Figura 79.

Quadros ou infográficos feitos Raquel Naves Blumenschein e Augusto Cristiano Prata Esteca. Figura 73, Figura 74, p. Figura 75, Figura 76.

Ilustrações de Eliel Américo Santana da Silva. Figura 66.

A iniciativa desta coletânea, denominada “Teoria e Prática da Arquitetura Penal” e composta de 5 volumes, surgiu a partir da pertinência de divulgar as experiências pedagógicas que, nos últimos 15 anos, vêm sendo desenvolvidas no âmbito do “Projeto de Arquitetura 6 (PA 6) – Funções Complexas: Edificações Penais”, ministrado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU-UnB).

A elaboração desses livros está entre as metas do projeto “Estudos e Pesquisas em Arquitetura Penal”, resultado de uma cooperação científica entre a Fundação Universidade de Brasília (FUB/UnB) e o Ministério da Segurança Pública (MSP), por meio, respectivamente, do Núcleo de Estudos e Pesquisas de Edificações Especiais – Penal (Nuesp) e do Departamento Penitenciário Nacional (Depen).

Com o objetivo de enfrentar essa temática em toda sua abrangência e complexidade, a referida disciplina de projeto arquitetônico funciona de modo integrado aos trabalhos de pesquisa do Laboratório do Ambiente Construído, Inclusão e Sustentabilidade (Lacis/CDS/FGA), e do Nuesp, integrante do Parque de Inovação e Sustentabilidade do Ambiente Construído (Pisac).

A partir da construção de um arcabouço histórico, pretendeu-se, com esse trabalho, explicitar a metodologia e as estratégias de ensino-aprendizagem voltadas à concepção de projetos de edificações penais, as quais, além de subordinadas a um complexo programa de necessidades, implicam, entre outros, desafios referentes à busca da sustentabilidade, da inovação e da humanização desses espaços.

O primeiro volume trata das origens do sistema jurídico-penal e da evolução dos espaços prisionais ao longo do tempo; o segundo refere-se à evolução dos sistemas jurídico-penal e penitenciário brasileiros; o terceiro diz respeito à complexidade do processo de projeto da edificação penal; o quarto é especificamente voltado ao ensino-aprendizagem do projeto de edificações penais no Brasil e no Distrito Federal; e o quinto busca explicitar a cadeia produtiva da indústria da construção, com foco nas edificações penais em particular.

REALIZAÇÃO



PISAC NUESP



DEPEN

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL