



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ARQUITECTURA E PLANEAMENTO FÍSICO

NOVA FACULDADE DE ARQUITECTURA NO CAMPUS DA UEM



TCC: LINHA TEMÁTICA DE ARQUITECTURA

ANO: 2024

CANDIDATO:
MATSINHE, FAUSTINO ALFREDO

TUTOR: VITOR TOMÁS
CO-TUTOR: JOSÉ COCHFEL

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico

Trabalho de Conclusão de Curso | 2024

GRAU: Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico

LINHA TEMÁTICA: ARQUITECTURA

TEMA: NOVA FACULDADE DE ARQUITECTURA NO CAMPUS-UEM

CANDIDATO: MATSINHE, Faustino Alfredo_Numero: 20101047

TUTOR: Arq.º Vítor Tomas

CO-TUTOR: Arq.º José Cochofel

DECLARAÇÃO

Declaro que a realização deste trabalho académico é resultado da minha investigação pessoal, todas fontes usadas foram devidamente identificadas, os conceitos literários usadas estão citados de acordo com as normas de publicação de trabalhos académicos em vigor na Universidade Eduardo Mondlane. O presente Trabalho de culminação do curso não é resultado de nenhum plágio, ajuda ou copia, excepto onde faço a clara identificação do conteúdo extraído de outros documentos.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, agradecer a Deus pela saúde e vida e, a minha família, por me conceder a oportunidade de materializar mais uma conquista.

Em segundo lugar, ao meu professor e Tutor, Arqtº **Vítor Tomás**, pelo apoio e paciência que teve comigo durante a efetivação deste trabalho.

Os agradecimentos são também extensivos a todos docentes e colegas da Faculdade, de arquitectura e planeamento físico da UEM, pela colaboração durante o período da minha formação.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, pelo apoio moral e compreensão demonstrada durante o meu percurso académico. A dedicatória estende-se, pelas mesmas razões, aos colegas de serviço e amigos.

Termo de Aprovação

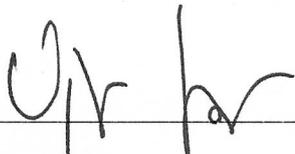
Faustino Alfredo Matsinhe

Nova Faculdade de Arquitectura no Campus da UEM

Monografia submetida ao Júri, designado pela Coordenação do TCC da Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico da Universidade Eduardo Mondlane, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Arquitectura e Planeamento Físico.

Monografia aprovada em: Maputo, 16 de Maio de 2024.

Por:



Lic. Vitor Tomás, Arq.



Mestre Bernardino Jaicia, Arq.



Lic. João Silva, Arq.



RESUMO

O presente trabalho tem o propósito de apresentar proposta de um projecto para novas instalações da Faculdade de Arquitectura. Um dos problemas que as actuais apresentam, tem a ver com a falta de muitos espaços e as deficientes qualidades dos poucos que existem. Na perspectiva de solucionar este problema, a ideia é criar um projecto que responda a demanda actual da necessidade de espaços em quantidade e em qualidade, principalmente, os espaços de ensino. O projecto será implantado no Campus da UEM e o foco é fazer uma integração funcional do projecto no sistema edificado do campus para permitir que ele tenha uma melhor articulação com o conjunto já existente.

Palavras-Chave: Faculdade de Arquitectura; integração Funcional, e espaços dinâmicos.

INDICE

01

INTRODUÇÃO

- OBJECTIVOS
- PROBLEMÁTICA
- JUTIFICATIVA
- HIPÓTESES
- VARIÁVEIS
- METODOLOGIA
- REVISÃO BIBLIOGRÁFICAS

02

SOBRE A FACULDADE (FAPF)

- BREVE HISTORIAL E EVOLUÇÃO
- ESTRUTURA ORGÂNICA DA FACULDADE DE ARQUITECTURA
- SOBRE O CURRÍCULO
 - ESTRATÉGIAS DE ENSINO
 - FILOSOFIA DE FORMAÇÃO
 - DURAÇÃO DO CURSO
 - ESTRUTURA DO CURSO
 - LACUNAS

03

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- CAMPUS
- FACULDADE
- ARQUITECTURA
- ESPACOS DE ENSINO
- ORGANIZAÇÃO DE ESPAÇOS DE ENSINO

04

CARACTERIZAÇÃO NORMATIVA

- NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS
- NORMAS E REGULAMENTOS INTERNACIONAIS

05

STANDARTS ESPACIAIS

- DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS
- PROGRAMA DE FUNÇÕES E ÁREAS

06

LOCAL DE INTERVENÇÃO

- LOCALIZAÇÃO
- CARACTERIZAÇÃO
- CONDICIONANTES
- IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO
- INTEGRAÇÃO

07

SOBRE O PROJECTO

- PRINCÍPIOS GERAIS
- CONCEITO
- CASOS DE ESTUDO
- CONCEPÇÃO VOLUMÉTRICO
- SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INTERNA
- ZONEAMENTO
- PLANIMETRIA GERAL
- DESCRIÇÃO DE ESPAÇOS
- REDES TÉCNICAS
- ESQUEMAS DE EVACUAÇÃO DE EMERGENCIA MATERIAIS
- SOLUÇÕES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS
- INSOLACAO DO EDIFICIO
- MAPA DE VAOS
- ESTIMATIVA DE CUSTOS
- PERSPECTIVAS DO EDIFICIO

08

ANEXOS

- CATÁLOGOS

09

DISPOSIÇÕES FINAIS

- CONCLUSÃO
- BIBLIOGRAFIA

01

INTRODUÇÃO

- OBJECTIVOS
- PROBLEMÁTICA
- JUTIFICATIVA
- HIPÓTESES
- VARIÁVEIS
- METODOLOGIA
- REVISÃO BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE DE IMAGENS

Fig-1: Evolução da Faculdade de Arquitectura

Fig-2: Evolução da Faculdade

Fig-3: Mapa de zoneamento

Fig-4: Planta de Implantação

Fig-5: Ambiente Exterior

Fig-6: Ambiente Exterior

Fig-7: Ambiente Exterior

Fig-8: Ambiente Interior

Fig-9: Ambiente interior

Fig-10: Ambiente interior

Fig-11: Escada Protegida Fig-12: Escada enclausurada com Ventilação(Planta)

Fig-13: Escada enclausurada com Ventilação(Corte)

Fig-14: Escada Pressurizada (Planta)

Fig-15: Escada Pressurizada (Corte)

Fig-16: Escada a prova de Fumaça (corte plano)

Fig-17: Escada a prova de Fumaça (corte Axonometrico)

Fig-18: Mapa de Localização do Campus-UEM

Fig-19: Evolução ocupacional do Campus-UEM

Fig-20: Mapa da Situação actual

Fig-21: Edifício da Faculdade de Ciências

Fig-22: Edifício do Complexo Pedagógico

Fig-23: Edifício do Centro Estudantil

Fig-24: Edifício da Escola de Ciências de Desporto

Fig-25: Edifício da Escola de comunicação e Arte

Fig-26: Edifício da Faculdade de Filosofia

Fig-27: Edifício do Registo Académico

Fig-28: Proposta do local de Implantação do Projecto

Fig-29: Esquema de circulação do Campus

Fig-30: Edifício da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas

Fig-31,32: Edifício da Biblioteca da Escola de Arquitectura Austin E. Knowlton

Fig-33: Sala de Estudo da Gallery of School of Architecture no Royal Institute of Technology

Fig-34 Planta de Implantação

Fig-35 Esquema de circulação

Fig 36- Planta do Piso Térreo

Fig 37- Planta do Piso 2º Piso

Fig 37- Planta do Piso 3º Piso

Fig 38- Planta da rede eléctrica

Fig 39- Planta de Cobertura

Fig 40- Planta de Telecomunicações e Data

Fig - 41: Planta de Abastecimento de água

Fig - 42: Planta de esgoto

Fig - 43, 44: Esqemas de evacuação de emergência (Fonte: Autor)

Fig - 45:47,48,49, Sistema estrutural

Fig - 50, 51, 52, 53: Estrutura da cobertura

INTRODUÇÃO

Arquitectura é antes de mais nada construção, mas, construção concebida com o propósito primordial de ordenar e organizar o espaço para determinada finalidade e visando a determinada intenção.” Lúcio Costa, 1940. Essencialmente surge da relação entre o homem e o espaço, da forma que organiza os ambientes e sempre esteve atrelada ao desenvolvimento social e tecnológico de cada época.

Ao longo dos séculos até a actualidade, sempre esteve presente no dia-a-dia da sociedade, já sofreu inúmeras mudanças que trouxeram, para além da, Beleza, novas formas de abordar os espaços e seus ambientes. Em paralelo a esta abordagem, estão os espaços de ensino, no geral, e em particular, de ensino da Arquitectura.

A arquitectura escolar tem uma grande importância na criação de ambientes de ensino mais efectivos, principalmente na relação da pedagogia e espaços mais equitativos. Estes espaços, vêm sendo transformadas para se adequarem a uma nova maneira de ver a aprendizagem.

Para o espaço físico de uma escola estar capacitado a contribuir para o desenvolvimento dos estudantes de uma forma integrada, é necessário que o projectista perceba o ambiente por completo

como potencial de aprendizagem, isto é, cada ambiente escolar deve ter potencialidades para estimular o estudante a criar algo novo.

É nesta perspectiva que, o presente trabalho procura propor um projecto de uma nova faculdade de Arquitectura, assumindo que a actual está desajustada ao contexto actual e não consegue responder a demanda.

OBJECTIVOS

Gerais

-Apresentar proposta de um Projecto para a construção de uma nova Faculdade de Arquitectura no Campus do U.E.M

Específicos

-Desenhar um projecto de uma Faculdade de Arquitectura que se ajusta às exigências actuais de espaços de ensino do ramo.

-Criar uma solução arquitectónica e espacial que ajude a elevar a qualidade de ensino e aprendizagem do curso de Arquitectura e Planeamento Físico da UEM;

-Conceber um projecto que assegure condições para o desenvolvimento das competências exigidas no Ramo profissional da Arquitectura e Planeamento Físico.

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Torna-se cada vez mais evidente que os espaços de ensino têm uma influência muito grande para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem.

Por isso um projecto de escolar deve prever espaços informais que transmitam um sentimento de bem-estar. Para alcançar esse nível é necessário trabalhar com ambientes variados, que tenham diferentes escalas e características.

A mistura de lugares reservados com áreas mais expostas e interessantes assim como a integração entre o interior e exterior.

Contrariamente a isto, as actuais instalações da Faculdade de Arquitectura, não têm para além de salas de aula tradicionais o que, de certa forma, as tornam desajustadas daquilo que é o padrão ideal para uma Faculdade de Arquitectura.

PROBLEMA

Como projectar as instalações da Faculdade de Arquitectura com qualidades espaciais que respondam à dinâmica actual do curso e do mercado...? (Caso de Estudo, Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico-UEM)

JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema surge do interesse particular pelos espaços de ensino, aliado à relevância que eles representam para o desenvolvimento do país. O curso de Arquitectura e planeamento físico é de extrema importância para qualquer sociedade devido a responsabilidade que os profissionais desta área têm na planificação e organização do território e de espaços no geral. Ter uma Faculdade de Arquitectura desenhada para responder à exigência do curriculum, implica criar condições para dotar os futuros profissionais de ferramentas sólidas para o pleno exercício da profissão.

HIPÓTESES:

Hipótese 1: O projecto da nova Faculdade de Arquitectura será uma mais-valia para colmatar o problema da falta e deficiente qualidade de espaços;

Hipótese 2: As novas instalações da Faculdade de Arquitectura vão estimular a criatividade e conseqüentemente, melhorar a qualidade de ensino-aprendizagem.

Hipótese 3: O projecto da nova FAPF terá condições para funcionar como um verdadeiro centro de Pesquisa no Ramo.

VARIÁVEIS

Variavel-1: O projecto da nova Faculdade de Arquitectura

Variavel-1: Problema da falta e deficiente qualidade de espaços

METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho foi necessário recorrer a revisão bibliográfica, baseada em livros, artigos científicos e conjugado com alguns dados recolhidos sobre a zona de intervenção (Campus Principal da UEM).

Foi feito, entrevistas e inquéritos à toda comunidade da Faculdade (Direcção da Faculdade, Departamentos Académicos e Não Académicos, Corpo Técnico Administrativo e Estudantes) Foram, também, feitas algumas pesquisa sobre Faculdades nacionais que leccionam o curso (Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico-UNITIVA; Faculdade de Arquitectura e Urbanismo-ISCTEM).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICAS

Essencialmente consistiu na revisão da documentação do Campus da UEM (Plano Director) bem como da Faculdade de Arquitectura (Currículo) confrontado Com algumas pesquisas sobre a evolução do ensino da Arquitectura no mundo.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS:

Consistiu na confrontação de dados recolhidos, principalmente sobre as condicionantes do campus e o currículo para perceber como integrá-los na proposta do projecto.

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES:

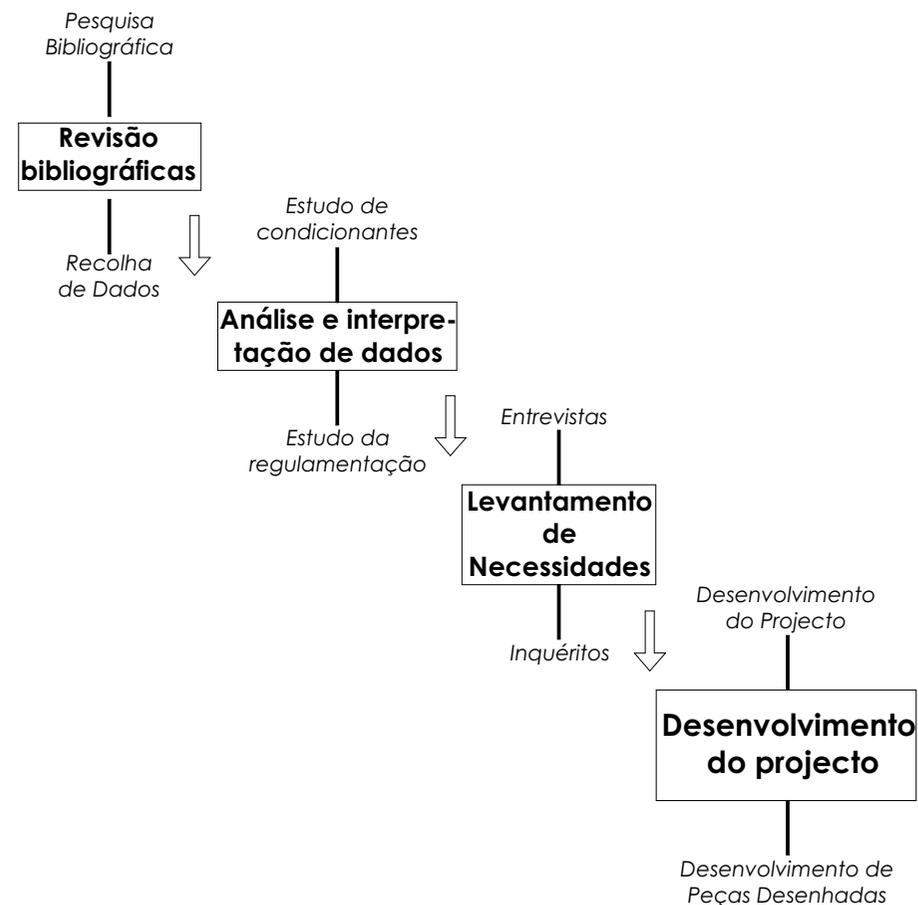
Recorreu-se a entrevistas, e inquéritos para perceber as reais necessidades dos grupos intervenientes da comunidade académica da faculdade.

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES:

Recorreu-se a entrevistas, e inquéritos para perceber as reais necessidades dos grupos intervenientes da comunidade académica da faculdade.

DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO:

Concepção do projecto, desde a parte conceptual, integração funcional, volumétrica que culminou com a elaboração da memória descritiva gráfica (esquemas conceptuais, planimetria geral, Cortes e alçados)



02

SOBRE A FACULDADE (FAPF)

- BREVE HISTORIAL
- ESTRUTURA ORGÂNICA DA FACULDADE DE ARQUITECTURA
- SITUAÇÃO ACTUAL
- SOBRE O CURRÍCULO
- NECESSIDADES ESPACIAIS FUTURAS

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO

A Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico da UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, localiza-se no bairro Polana Cimento-A, entre Rua da Argélia, Av. Dos Mártires da Machava e Rua Mateus Sansão Muthemba. Lecciona os cursos de Arquitectura e Planeamento Físico. Funciona nas antigas instalações do Museu da História natural. Aquando da sua criação, em 1986, contava somente com 3 residências, uma de 1 piso e 2 de reis de chão com subterrâneo. Como pode se imaginar, as condições não eram favoráveis para a nova função na qual que lhe foi atribuído.

Dai houve a necessidade de restaurar o empreendimento para uma nova dinâmica de funcionalidade, teve como primeira intervenção a demolição das duas casas subterrânea e transformá-las em salas de aulas. Em seguida no edifício do 1 piso também foi demolida para tomar a função da sala do 1 ano, biblioteca e sala de informática. Após essa intervenção a faculdade passou a funcionar com 3 salas de aulas, uma biblioteca, sala de informática, sala de reunião dos professores e uma administração até 1991.

Com o crescimento da faculdade houve, a necessidade de ampliação segundo as necessidades pontuais de espaços, foi construída em 1992, duas salas de aulas de 4º e 5º ano, anfiteatro CEDH e gabinete do Director da Faculdade, sanitários, cantina e papelaria.

Com esses ajustes, a área construída passou a ser de 1,188m² de um universo de 3,385m² de terreno.

FASE-2 (De 1992 Ate a ACTUALIDADE)

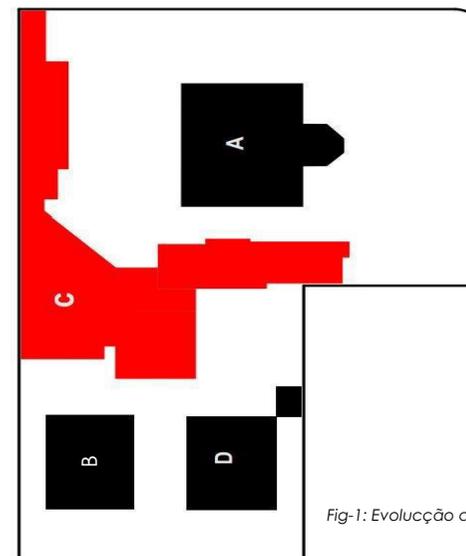


Fig-1: Evolução da Faculdade de Arquitectura

COMPOSTA por, duas salas de aulas de 4 e 5 ano, anfiteatro departamento de planeamento Físico e gabinete do director, sanitários, cantina e papelaria.

FASE-1 (Entre 1986 a 1991)

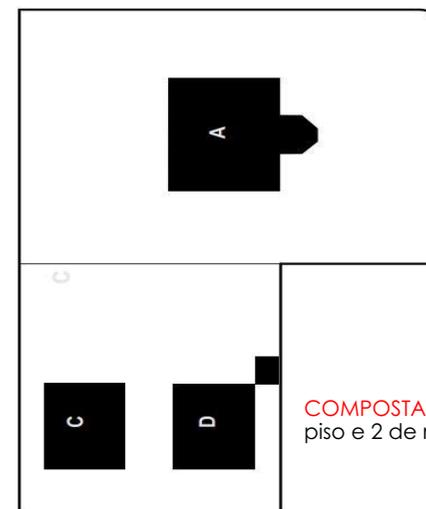


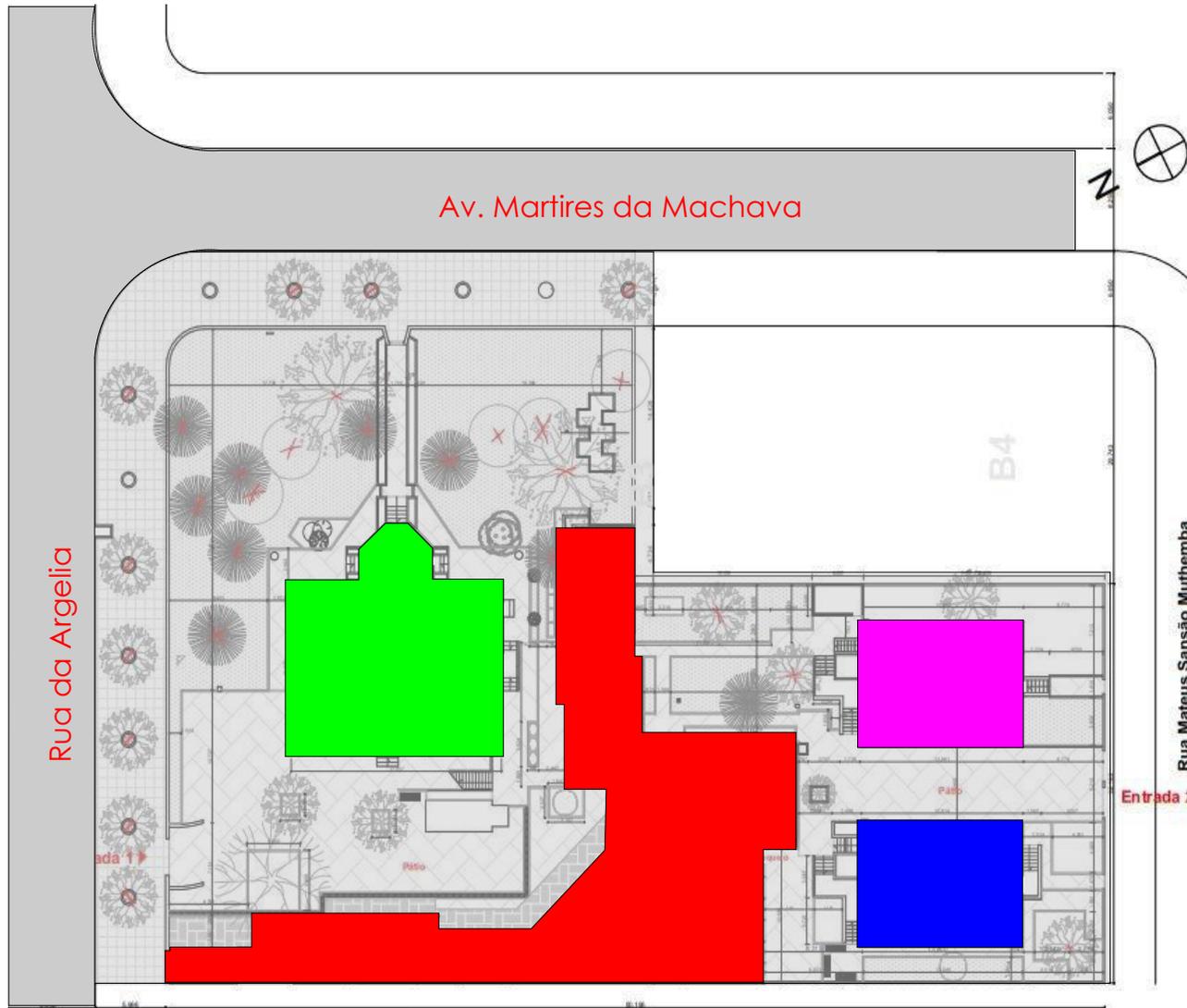
Fig-2: Evolução da Faculdade

COMPOSTA por 3 residências uma de 1 piso e 2 de reis-de-chão com subterrâneo

EVOLUÇÃO

SITUAÇÃO ACTUAL

PLANTA DE ZONEAMENTO



LEGENDA:

-  - integra a biblioteca, sala 1º ano, Sala dos Professores, Sala de Reunoes, Laboratorio de Informatica.
-  - Departamento de Pos-Graduação, com cave servindo de sala de 3º ano.
-  - Situa se o auditorio, CEDH, Secretaria, Gabinete do Director da Faculdade, salas de aula do 4º e 5º anos, Sanitarios, Cantina, Papelaria
-  - Integra o Registo Academico e sala do 3º ano na cave, Departamento dos Recursos Humanos e Financas.

Fig-3: Mapa de zoneamento

SITUAÇÃO ACTUAL

PLANTA DO PISO

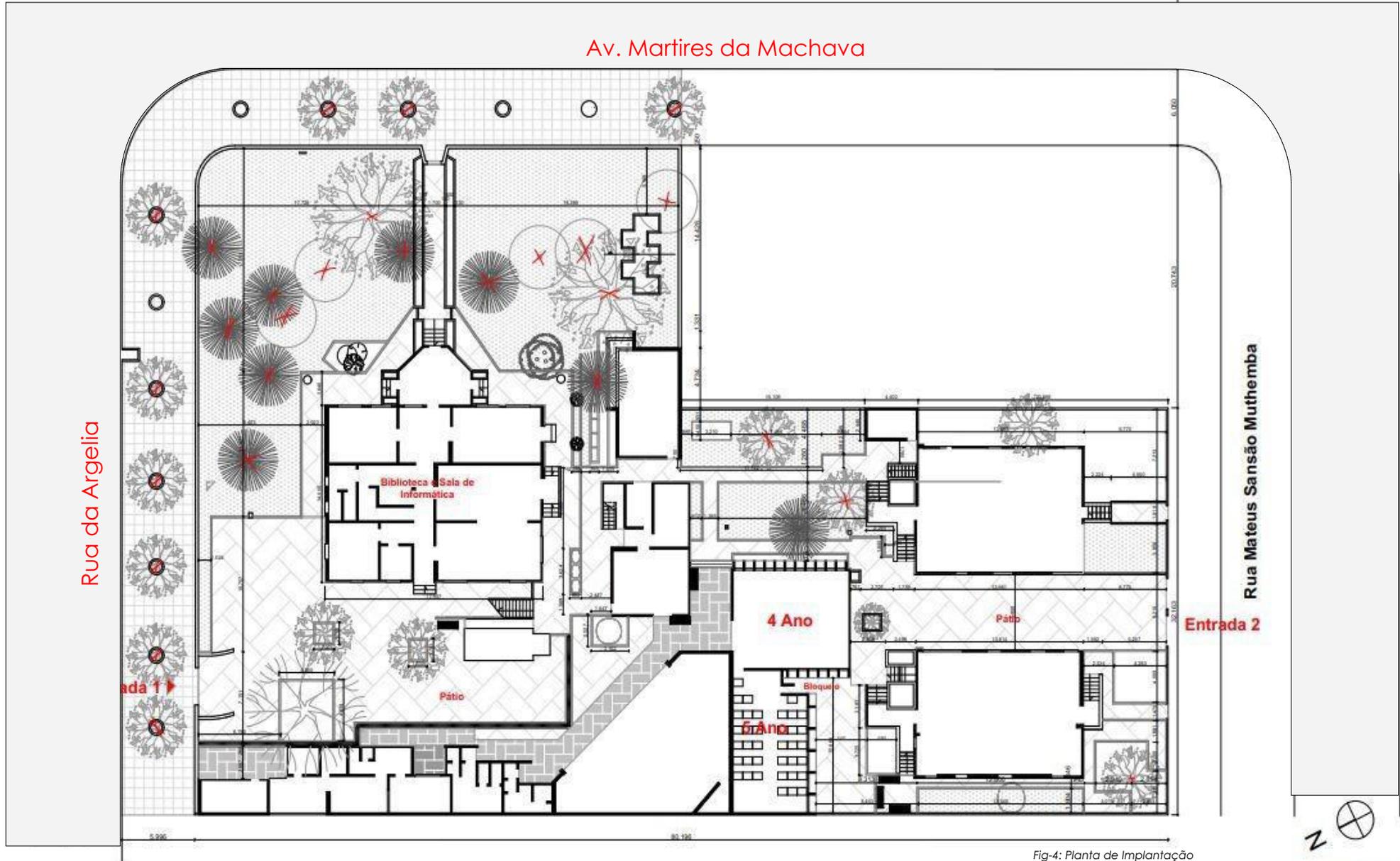


Fig-4: Planta de Implantação



ESCALA 1:250

SITUAÇÃO ACTUAL

PERSPECTIVAS



Fig-5: Ambiente Exterior (Fonte: Autor)



Fig-6: Ambiente Exterior (Fonte: Autor)



Fig-7: Ambiente Exterior (Fonte: Autor)



Fig-8: Ambiente Interior (Fonte: Autor)



Fig-9: Ambiente interior (Fonte: Autor)



Fig-10: Ambiente interior (Fonte: Autor)

ESTRUTURA ORGÂNICA DA FACULDADE DE ARQUITECTURA

DIRECÇÃO DA FACULDADE

- Director da Faculdade
- Directores Adjuntos
 - Docência
 - Investigação e extensão
 - Pós-graduação
 - Administração e recursos Humanos

ÓRGÃOS DA FACULDADE

a) Conselho da faculdade

Composto pormembros, reúne-se uma vez por semestre e é constituída por:

- Director
- Directores adjuntos

- Director do CEDH
- 1 a 2 representante dos professores
- 1 Representante dos estudantes
- 1 Representante do Corpo técnico e administrativo (CTA)
- 1 a 2 representante da sociedade civil

b) Conselho da direcção

Composto por ... membros, reúne-se uma vez por semana e é constituída por:

- Director
- Directores adjuntos
- Director do CEDH

c) Conselho científico

Composto por 5 a 7 membros, reúne-se uma vez por mês e é constituída por:

- Directores adjuntos
- 1 a 2 representante dos professores
- 1 Representante dos professores Catedráticos
- 1 Representante dos professores Associados
- 1 Representante dos professores Auxiliares
- 1 Representante dos professores Doutorados
- 1 Representante dos professores Investigadores

d) Conselho pedagógico

Composto por ... membros, reúne-se uma vez por mês e é constituída por:

- Directores adjuntos param docência e pós-graduação
- 1 a 2 representante dos professores
- 1 Representante dos professores Catedráticos
- 1 Representante dos professores Associados
- 1 Representante dos professores Auxiliares
- 1 Representante dos professores Assistentes
- Chefes de departamento
- Chefe de linhas temáticas
- Tutores de ano
- 1 Representante dos Estudantes

UNIDADES ORGÂNICAS INTERNAS

a) DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS

- Departamento de arquitectura
- Departamento de planeamento e urbanismo
- Departamento de pós-graduação

b) DEPARTAMENTOS NÃO ACADÉMICOS

• Departamento de finanças

- Repartição de Planificação e Cooperação;
- Repartição de Finanças;
- Repartição de Património e Aprovisionamento.
- Secção de Contabilidade;
- Secção de Tesouraria;

• Departamento de recursos humanos

- Repartição dos Recursos Humanos;
- Repartição da Secretaria;
- Repartição de Segurança
- Secção de Apoio;

CENTROS DE INVESTIGAÇÃO EXTENSÃO - CEDH

a) CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

- Presidente - Director da FAPF
- Director do centro - Secretário executivo
- Representante dos professores
- Representante do meio profissional ou académico

b) DIRECÇÃO

- Sector administrativo e financeiro
- Sector de Informação e Comunicação Centro de Documentação
- Videoteca - Fototeca
- Sector de Programas e Projectos.

CURRÍCULO DO CURSO DE ARQUITECTURA E PLANEAMENTO FÍSICO

CICLOS DE ESTUDO

- 1- Licenciatura:** Com a duração de 5 anos
- 2- Mestrado:** Com a duração de 2 anos
- 3- Doutoramento:** Com a duração de 3 anos

Os dois últimos ciclos são para estudos de especialização nas áreas do Projecto Arquitectónico, Projecto Urbanístico e na área da Gestão Urbanística.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO

As estratégias metodológicas adoptadas para o curso de licenciatura estão centradas no estudante, como forma de assegurar-lhe competências não só científicas mas, sobretudo, capacidades de percepção da multidisciplinaridade da profissão de Arquitecto e Planeador Físico

FILOSOFIA DE FORMAÇÃO

O planeamento físico e a arquitectura são actividades que devem inserir-se no conhecimento profundo do meio físico e cultural. Neste contexto, a FAPF organiza a actividade didáctica através de um modelo de laboratórios que estão estruturados de forma a responder a uma filosofia de ensino que centra-se no estudante, dando uma mais-valia no processo de aprendizagem.

O exemplo disso são os laboratórios de projecto que constituem momentos centrais do processo de ensino e aprendizagem do estudante de arquitectura e planeamento físico. Neles se conjugam sistemas essenciais da didáctica daquelas disciplinas, nomeadamente: o desenvolvimento da capacidade criativa e de invenção espacial e da capacidade de investigação e análise aplicada a cada projecto pelo estudante.

ESTRUTURA DO CURSO

As disciplinas do curso estão agrupadas em linhas de formação temática, designadamente

Linha temática de Arquitectura;

Linha temática de urbanismo;

Linha temática de ciências sociais e humanas;

Linha temática de ciências para a representação;

Linha temática de técnicas e tecnologias de construção.

DURAÇÃO DO CURSO

A duração do Curso de Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico é de 5 anos lectivos, num total de 3680 horas, e com a aquisição de 290 créditos SNATCA.

LACUNAS QUE A ACTUAL FACULDADE DE ARQUITECTURA APRESENTA

Actualmente a Faculdade funciona em instalações que apresentam muitas lacunas, foram sendo adaptadas de acordo com as necessidades pontuais por isso estão desajustadas do contexto de uma faculdade e como consequência, falta um pouco de tudo em termos de espaços.

Espaços de ensino

- Salas de aula com problemas sérios de ventilação Natural (ventilação cruzada)
 - Salas pequenas para a média de estudantes por turma;
 - Salas com formato que dificulta a flexibilidade na arrumação do mobiliário
 - Falta de espaços adequados para a exposição de trabalho (Pranchas e Maquetes);
 - Falta de outros ambientes de ensino como pátios preparados para acolher algumas aulas.
 - Falta de Laboratório para materiais e técnicas construtivas
 - Falta oficina de Maquete
 - A falta de copa para os estudantes
 -

Biblioteca

- Biblioteca muito pequena, carece de salas de leitura adequadas

Bloco Administrativo

- Transtornos na articulação das actividades da direcção por motivo de ter seus órgãos a funcionar em blocos separados
- A falta de muitos espaços de apoio aos órgãos da direcção não só

Sanitários

- Sanitários pequenos, para a demanda actual.

Centro social

- Centro social sem espaço adequado (Com sombra) para estar.

Áreas de Lazer

- A falta e deficiente funcionamento dos poucos espaços de lazer existentes dentro do recinto da Faculdade

03

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- CAMPUS
- FACULDADE
- ARQUITECTURA
- ESPAÇOS DE ENSINO
- ORGANIZAÇÃO DE ESPAÇOS DE ENSINO

ARQUITECTURA

Segundo a definição do arquitecto brasileiro Lúcio Costa: “Arquitectura é antes de mais nada construção, mas, construção concebida com o propósito primordial de ordenar e organizar o espaço para determinada finalidade e visando a determinada intenção.”

FACULDADE

Uma faculdade é uma subdivisão de uma [universidade](#) que corresponde a um determinado ramo do saber. Na faculdade ensina-se um ou vários cursos, dependendo do estabelecimento. O conjunto de faculdades forma uma universidade.

ORGANIZAÇÃO DE ESPAÇOS DE ENSINO

A organização escolar é tomada como uma realidade objectiva, neutra, técnica, que funciona racionalmente e, por isso, pode ser planejada, organizada e controlada, a fim de alcançar maiores índices de eficácia e eficiência. (LIBÂNEO, OLIVEIRA & TOSCHI, 2009, p. 323).

Wallon, defende ainda que, a organização do espaço é fundamental para que as emoções se manifestem. Desta forma, ele defendia que a disposição do mobiliário e dos objectos fosse alterada para que os alunos pudessem se movimentar mais, ao invés de ficar “imobilizada” numa carteira (NOVA ESCOLA, 2008)

ESPAÇOS DE ENSINO

O Espaço de consciência onde se realizam as actividades de ensino e aprendizagem.

CARACTERÍSTICAS DE ESPAÇOS DE ENSINO

A união Internacional dos Arquitectos (UIA) realizou em 2002 um trabalho dirigido pelo Arquitecto australiano Michael Peck, intitulado “Built Environment Education” (Educação pelo ambiente construído), com directrizes para projectos escolares.

Segundo o estudo, os espaços escolares deveriam, entre outros objectivos, “propiciar o desenvolvimento, por parte dos alunos, da consciência a respeito das qualidades dos espaços em que elas vivem” e incentivar a apreciação do Património cultural existente. (GRANATO, 2023) O relatório defendia ainda uma maior colaboração entre educadores e Arquitectos.

FLEXIBILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DE ENSINO

Para que o edifício escolar tenha uma vida útil maior e atenda aos objectivos para os quais foi projectado, é importante que seus ambientes possam ser utilizados de maneiras diversas, e que os educadores não fiquem presos aos “rótulos” que os espaços recebem. Amélia Domingos de Castro e Anna Maria Pessoa de Carvalho abordam a questão no livro “Ensinar a Ensinar-Didáctica para Escola Fundamental e Média.

Flexibilizar a noção do espaço físico é reinventar seu uso, pode ser um exercício interessante da criatividade para os professores e de interesse inusitado para os alunos “(CASTRO; CARVALHO, 2001, p.49)

ELEMENTOS DA RELAÇÃO ARQUITECTURA-PEDAGOGIA

Assim como, as inúmeras outras actividades e necessidades humanas, o ensino precisa de um espaço adequado para que possa ocorrer. Este espaço, no entanto, como outros, passou por um lento processo de génese e evolução que durou séculos e continua até hoje.

A transformação do espaço escolar em lugar (FRAGO, 2.001, p.11) se deu por meio da avaliação de diferentes concepções de organização, e também pela aproximação com outras tipologias com as quais os ambientes educacionais até hoje guardam certas semelhanças.

04

CARACTERIZAÇÃO NORMATIVA

- NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS
- NORMAS E REGULAMENTOS INTERNACIONAIS

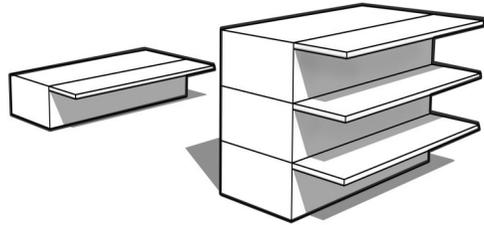
NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS

CARACTERIZAÇÃO NORMATIVA

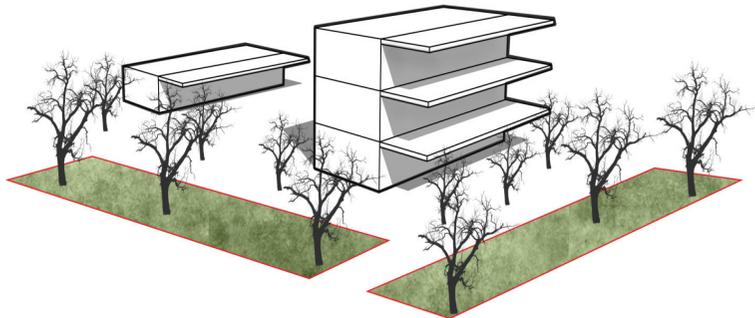
NORMAS E REGULAMENTOS NACIONAIS

PLANO DIRECTOR DO CAMPUS PRINCIPAL DA UEM

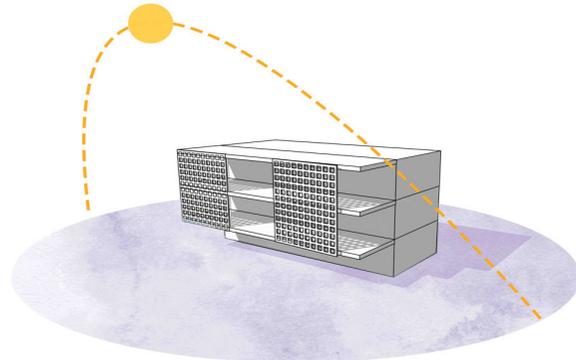
O acesso aos espaços habitáveis deve ser por galerias abertas para o exterior



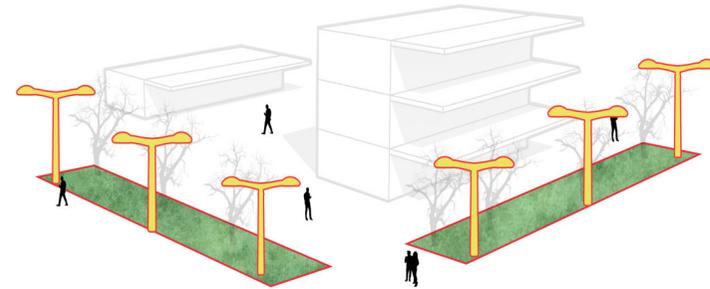
Elementos paisagísticos pavimentação exterior;



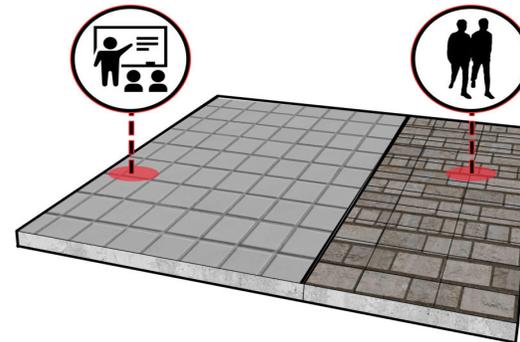
Elementos de controlo solar pré-fabricados;



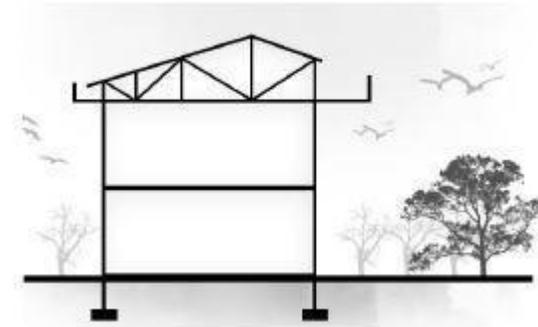
Sistemas de iluminação exterior;



Acabamentos de piso interior diferentes, para usos diferentes;



Sistemas estruturais acabamentos cobertos;



RESUMO DO PLANO DIRECTOR DO CAMPUS

PRINCÍPIO DE CARÁCTER DIMENSIONAL E FUNCIONAL

- 1- Acesso a galerias é feita através de escadas e rampas
- 2- A segurança contra a intrusão deve ser obtida do primeiro nível para o conjunto de espaços e não porta a porta.
- 3- Os edifícios de aulas, Laboratório e Gabinete serão de dimensionamento flexível ao longo do eixo longitudinal sendo, portanto, livres de suporte entre as fachadas com aberturas, paredes e galeria.
- 4- As baterias dos sanitários devem estar junto às escadas de acesso

PRINCÍPIO DE QUALIDADE AMBIENTAL

- 1- Salvo algumas excepções, todos edifícios devem ter ventilação e iluminação Natural.
- 2- Não é permitida a incidência directa aos espaços habitáveis sendo que para o efeito, tenha se usar quebra-sol em grelha, palas e elementos verdes.

PRINCÍPIO DE ACESSIBILIDADE

- 1- O acesso aos espaços habitáveis deve ser por galerias abertas para o exterior.
- 2- Os edifícios devem ser inclusivos (Acessos para pessoas com mobilidade reduzida e cadeirantes)

ESPAÇOS ABERTOS GERAIS

- 1- Os edifícios devem estar envolvidos por uma extensa faixa verde composta por árvores.
- 2- Os materiais de pavimentação, sinalização, estruturas de iluminação devem ser cuidadosamente seleccionadas visto que o campus é um local de trânsito intenso.

BATERIAS DE SANITÁRIOS

Os sanitários para estudantes e professores estarão integrados nos blocos das escadas inseridas nas galerias gerais de acesso.

AULAS, LABORATÓRIOS, INVESTIGAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Estrutura de 3 pisos, com uma área total de útil de 498m² por piso. Esta área pode ser subdividida em diversos espaços de uso tais como; de aula, Laboratório, Arrumos, Gabinetes para professores, investigadores, Direcção, Administração e outros especializados.

AUDITÓRIOS

Capacidade para entre 80 a 300 Lugares

SISTEMA PAISAGISTICO

- 1- Propõe-se a plantação de trepadeiras tropicais floridas que irão criar uma imagem muito forte e a sua estrutura verde guarnecerá e amaciará as formas construídas.
- 2- A plantação de árvores ao longo das ruas e para o ensombramento dos estacionamento.

SISTEMA DE GALERIAS, PÁTIOS E PRACETAS

- 1- A grelha arquitectónica define um sistema de pátios-Jardins que podem ser aproveitados de diversas formas (O arranjo paisagístico deve ter um carácter verde para diluir a forma construída)
- 2- A água recuperada assegura a irrigação das plantas

PRINCÍPIO TÉCNICO-CONSTRUTIVOS

- 1- Uso de estruturas em betão armado, podendo ser de tecnologia Pré-fabricado e Pré-esforçado.
- 2- Evitar tectos suspensos e utilizar o tecto estrutural como acabamento.

CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO

Não é permitida a ocupação integral do lote com as construções principais, sendo o limite máximo de ocupação de 75% da área do lote, não contando as áreas de cedência ao domínio público para o cálculo desta percentagem. Abre-se excepção para estacionamentos em cave cuja ocupação pode chegar aos 100% do lote.

(Art. 29; nr 10 PEUMM - 2008)

ÍNDICES URBANÍSTICOS

Coeficiente de Afectação do Solo (CAS) - 75%

Coeficiente de Ocupação do Solo (COS) - 75%

Percentagem de área para Espaços Verdes de Utilização Colectiva - 25%
(PEUMM - 2008; excepto o COS - conseguido através de cálculos)

DISTÂNCIA ENTRE FACHADAS

A distância mínima entre fachadas em que existam vãos de compartimentos de habitação, que não sejam iluminados e ventilados por outras fachadas, de acordo com as normas fixadas neste regulamento, não poderá ser inferior a 10m.

(Art. 22 Regulamento Geral das Edificações Urbanas)

AFASTAMENTOS MÍNIMOS

Frontal: **5m**

Lateral: **3m**

Lateral: **3m**

Posterior: **6m**

COTA DE SOLEIRA

Sem prejuízo do disposto na legislação específica em vigor sobre acessibilidades, as cotas de soleira não poderão localizar-se a mais de 0,50 metros acima da cota do arruamento ou passeio confinante, a não ser em zonas inundáveis e casos particulares devidamente justificados.

(Art. 26; Postura Sobre Construções e Edificações - 12 de Julho de 2018)

ESTACIONAMENTO

As dimensões mínimas por espaço de estacionamento deverão ser de 2,50 metros de largura por 5,0 metros de comprimento, quando forem em linha, e 3 metros de largura por 5,0 metros quando estiverem entre paredes.

(Art. 62; Nr 2 Postura Sobre Construções e Edificações - 12 de Julho de 2018)

Os estacionamentos de uso colectivo deverão ter área de acomodação e manobra de veículos de acordo com as finalidades nas proporções mínimas de,

d) Escritórios 1 lugar por 30 m².

(Art. 62; Nr 4 Postura Sobre Construções e Edificações - 12 de Julho de 2018)

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

Sem prejuízo do estabelecido em regulamentos especiais o número, dimensões, localização e constituição dos meios de saída das edificações para a via pública serão fixados de modo a assegurar rápida saída a todos os ocupantes, tendo em atenção o número destes, os riscos de incêndio inerentes à utilização das edificações e a sua resistência ao fogo.

(Art. 91; Regulamento Geral das Edificações Urbanas)

NORMAS E REGULAMENTOS INTERNACIONAIS

NORMAS E REGULAMENTOS INTERNACIONAIS

ESCADAS DE USO COMUM

- A largura mínima das escadas de uso comum ou coletivo, para escolas, é de 1,50 m;
- A largura máxima permitida para uma escada é de 3 m, sendo necessário mais de uma escada, essas devem ser separadas entre si e ter largura mínima conforme disposto nesse artigo;
- As alturas máximas e larguras mínimas admitidas para degraus de escadas de uso comum ou coletivo são de: 0,18 m e 0,27 m respectivamente;
- Obrigatoriedade de patamares quando o lance precisar vencer altura superior a 2,90 m;
- Corrimão de ambos os lados, com altura constante, situada entre 0,75 m e 0,85 m, acima do nível da borda do piso; largura máxima de 0,06 m; afastados das paredes, no mínimo 0,04 m e corrimão intermediário quando a largura for superior a 1,80 m;
- Pisos e patamares revestidos com material não escorregadio.

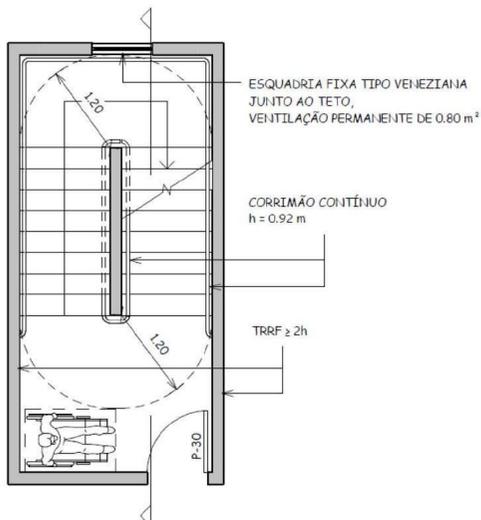


Fig-11: Escada Protegida

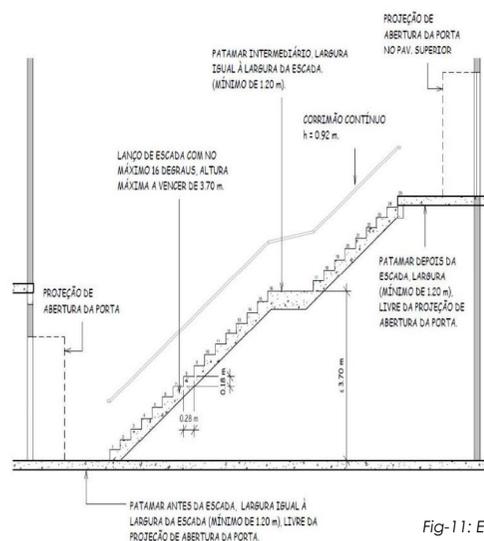


Fig-11: Escada Protegida

ESCADAS DE EMERGENCIA

As escadas de segurança, além de atender aos requisitos previstos para as escadas de uso comum ou coletivo, devem ser a prova de fogo, de fumaça e dotadas de antecâmara ventilada, e ainda satisfazer as seguintes exigências:

- A porta dos elevadores não pode abrir para a caixa de escada e nem para a antecâmara;
- Nenhum tipo de equipamento ou portinhola para coleta de lixo pode ser colocado na caixa de escada ou na antecâmara;
- A caixa de escada e a antecâmara devem possuir paredes e pavimentos com resistência ao fogo de, no mínimo, 4 horas;
- Só podem possuir aberturas internas comunicando com as antecâmaras;
- As aberturas para o exterior devem ter afastamento mínimo de 5 m de qualquer outra abertura no plano horizontal.
- A iluminação natural, obrigatória para as escadas, quando não possuir o afastamento mínimo exigido, deve ser provida de caixilho fixo ou móvel, com fecho, com resistência ao fogo de no mínimo 1 hora e área máxima de 0,50 m²;
- A iluminação natural pode ser substituída por luz artificial, devendo essa estar conjugada com a iluminação de emergência.

Fonte: adaptado Norma de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina (2020)

QUADRO RESUMO DO DESEMPENHO DOS TIPOS DE ESCADAS

Desempenho	NBR 9077	IN 09 do CBMSC
Insatisfatório	Escada Comum	Escada Comum
	Escada Enclausurada Protegida	Escada Protegida
Insatisfatório	Ventilação na caixa de escada	
Satisfatório	Ventilação na circulação comum	
Satisfatório	X	Ventilação na caixa de escada com anteparo
Ótimo	X	Escada Enclausurada Com Exaustão
	Escada Enclausurada à Prova de Fumaça	X
Ótimo	Ventilação Natural	Escada Enclausurada com Ventilação
Excelente (IN 9 do CBMSC)	Ventilação Mecânica (Escada Pressurizada)	Escada à Prova de Fumaça
Insatisfatório (NBR 9077)		

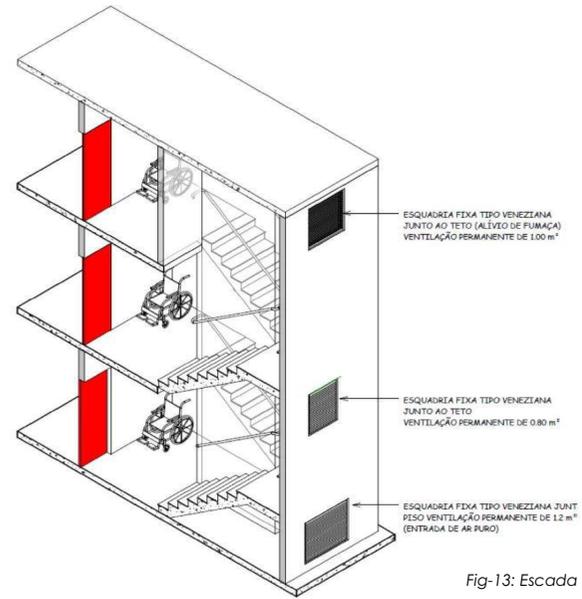


Fig-13: Escada enclausurada com Ventilação (Corte)

Fonte: adaptado Norma de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina (2020)

ESCADA PRESSURIZADA

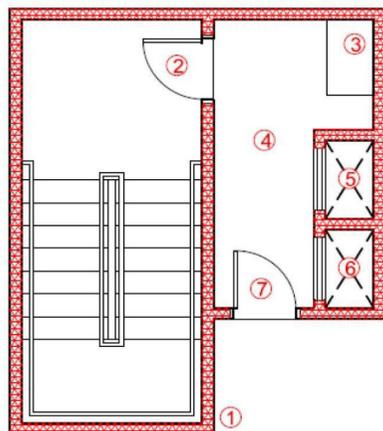
Escada à prova de fumaça pressurizada pavimento intermediário (planta baixa).

Escada à prova de fumaça pressurizada (corte).

ESCADAS VENTILADAS NATURALMENTE

Escada enclausurada com ventilação

Tab-1: Desempenho do tipo das escadas



Legenda:

1. Parede resistente a, no mínimo, 3 horas de fogo.
2. Porta estanque à fumaça e resistente a 60 minutos de fogo.
3. Área de resgate para pessoas com deficiência na escada.
4. Antecâmara
5. Duto de extração de fumaça
6. Duto de entrada de ar
7. Porta estanque à fumaça e resistente a 90 minutos de fogo.

Fig-12: Escada enclausurada com Ventilação (Planta)

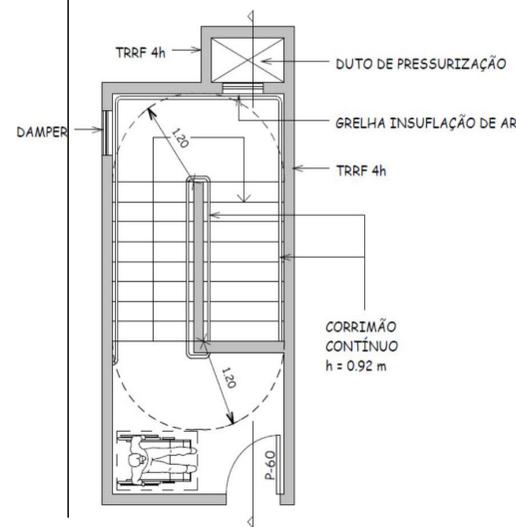


Fig-14: Escada Pressurizada (Planta)

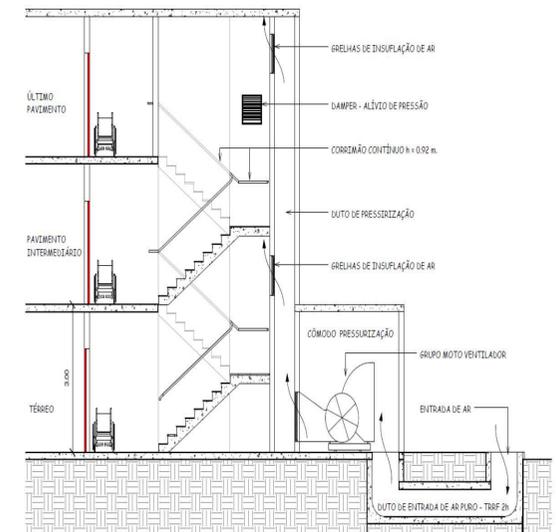


Fig-15: Escada Pressurizada (Corte)

Escada à prova de fumaça pressurizada (corte).

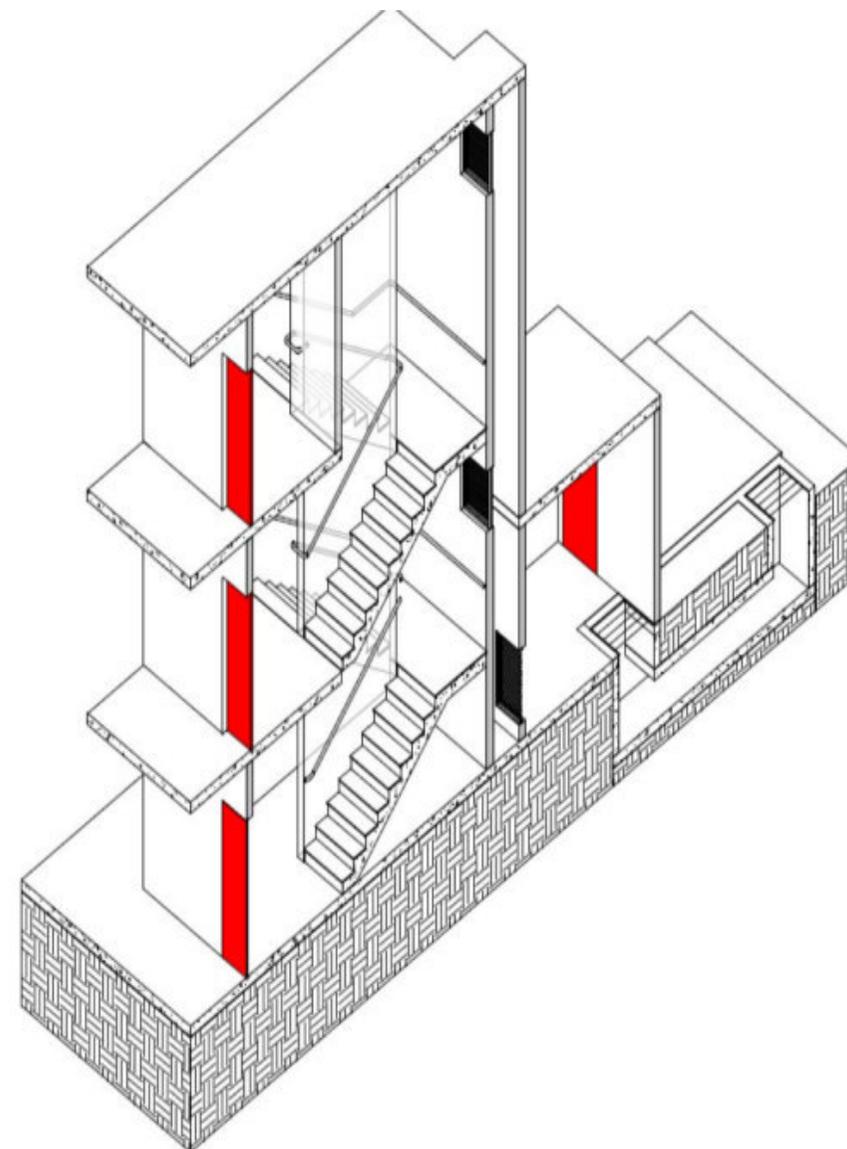
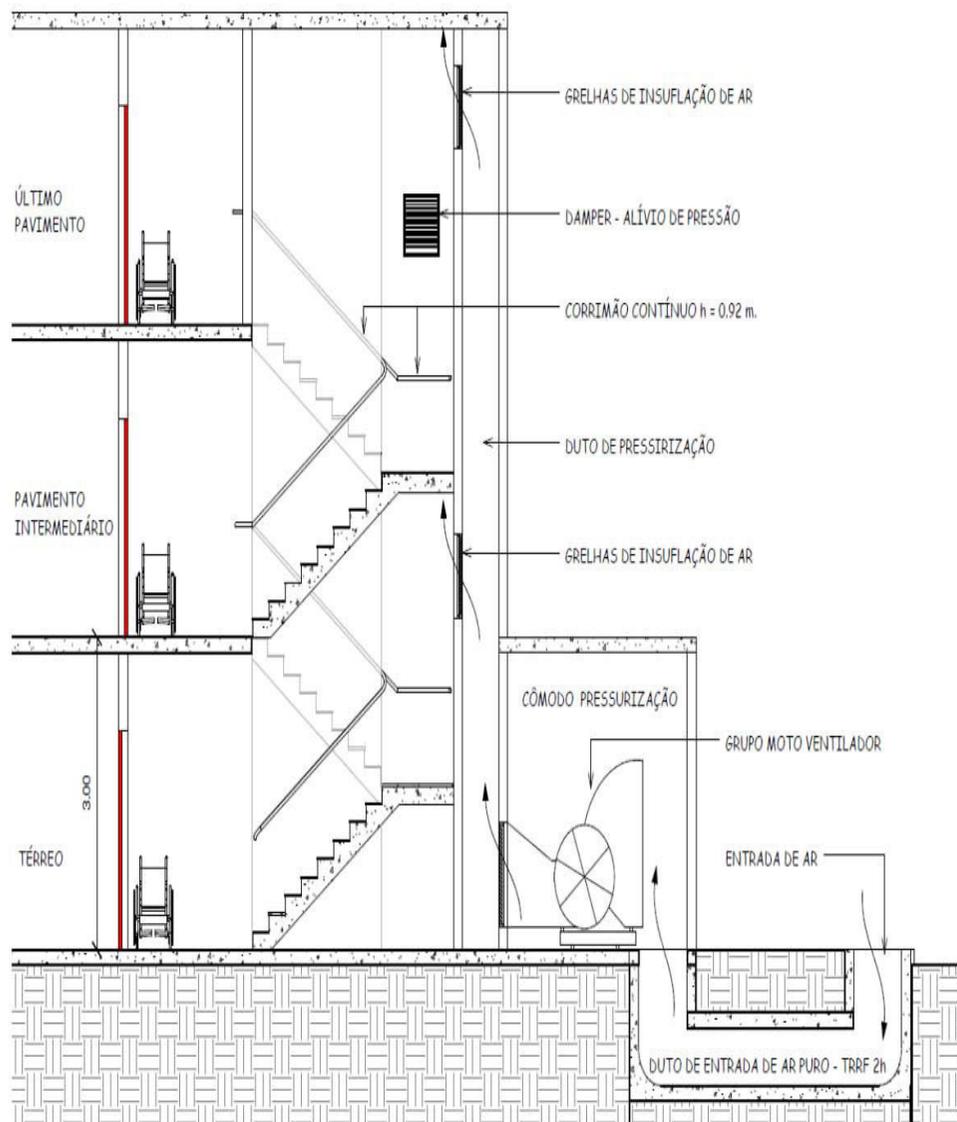


Fig-16: Escada a prova de Fumaça (corte plano)

Fig-17: Escada a prova de Fumaça (corte Axonometrico)

Fonte: adaptado Norma de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina (2020)

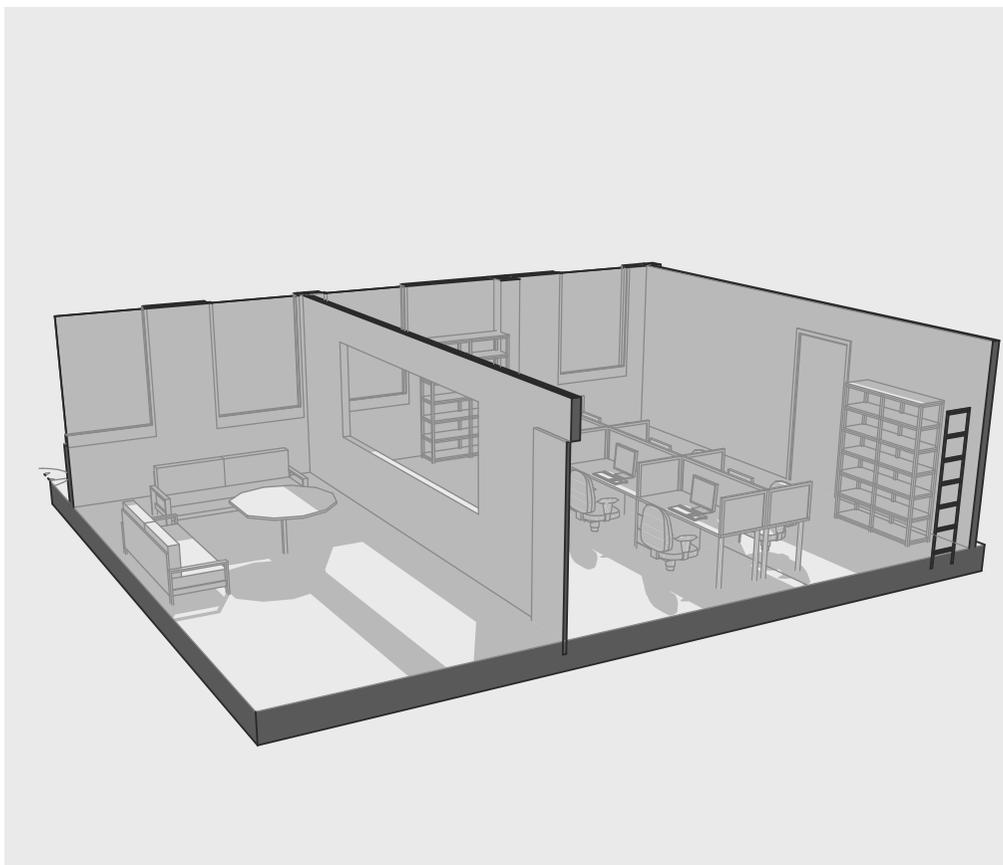
05

STANDARTS ESPACIAIS

- DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS
- PROGRAMA DE ESPAÇOS E ÁREAS

DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS

PRÉ - DIMENSIONAMENTO RECEPCÃO



FONTE:

Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÁMETROS RECOMENDADOS



ÁREA ÚTIL
(Área mínima exigida)

30m² - 0.10m² por estudante



LARGURA ÚTIL

10m



ALTURA
(Pé-direito)

3,3m



**ABERTURA P. ILUMINAÇÃO
NATURAL**

1/4 da área do piso o mais



**ABERTURA P. VENTILAÇÃO
NATURAL**

1/8 da área do piso o mais



ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL

Fluorescente/electrónica 500 lux



CAPACIDADE

6 postos de trabalho



ORIENTAÇÃO IDEAL

Sentido este - oeste



PAREDES

Material de cor clara, liso, lavável



PISO

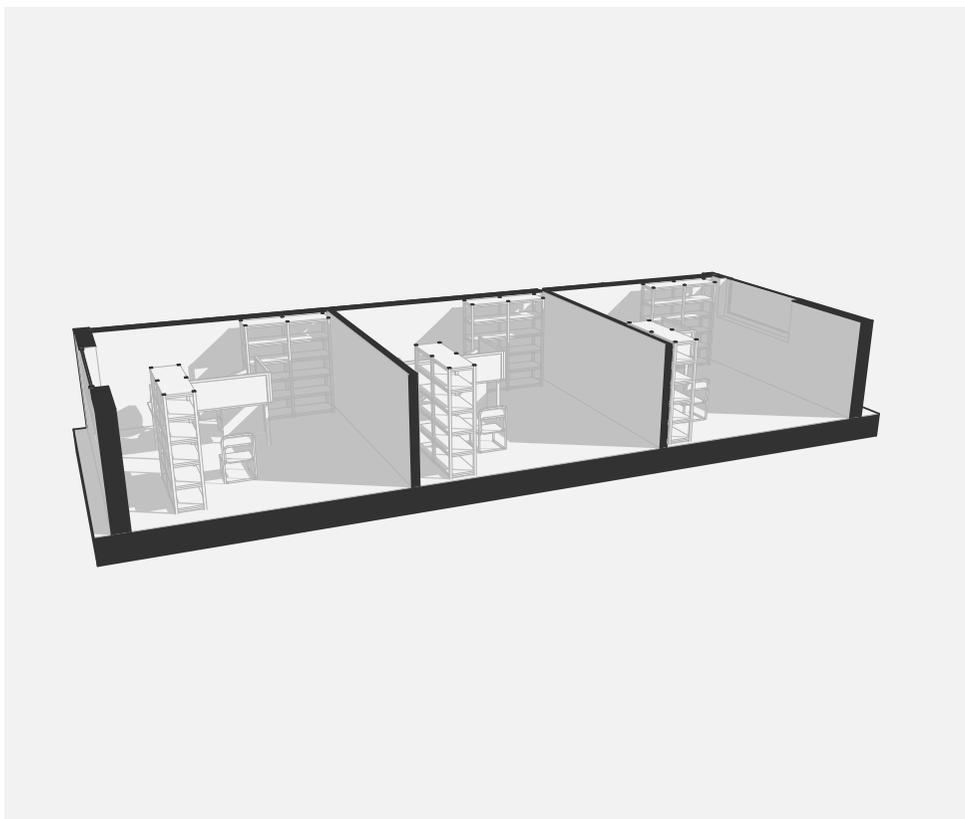
Lavável e antiderrapante, Resistente a água,



TECTO

Material de cor clara e liso (pintura sobre laje, ou forro)

PRÉ - DIMENSIONAMENTO DIRETORIA



FONTE:

Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÂMETROS RECOMENDADOS

 **ÁREA ÚTIL**
(Área mínima exigida)
40m² - 1.2 m² por pessoa

 **LARGURA ÚTIL**
10m

 **ALTURA**
(Pé-direito)
3,3m

 **ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL**
1/4 da área do piso o mais

 **ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL**
1/8 da área do piso o mais

 **ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL**
Fluorescente/electrónica 500 lux

 **CAPACIDADE**
6 postos de trabalho

 **ORIENTAÇÃO IDEAL**
Sentido este - oeste

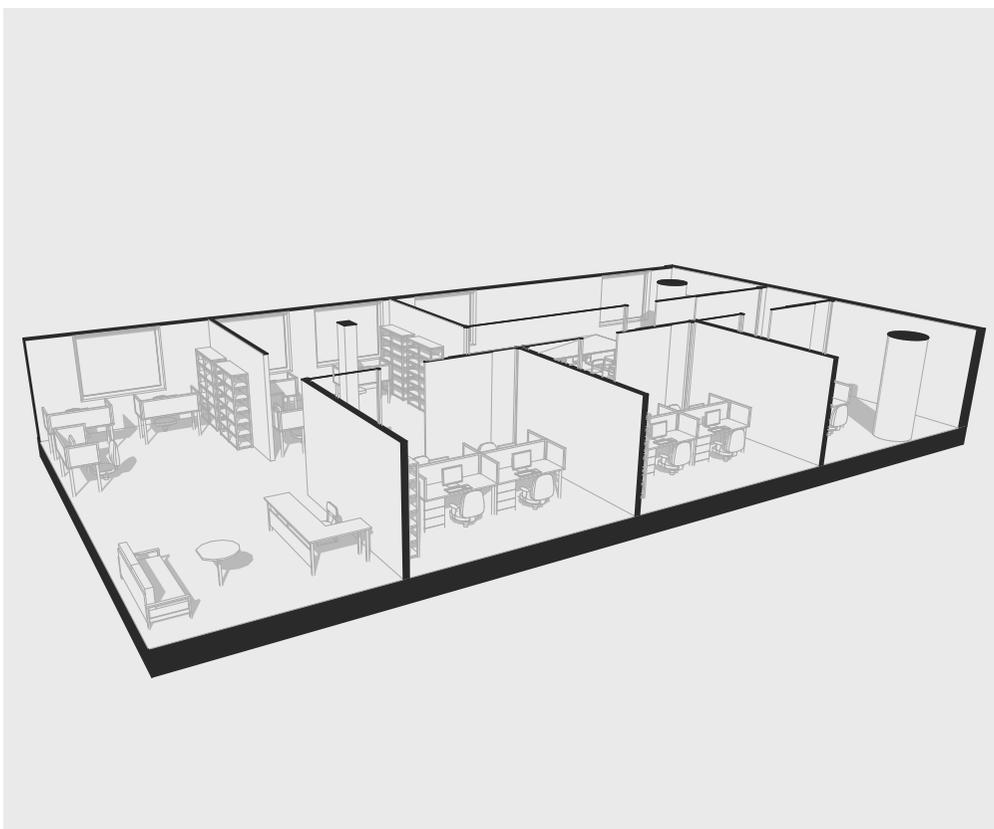
 **PAREDES**
material de cor clara, liso, lavável

 **PISO**
material de cor clara, liso

 **TECTO**
Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)

 **MOBILIÁRIO**
Cadeira, Mesas e cadeira para escritório, Armário, estantes

PRÉ - DIMENSIONAMENTO BLOCO ADMINISTRATIVO



FONTE:

Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÂMETROS RECOMENDADOS

 **ÁREA ÚTIL**
(Área mínima exigida)
162m² - 1m² por estudante da faculdade

 **LARGURA ÚTIL**
9m

 **ALTURA**
(Pé-direito)
3,3m

 **ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL**
1/4 da área do piso o mais

 **ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL**
1/8 da área do piso o mais

 **ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL**
Fluorescente/electrónica 500 lux

 **CAPACIDADE**
9 postos de trabalho

 **ORIENTAÇÃO IDEAL**
Sentido este - oeste

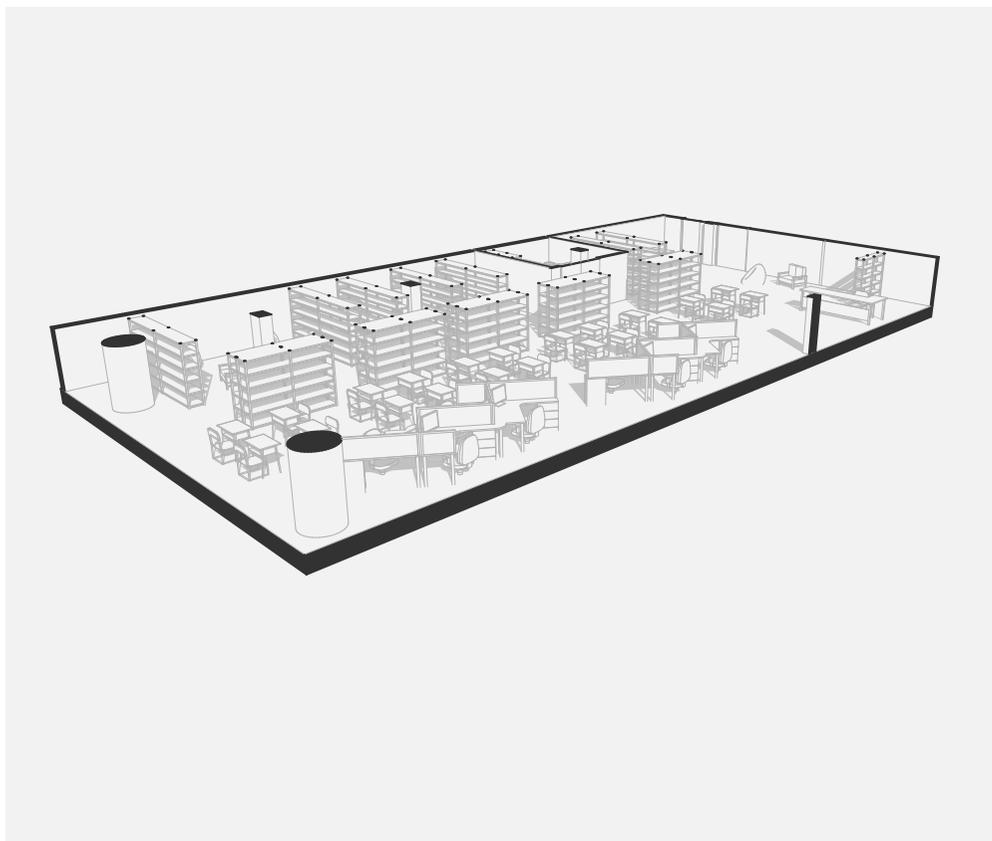
 **PAREDES**
Material de cor clara, liso, lavável

 **PISO**
Lavável e antiderrapante

 **TECTO**
Material de cor clara e liso (pintura sobre laje, ou forro),

 **MOBILIÁRIO**
Cadeira, Mesas e cadeira para escritório, Armário

PRÉ - DIMENSIONAMENTO BIBLIOTECA



FONTE:

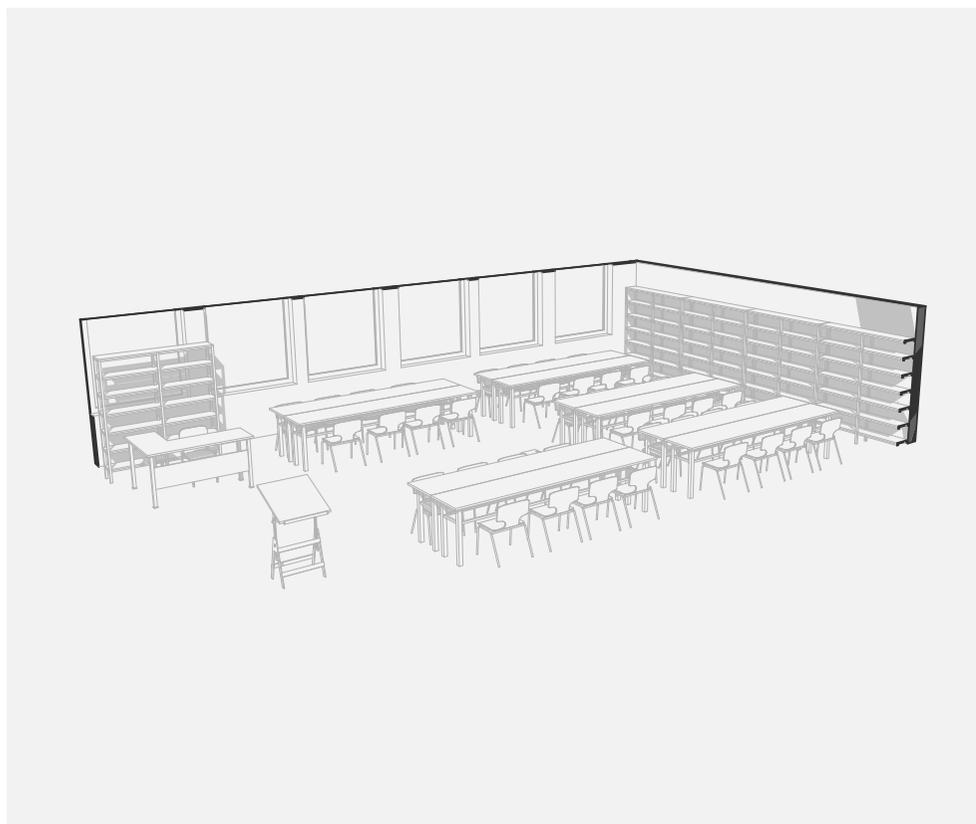
Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÂMETROS RECOMENDADOS

- 
ÁREA ÚTIL
 (Área mínima exigida)
 200m² - 1.3 m² por estudante
- 
LARGURA ÚTIL
 20m
- 
ALTURA
 (Pé-direito)
 3,3m
- 
ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL
 1/5 da área do piso ou mais
- 
ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL
 1/10 da área do piso ou mais
- 
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL
 Fluorescente/electrónica 500 lux
- 
CAPACIDADE
 153 lugares
- 
ORIENTAÇÃO IDEAL
 Sentido este - oeste
- 
PAREDES
 Material de cor clara, liso, lavável e impermeável
- 
PISO
 Material de cor clara, liso, porém não escorregadio.
- 
TECTO
 Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro com absorvente sonoro)
- 
MOBILIÁRIO
 Estantes e/ou prateleiras, mesas, cadeiras

PRÉ - DIMENSIONAMENTO SALAS DE AULAS



FONTE:

Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÂMETROS RECOMENDADOS

 **ÁREA ÚTIL**
(Área mínima exigida)
80m² - 1.5m² por estudante

 **LARGURA ÚTIL**
10m

 **ALTURA**
(Pé-direito)
3,3m

 **ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL**
¼ da área do piso ou mais

 **ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL**
1/8 da área do piso ou mais

 **ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL**
Fluorescente/electrónica 500 lux

 **CAPACIDADE**
46 estudantes

 **ORIENTAÇÃO IDEAL**
Sentido este - oeste

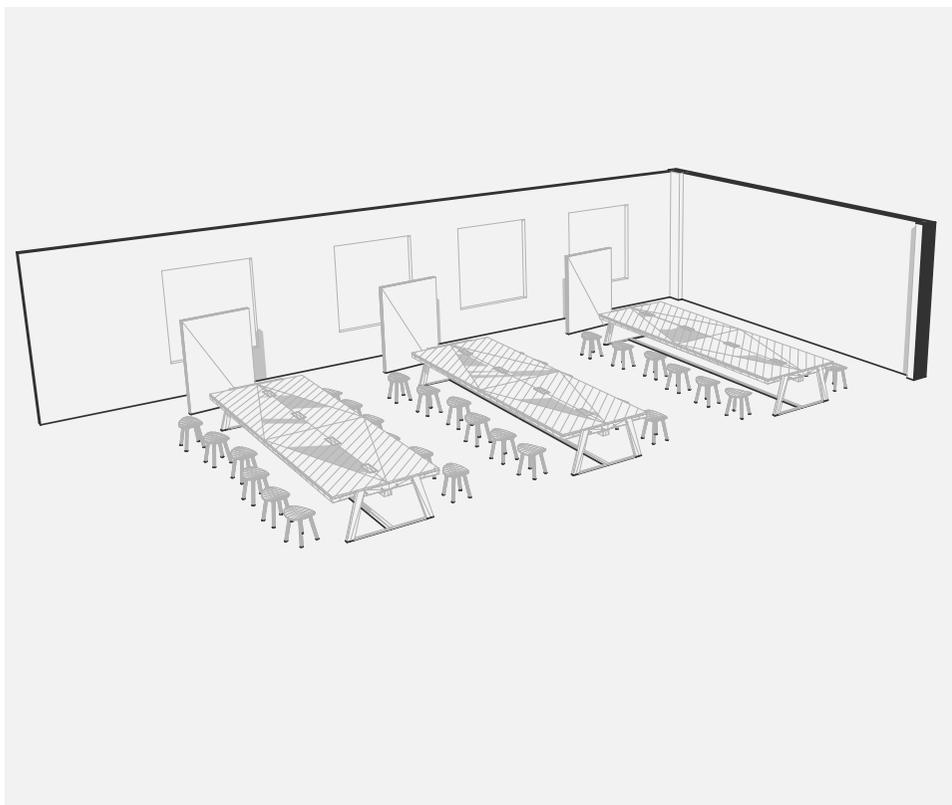
 **PAREDES**
Resistente ao uso intenso

 **PISO**
Lavável e antiderrapante, Resistente a água

 **TECTO**
(Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro))

 **MOBILIÁRIO**
Estantes ,mesas, cadeiras, armários

PRÉ - DIMENSIONAMENTO OFICINA



FONTE:

Arquitetura Escolar: o Projeto do Ambiente de Ensino, de Doris Kowaltowski;

Parque Escolar: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA PARA PROJETO DO EDIFÍCIO ESCOLAR, VERSÃO 2.2 fevereiro 2017

PARÂMETROS RECOMENDADOS

- 
ÁREA ÚTIL
 (Área mínima exigida)
 80m² - 1.5m² por estudante
- 
LARGURA ÚTIL
 10m
- 
ALTURA
 (Pé-direito)
 3,3m
- 
ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL
 ¼ da área do piso ou mais
- 
ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL
 1/8 da área do piso ou mais
- 
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL
 Fluorescente/electrónica 500 lux
- 
CAPACIDADE
 46 estudantes
- 
ORIENTAÇÃO IDEAL
 Sentido este - oeste
- 
PAREDES
 Resistente ao uso intenso
- 
PISO
 Lavável e antiderrapante, Resistente a água
- 
TECTO
 (Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)
- 
MOBILIÁRIO
 Estantes ,mesas, cadeiras, armários

PRÉ - DIMENSIONAMENTO AREA DE TRABALHO (OPEN SPACE)



FONTE(Manuais e posturas para pré dimensionamento usadas)

PARÁMETROS RECOMENDADOS

-  **ÁREA ÚTIL**
(Área mínima exigida)
60m²
-  **LARGURA ÚTIL**
≥ ½ comprimento
-  **ALTURA**
(Pé-direito)
3m
-  **ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL**
¼ da área do piso ou mais
-  **ABERTURA P VENTILAÇÃO NATURAL**
1/8 da área do piso ou mais
-  **ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL**
Fluorescente/electrónica 500 a 750 lux
-  **CAPACIDADE**
09 Postos
-  **ORIENTAÇÃO**
Bloco orientado no sentido Este-Oeste
-  **PAREDES**
Material de cor clara, liso, lavável e impermeável
-  **PISO**
Material de cor clara, liso, porém não escorregadio
-  **TECTO**
Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)
-  **MOBILIÁRIO**
Mesa e cadeira para escritório, Armário, estantes)

PRÉ - DIMENSIONAMENTO ARQUIVO



FONTE(Manuais e posturas para pré dimensionamento usadas)

TCC- Nova Faculdade de Arquitectura/2024

PARÂMETROS RECOMENDADOS

ÁREA ÚTIL
(Área mínima exigida)

Tipo 1 – 15 m², Tipo 2 – 30 m²



LARGURA ÚTIL

≥ ½ comprimento



ALTURA
(Pé-direito)

3m

ABERTURA P. ILUMINAÇÃO
NATURAL

¼ da área do piso ou mais



ABERTURA P VENTILAÇÃO
NATURAL

1/8 da área do piso ou mais



ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL

Fluorescente/electrónica 500 a 750 lux



CAPACIDADE

n metros de prateleiras



ORIENTAÇÃO

Bloco orientado no sentido Este-Oeste



PAREDES

Resistente ao uso intenso



PISO

Lavável e antiderrapante, Resistente a água, Resistente ao punção amento, Resistente à abrasão



TECTO

Tecto Real



MOBILIÁRIO

Estante, armários

PRÉ - DIMENSIONAMENTO GABINETES

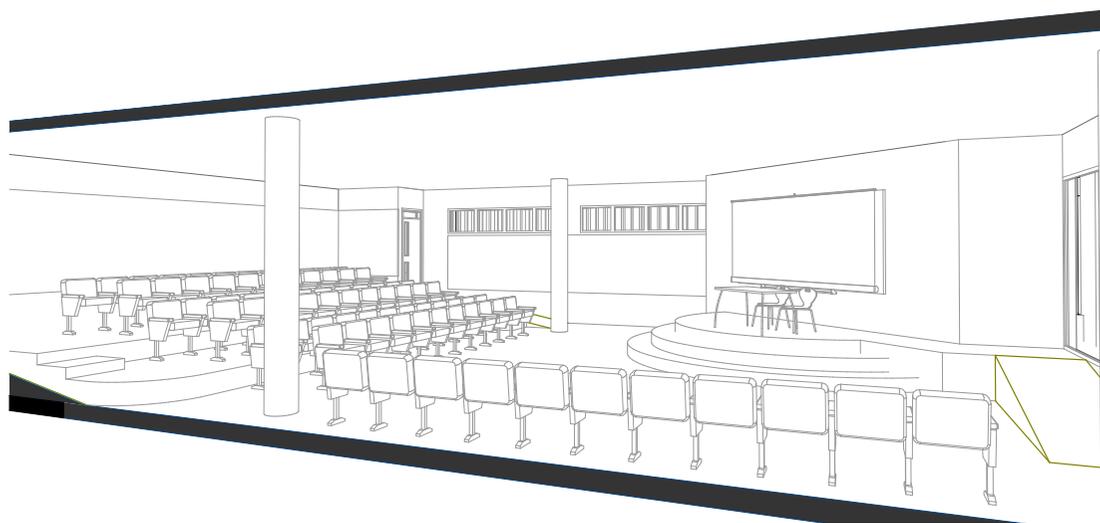


PARÂMETROS RECOMENDADOS

- 
ÁREA ÚTIL
 (Área mínima exigida)
 10m²
- 
LARGURA ÚTIL
 ≥ ½ comprimento
- 
ALTURA
 (Pé-direito)
 3m
- 
ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL
 ¼ da área do piso ou mais
- 
ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL
 1/8 da área do piso ou mais
- 
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL
 Fluorescente/electrónica 500 a 750 lux
- 
CAPACIDADE
 01 Pessoa
- 
ORIENTAÇÃO
 Bloco orientado no sentido Este-Oeste
- 
PAREDES
 Material de cor clara, liso, lavável e impermeável
- 
PISO
 Material de cor clara, liso, porém não escorregadio
- 
TECTO
 Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)
- 
MOBILIÁRIO
 (Cadeira de espera, Mesa e cadeira para escritório, Armário, estantes)
 Equipamento (computador e acessórios)

FONTE(Manuais e posturas para pré dimensionamento usadas)

PRÉ - DIMENSIONAMENTO AUDITORIO

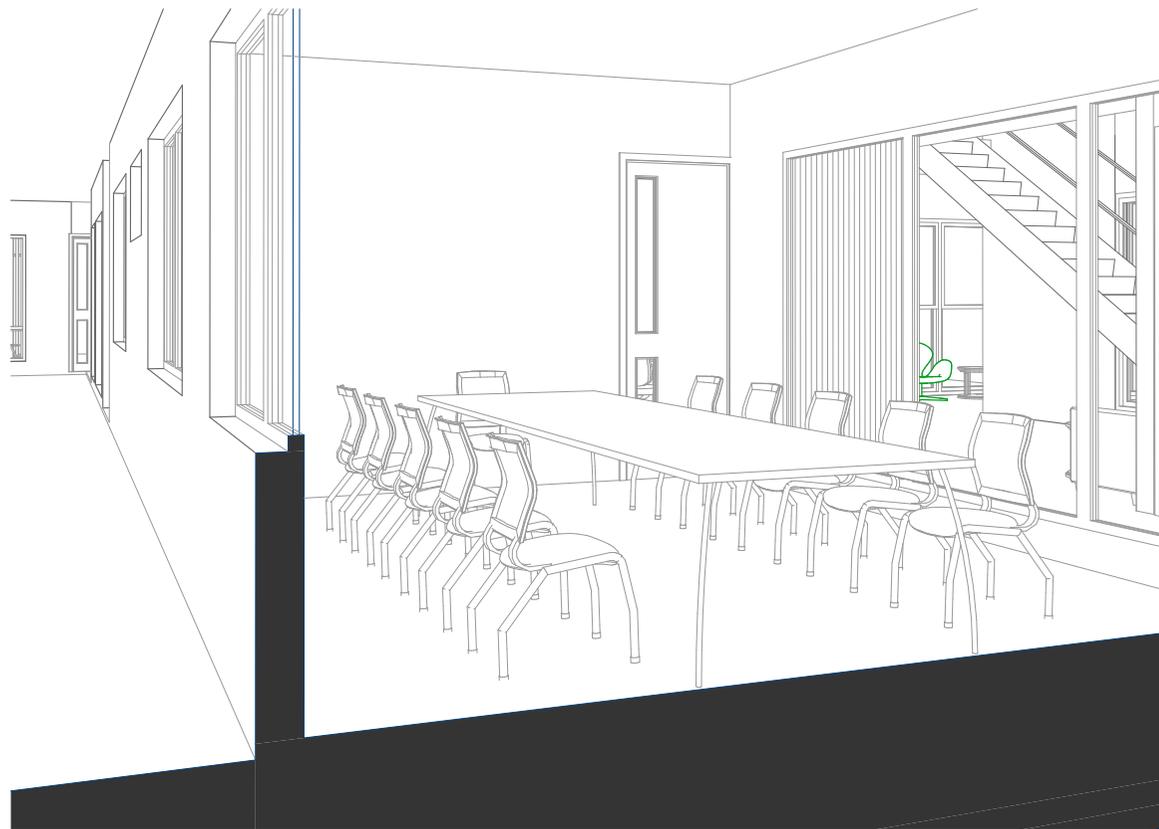


FONTE(Manuais e posturas para pré dimensionamento usadas)

PARÁMETROS RECOMENDADOS

- 
ÁREA ÚTIL
 (Área mínima exigida)
 260m²
- 
LARGURA ÚTIL
 Não Especificado
- 
ALTURA
 (Pé-direito)
 Não Especificado
- 
ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL
 ¼ da área do piso ou mais
- 
ABERTURA P. VENTILAÇÃO NATURAL
 1/8 da área do piso ou mais
- 
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL
 Fluorescente/electrónica 500 a 750 lux
- 
CAPACIDADE
 300 Pessoas
- 
ORIENTAÇÃO
 Bloco orientado no sentido Este-Oeste
- 
PAREDES
 Resistente ao uso intenso
- 
PISO
 Piso que ajuda a absorver o som, reduzir o ruído do tráfego de pessoas e proporcionar um ambiente mais acolhedor e confortável. deve durável, fácil de limpar
- 
TECTO
 Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)
- 
MOBILIÁRIO
 Mobiliário e equipamento _Plateia (PA)
 200 cadeiras com possibilidade de pranchetas de anotações (retrátil),
 Mobiliário e equipamento (todo o mobiliário não deve ser projetado para ser fixo)

PRÉ - DIMENSIONAMENTO SALA DE REUNIOES



FONTE(Manuais e posturas para pré dimensionamento usadas)

PARÁMETROS RECOMENDADOS

-  **ÁREA ÚTIL**
(Área mínima exigida)
25m²
-  **LARGURA ÚTIL**
≥ ½ comprimento
-  **ALTURA**
(Pé-direito)
3m
-  **ABERTURA P. ILUMINAÇÃO NATURAL**
¼ da área do piso ou mais
-  **ABERTURA P VENTILAÇÃO NATURAL**
1/8 da área do piso ou mais
-  **ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL**
Fluorescente/electrónica 500 a 750 lux
-  **CAPACIDADE**
12 Pessoas
-  **ORIENTAÇÃO**
Bloco orientado no sentido Este-Oeste
-  **PAREDES**
Material de cor clara, liso, lavável e impermeável
-  **PISO**
Material de cor clara, liso, porém não escorregadio
-  **TECTO**
Material de cor clara e liso (pintura sobre laje ou forro)
-  **MOBILIÁRIO**
Mesa e cadeira, estantes

PROGRAMA DE ESPAÇOS E ÁREAS

PROGRAMA DE ESPAÇOS E ÁREAS.

Para a elaboração do programa de espaços e áreas, foi necessário analisar a disponibilidade actual de espaços da faculdade conjugado com as necessidades futuras. Para aferir o grau de necessidades foi necessário avaliar o resultado dos inquéritos, entrevistas realizadas a toda comunidade da Faculdade.

CEDH	ESPAÇO	ÁREAS	UNID.
	Recepção/Sala de Espera/Área de Trabalho	67.625m ²	01
	Gabinete do Director	40.428m ²	01
	Gabinete de Assessoria	15.551m ²	01
	Núcleo de Pesquisa de Arquitectura e Design	87.953m ²	01
	Núcleo de Pesquisa em Planeamento e Urbanismo		01
	Núcleo de Pesquisa em Materiais e Tecnologias de Construção		01
	Núcleo de Pesquisa em História e Património		01
	Sala de Reuniões		25.856m ²
	Arquivo	7.613m ²	01
Gabinete Financeiro	17.318m ²	01	
Videoteca-Fototeca	12.807m ²	01	
TOTAL		275.151m²	

Tab-1: Programa de Espaços e Areas (Fonte: Autor)

DEPARTAMENTOS NÃO ACADÉMICOS	ESPAÇO	ÁREAS	UNID.	
	DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS			
	Recepção/Sala de Espera/Área de Trabalho	104.783m ²	01	
	Gabinete do Director dos Recursos Humanos	22.442m ²	01	
	Gabinete do Director Financeiro	26.704m ²	01	
	Sala de Visita/ concertação	12.189m ²	01	
	Sala de Reuniões	32.888m ²	01	
	Área de Copias	4.708m ²	01	
	Arquivo para Recursos Humanos	9.897m ²	01	
	Arquivo para Finanças	6.909m ²	01	
TOTAL		220.52m²		
DEPARTAMENTOS DE GRADUAÇÃO				
Gabinete do chefe de Departamento de Arquitectura e Design	15.123m ²	01		
Gabinete do Chefe de Departamento de Planeamento e Urbanismo	15.123m ²	01		
Gabinete do Chefe do Departamento de História e Património	15.123m ²	01		
Gabinete do Chefe de Departamento de Materiais e Tecnologias de Construção	18.724m ²	01		
Arquivo (Departamentos Académicos)	5.795m ²	01		
Área de Copias	5.859m ²	01		
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO				
Gabinete do Coordenador do Mestrado	16.841m ²	01		
Gabinete do Coordenador do Doutoramento	17.353m ²	01		
Gabinete do Director do Curso	24.574m ²	01		
Sala de Reuniões	21.377m ²	01		
Arquivo	7.451m ²	01		
Área para Copias	4.340m ²	01		
TOTAL		167.683m²		

Tab-2: Programa de Espaços e Areas (Fonte: Autor)

DIRECÇÃO DA FACULDADE	ESPAÇOS	ÁREAS	UNID.	
	SECRETARIA			
	Recepção	32.715m ²	01	
	Área de trabalho			
	Área de copias			
	Gabinete do Chefe da Secretaria	15.933m ²	01	
	Arquivo	6.400m ²	01	
	TOTAL		55.048m²	
	REGISTO ACADEMICO			
	Recepção e Área de trabalho	70.099m ²	01	
Gabinete do Director do Registo Academico	18.430m ²	01		
Arquivo "Morto"	9.320m ²	01		
Arquivo "Vivo"	4.420m ²	01		
Área de copias	4.859m ²	01		
TOTAL		107.128m²		
DIRECÇÃO DA FACULDADE				
Recepção, Sala de Espera e Área de trabalho	90.590m ²	01		
Gabinete do Director da Faculdade	40.428m ²	01		
Gabinete do Director Adjunto Pedagógico	22.527m ²	01		
Gabinete do Director do Curso	22.979m ²	01		
Arquivo (Direcção da Faculdade)	5.795m ²	01		
Sala de Reuniões	23.976m ²	01		
Sala dos Professores	86.789m ²	01		
Área de copias	5.859m ²	01		
TOTAL		298.943m²		

Tab-3: Programa de Espaços e Areas (Fonte (Autor))

NUCLEO DE ESTUDANTES		
Recepção/Sala de Espera/Área de Trabalho	44.496m ²	01
Sala de Debate	22.147m ²	01
Gabinete do Presidente do Nucleo de Estudantes	15.547m ²	01
TOTAL		82.19m²
CANTINA		
Cozinha	11.942m ²	01
Área de Serviço	8.224m ²	01
Espaço de Venda	13.906m ²	01
Despensa	4.009m ²	01
TOTAL		38.081m²
COPA		
Copa para Funcionarios da Direcção, Departamentos Academicos e Não academicos, CEDH	57.180m ²	01
Copa para estudantes e Funcionarios da Biblioteca	62.908m ²	01
Copa/ Sala dos Professores	12.361m ²	01
Copa/ Gabinetes dos Professores (Piso-2)	11.774m ²	01
Copa/Gabinete dos Professores (Piso-3)	30.003m ²	01
Área de Lazer/Circulação	853.016m ²	02
Sala de Descanso	102.698m ²	01
TOTAL		1982.881m²

Tab-4: Programa de Espaços e Areas (Fonte: Autor)

ESPAÇOS DE ENSINO	BIBLIOTECA		
	Recepção	11.327m ²	01
	Acervo	61.496m ²	01
	Sala de Leitura-1	225.625m ²	01
	Sala de Leitura-2	72.244m ²	01
	Sala de Estudo (independente)	143.084m ²	01
	TOTAL		513.776m²
	SALA DE AULA PARA GRADUAÇÃO (LICENCIATURA)		
	Sala do 1º Ano	200.017m ²	01
	Sala do 2º Ano	200.017m ²	01
Sala do 3º Ano	95.769m ²	01	
Sala do 4º Ano	100.848m ²	01	
Sala do 5º Ano	101.043m ²	01	
Laboratório de informática (Sala de aula)	97.819m ²	01	
Laboratório de informática (Sala de Trabalho)	96.921m ²	01	
TOTAL		892.434m²	
SALA DE AULA PARA PÓS-GRADUAÇÃO			
Sala de aula para Mestrado	41.234m ²	01	
Sala de trabalho para Mestrado	53.360m ²	01	
Sala de aula para Doutoramento	50.954m ²	01	
Sala de trabalho para Doutoramento	50.100m ²	01	
Sala de Pesquisa para Pós-Graduação	97.819m ²	01	
TOTAL		293.467m²	

Tab-5: Programa de Espaços e Áreas (Fonte: Autor)

ESPAÇOS DE ENSINO	LABORATORIO DE MATERIAIS E TECNICAS CONSTRUTIVAS		
	Sala de Aula	116.547m ²	01
	Área para Demonstrações		
	Sala de Ensaio	51.286m ²	01
	TOTAL		167.833m²
	OFICINA DE MAQUETES		
	Sala de Maquinas (Corte e Preparação de Maquetes)	40.759m ²	01
	Sala de Finalização	89.737m ²	01
	TOTAL		130.496m²
	ESPAÇOS DE ENSINO DE USO COMUM (GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO)		
Auditório	255.855m ²	01	
Laboratório de Projecto	Área de Trabalho	329.754m ²	01
	Arrumos	36.760m ²	01
Patio (Coberto)	153.082m ²	01	
Sala de Tutoria (Arquitectura e Design)	20.313m ²	02	
Sala de Tutoria (Planeamento e Urbanismo)	19.945m ²	02	
Sala de Tutoria (Materiais e Tecnologias de Construção)	19.206m ²	02	
Sala de Tutoria (História e Património)	19.757m ²	02	
TOTAL		780.811m²	
GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES			
Gabinetes Individuais	10.468m ²	10	
Gabinetes compartilhados (2 Professores)	15.137m ²	15	
TOTAL		331.735m²	

Tab-6: Programa de Espaços e Áreas (Fonte: Autor)

SALA DE EQUIPAMENTOS INFORMATICOS E MANUTENÇÃO		
Arrumos (Equipamentos Informáticos)	11.261m ²	01
Sala de Manutenção	28.985m ²	01
Sala do Servidor	11.527m ²	01
Copa	10.579m ²	01
Sala de Requisição/Espera	19.198m ²	01
Sala de Controlo	12.942m ²	01
TOTAL	94.492m²	
Armazem para Material de Jardinagem	9.139m ²	01
TOTAL		
PAPELARIA		
Recepção/Sala de Exposição e Venda	21.122m ²	01
Arrumos	3.838m ²	01
TOTAL	24.96m²	
BALNEÁRIOS		
Balneários Masculino	2.837m ²	02
Balneários Feminino	3.846m ²	02
Arrumos para material de Limpeza	3.990m ²	01
TOTAL	17.365m²	
SANITÁRIOS		
Sanitários Masculinos	16.071m ²	09
Sanitários Femininos	11.796m ²	09
Sanitários/Especiais	6.196m ²	03
Arrumos para material de Limpeza	1.596m ²	09
TOTAL	283.755m²	

Tab-7: Programa de Espaços e Areas (Fonte: Autor)

QUARTO DO ZELADOR		
Arrumos para material e Produtos de Limpeza	13.246m ²	01
Sala de estar/Copa	9.829m ²	01
TOTAL	23.075m²	
QUARTO PARA PRIMEIROS SOCORROS		
Área de Tratamento	11.082m ²	01
wc Banho	4.394m ²	01
TOTAL	15.476m²	
AREA TECNICA		
ESPAÇO PARA PT	3.348m ²	01
ESPAÇO PARA GERADOR	4.861m ²	01
DEPÓSITO CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	6.861m ²	01
TOTAL	15.07m²	
AREA TOTAL: 5739,8515.07 m²		
ESPAÇOS EXTERIOR		
ÁREA PAVIMENTADA	2152.359m ²	
ÁREA VERDE (AJARDINADA)	2388.139m ²	
ÁREA TERRAPLANADA	13001.047m ²	
ÁREA CIMENTADA	1658.205m ²	
SUB-TOTAL	19199.75m²	
ÁREA IMPLANTAÇÃO	2152.359m ²	
ÁREA TOTAL DO TERRENO	21444.75m²	

Tab-8: Programa de Espaços e Areas (Fonte: Autor)

06

LOCAL DE INTERVENÇÃO

- LOCALIZAÇÃO
- CARACTERIZAÇÃO
- CONDICIONANTES
- IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO
- INTEGRAÇÃO

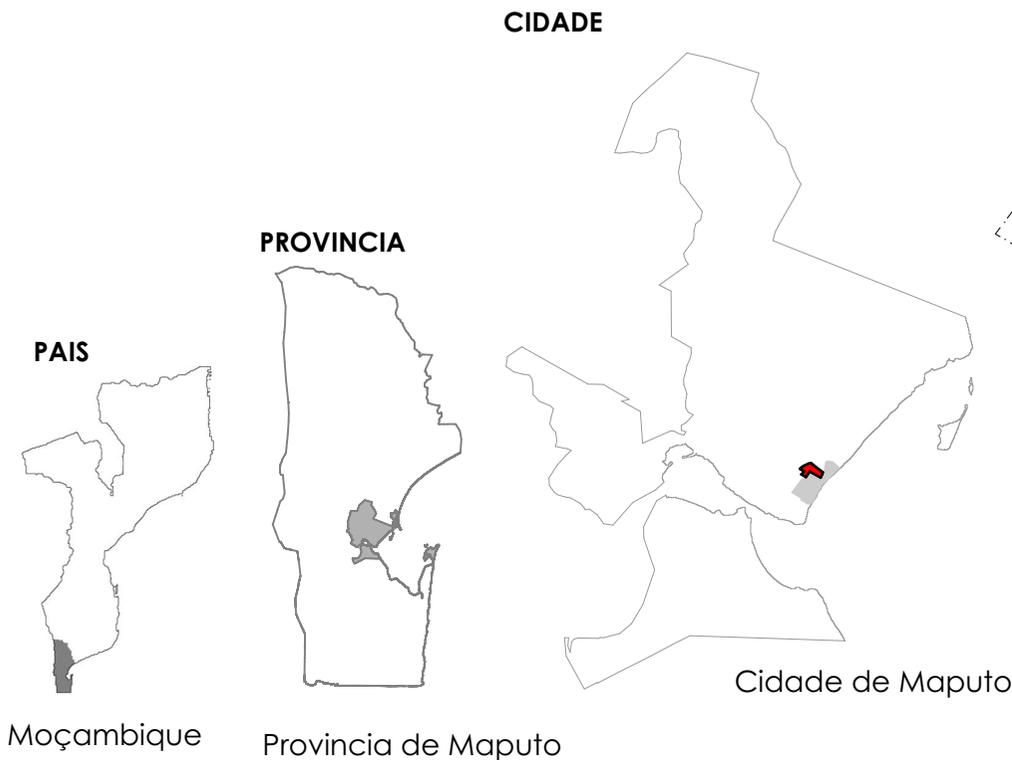
06

LOCAL DE INTERVENÇÃO

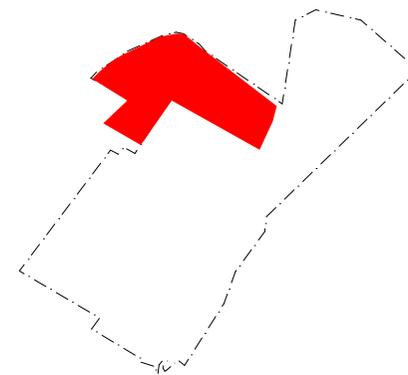
- LOCALIZAÇÃO
- CARACTERIZAÇÃO
- CONDICIONANTES
- IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO
- INTEGRAÇÃO

LOCALIZAÇÃO

A zona de intervenção localiza-se no Campus Universitário da UEM, Av. Julius Nyerere, N3453, concretamente no bairro Sommerchild, cidade de Maputo. Trata-se de um complexo pedagógico, onde encontra-se, para além da administração central da Universidade, a maior biblioteca do País e um conjunto de outras faculdades tais como; Economia, Matemática e Informática, Letras e ciências sociais, Agronomia e Ciências Florestal, Biologia entre outras.



BAIRRO



Bairro Sommershield

ZONA DE INTERVENÇÃO

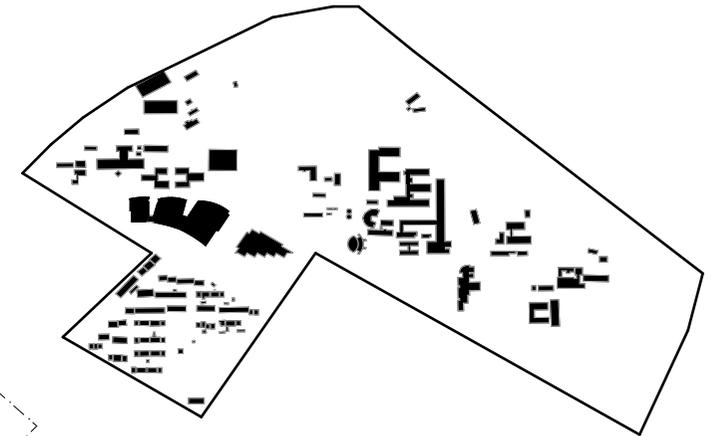


Fig-18: Mapa de Localização do Campus-UEM

CAMPUS PRINCIPAL-UEM

ÁREA TOTAL: 78ha

ÁREA EDIFICADA: 11,65ha

ÁREA NÃO EDIFICADA: 67.5ha

ÁREA TOTAL: 78ha

ÁREA EDIFICADA: 11,65ha

ÁREA NÃO EDIFICADA: 67.5ha

CARACTERISITICAS

- LOCALIZADO O REGISTO ACADÉMICO E OUTROS ÓRGÃOS ADMINISTRATIVOS DA UNIVERSIDADE.
- MAIOR CONCENTRAÇÃO DAS FACULDADES E OUTROS ORGANISMOS ACADÉMICOS (A MAIOR BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE).
- CONCENTRAÇÃO DOS SERVIÇOS SOCIAIS DA UNIVERSIDADE

BREVE HISTORIAL



Fig-18: Registo Academico-UEM (Fonte: Autor)

A história do Campus está associada à criação da UEM enquanto instituição de ensino superior. Foi fundada no dia 21 de Agosto de 1962, pelo Decreto-Lei nº. 44530, sob a designação de Estudos Gerais Universitários de Moçambique. Em 1968, ascendeu à categoria de Universidade, sendo então designada por Universidade de Lourenço Marques. A 1 de Maio de 1976, o Presidente Samora Moisés Machel atribuiu a esta Instituição o nome de Universidade Eduardo Mondlane, em homenagem ao relevante papel histórico representado em Moçambique pelo Doutor Eduardo Chivambo Mondlane. É ainda em sua homenagem que o dia 20 de Junho, data do seu nascimento, é comemorado como o Dia da Universidade Eduardo Mondlane.

EVOLUÇÃO OCUPACIONAL DO CAMPUS-UEM



Fig-19: Evolucao ocupacional do Campus-UEM (Fonte: Autor)

ANALISE FOFA

FORÇAS

- Existência de um órgão regulador do processo de construção (DIM)
- Existência de um plano director do campus
- Existência de vias estruturantes que ligam os edifícios principais do campus
- Melhor articulação dos diferentes órgãos da universidade por causa da proximidade das suas infra-estruturas.

OPORTUNIDADES

- Disponibilidade de espaços para a instalação de novas infra-estruturas

FRAQUESAS

- Limitação da altura dos edifício (cércea muito menor), o que pode precipitar falta de espaço, caso a universidade queira aumentar o seu efectivo de funcionários e estudantes.
- Para além das reservas para novas infra-estruturas, há áreas extensas de terra em desuso.
- A não observância dos padrões estabelecidos do plano, em alguns edifícios construídos actualmente.

AMEAÇAS

- Não é novidade para ninguém que as actuais instalações da faculdade estão desajustadas do que deve ser uma faculdade de Arquitectura no verdadeiro sentido.
- A usurpação de espaços por entidades que não pertencem a universidade



LOCAL DE INTERVENÇÃO

06

MAPA DA SITUAÇÃO ACTUAL

LEGENDA:

- 01- Centro Cultural Mocambique-China
- 02- Clínica Universitária
- 03- Refeitório Residencia (Tangará)
- 04- RensidECIAL Estudantil
- 05- Pavilhão Desportivo
- 06- Escola de comunicação e Arte
- 07/08/09-Faculdade de Ciências
- 10- Complexo Pedagógico
- 11- Centro Estudantil
- 12-CIUEM
- 13-BIM
- 15-Fac. de Educação
- 16- Faculdade de Letras
- 17- Faculdade de Economia
- 18- DIM (Departamento de Infra-estruturas e Manutenção)
- 19- Centro de Estudos Africanos
- 20- Imprensa Universitária
- 21- Armazens do DIM
- 22- Biblioteca Central
- 23- Faculdade de Agronomia
- 24- Reitoria
- A- Salão de Desportos
- B- Arquivos Permanentes
- C- CAP
- D- C. de Línguas
- E- Dep. de Eletrecidade
- F- Campo Desportivo

Entrada Principal do Campus UEM

Residencia dos Professores

Entrada Principal do Campus UEM

Entrada Principal do Campus UEM

TCC- Nova Faculdade de Arquitectura/2024



Fig:20-Mapa da Situação actual (Fonte: Autor)

ARQUITECTURA DO CAMPUS

A colecção arquitectónica predominante do campus corresponde à época moderna. Isto pode-se perceber na plasticidade dos edifícios, principalmente nos mais antigos. Dentre as características notáveis, destaca-se o uso de aço, vidro e estruturas essencialmente de betão armado. Apresentam fachadas limpas (isentas de decorações) com traços geométricos simples.

Para além disto, os edifícios construídos no campus, respeitam uma disciplina própria, com o objectivo de garantir uma integração perfeita da lógica espacial e ambiental do Campus, por um lado, Respeitar as particularidades ambientais do Campus e, Garantir a economia da Projectação e da construção, por outro lado. Dentre várias regras destacam-se o uso do, sistema modular, sistema de galerias, pátios e pracetas



Fig-21: Edifício da Faculdade de Ciências (Fonte: Autor)



Fig-22: Edifício do Complexo Pedagógico (Fonte: Autor)



Fig-23: Edifício do Centro Estudantil (Fonte: Autor)



Fig-24: Edifício da Escola de Ciências de Desporto (Fonte: Autor)



Fig-25: Edifício da Escola de comunicação e Arte (Fonte: Autor)



Fig-26: Edifício da Faculdade de Filosofia (Fonte: Autor)



Fig-27: Edifício do Registo Académico (Fonte: Autor)

PROPOSTA DO TERRENO PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

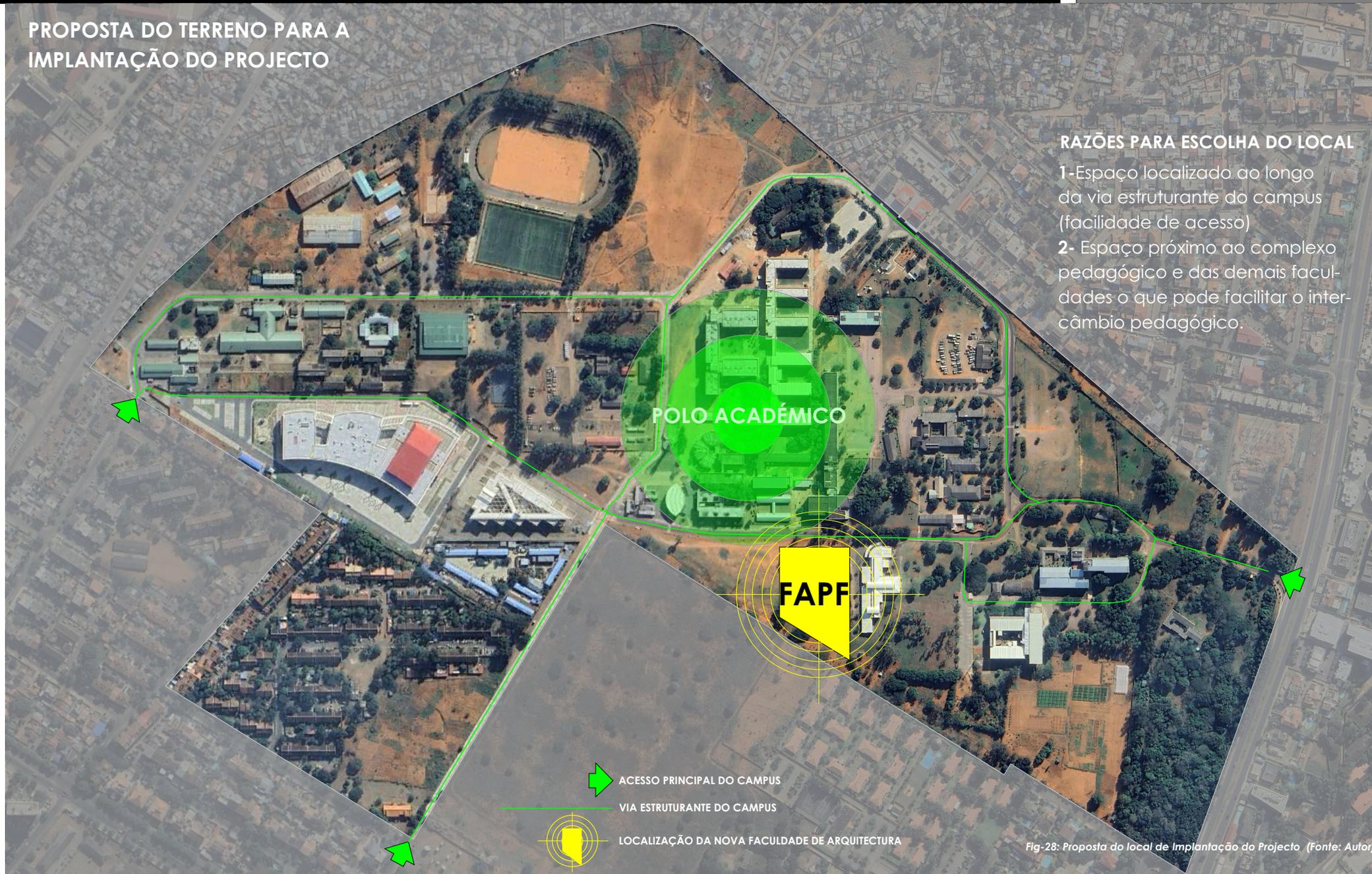


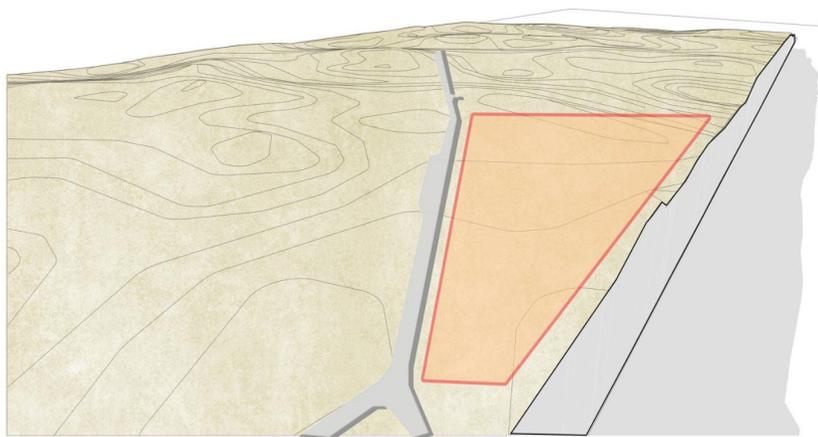
Fig-28: Proposta do local de Implantação do Projecto (Fonte: Autor)

CONDICIONANTES

LIMITES DO TERRENO

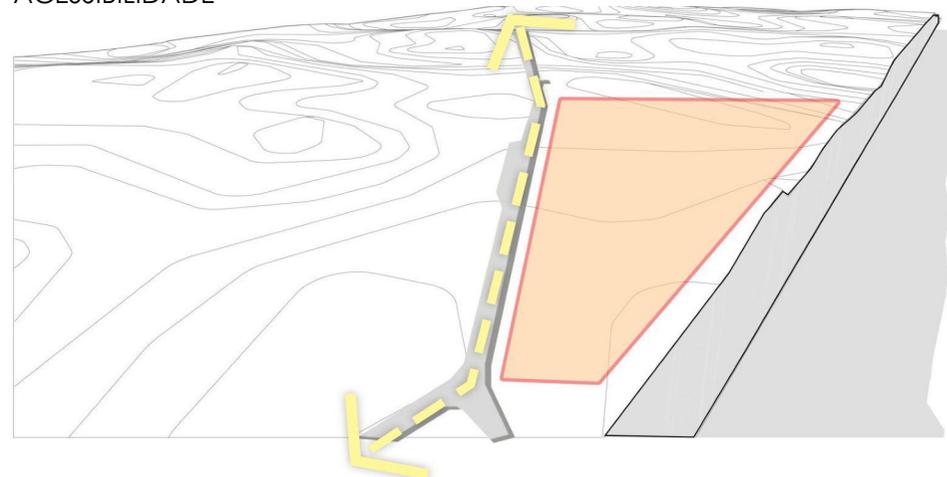


TOPOGRAFIA DO TERRENO



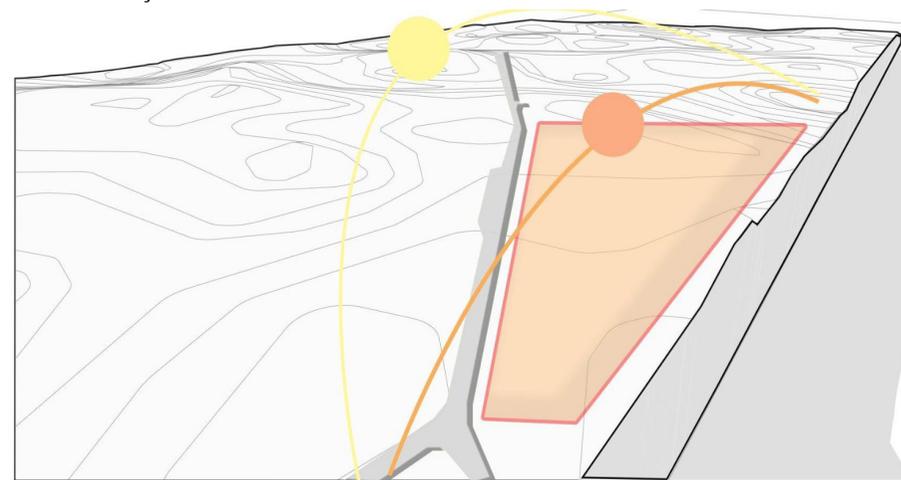
O terreno situa-se com ligeira pendente no sentido Oeste - Leste, de natureza geológica idêntica à de todo o plateau de Maputo e sem variações de cota notáveis

ACESSIBILIDADE



O terreno está em um dos principais ramais viários do interior do campus. Sendo este acessível por duas entradas principais (pelas avenidas Vladimir Lenine e Julius Nyerere)

ORIENTAÇÃO SOLAR

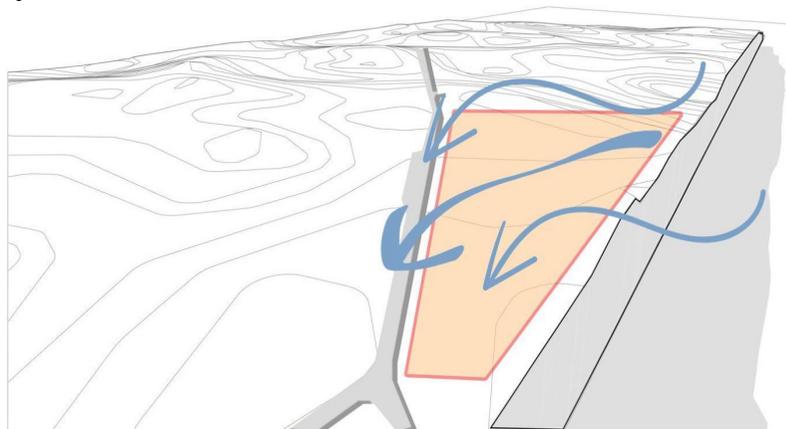


O terreno está orientado à norte.

Solstício de Inverno: O solstício de inverno ocorre por volta de 21 de Junho

Solstício de Verão: O solstício de verão ocorre por volta de 21 de Dezembro

DIRECÇÃO DOS VENTOS



O campus está em uma área de onde vem os ventos mais agressivos, do quadrante Leste e Sudeste, que são os responsáveis pelos maiores estragos sempre que, como periodicamente ocorre, atingem velocidades ciclónicas.

VEGETAÇÃO EXISTENTE



A zona com maior concentração da vegetação é o quadrante Este, alguma, em média escala a norte. As faixas Sul e Este, estão expostas, ou seja, não possuem vegetação o que coloca o terreno numa situação de vulnerabilidade em relação aos ventos mais agressivos.

EDIFÍCIOS EXISTENTES NO ENTORNO



O terreno de implantação do projecto, está envolvido por edifícios em sua maioria do polo académico; e a biblioteca Brazão Mazula à este.

RELAÇÃO DO TERRENO E DE TODO CONJUNTO DE ENTORNO



O terreno está situado numa zona estratégica do Campus, está ao longo da via principal bem próximo ao polo académico (onde estão concentradas a maioria das faculdades e complexos pedagógicos) e Biblioteca Central. Apesar de não ser em todo seu perímetro, possui vegetação, com maior concentração a Este.

INTEGRAÇÃO DO PROJECTO

O projecto da nova Faculdade de Arquitectura integra-se dentro do padrão funcional do conjunto edificado do campus. Procura respeitar, principalmente, o circuito de circulação, caracterizado por permitir um livre atravessamento entre as diferentes unidades, principalmente, as académicas.

Para além disso, o edifício está perfeitamente integrado em todo sistema de infra-estruturas do local (viária, Eléctrica, Hidráulica, telecomunicações)

A forma do edifício, obedece às regras de aplicação obrigatória estabelecidas pelo plano director, tais como: Construção modular; Acesso aos espaços feito através de galerias abertas; Baterias dos sanitários junto às escadas de acesso; Maximização da utilização de ventilação e iluminação Natural; Uso de estruturas em betão armado.

ESQUEMA DE CIRCULAÇÃO DO CAMPUS

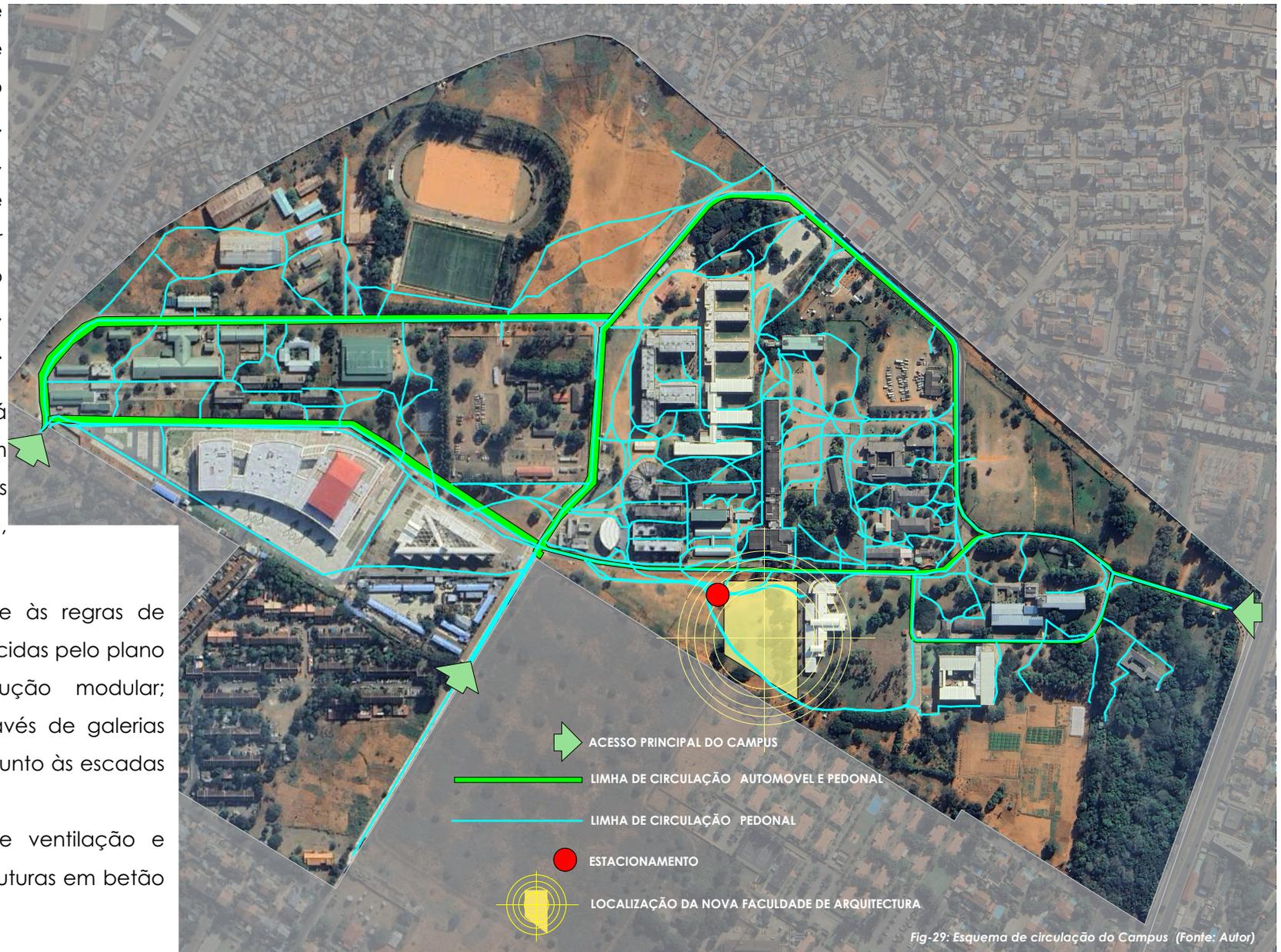


Fig-29: Esquema de circulação do Campus (Fonte: Autor)

07

SOBRE PROJECTO

- PRINCÍPIOS GERAIS
- CONCEITO
- CASOS DE ESTUDO
- CONCEPÇÃO VOLUMÉTRICO
- SISTEMA DE CIRCULAÇÃO INTERNA
- ZONEAMENTO
- QUALIDADES ESPACIAIS
- PLANIMETRIA GERAL
- ESPAÇOS EXTERIORES
- BLOCO LECTIVO
- BLOCO ADMINISTRATIVO
- CEDH
- DIRECÇÃO
- BIBLIOTECA
- SOLUÇÕES TÉCNICO CONSTRUCTIVAS
- ESTIMATIVA DE CUSTOS

OPERACIONALIZAÇÃO DA IDEIA DO PROJECTO

PREMISSAS

O processo da geração e operacionalização da ideia do projecto assenta-se sobre as seguintes premissas:

Espaços atractivos, Com qualidades para proporcionar bem-estar e, óptimas condições de uma aprendizagem dinâmica;

Espaços flexíveis, Espaços que se adaptam às possíveis dinâmicas curriculares futura, independente do tempo e das necessidades tecnológicas pontuais;

Espaços seguros e inclusivos: Espaços iluminados, acessos controlados, acessível para todas as pessoas, independente da sua condição física motora.

Soluções construtivas duradouras: Soluções construtivas acessíveis, duradouras, e com custo de manutenção bem controlados.

CONCEITO

Segundo o estudo *National 2016 Study of Student Engagement (NSSE)* da Universidade de Indiana, a Arquitectura está no topo dos cursos que mais demandam tempo de estudo. Estima-se que os estudantes de arquitectura trabalham em média 22,2 horas por semana, mais de 2,5 horas a mais do que qualquer outro curso.

Aliado a isto, está a necessidade de realizar constantemente trabalhos práticos que, em muitos casos exige que seja em Grupo e em espaços com equipamentos de características específicas, por isso, os estudantes estão sujeitos a passar mais tempo na Faculdade. Nesta perspectiva, a ideia do projecto é que a “**Faculdade seja O segundo Lar.** Ou seja, um lugar que inspira um ambiente familiar para oferecer uma atmosfera de segurança e afecto. Para o efeito, terá uma variedade de espaços com ambientes variados, que tenham diferentes escalas e características.

CARACTERISTICAS DE ESPAÇOS DE ENSINO (QUALIDADES)

O sucesso de ensino não reside somente nos meios didácticos e das estratégias metodológicas usadas pelo professor, a qualidade do espaço onde acontece tem um impacto bastante significativo para o sucesso da aprendizagem. Desta forma, segundo Sam Kubba (2015), os espaços de ensino devem ter as seguintes características:

1- Espaços Flexíveis: ou seja deve se adaptar a diferentes tipos de actividades desde aulas expositivas até trabalho prático. Espaço Modulares (divisórias móveis) para configurar o espaço de acordo com as necessidades específicas

2- Estudios (Salas de trabalho)

Salas amplas, equipadas com mesas adequadas para desenho e espaços para a produção de Maquetes. São espaços que devem estimular a interação entre os professores e os Estudantes

3- Laboratórios de Tecnologia

Salas equipadas com tecnologia para a o experimento de software de desenho e modelagem 3D e outras ferramentas digitais utilizadas na prática da Arquitectura.

4- Biblioteca

Espaço dedicado a pesquisa e estudo fundamental, deve ter uma boa colecção de manuais e revistas e recursos digitais relacionados à arquitectura, e outras áreas afins.

5- Salas de Aula Confortáveis

Salas de aula confortáveis e equipadas com tecnologia audiovisual para apresentações e palestras.

6- Espaços de Exposição e Apresentação

Áreas de exposição e apresentação de trabalhos dos estudantes de forma a receber o Feedback dos professores, profissionais da área.

7- Áreas de Convivência

Espaços informais de socialização e interacção entre alunos, professores e profissionais da área. Podem ser áreas de estar ao ar livre e espaços de recreação.

8- Sustentabilidade:

Como qualquer outra infra-estrutura, os espaços de ensino para arquitectura devem ser projectados utilizando materiais de construção sustentáveis, sistemas de energia eficientes e estratégias de design passivo para reduzir o consumo de energia e minimizar o impacto ambiental.



REFERÊNCIAS DO PROJECTO

FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE CAMPINAS/BRASIL

Localizada em São Paulo, Rodovia Professor Zeferino Vaz, Rua Bertrand Russell, 801 - Cidade Universitária, Campinas



O prédio da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), projectado pelo arquitecto João Filgueiras Lima, possui uma forma peculiar devido ao seu design que lhe confere uma identidade arquitectónica única

Chamou-me atenção a forma como o espaço do terreno foi Optimizado e a facilidade com que os blocos que compõem o edifício se articulam dando espaço a um conjunto de Pátios com dimensões bem controlados.

AUSTIN E. KNOWLTON SCHOOL OF ARCHITECTURE

A Biblioteca da Escola de Arquitectura Austin E. Knowlton, localizada na Universidade de Ohio, nos Estados Unidos, é conhecida por suas características distintas e seu design arquitectónico impressionante.



Oferece uma variedade de espaços de estudo, incluindo áreas abertas para colaboração, salas de estudo privadas e espaços de trabalho individual.

Achei interessante a preocupação pela maximização da utilização da luz natural o que cria um ambiente agradável e propício ao estudo e à pesquisa



GALLERY OF SCHOOL OF ARCHITECTURE AT THE ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

A Sala de Estudo da Gallery of School of Architecture no Royal Institute of Technology (KTH), localizada em Estocolmo, na Suécia, é um espaço dedicado ao aprendizado e à pesquisa dos estudantes de arquitetura.

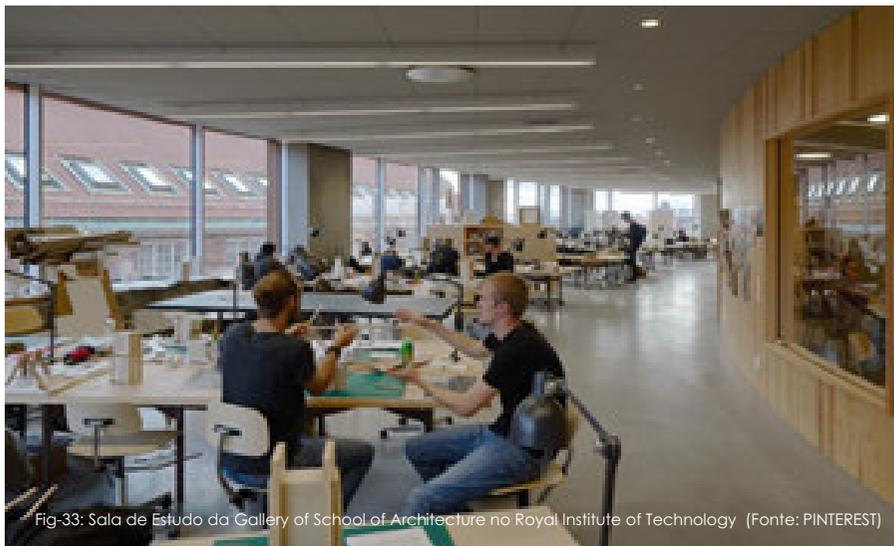


Fig-33: Sala de Estudo da Gallery of School of Architecture no Royal Institute of Technology (Fonte: PINTEREST)

Cativou-me o facto da sala ser uma boa iluminação Natural o que proporciona um ambiente propício ao trabalho e à criatividade.

MILSTEIN HALL AT CORNELL UNIVERSITY

Estudo do Projecto Arquitectónico

A Sala de Estudo do Projecto Arquitectónico do Milstein Hall na Universidade de Cornell é um espaço importante dentro desse renomado edifício de arquitectura. O Milstein Hall, oferece instalações inovadoras para estudantes e professores de arquitectura

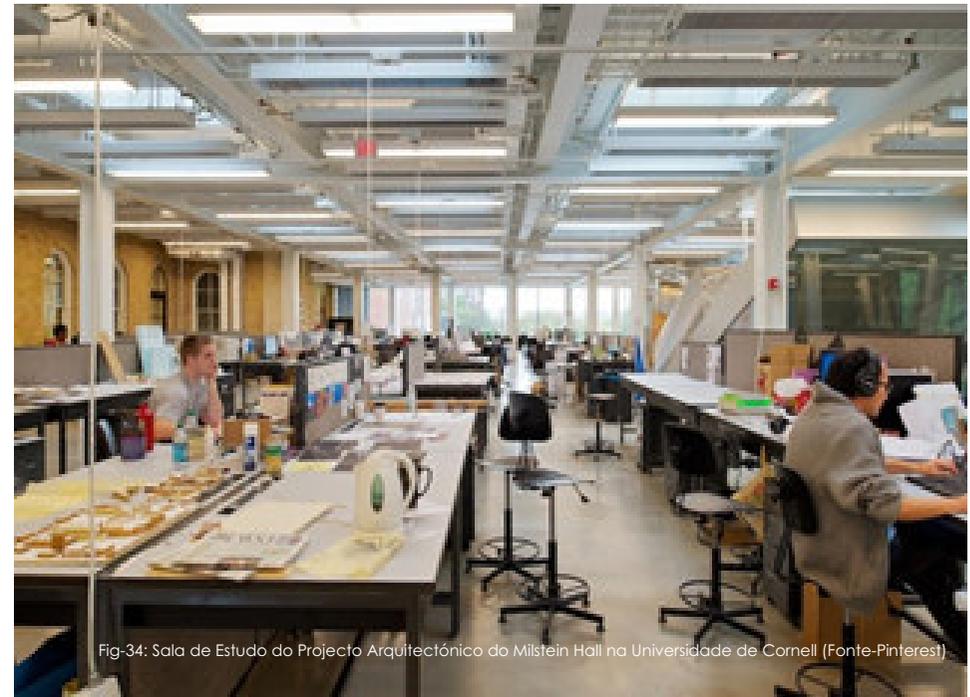


Fig-34: Sala de Estudo do Projecto Arquitectónico do Milstein Hall na Universidade de Cornell (Fonte-Pinterest)

Apresenta espaços abertos e flexíveis que incentivam a colaboração e o trabalho em equipa.

OFICINA DE MAQUETE DA FACULDADE DE ARQUITECTURA DE GOIÁS

É parte da Universidade Federal de Goiás, uma das principais instituições de ensino superior do estado de Goiás, no Brasil. Está localizada no Campus Samambaia, na região leste de Goiânia, na Avenida Esperança, s/n, Setor Itatiaia, CEP 74690-900.

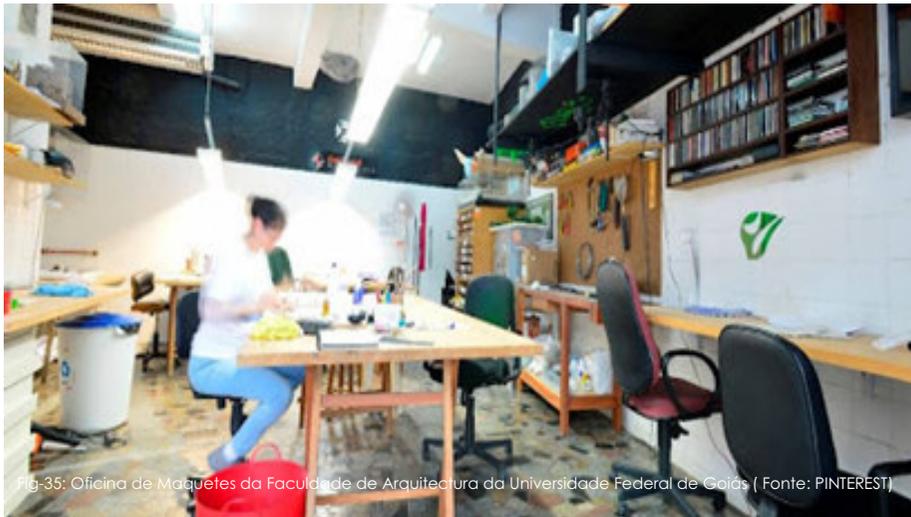


Fig-35: Oficina de Maquetes da Faculdade de Arquitectura da Universidade Federal de Goiás (Fonte: PINTEREST)

É um espaço dedicado à criação e construção de maquetes arquitectónicas e modelos tridimensionais. Apresenta uma variedade de ambientes, espaço para arrumação de equipamentos e ferramentas de trabalho, espaço de trabalho, espaço para arrumação de Materiais e Projectos

O Laboratório de Materiais e Técnicas Construtivas (LMTC) é um espaço vinculado ao Departamento de Arquitectura e Urbanismo e tem como finalidade de amparar as disciplinas ligadas à Engenharia Civil demonstrando a aplicação e comportamento dos principais materiais utilizados na construção civil: argamassas e concretos, madeiras, tijolos cerâmicos, telhas, bem como as principais técnicas construtivas.



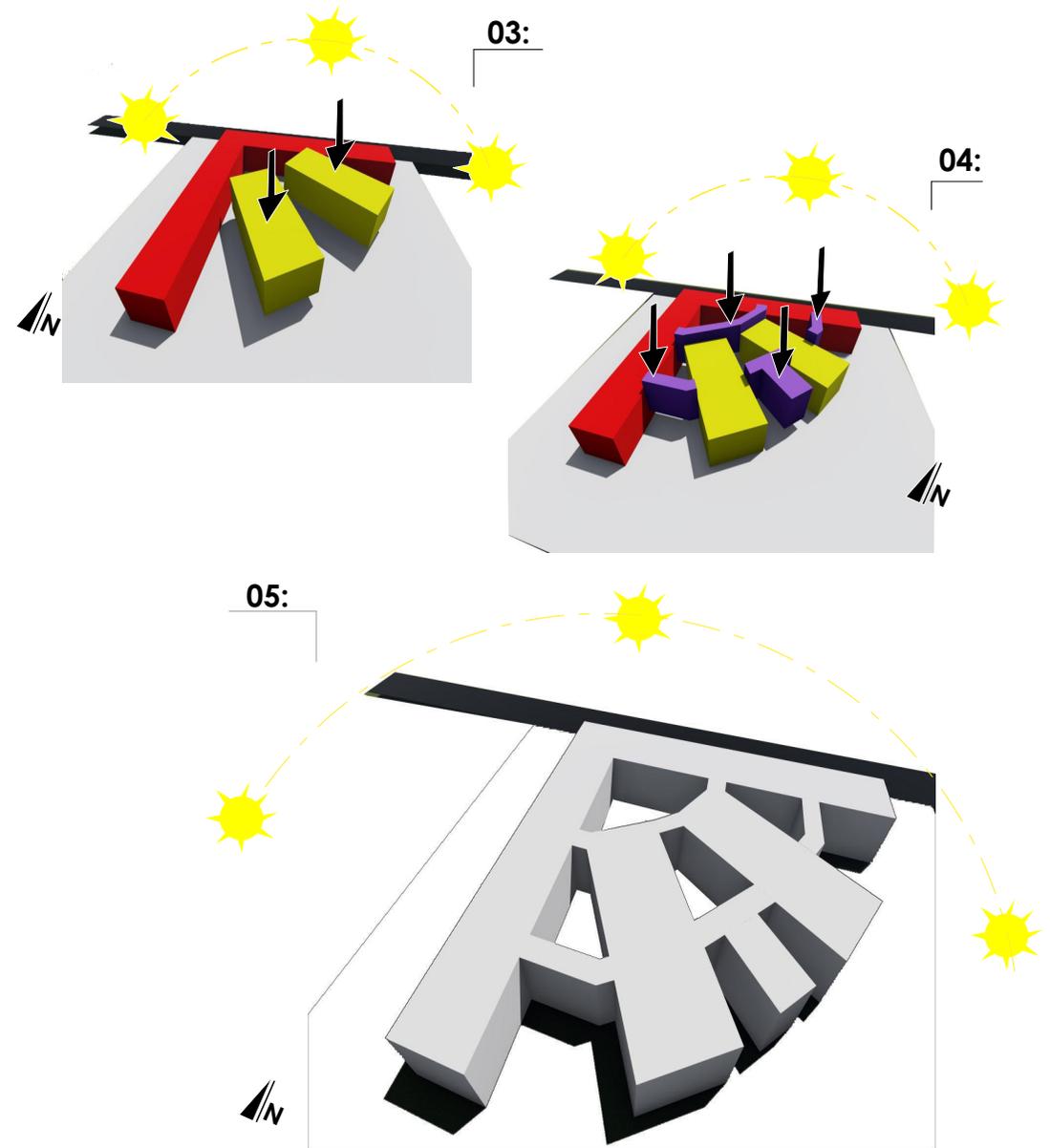
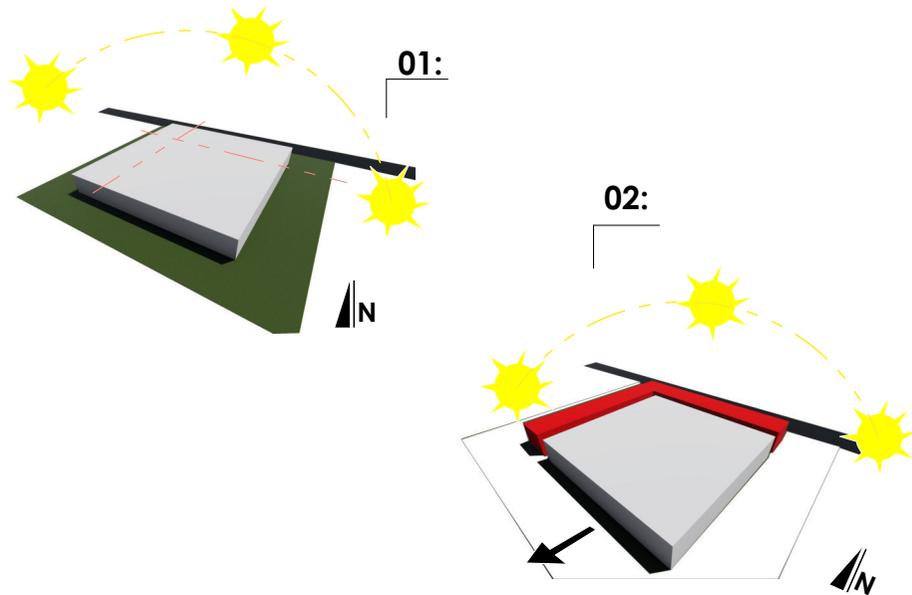
Fig-36 Laboratório de Materiais e Técnicas Construtivas (Fonte: PINTEREST)

CONCEPÇÃO VOLUMÉTRICA

O Projecto materializa-se num volume compacto que vai se desagregando em blocos tendo em conta as especificidade das actividades desenvolvidas em cada Sector.

O volume foi concebido para responder a três pressupostos básicos do Projecto; a forma, a função e a estética. Uma vez que o projecto é essencialmente composto por três componentes; Académica; Administrativa e Serviços, o Volume é formado a partir da necessidade de conjugar num so conjunto essas todas componetes que, na verdade resultam da desagregação e transladação das suas unidades.

COMPOSIÇÃO VOLUMÉTRICA



LÓGICA PARA ORGANIZAÇÃO DOS BLOCOS

A organização dos blocos foi em função das especificidades de cada sector. Deste modo, Os espaços sociais, a Secretaria, o CEDH, A administração, Os Departamentos Académicos, O Departamentos dos Recursos Humanos e Finanças, estão localizados no bloco principal. Em princípio são locais que recebem várias pessoas por isso estão ligados ao acesso principal que é uma estratégia para garantir o mínimo de privacidade para os restantes sectores.

A maioria dos espaços lectivos estão concentrados na zona central, para evitar interferência dos demais visto que a actividade lectiva exige um ambiente calmo.

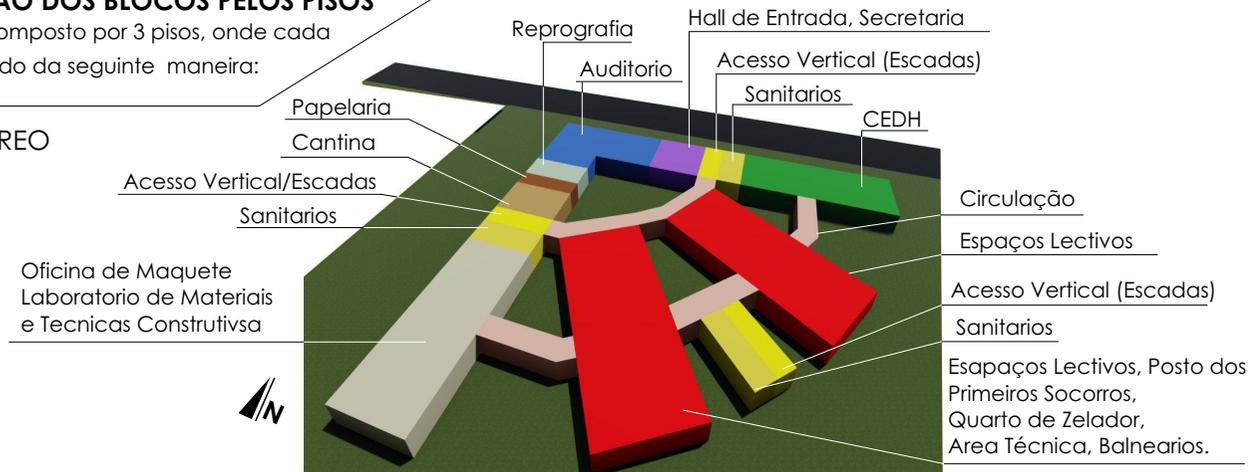
Na mesma zona, está colocada a área técnica, numa lógica similar que o caso anterior. São instalações que precisam de intervenção do pessoal especializado.

Os espaços de apoio ou serviços, estão na retaguarda devido à natureza das actividades desenvolvidas nesses locais que são privativas.

DISTRIBUIÇÃO DOS BLOCOS PELOS PISOS

O edifício é composto por 3 pisos, onde cada está organizado da seguinte maneira:

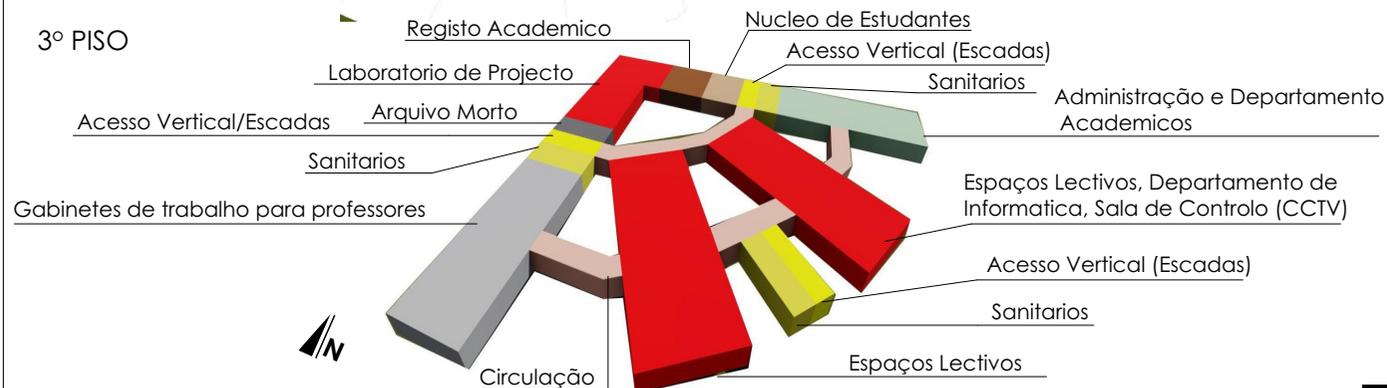
PISO TERREO



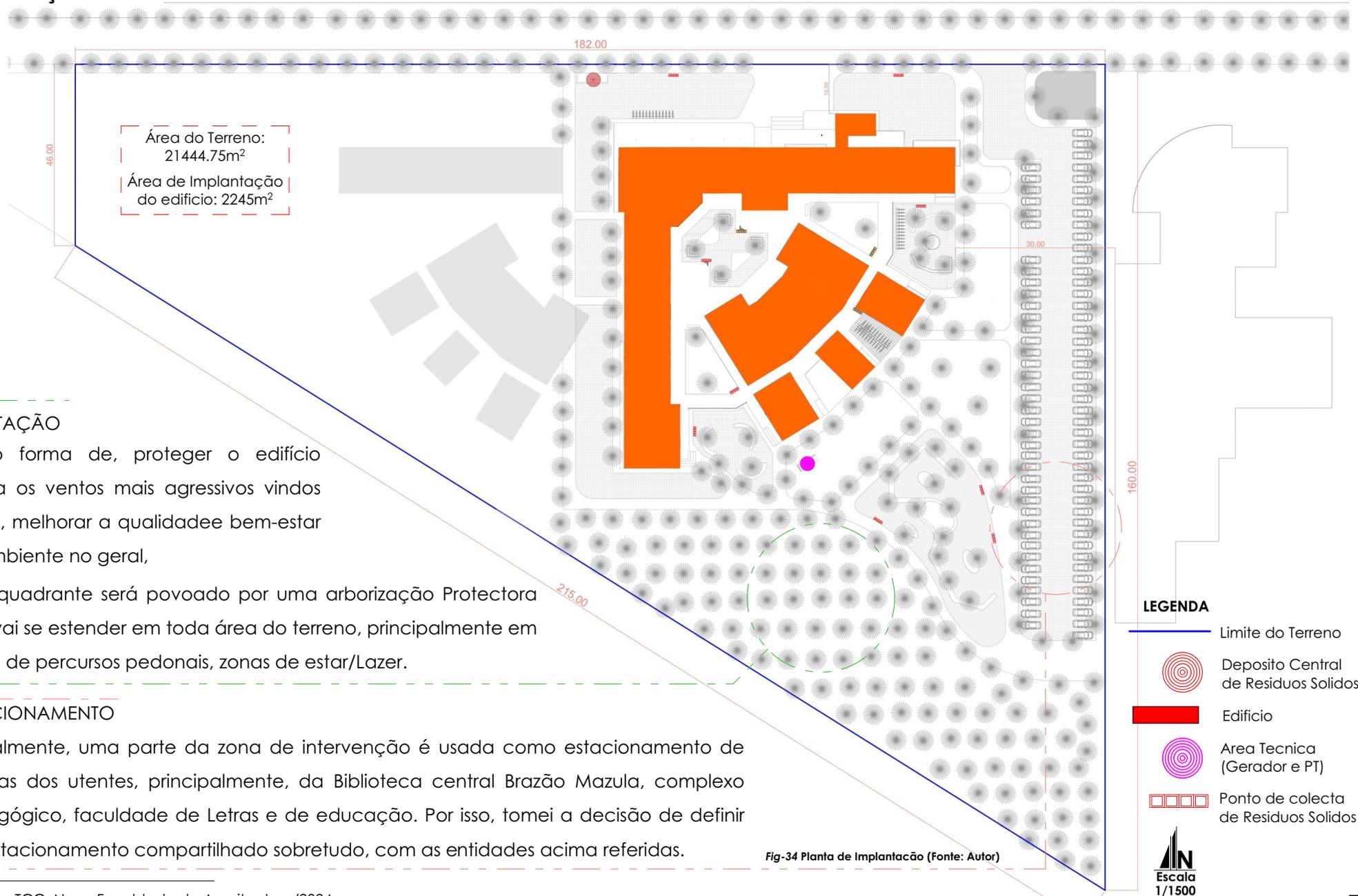
2º PISO



3º PISO



IMPLANTAÇÃO



EFFECTIVO DA FACULDADE

A faculdade foi projectada para 470 pessoas distribuídas da seguinte maneira.

CEDH- 20 Pessoas

REPROGRAFIA 4-Pessoas

PAPELARIA- 2 pessoas

CANTINA-6 Pessoas

OFICINA DE MAQUETES- 1 Pessoa

LABORATÓRIO DE MATERIAIS-1Pessoa

ZELADOR- 3 Pessoas

AUXILIARES/CONTÍNUOS-12 Pessoas

DEPARTAMENTO DOS RECURSOS HUMANO E FINANÇAS- 12 Pessoas

SECRETARIA-4 Pessoas

REGISTO ACADÉMICO- 8 Pessoas

NÚCLEO DE ESTUDANTES-3 Pessoas

ADMINISTRAÇÃO-5 Pessoas

DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS-6

DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO-5 Pessoas

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA-7 Pessoas

ESTUDANTES

GRADUAÇÃO

1º Ano-40 Estudantes

2º Ano-40 Estudantes

3º Ano-40 Estudantes

4º Ano-40 Estudantes

5º Ano-40 Estudantes

PÓS-GRADUAÇÃO

Mestrado

1º Ciclo-25 Estudantes

2º Ciclo-25 Estudantes

Doutoramento

1º Ciclo-25 Estudantes

2º Ciclo-25 Estudantes

DOCENTES

GRADUAÇÃO

46 Docentes

PÓS-GRADUAÇÃO

24 Docentes

CIRCULAÇÃO INTERNA DENTRO DO EDIFÍCIO

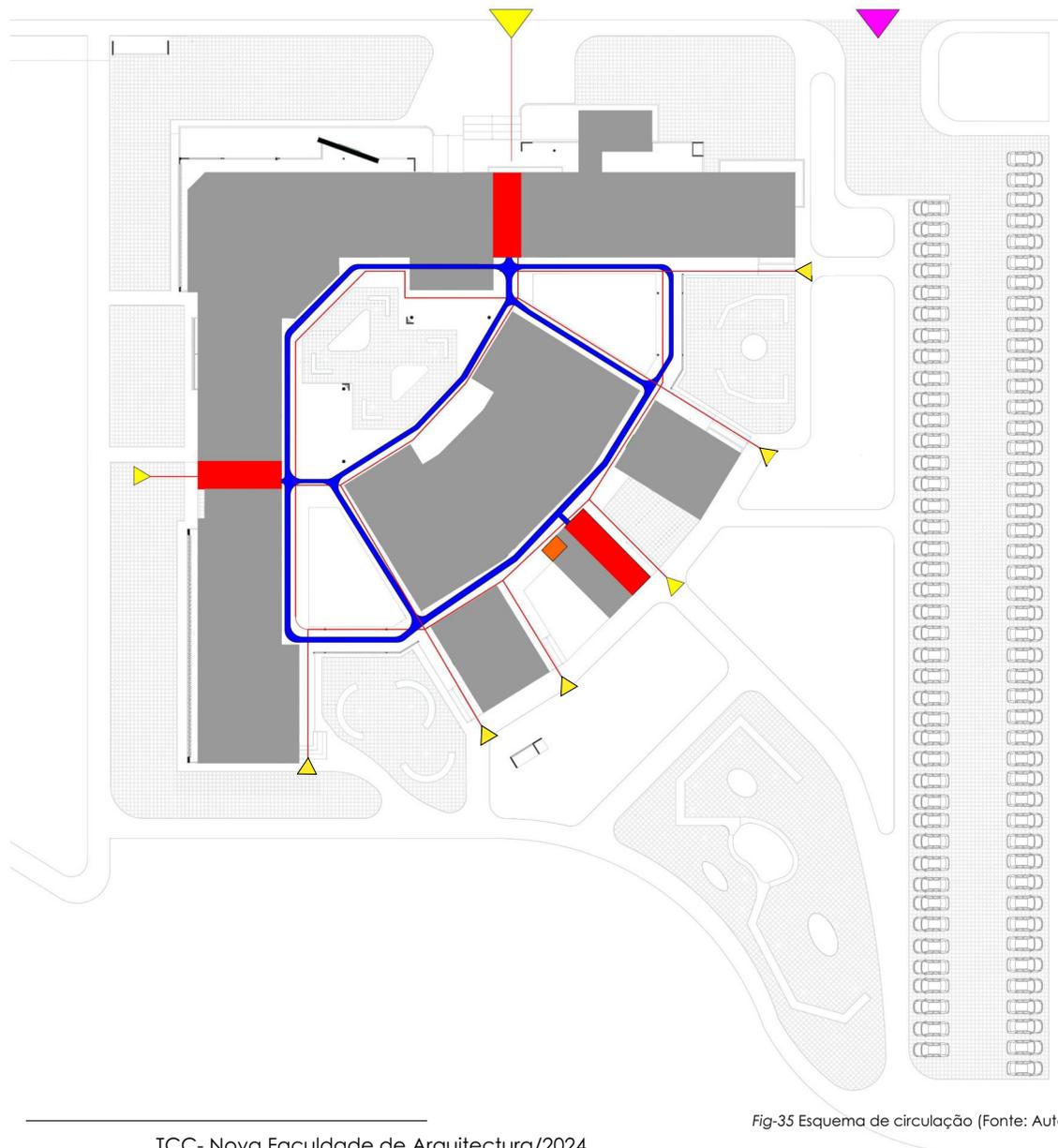


Fig-35 Esquema de circulação (Fonte: Autor)

A circulação dentro do edifício é feita através de galerias de circulação que interligam os diferentes blocos que o compõem. Essas galerias estão conectadas aos núcleos das escadas. A disposição dos blocos permite uma conexão e interação mais eficazes entre os diferentes sectores de actividade dentro da Faculdade. A forma como a circulação acontece, obedece o mesmo padrão em todos pisos.

LEGENDA:

-  Acesso pedonal
-  Acesso para Veículos
-  Acesso Vertical (Elevador)
-  Acesso Vertical (Núcleo de Escadas)
-  Linha de Circulação pedonal (Piso Terreo)
-  Linha de Circulação pedonal (2º e 3º Pisos)

PLANTA MOBILADA (PISO TÉRREO)

LEGENDA:

- A-AUDITORIO
- B-HALL DE ENTRADA
- C-SECRETARIA
- D-CEDH
 - 1- Gabinete do Director
 - 2- Gabinete de Acessoria
 - 3- Gabinete Financeiro
 - 4- Sala de Trabalho (Nucleo de Pesquisa)
 - 5- Arquivo
 - 6-Sala de Reunoes
 - 7- Videoteca/Fototeca
 - 8- Sala de consulta
 - 9- Recepcao, Sala de espera Area de Trabalho
- E- REPROGRAFIA
- F- PAPELARIA
- G-CANTINA
- H- OFICINA DE MAQUETES
 - 1- Sala de Corte
 - 2- Sala de Finalizaçao
- J- LABORATORIO DE MATERIAIS E TECNICAS CONSTRUTIVAS
 - 1- Sala de Aula
 - 2- Sala de Ensaio
 - 3- Area para Demostracoes
- K- SALAS DE AULA
(Licenciatura-1º e 2º Anos)
- K₁-PATIO
- L- SALA DE PROFESSORES
- M
 - 1- Quarto do Zelador
 - 2- Armazem de produtos de Limpeza
 - 2- Armazem de Material de Jardinagem
 - 4- Quarto para primeiros Socorros
 - 5- Banheiros
 - 6- Area Tecnica



36- Planta do Piso Térreo (Fonte: Autor)

PLANTA MOBILADA (PISO-2)



LEGENDA:

N-BIBLIOTECA

- 1-Sala de Leitura
- 2-Acervo
- 3-Sala de Leitura

O-SALA DE ESTUDO

P-COPA

Q-DEPARTAMENTO DE FINANÇAS
E RECURSOS HUMANOS

- 1- Area de Copias
- 2- Arquivo para Recursos Humanos
- 3- Recepção, Sala de Espera e, Area de Trabalho
- 4- Gabinete do Director dos Recursos Humanos
- 5- Sala de Reuniões
- 6- Gabinete do Director Financeiro
- 7- Arquivo para Finanças
- 8-Sala de Visita/ concertação

R-COPA PARA ESTUDANTES

S-GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES

T-DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO

- 1- Area de Trabalho
- 2- Copa
- 3- Arquivo
- 4- Area para Copias
- 5- Gabinete do Cordenador do Mestrado
- 6- Gabinete do Coordenador do Doutoramento
- 7- Gabinete do Director do Curso
- 8- Sala de Reuniões
- 9- Varanda

U₁- SALA DE AULA PARA MESTRADO

U₂- SALA DE TRABALHO PARA MESTRADO

U₃- SALA DE AULA PARA PÓS-GRADUAÇÃO

U₄-SALA DE TRABALHO PARA PÓS-GRADUAÇÃO

W₁- AREA DE LAZER

V- LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (sala de aula)

K- SALA DE AULA PARA LICENCIATURA (3º e 4º 5º Anos)

37- Planta do Piso 2º Piso (Fonte: Autor)

PLANTA MOBILADA (PISO-3)



38- Planta do Piso 3º Piso (Fonte: Autor)

LEGENDA

W- LABORATÓRIO DE PROJECTO

- 1- Sala de Trabalho
- 2- Arrumos

X- REGISTO ACADEMICO

- 1- Arquivo
- 2- Gabinete
- 3- Area de Copias
- 4- Area de Trabalho

Y- NUCLEO DE ESTUDANTES

- 1- Gabinete
- 2- Sala de Debate
- 3- Recepção, Sala de Espera, Area de trabalho

Z- DIRECÇÃO DA FACULDADE E DEPARTAMENTOS ACADEMICOS

- 1- Gabinete do Director da Faculdade
- 2- Gabinete do Director Adjunto Pedagogico
- 3- Gabinete do Director do Curso
- 4- Gabinete do chefe de Departamento de Arquitectura e Design
- 5- Gabinete do Chefe de Departamento de Planeamento e Urbanismo
- 6- Gabinete do Chefe do Departamento de Historia e Patrimonio
- 7- Gabinete do chefe do Departamento de Materiais e Tecnologias de Construção
- 8- Sala de Reuniões
- 9- Arquivo (Direcção da Faculdade)
- 10- Arquivo (Departamentos Academicos)
- 11- Area de Copias
- 12- Recepção, Sala de Espera, Area de trabalho

B₁- SALA DE TUTORIA (Arquitectura e Design)

B₂- SALA DE TUTORIA (Planeamento e Urbanismo)

B₃- SALA DE TUTORIA (Materiais e Tecnologias de Construção)

B₄- SALA DE TUTORIA (Historia e Patrimonio)

C₁- LABORATÓRIO DE INFORMATICA (Sala de Trabalho)

D₁- SALA DE DESCANSO

E₁- DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

- 1- Sala de Requisição
- 2- Arrumos (Equipamentos Informaticos)
- 3- Sala de Manutenção
- 4- Sala de Controlo (CCTV)
- 5- Copa
- 6- Sala do Servidor

F₁- SALA DE PESQUISA PARA PÓS-GRADUAÇÃO

G₁- COPA

N-1- ARQUIVO MORTO

R- GABINETE DOS PROFESSORES

W₁- AREA DE LAZER



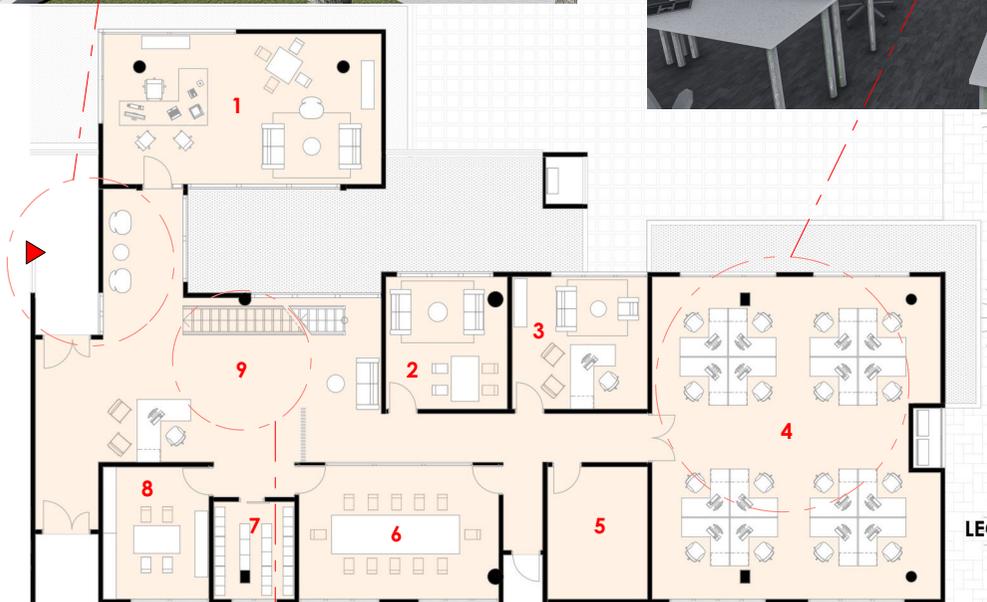
CARACTERIZAÇÃO DE AMBIENTES

CEDH

CEDH é uma instituição de Pesquisa e Extensão que actua no ramo da Arquitectura e Planeamento físico. Embora tenha autonomia administrativa-financeira e técnico-Científica, até certo ponto, tem alguma ligação com a Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico.

Estabelece a comunicação entre a comunidade e a academia, é a este órgão que tem a responsabilidade de acompanhar o processo da evolução do habitat, propondo soluções para o seu melhoramento. Presta apoio a Faculdade através da capacitação de docentes e estudantes com o intuito de aproximá-los à realidade da prática profissional.

No presente projecto, o CEDH foi pensado para funcionar em Núcleos de Pesquisa, que são o suporte técnico do órgão. Os Núcleos de pesquisa serão de acordo com linhas temáticas predominantes, nomeadamente; Arquitectura e Design, Planeamento e Urbanismo, Materiais e Tecnologias de Construção, História e Património. Para além disso, terá uma Sala de acessória, onde será prestado apoio técnico à comunidade, ou seja, entidades independentes



LEGENDA

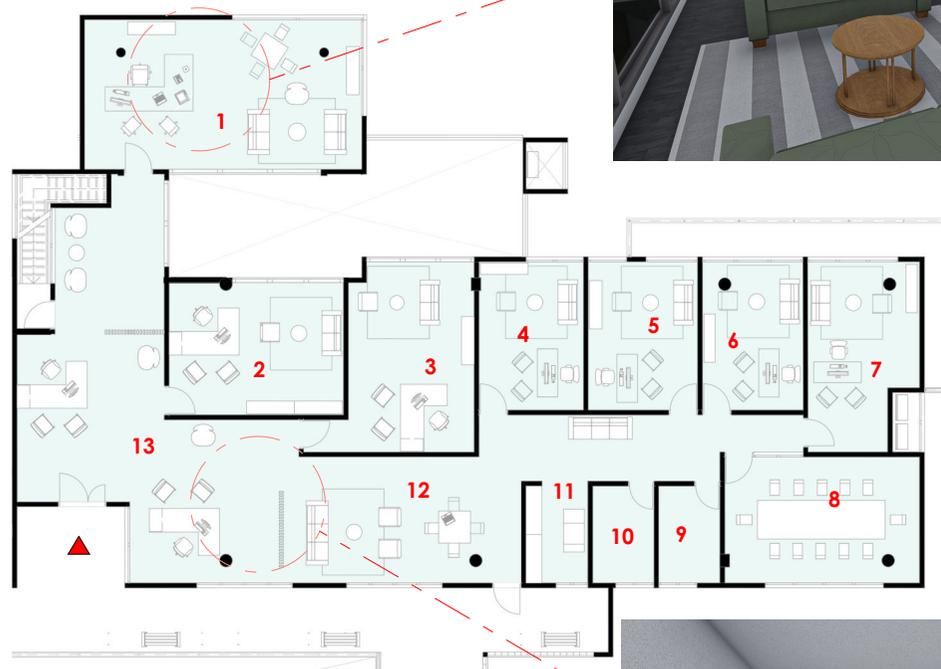
- 1- Gabinete do Director
- 2- Gabinete de Acessoria
- 3- Gabinete Financeiro
- 4- Sala de Trabalho (Nucleo de Pesquisa)
- 5- Arquivo
- 6-Sala de Reuniões
- 7- Videoteca/Fototeca
- 8- Sala de consulta
- 9- Recepção e Sala de Espera



DIRECÇÃO DA FACULDADE E DEPARTAMENTOS ACADEMICOS

Para garantir uma boa articulação, Administração da Faculdade funcionará no mesmo bloco que os Departamentos Académicos, com a excepção do Departamento de Pós graduação devido à sua complexidade.

Esta estratégia visa tornar mais prático e flexível a interacção entre estes órgãos. Partilharão a recepção, área de Trabalho, área de Cópias e Impressão, apenas os arquivos serão individualizados. Compõem a Direcção da Faculdade, o Director da Faculdade, o Director Adjunto Pedagógico e o Director do Curso de Graduação. Os Departamentos Académicos são compostas por Departamentos de, *Arquitectura e Design*, *Planeamento e Urbanismo*, *Materiais e Tecnologias de Construção e, História e Património*.

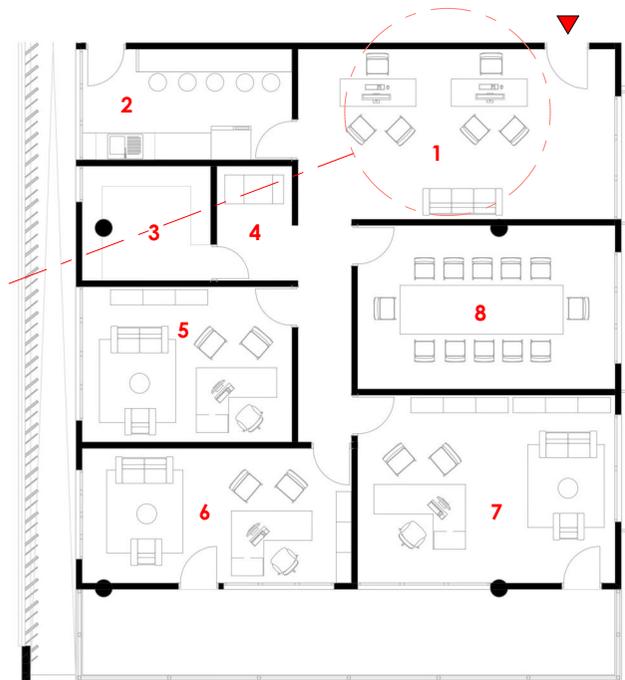


LEGENDA

- 1- Gabinete do Director da Faculdade
- 2- Gabinete do Director Adjunto Pedagógico
- 3- Gabinete do Director do Curso
- 4- Gabinete do chefe de Departamento de Arquitectura e Design
- 5- Gabinete do Chefe de Departamento de Planeamento e Urbanismo
- 6- Gabinete do Chefe do Departamento de História e Património
- 7- Gabinete do chefe Departamento de Materiais e Tecnologias de Construção
- 8- Sala de Reuniões
- 9- Arquivo (Direcção da Faculdade)
- 10- Arquivo (Departamentos Academicos)
- 11- Area de Copias
- 12- Area de Trabalho
- 13- Recepção/Sala de Espera

DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO

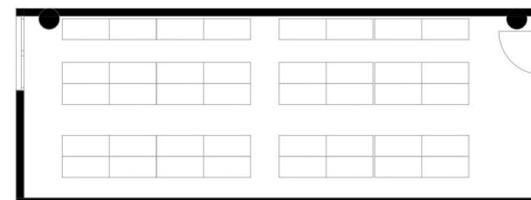
Devido à sua complexidade, Funcionará com entidades próprias nomeadamente; Director do Curso de Pós-Graduação, Coordenador do Mestrado, Coordenador de Doutoramento, Terá uma área de trabalho, sua área de Cópias/Impressão e sua sala de Reunião



- LEGENDA**
- 1- Recepção/Sala de Espera/Área de Trabalho
 - 2- Copa
 - 3- Arquivo
 - 4- Área para Cópia
 - 5- Gabinete do Coordenador do Mestrado
 - 6- Gabinete do Coordenador do Doutoramento
 - 7- Gabinete do Director do Curso
 - 8- Sala de Reuniões
 - 9- Varanda

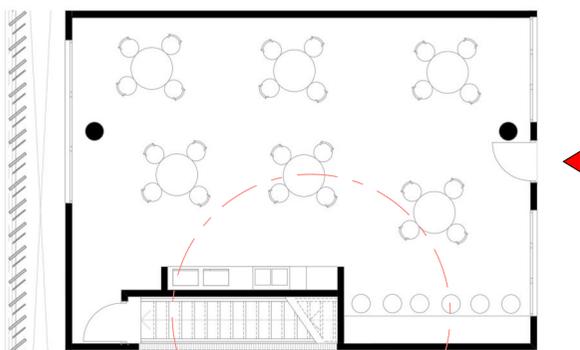
ARQUIVO MORTO

Como qualquer outra instituição, a Faculdade terá um Arquivo para toda documentação ou materiais que não são mais necessários para acesso frequente ou imediato mais que, ainda precisam ser mantidos na instituição por razões legais ou administrativas.



COPA PARA ESTUDANTES

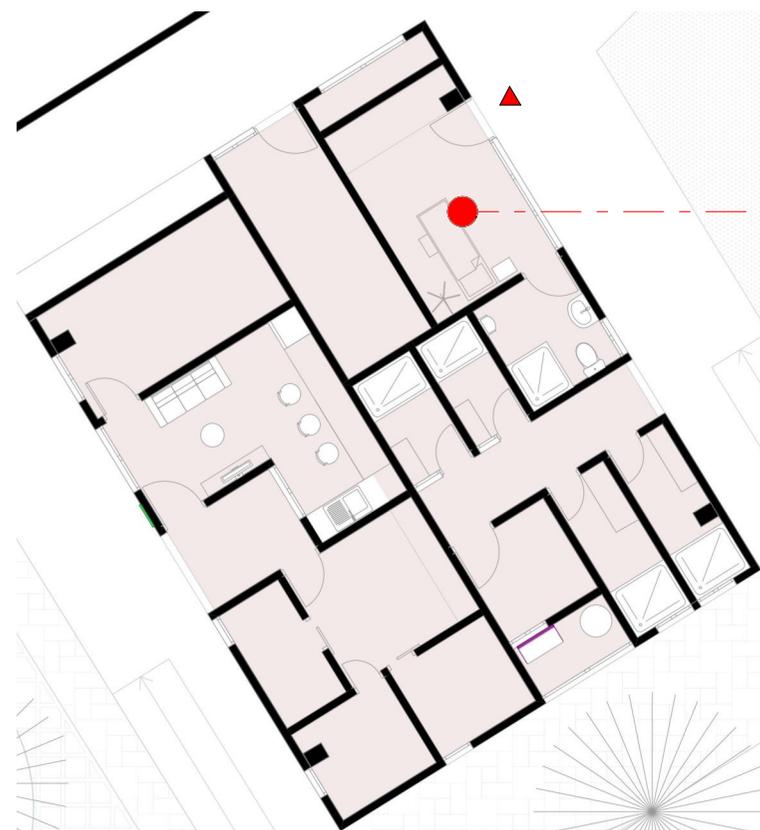
Espaço para os estudantes tomar refeições. Estará ligada à cantina através da escada de serviço. A ideia é que a partir da cantina se aceda facilmente a copa e vice-versa. Salientar que a escada será restrita, apenas para os funcionários da cantina.



ESPAÇO PARA PRIMEIROS SOCORROS

Este espaço, será dedicado a fornecer assistência médica inicial a toda comunidade da Faculdade que sofreram ferimentos leves, mal-estar súbito ou outras emergências médicas.

Está localizada perto da oficina de maquetes e Laboratório de Materiais para permitir que em caso de um acidente relacionado ao manuseio de materiais cortantes, o atendimento seja eficiente.

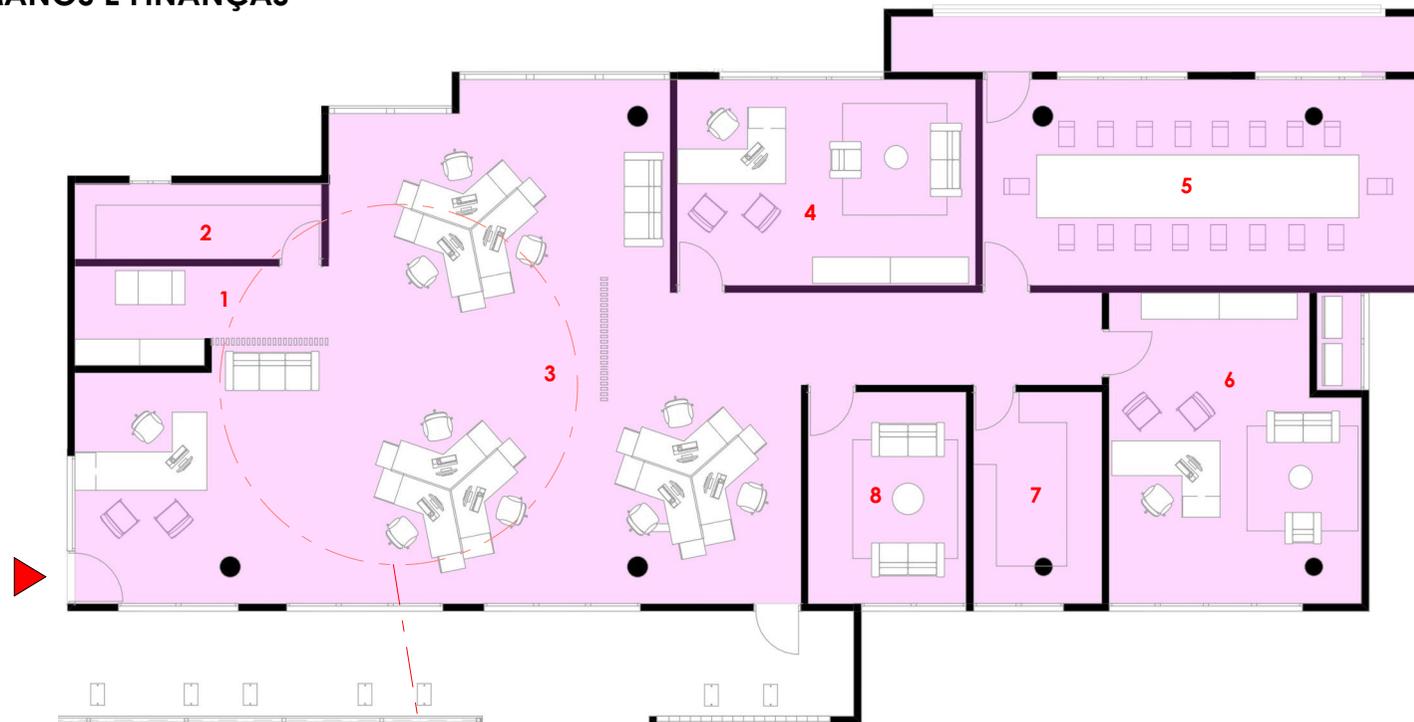


DEPARTAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E FINANÇAS

O sector dos recursos humanos e finanças funcionarão no mesmo espaço porque há uma grande afinidade entre as actividades desenvolvidas. Para facilitar a troca de correspondência, partilharão a mesma recepção, área de trabalho, área de cópias/impressão, sala de reunião.

Os representantes de cada órgão (Director Financeiro e dos Recursos Humanos) terão seus respectivos gabinetes, reconhecendo que, constantemente recebem indivíduos que precisam abordar assuntos pessoais e confidenciais.

Os restantes (Representantes das repartições) terão uma sala para usar no caso de precisarem de dar um atendimento personalizado a alguém.



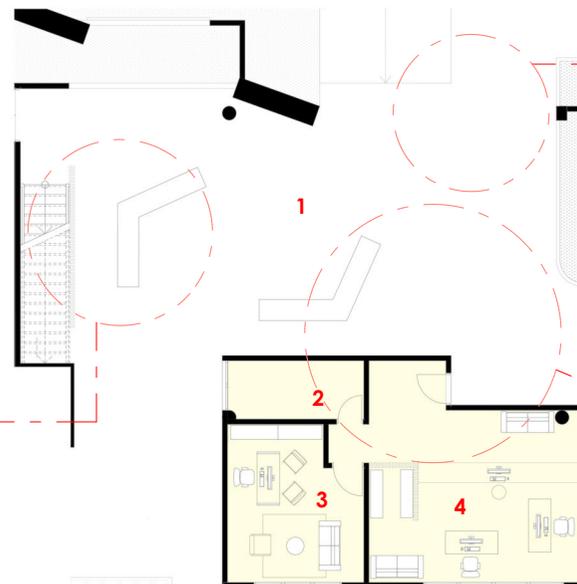
LEGENDA:

- 1- Area de Copias
- 2- Arquivo para Recursos Humanos
- 3- Area de Trabalho, Recepção e sala de Espera
- 4- Gabinete do Director dos Recursos Humanos
- 5- Sala de Reuniões
- 6- Gabinete do Director Financeiro
- 7- Arquivo para Finanças
- 8- Sala de Visita/ concertação

SECRETARIA

Pela sua relevância em uma instituição de ensino, ela deve estar próxima ao acesso principal. Para além de ser o local onde qualquer utente busca informações essenciais, facilitar a comunicação entre os diferentes departamentos e sectores, garantindo que as informações relevantes sejam transmitidas de forma eficiente.

É composta por uma área de trabalho, área de Cópias/Impressão Arquivo e um Gabinete do chefe da Secretaria. Encontra-se Junto ao Hall de entrada, na lógica da explicação acima.



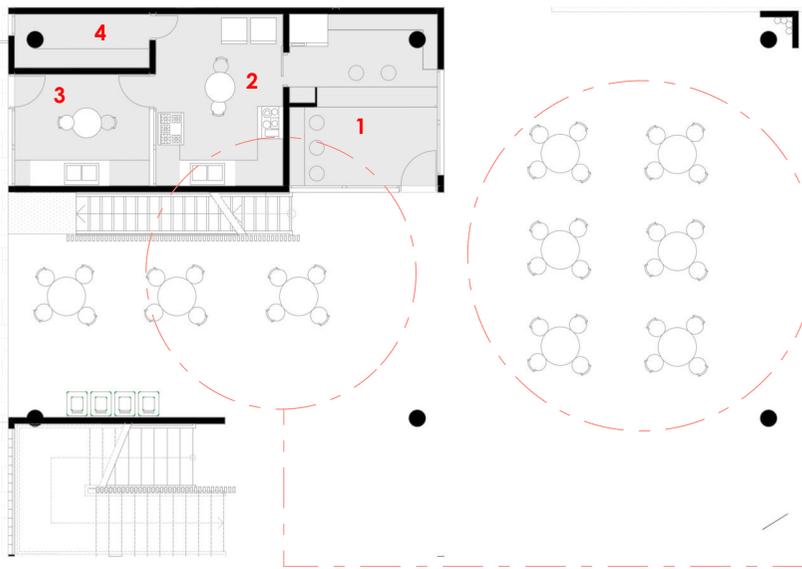
LEGENDA:

- 1- Hall de Entrada
- 2- Arquivo
- 3- Gabinete do Chefe de Secretaria
- 4- Recepção/Sala de trabalho



CANTINA

Pensado não apenas para ser um lugar para tomar lanche, será um espaço de encontro e socialização. Tem espaço para venda e exposição, uma mini-cozinha e área de serviço. Para além disso, estará ligado a uma copa, no piso a seguir cujo acesso é pelas escadas de serviço localizadas bem ao lado da entrada da área de venda. A ideia de associar a cantina a esse espaço é para permitir que em dias de intempéries seja usado, visto que o espaço de sentar a si ligado é aberto.



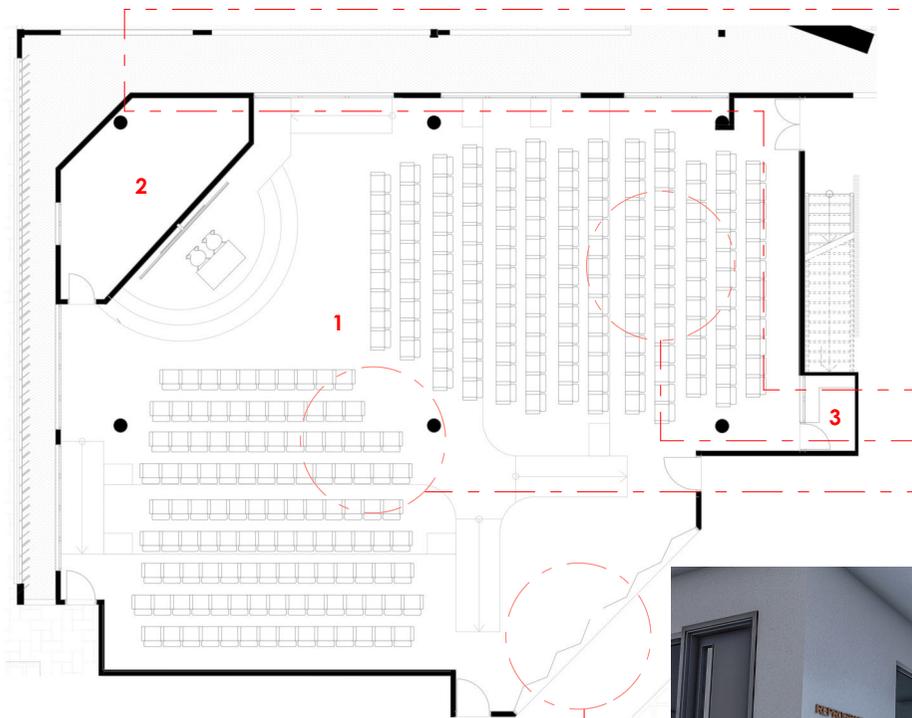
LEGENDA:

- 1- Area de Venda
- 2- Cozinha
- 3- Area de Serviço
- 4- Despensa



AUDITÓRIO

Diferente do Padrão de existentes no Campus, neste está garantida a ventilação Natural cruzada. Com uma capacidade de 290 pessoas, possui espaços para a exposição de trabalhos (Pranchas) e maquetes como é recomendando para espaços de ensino das artes plásticas no geral e, Arquitectura em particular. Está ligado ao Hall de entrada e ao pátio para que, sempre que se julgar necessário, as actividades nela realizadas sejam expandidas para estes dois últimos.



LEGENDA:

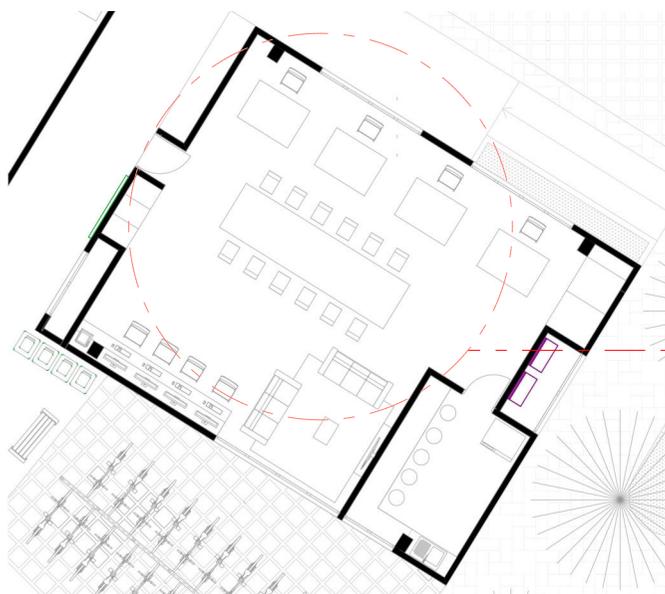
- 1- Sala
- 2- arrumos
- 3- Cabine de som



SALA DOS PROFESSORES

Segundo o Manual de Políticas Escolares (2023), sala dos Professores é um espaço destinado aos professores dentro de uma instituição de ensino, que serve para, planificar actividades lectivas, reuniões, correcções de trabalhos e avaliações, descanso e interacção social entre os professores.

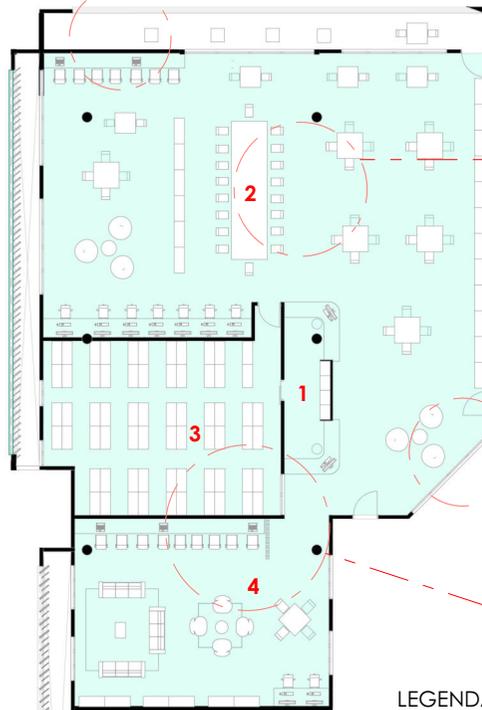
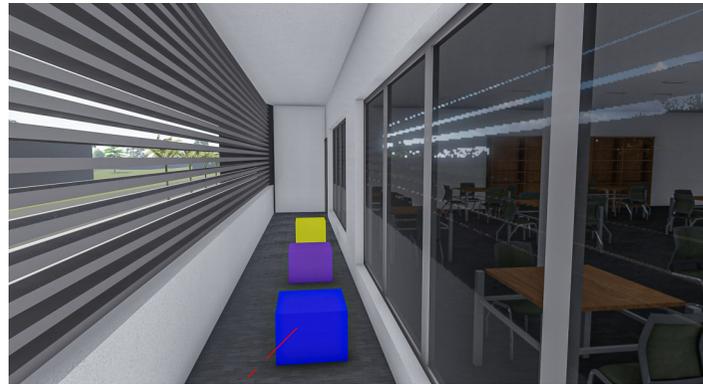
Nesta óptica, a sala dos professores foi pensada tendo em conta estas especificidades por isso, oferece ambientes diversificados como, espaços para correcção de trabalhos, copa, ambiente de estar com TV, um espaço com uma rede de computadores para efectuar algumas pesquisas bem como uma mesa para reuniões.



BIBLIOTECA

Dedicada ao armazenamento, organização e disponibilização de materiais de leitura, informação e conhecimento.

Possui diferentes tipos de ambientes desde a Recepção, o Acervo, espaço de leitura (área de estudo individual e em grupo) Espaço de pesquisa de trabalhos académico com computadores ligados à rede de internet e uma "sala" isolada, para quem precisa de um ambiente muito mais tranquilo.



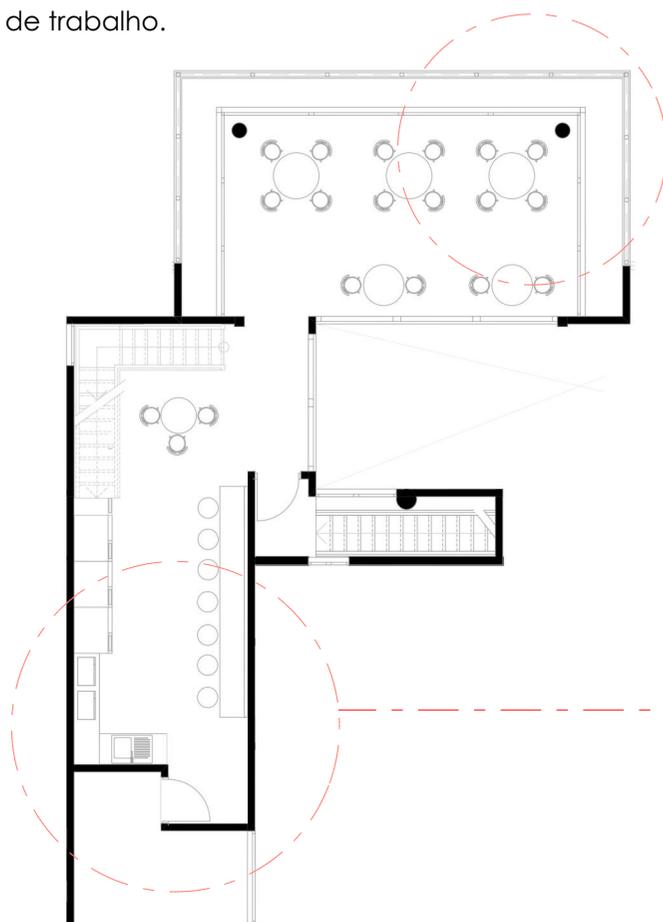
LEGENDA:

- 1-Recepção
- 2-Sala de Leitura
- 3-Acervo
- 4-Sala de Leitura



COPA PARA ADMINISTRAÇÃO DA FACULDADE

A direcção da Faculdade, O CEDH, os Departamentos académicos e o Departamento de RH e Finanças usarão a mesma copa. A ideia é que seja, um espaço de interacção e socialização, um local onde as pessoas possam relaxar, e recarregar as energias para mais um momento de trabalho.



OFICINA DE MAQUETES

Este espaço servirá essencialmente para construção de maquete como forma de estimular o desenvolvimento da criatividade e capacidade de planeamento e compreensão do arranjo espacial. Está dividida em três áreas, nomeadamente; sala de corte, Sala de montagem de Maquetes e um Arrumos.

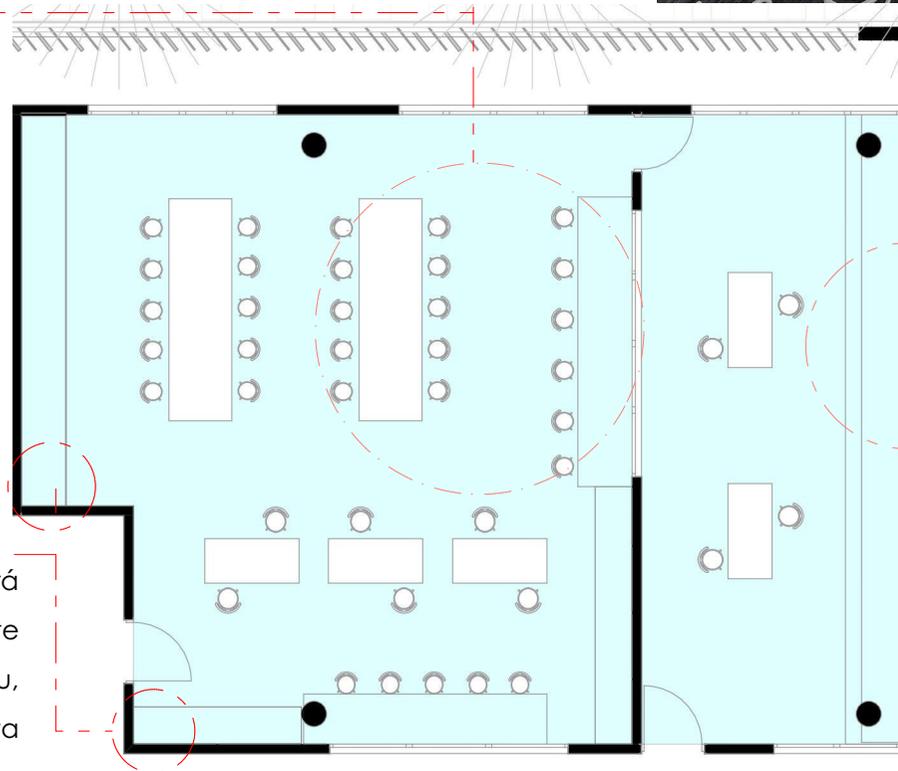


SALA DE MONTAGEM DE MAQUETES

Espaço reservado para montagem das maquetes. Será composta por mesas e cadeiras com características específicas.

ARRUMOS

Como o nome sugere, será para arrumar, principalmente maquetes, em produção ou, já finalizados. Será composta por um conjunto de armários junto



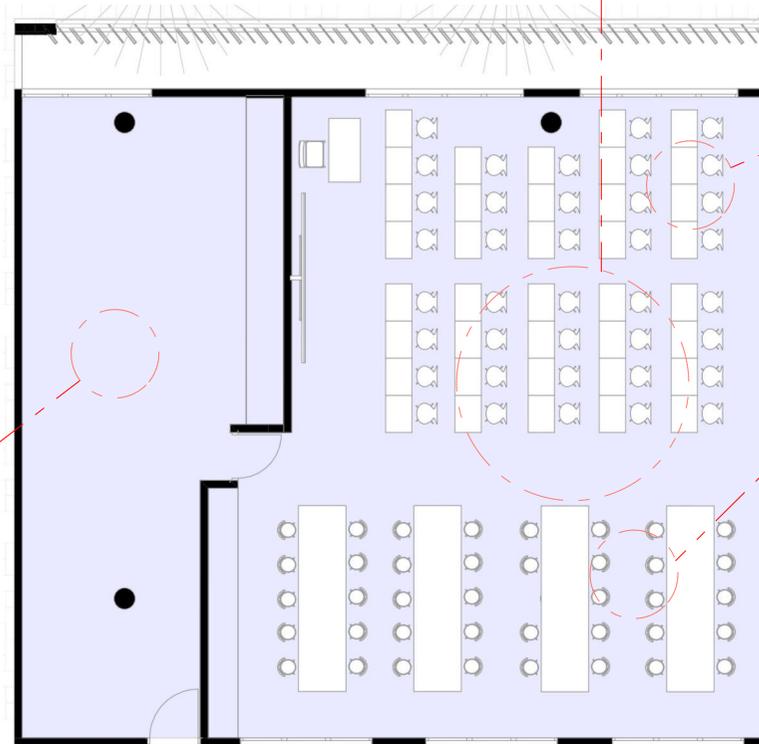
SALA DE CORTE

Será para a colocação de máquinas e instrumentos de corte. É neste espaço ou serão preparados os materiais a usar na elaboração de maquetes. Terá um técnico, para apoiar os estudantes no manuseio das máquinas e instrumentos de corte como forma de tornar mínimo a ocorrência de acidentes resultantes desta actividade.

LABORATÓRIO DE MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Concebido para acolher cadeira de Materiais, Estabilidade e Sistemas Construtivos, a ideia deste espaço é que, para além de se ensinar sobre os materiais e técnicas de construção, sirva para pesquisa e experimentação dos mesmos.

À semelhança da oficina de materiais, comporta três áreas nomeadamente; Sala de Aula, Sala de Ensaio, Área para Demonstrações.



SALA DE ENSAIO

Onde serão feitas as testagens dos materiais e, técnicas construtivas.

SALA DE AULA

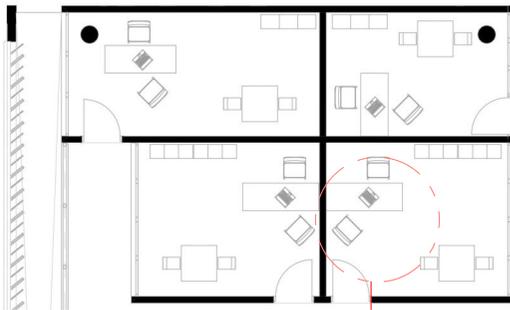
Será para as aulas teóricas

ÁREA PARA DEMONSTRAÇÕES

Servirá para fazer demonstrações de como funcionam determinados materiais e tecnologias de construção

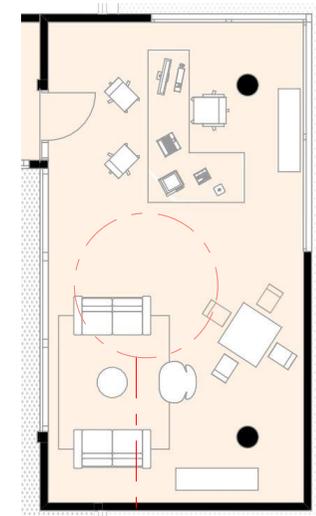
GABINETE DE TRABALHO PARA PROFESSORES

Será, essencialmente para planeamento, preparação e correcção de trabalhos académicos bem como a realização de pesquisas. Estão definidos 2 tipos de gabinetes; singulares e duplos. Os singulares serão para um professor e o outro tipo será partilhado por 2 professores. Salientar que, estes espaços são reservados para professores residentes, os eventuais usarão a sala dos professores.



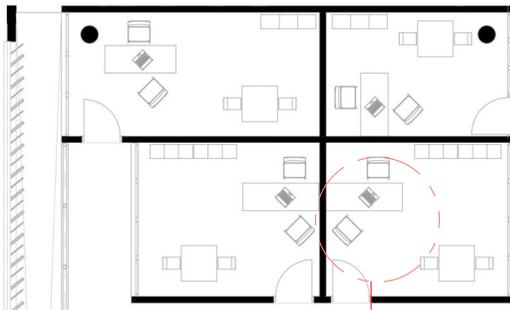
GABINETES DOS REPRESENTANTES DOS ÓRGÃOS DA FACULDADE.

Os espaços estão projectados não somente para serem espaços funcionais, como também adequados para garantir o conforto necessário para um bom desempenho profissional. Além de mesa de trabalho, os gabinetes possuem sofás para relaxar ou mesmo receber visitas.



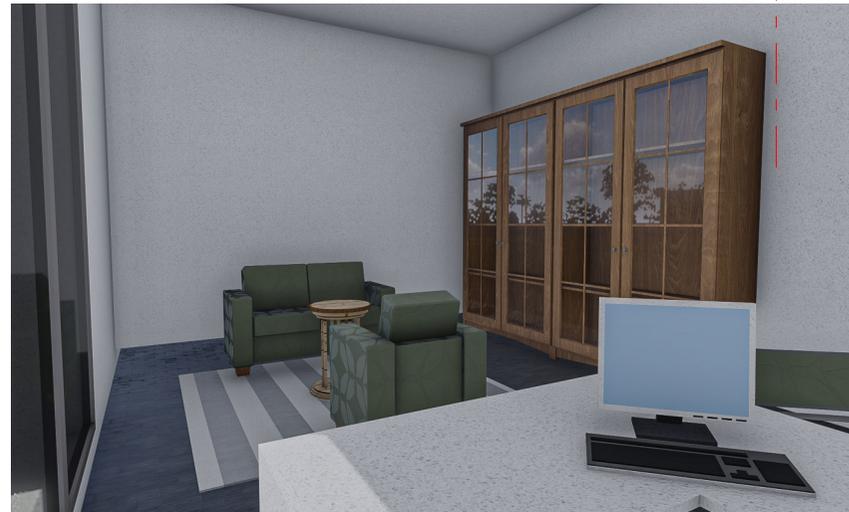
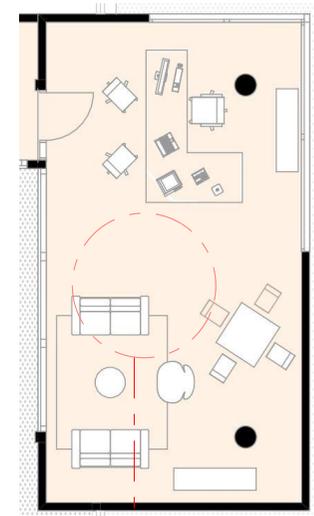
GABINETE DE TRABALHO PARA PROFESSORES

Será, essencialmente para planeamento, preparação e correcção de trabalhos académicos bem como a realização de pesquisas. Estão definidos 2 tipos de gabinetes; singulares e duplos. Os singulares serão para um professor e o outro tipo será partilhado por 2 professores. Salientar que, estes espaços são reservados para professores residentes, os eventuais usarão a sala dos professores.



GABINETES DOS REPRESENTANTES DOS ÓRGÃOS DA FACULDADE.

Os espaços estão projectados não somente para serem espaços funcionais, como também adequados para garantir o conforto necessário para um bom desempenho profissional. Além de mesa de trabalho, os gabinetes possuem sofás para relaxar ou mesmo receber visitas.

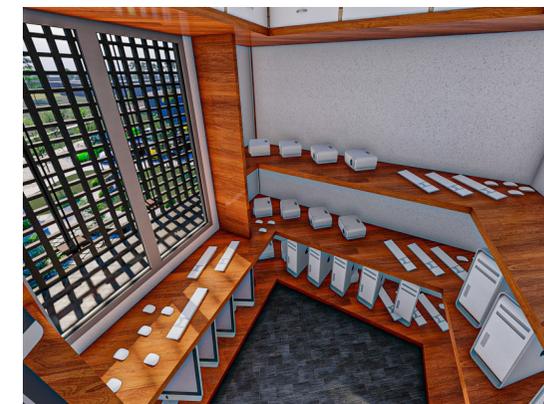


DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Este departamento será responsável pelo suporte técnico à faculdade, concretamente solucionar problemas de hardware e software Gerenciamento de Banco de Dados (Armazenamento, organização e manutenção dos dados da faculdade garantindo sua integridade, segurança e acessibilidade) Este departamento terá os seguintes sectores;

SALA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

Essencialmente será para reparação, manutenção e configuração de computadores, impressoras, fotocopiadoras, projectores entre outros dispositivos informáticos em uso na Faculdade Com capacidade para três técnicos, será também responsável pelo gerenciamento do servidor.



ARRUMOS DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

É o espaço onde será armazenado todo equipamento usado em salas de aula (computadores, projectores, etc.) estará sob gestão do sector de requisições.

SECTOR DE REQUISIÇÕES DE EQUIPAMENTOS

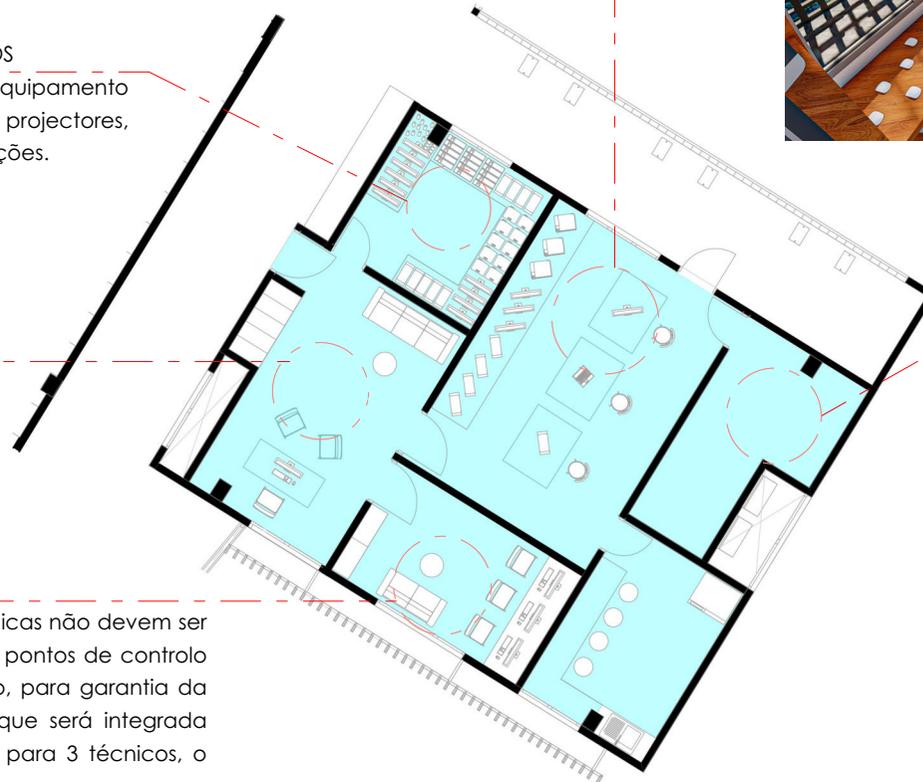
Será responsável por controlar e disponibilizar (para o uso interno) e todos equipamentos informáticos.

SALA DE CONTROLO CCTV

Por se tratar de um campus universitário, as unidades académicas não devem ser isoladas ou seja, não devem ser vedadas por isso, é difícil ter pontos de controlo em cada edifício daí que, para o caso do presente projecto, para garantia da segurança, proponho o uso do sistema de controlo CCTV que será integrada dentro do Departamento de Informática. Com capacidade para 3 técnicos, o sistema funcionará 24h/24h.

SALA DO SERVIDOR

Será para armazenar, gerenciar a informação e manter toda infraestrutura de rede funcional a nível da Faculdade. Trata-se de uma área muito sensível e restrita, cujo controlo deve ser ao extremo por isso está junto à sala de manutenção que é também uma área restrita para permitir que sejam somente estes que tenham acesso ao local.

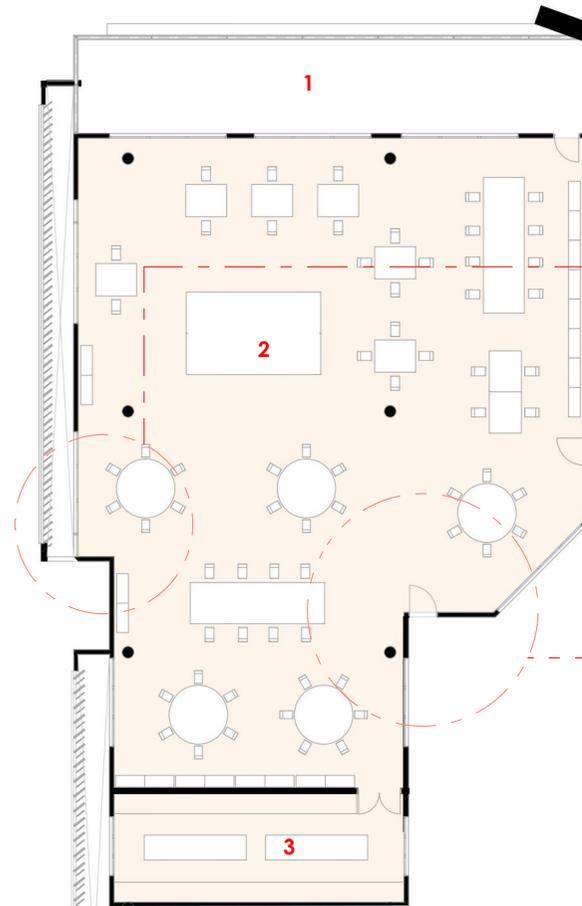


LABORATÓRIO DE PROJECTO

Trata-se de uma sala ampla, a maior a nível da faculdade com aproximadamente 380m² onde serão feitos debates profundos sobre o processo de concepção de projecto.

A ideia é que seja um espaço que sirva para um intercâmbio académico entre estudantes de todos os níveis (Graduação e Pós-Graduação), professores e Pesquisadores do CEDH.

Também será sala de trabalho para elaboração e análise de projecto. Um espaço onde o estudante, em colaboração com os outros e acompanhado pelo professor, vai experimentar simultaneamente as três vertentes do processo de elaboração de projecto, Pensar, desenhar e montar maquetes.



LEGENDA:

- 1- Varanda
- 2- Sala de Trabalho
- 3- Arrumos

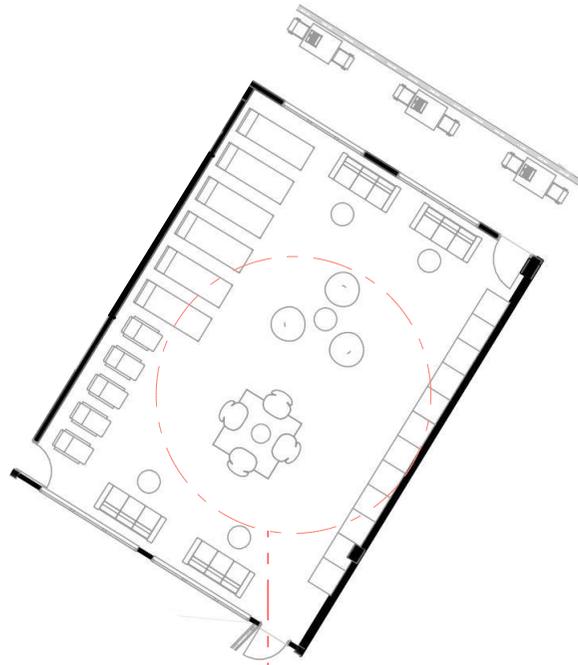
À semelhança dos outros espaços de ensino, terá telas para fixação de trabalhos (Pranchas), Mesas para exposição de maquetes, espaços para montagem de Maquetes e um arrumos, concebido para guardar trabalhos e materiais de estudantes.



SALA DE DESCANSO

É um espaço para os estudantes relaxarem, recarregarem as energias e desfrutarem de momentos de pausa durante a realização de trabalhos. Possui diferentes escalas de mobiliário que permitem garantir o descanso necessário.

Está localizada junto à sala de informática (Trabalho) visto que é onde os estudantes passam mais tempo a trabalhar e em alguns casos pernoitam, principalmente que se encontram no final do semestre.



ESPAÇOS DE ENSINO

SALAS DE AULA

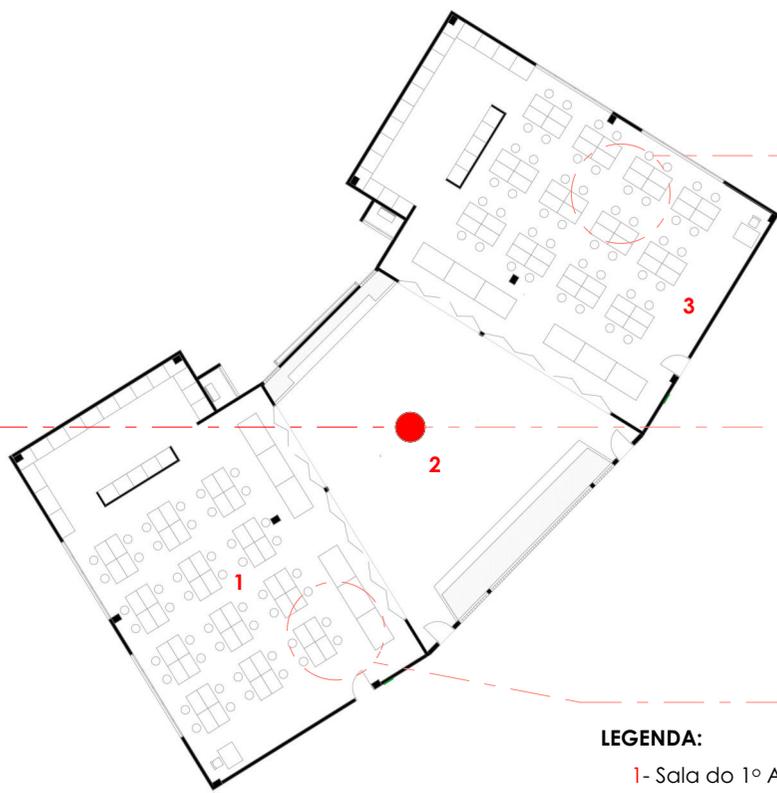
As salas de aula estão organizadas tendo em conta a filosofia actual do ensino ou seja, cada nível tem sala própria desde o 1º ao 5º de graduação e os 2 de pós graduação. As salas de graduação têm capacidade para 40 estudantes, os de pós-Graduação 20-25 no máximo. Todas as salas de aula possuem telas nas paredes para a fixação de trabalhos (Pranchas), mesas para exposição de maquetes e possuem, espaço para cacifos e uma área que permite que o mobiliário seja organizado obedecendo vários “layouts” de acordo com a Natureza da aula. As salas do 1º e 2º anos foram dimensionadas para acomodar mesas estiradores visto que é nestes níveis que existem cadeiras para desenhar à mão.

Qualidades;

- Possuem telas para a fixação de trabalhos
- Possuem mesas para a exposição de maquetes
- Possuem Espaços para guardar materiais de estudantes (Cacifos)
- Uso de paredes móveis para a separação das salas, o que permite que os espaços sejam interligados sempre que se julgar necessário.

PÁTIO

Para além dos pátios exteriores, a Faculdade possui um privado que, apesar de estar ligado as salas do 1 e 2 anos e com acessos controlados, ele pode ser acedido por qualquer pessoa. A ideia é proporcionar um ambiente descontraído de aprendizagem ou seja, fora dos padrões tradicionais (espaços completamente fechados).



LEGENDA:

- 1- Sala do 1º Ano
- 2- Patio
- 3- Sala do 2º Ano



SALAS DE TUTORIA

Estas salas serão para todos os cursos (Graduação e Pós-graduação). São espaços de interacção entre os estudantes finalistas e o professor (Tutor) devido ao facto dos TCC's serem tratados como cadeira curricular que, exige um acompanhamento mais personalizado. Para além do mobiliário básico, possui também telas de exposição de trabalhos.

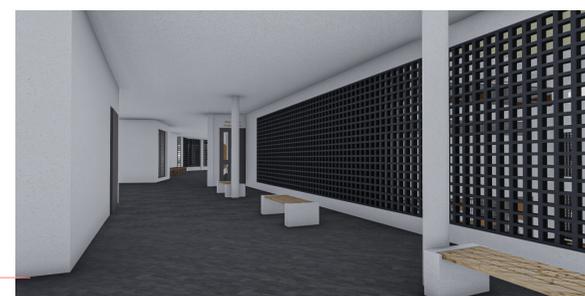


SALAS DE INFORMÁTICA

A faculdade possui 3 salas de informática, sendo duas para graduação (uma de aula e outra de trabalho) e a terceira, de Pesquisa para pós graduação. A ideia é que todas elas sejam unidas por computadores que facilitem software de desenho e modelagem 3D e outros equipamentos informáticos e outras ferramentas digitais utilizadas na prática da Arquitectura. À semelhança dos outros espaços de ensino, possuem painéis para fixação de trabalhos (Pranchas)

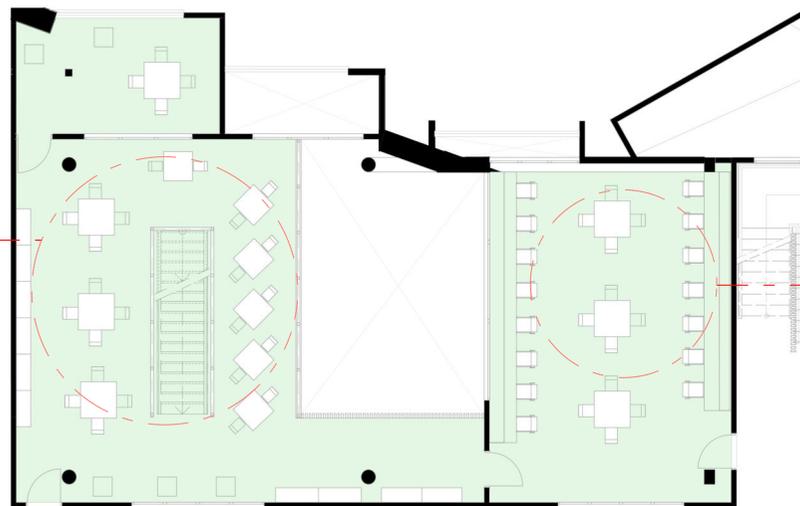
AREA DE LAZER

São espaços onde os estudantes podem relaxar e se divertir, aliviando a pressão causada pelos estudos e outras responsabilidades académicas. Será um ponto de convergência para promover integração e senso de comunidade. São espaços de lazer, para além das zonas de chegada em cada piso, os pátios externos, e os corredores



SALA DE ESTUDO

Será um espaço de encontro onde os estudantes irão realizar suas actividades de aprendizagem de forma tranquila e produtiva. Está localizado no bloco principal porque pretende-se ela não sirva apenas a estudantes interno (Arquitectura) como também aos demais. Possui essencialmente 2 tipos de ambientes, o fechado e semiaberto. No primeiro caso será para quem precisa de realizar trabalhos que exige muita concentração e no segundo para quem quer um ambiente um pouco descontraído.

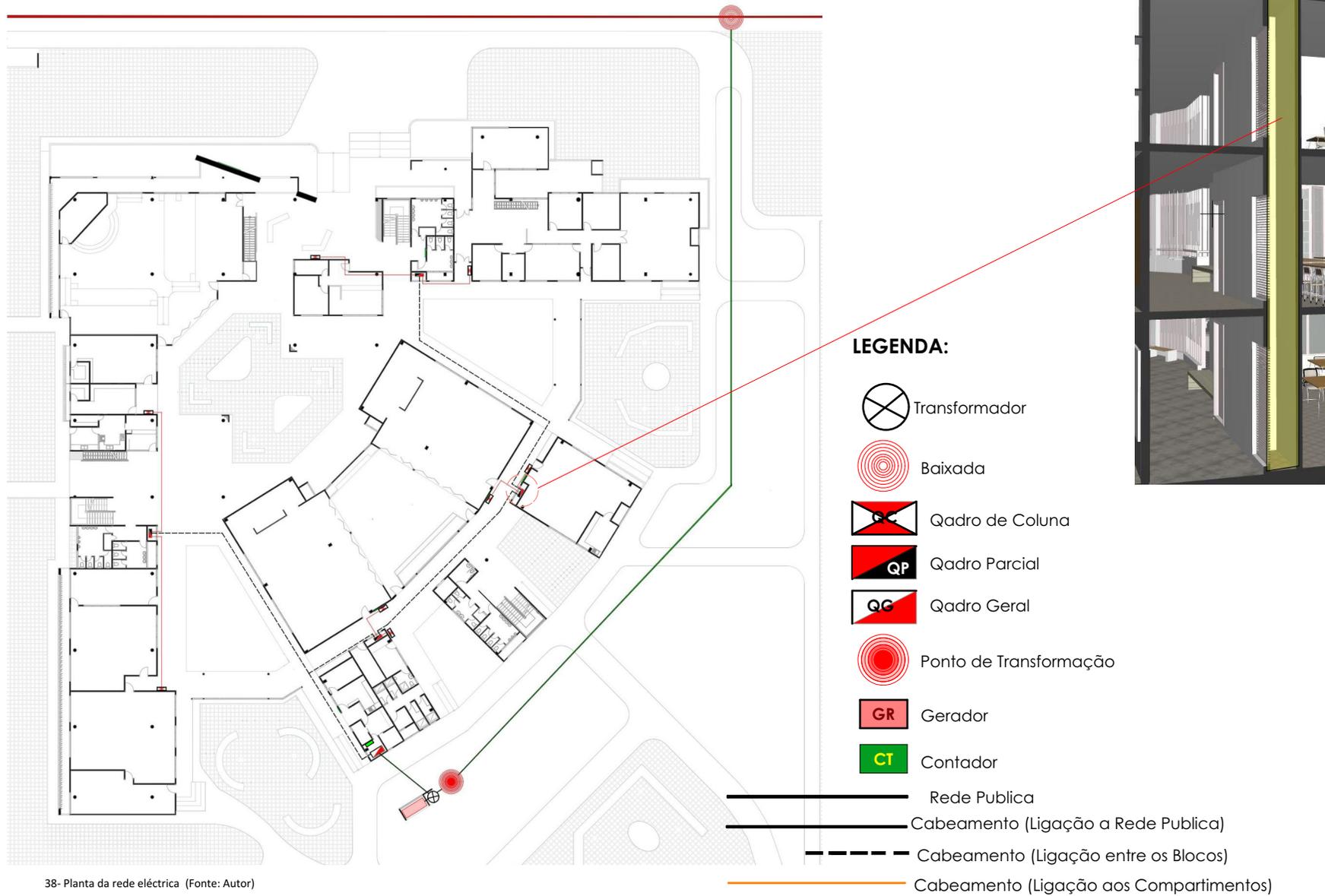




REDES TÉCNICAS

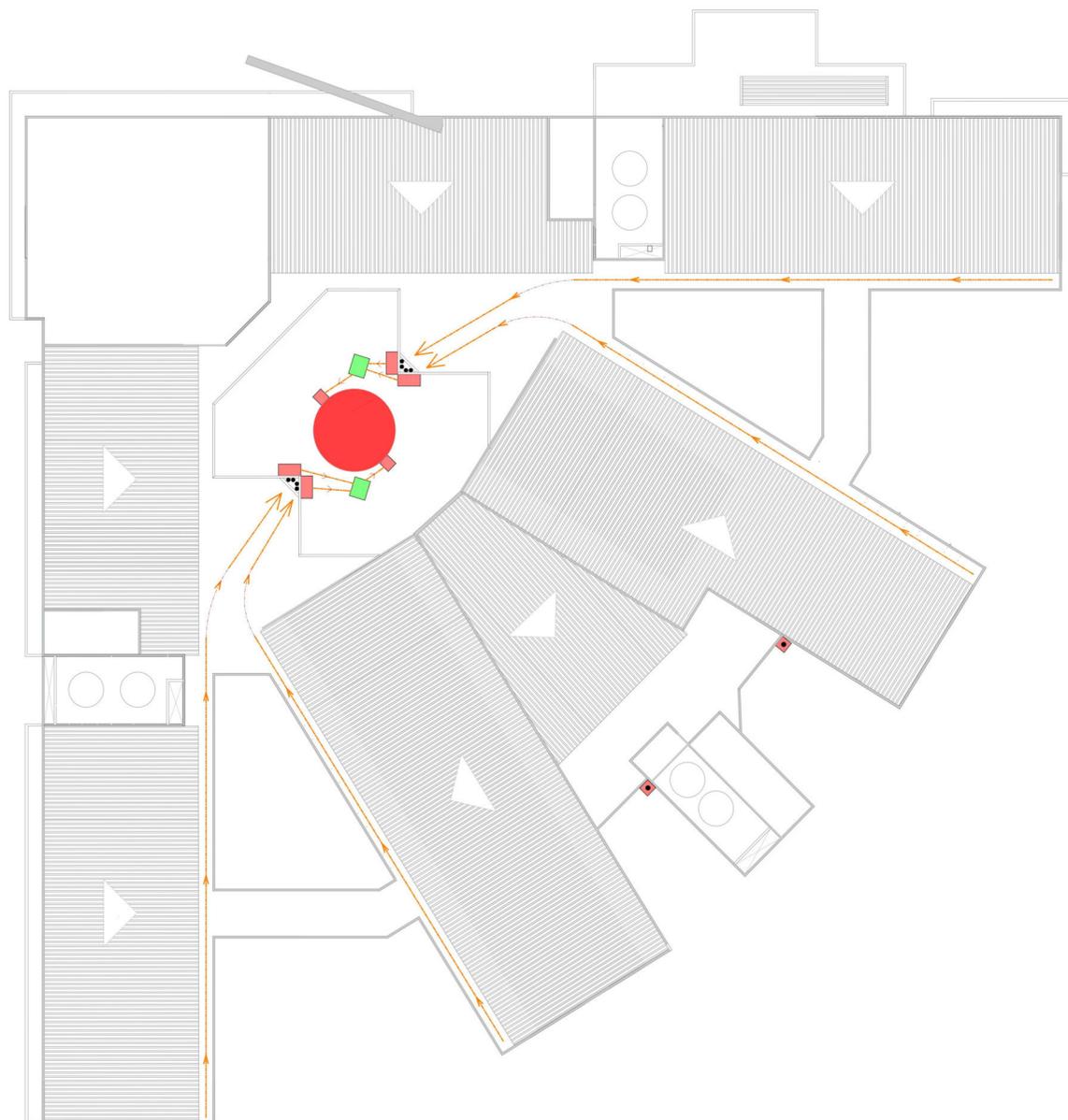
À semelhança do que acontece com a circulação interna do edifício, as redes técnicas terão a mesma orientação, ou seja, vão obedecer ao mesmo esquema nos três pisos. As baixadas serão a partir da via principal, transportadas até a área técnica do edifício e desta serão encaminhados até as corretes existentes em cada bloco, e destas até aos compartimentos através das galerias de circulação.

REDE ELECTRICA

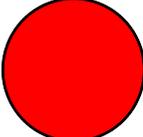


38- Planta da rede eléctrica (Fonte: Autor)

COBERTURA: PONTOS DE QUEDA DE ÁGUAS PLUVIAIS



LEGENDA:

-  Pontos de Queda de Aguas Pluviais
-  Sistema de Filtragem das Águas Pluviais (Para a irrigação do Jardim)
-  Tanque para o armazenamento das Águas Pluviais

TELECOMUNICAÇÃO E DATA



LEGENDA:

-  Baixada
-  Anel de Distribuição
-  Camera
-  Armário (Ponto de Acesso)

-  Rede Publica
-  Cabeamento (Ligação a Rede Publica)
-  Cabeamento (Ligação entre os Blocos)

40- Planta de Telecomunicações e Data (Fonte: Autor)

ABASTECIMENTO DE AGUA



O acabamento de água será feito pela rede pública existente no local. O sistema de Abastecimento a adoptar será indirecto, composto por quatro depósitos, sendo um, Cisterna e outros três elevados, contudo, o abastecimento será por gravidade a partir dos depósitos elevados com uma capacidade de 13760,33 litros cada, isolados na parte superior do edifício. Toda a canalização será embebida e executada com tubo galvanizado de diâmetro "3/4" provida de todos os acessórios como válvulas de passagem e torneiras que garantam um funcionamento perfeito da instalação.

TABELA DE DETERMINAÇÃO DO VOLUME DE ÁGUA

Uso	Nº Pessoas	Consumo diário por pessoa (Litros)	Consumo total diário	Consumo para 2 dias (Litros)
Educação	470	110	51700	103400
Total	470	110	51700	103400
Reservatório Inferior				62040 Litros
Capacidade total para Reservatórios Superiores				41360 Litros
Capacidade para cada Reservatório Superior (3 Reservatorios)				13760.33 litros

LEGENDA:

-  Baixada
-  Depósito enterrado de água potável
-  Depósito elevado de água potável
-  Termoacumuladores
-  Bomba de elevação
-  Contador
- Rede Publica de Abastecimento de Agua do Campus
- Ligação entre a rede Publica e o reservatorio enterrado
- Ligação entre os reservatorios
- Rede de Abastecimento por Gravidade

CORTE L-L'

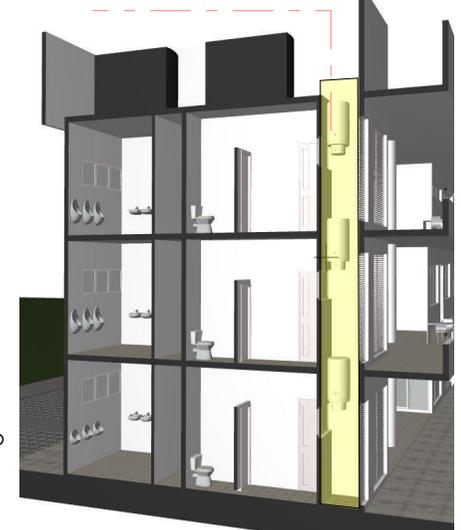
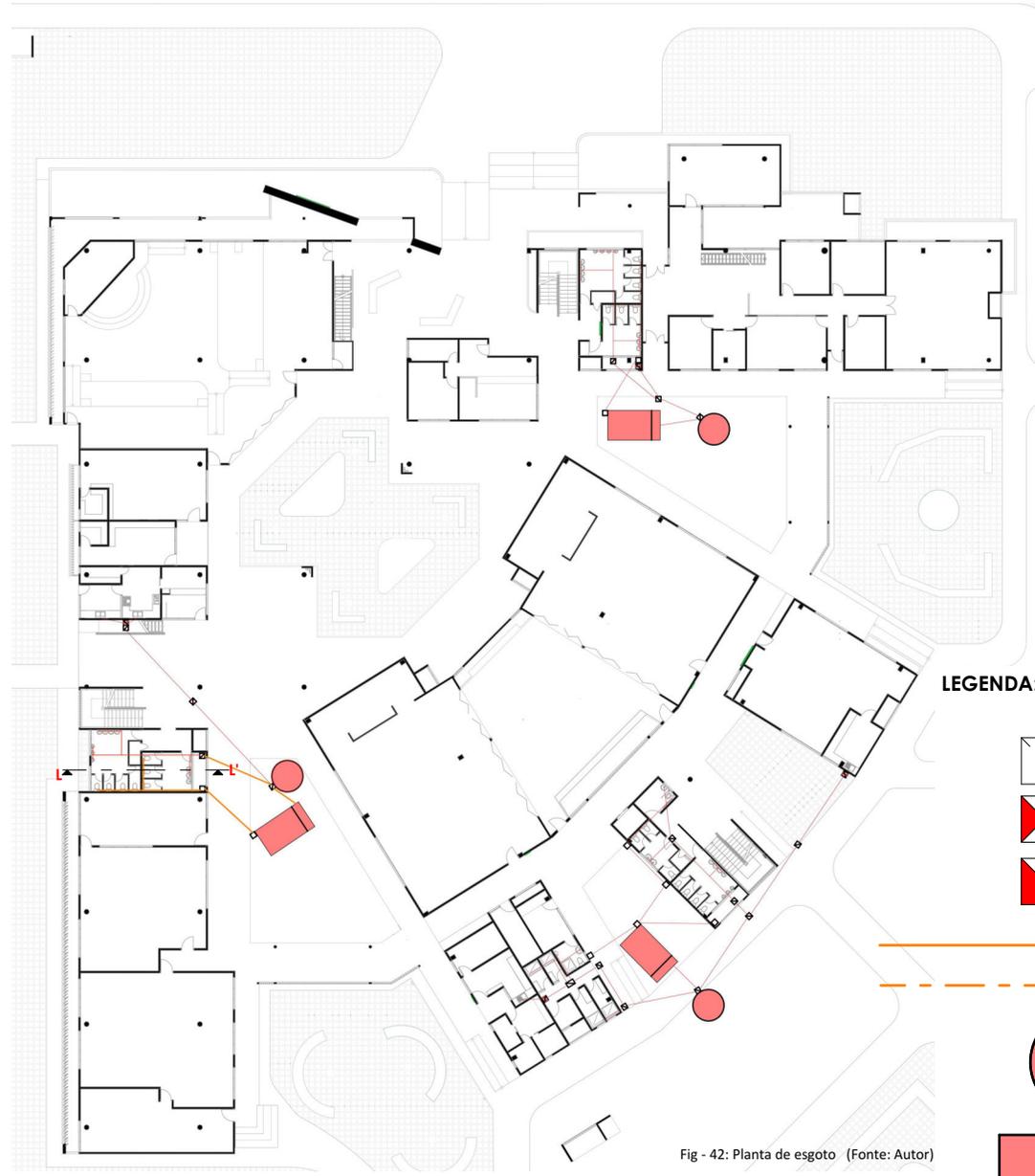


Fig - 41: Planta de Abastecimento de água (Fonte: Autor)

REDE DE ESGOTO



LEGENDA:

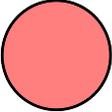
-  Caixa de inspeção de águas Brancas
-  Caixa de retenção de gorduras
-  Caixa de inspeção de águas Negras
-  Tubo de Recolha de águas Negras
-  Tubo de Recolha de águas Brancas
-  Dreno
-  Fossa Septica

Fig - 42: Planta de esgoto (Fonte: Autor)

Serão feitas duas redes de esgotos distintas, uma para dejectos e outra para águas sujas. A rede de dejectos será ligada a fossa e das águas brancas aos drenos. A tubagem a ligar sera em PVC, conforme a condução das águas negras ou brancas e serão construídas caixas de visita, fossa séptica, dreno como ilustram os projectos anexos. As caixas de inspeção e de retenção de gorduras deverão ter superfícies lisas e completamente estanques. Toda a canalização deverá ter uma inclinação mínima de 2% para permitir um escoamento perfeito das águas.

CORTE L-L'



ESQUEMA DE EVECUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PISO-2)

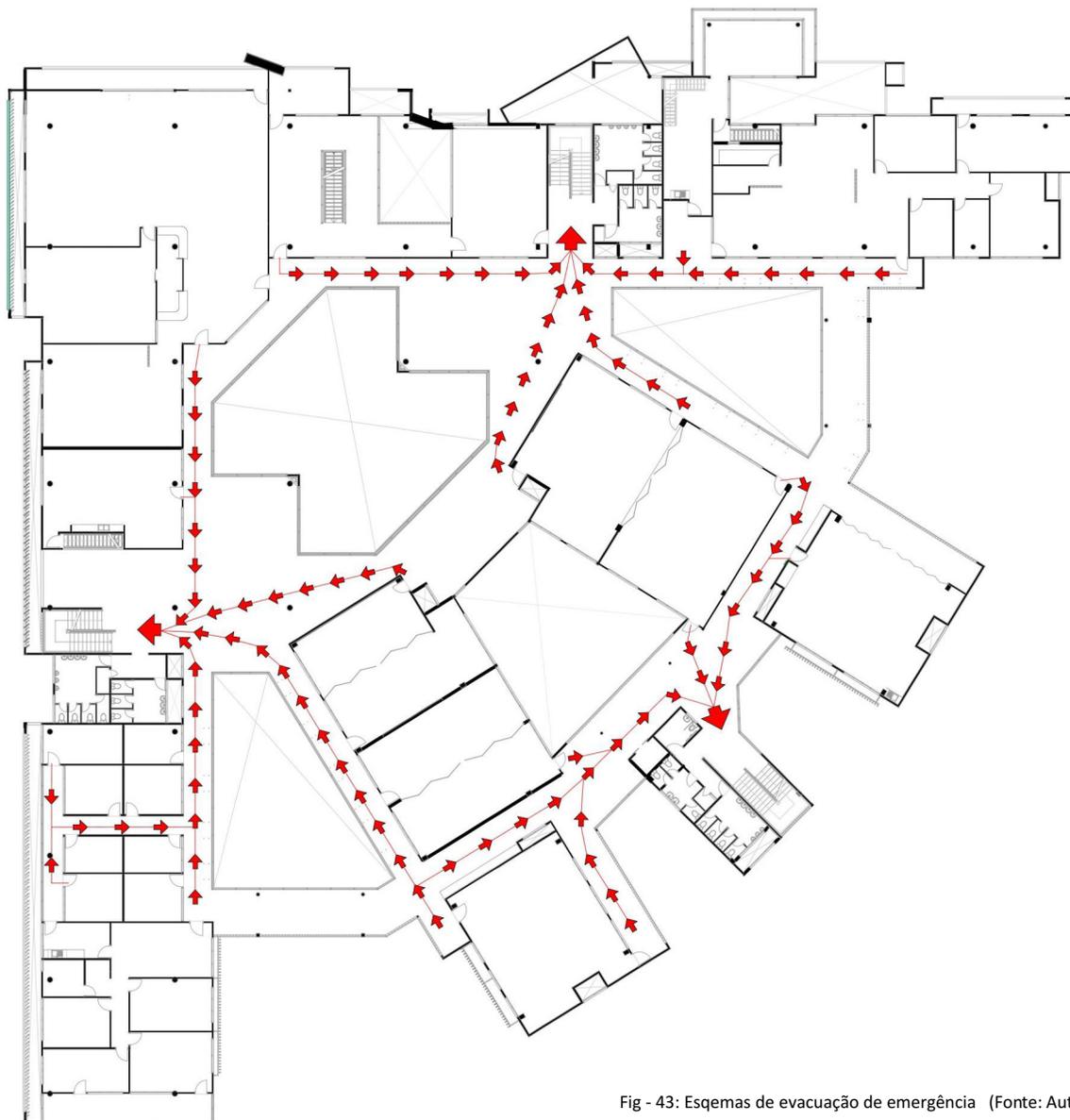


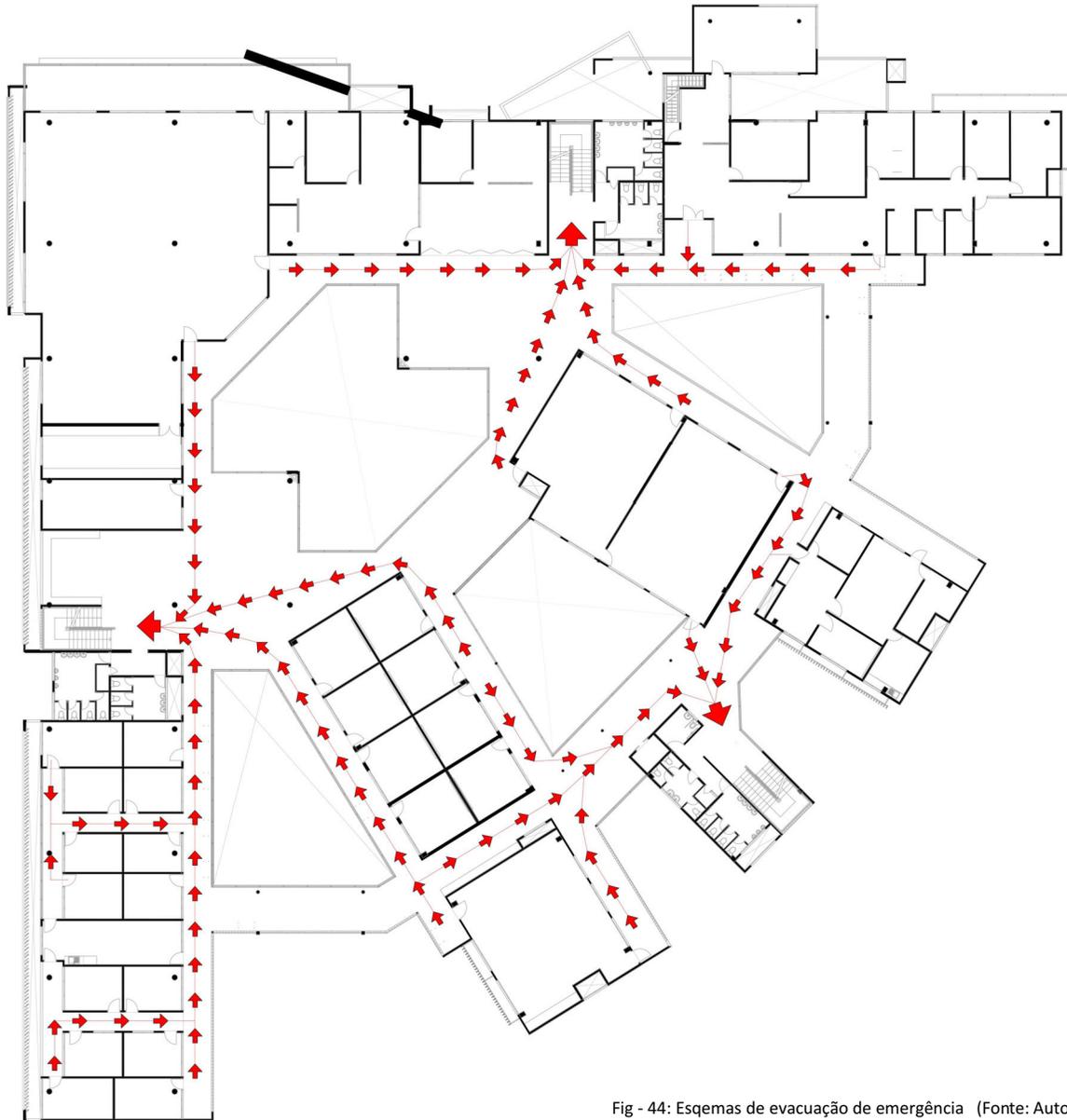
Fig - 43: Esqemas de evacuação de emergência (Fonte: Autor)

LEGENDA:



SENTIDO DE EVACUAÇÃO

ESQUEMA DE EVECUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PISO-3)



LEGENDA:



SENTIDO DE EVACUAÇÃO

Fig - 44: Esqemas de evacuação de emergência (Fonte: Autor)

SELEÇÃO DE MATERIAIS

São vários os factores que pesam para a escolha de materiais para uma determinada obra, no entanto, para o caso presente, levei em conta a natureza do projecto, a facilidade de aquisição aliada ao custo no mercado, a resistência e durabilidade associados à qualidade e, principalmente a adequação às condições climáticas do país.

MATERIAIS PARA ESTRUTURA DO EDIFÍCIO

Betão Armado

A estrutura do edifício será em Betão Armado, visto que tem;

- Maior durabilidade
- Facilidade para conjugar com outros tipos de materiais
- Resistência aos choques e vibrações

MATERIAIS PARA ALVENARIAS

Bloco de concreto

Será usada no fechamento e, divisórias internas do edifício.



MATERIAIS PARA PISO

Piso Cerâmico (Antiderrapante)

A escolha deste material está associada aos seguintes benefícios:

- Facilidade de manutenção
- Maior durabilidade
- Ajuda a manter a temperatura ambiente mais fresca



PISO EXTERIOR AO EDIFÍCIO

Será em **Pavês de betão pré-moldado de concreto**, preenchidas com grama

- Protege a grama contra esmagamento
- Permite que haja escoamento da água da chuva pelo solo



CAIXILHARIA

Portas e Janelas

Alumínio

- Tempo de vida é bastante longo
- Altamente resistente às intempéries e à corrosão
- É ecologicamente correcto
- É um bom isolador térmico



COBERTURA

Cobertura Plana

Será predominante e em Laje de betão armado e tratada com impermeabilizante para evitar a infiltração.



Cobertura Inclinada

Será em Chapa de ferro Galvanizado sobre uma estrutura de madeira



ESTRUTURA DO EDIFÍCIO

Na concepção do projecto tomou-se um grande enfoque analítico à estruturas do edifício, em que a malha estrutural é orientada e condicionada pela funcionalidade, disposição dos espaços e pela volumetria do edifício.

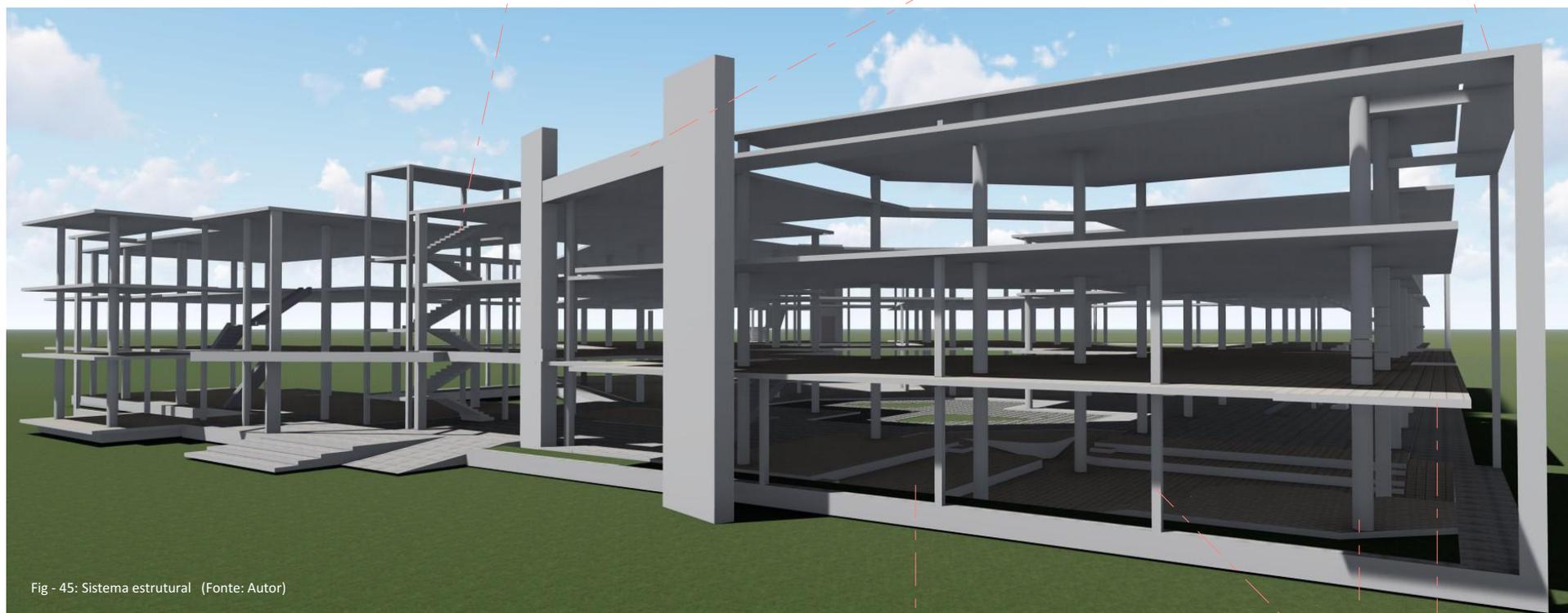


Fig - 45: Sistema estrutural (Fonte: Autor)

O edifício é sustentado por pilares e vigas embutidas e externas com secções diferentes, consoante a necessidade de cada área. Em áreas de maiores vãos, as lajes serão do tipo fungiforme simplificando a divisão interna e instalação do sistema técnico ambientais.

Corpo de Escadas

Viga Transversal

Laje apoiada sobre vigas

Pilares

Laje em Balanço

Laje de Pavimento

PLANTA DE PISO ESTRUTURAL

PISO TÉRREO

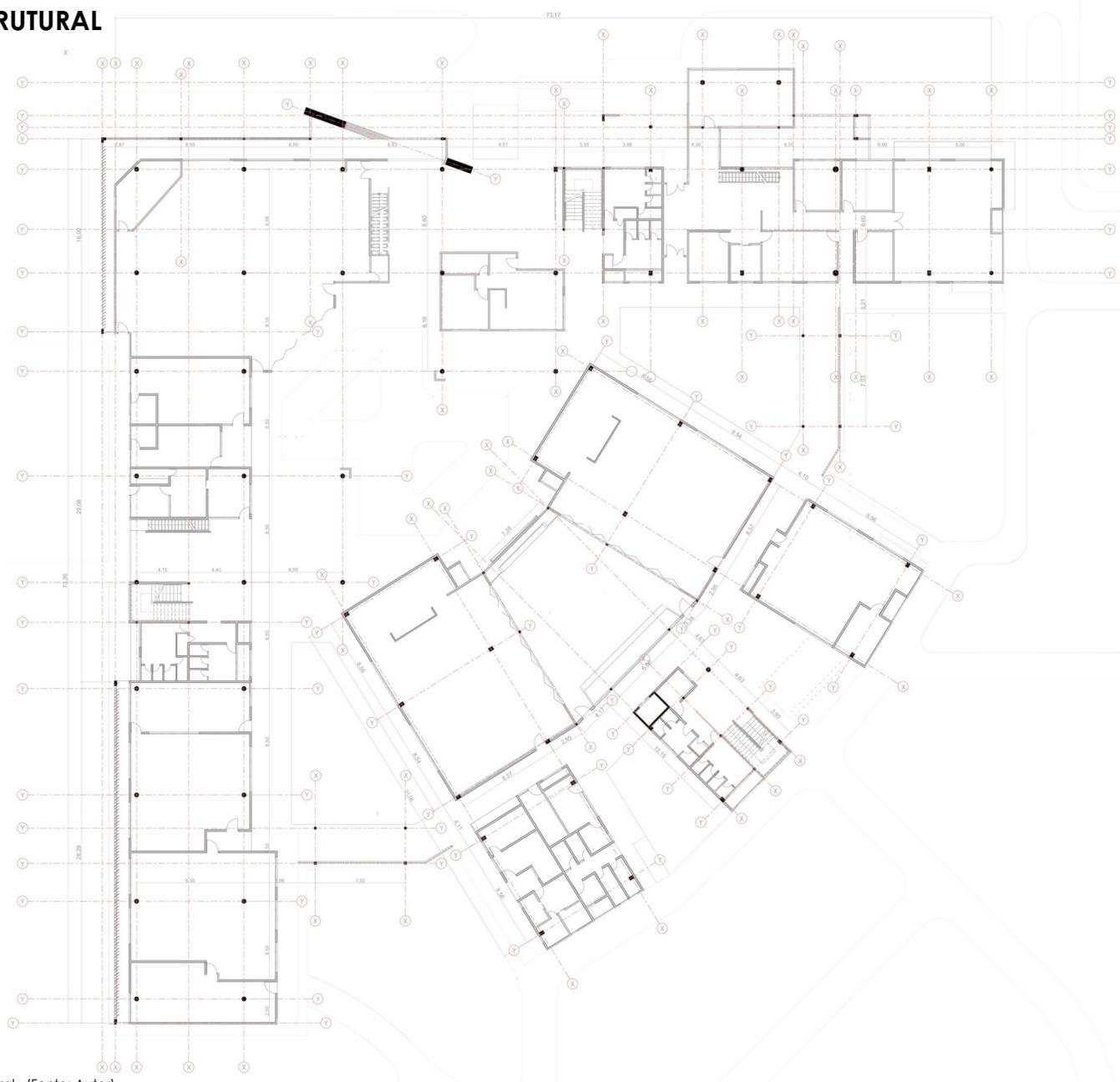


Fig - 46: Planta estrutural (Fonte: Autor)

PISO-2

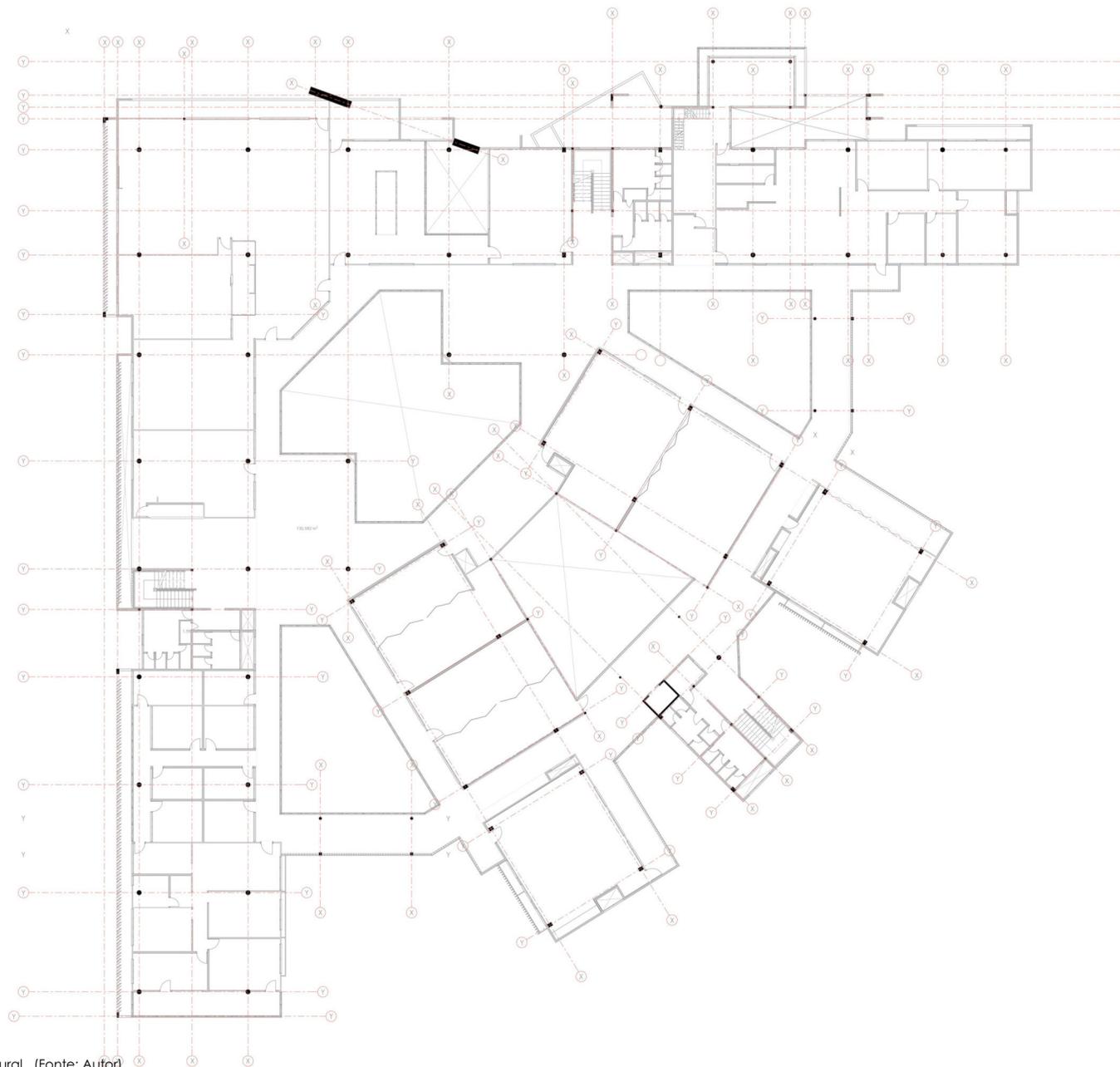


Fig - 47: Planta estrutural (Fonte: Autor)

PISO-3

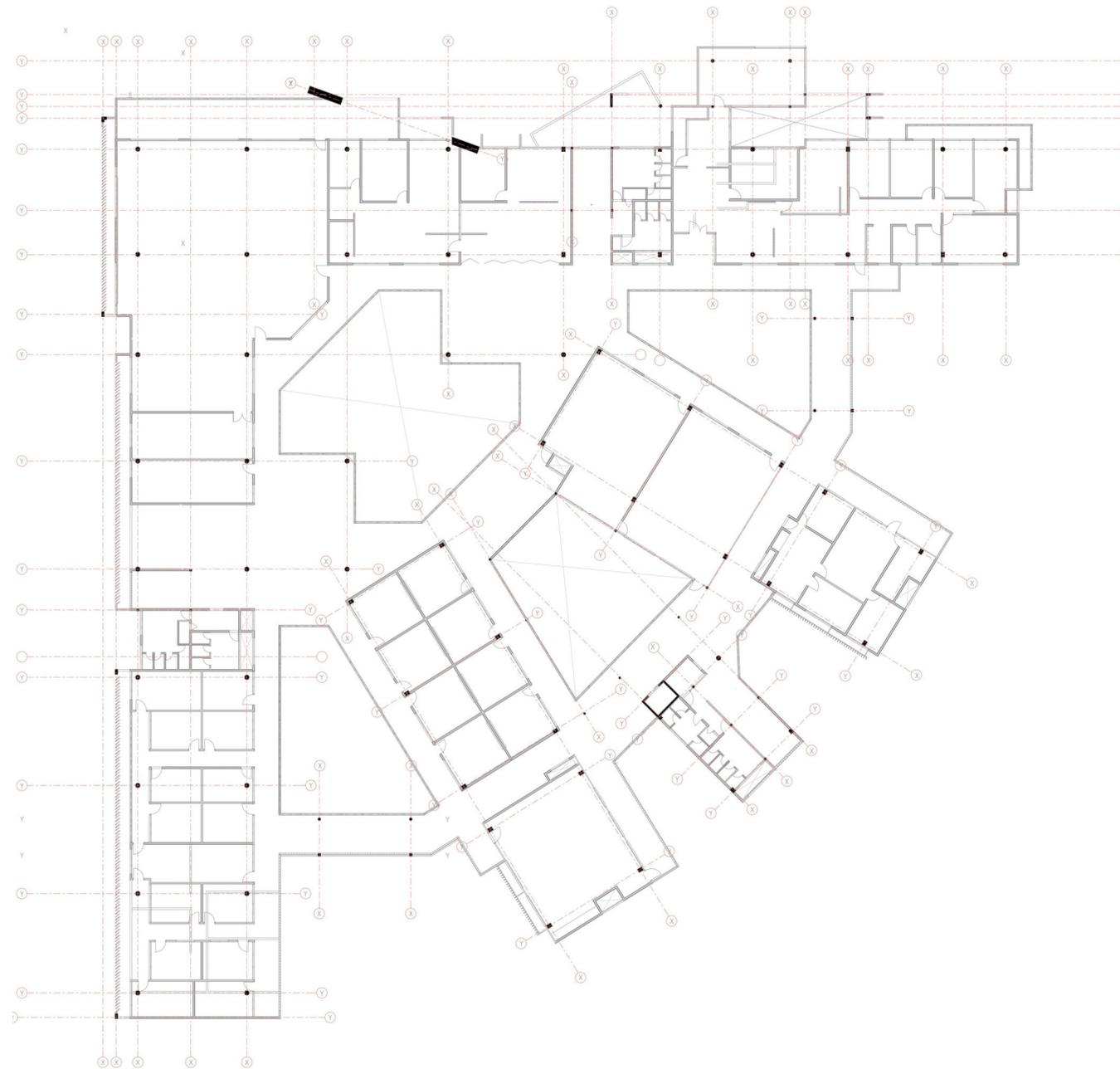


Fig - 48: Planta estrutural (Fonte: Autor)

COBERTURA

COBERTURA

O edifício terá dupla cobertura; Uma Plana (em betão armado) e outra inclinada de ferro galvanizado do tipo IBR

COBERTURA INCLINADA

A cobertura inclinada do edifício é em chapa metálica trapezoidal do tipo IBR sob estrutura metálica composta por madres e terças, em perfis metálicos enrijecido, Exceptuando os núcleos das escadas, galerias de circulação e o laboratório de projecto cujo piso é tratado com elementos impermeabilizantes.

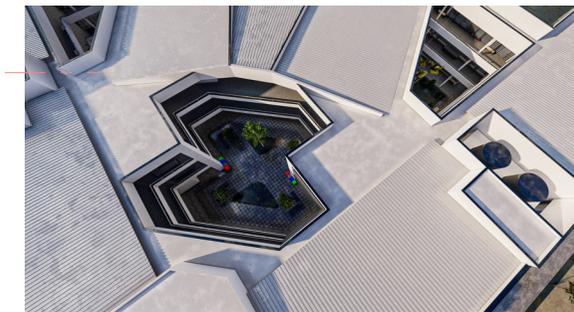
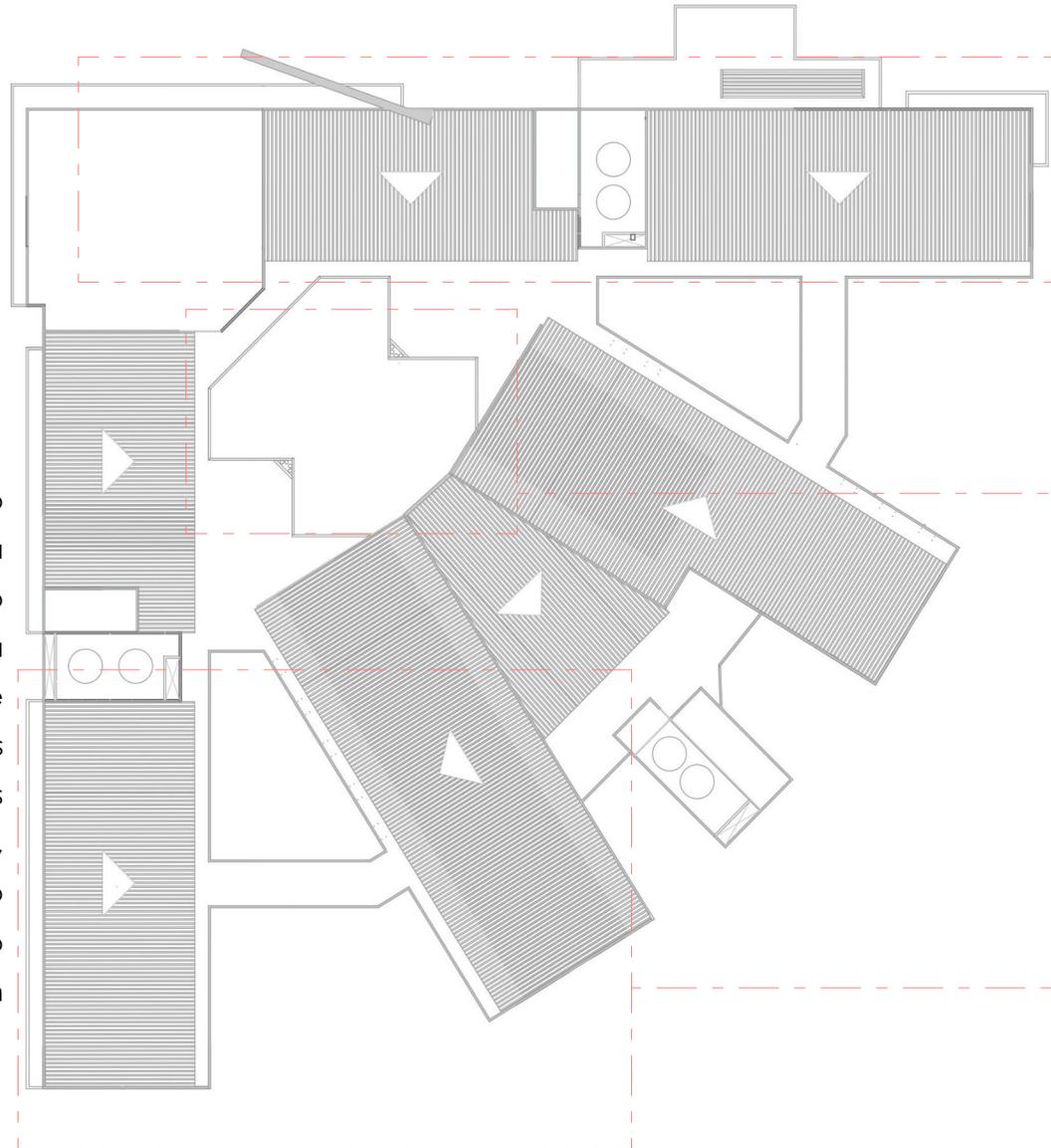


Fig - 49: Planta de cobertura (Fonte: Autor)

ESTRUTURA DA COBERTURA INCLINADA

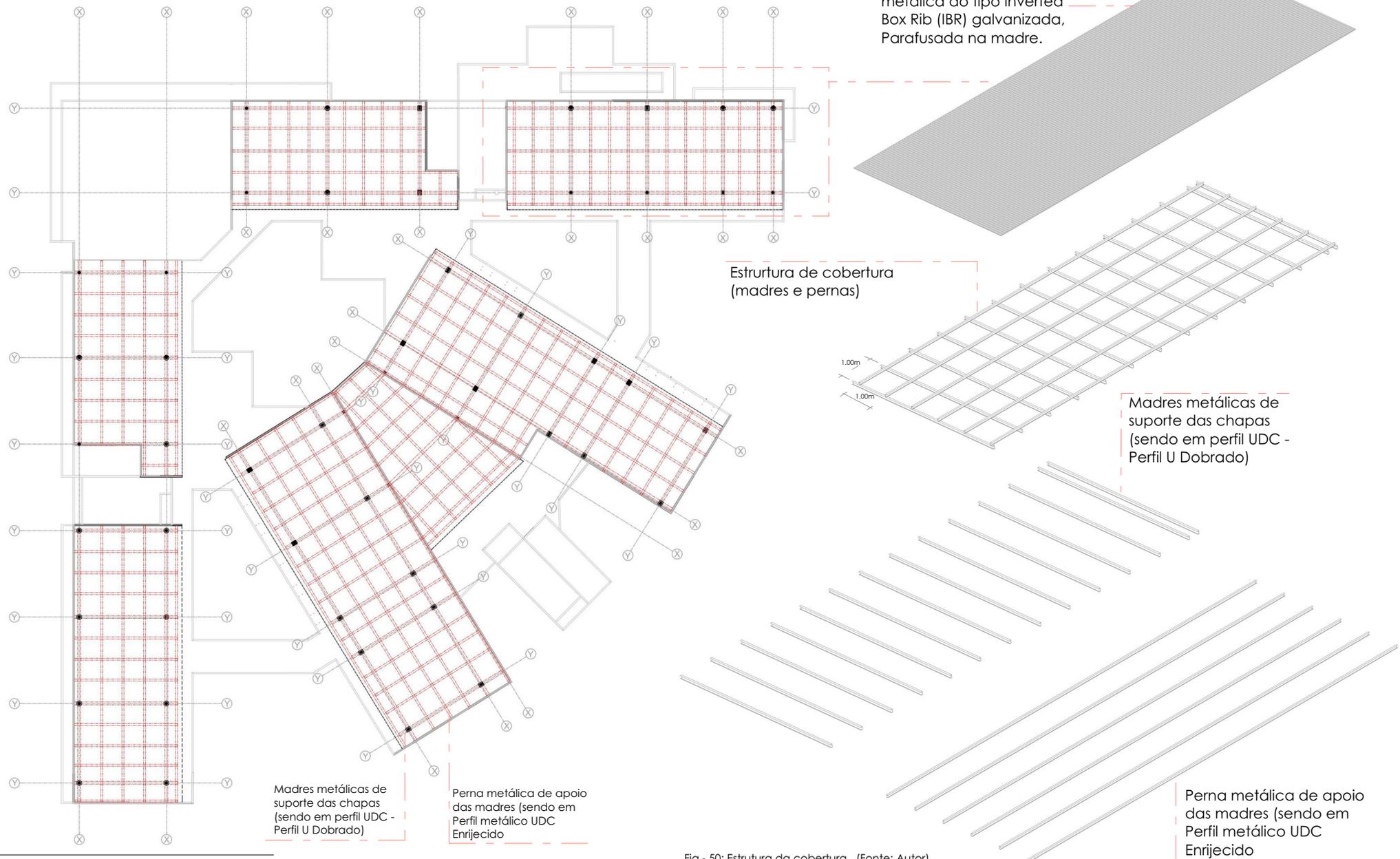
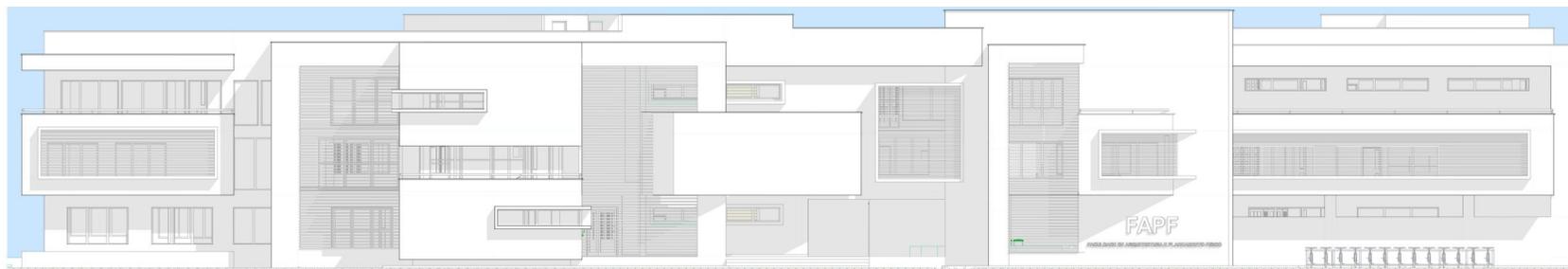


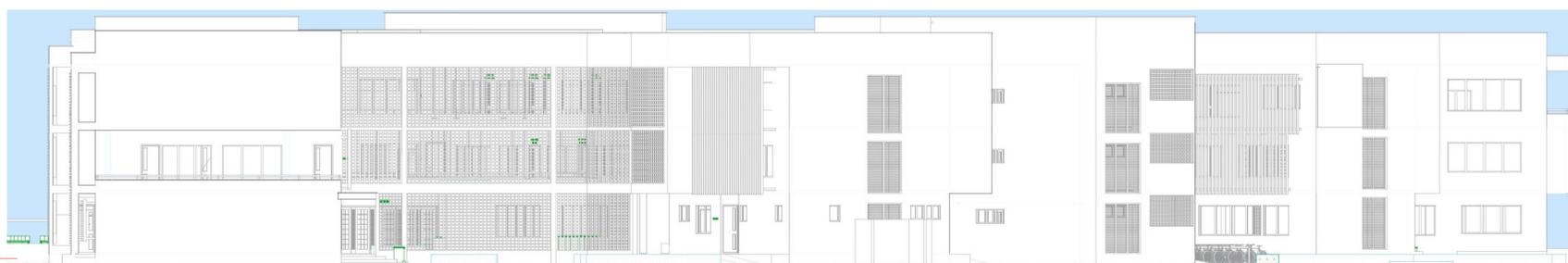
Fig - 50: Estrutura da cobertura (Fonte: Autor)

ALÇADOS

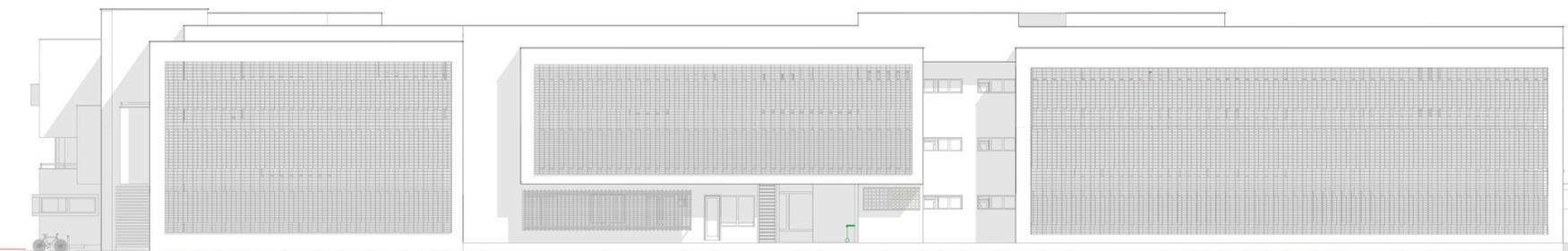
ALÇADO PRINCIPAL



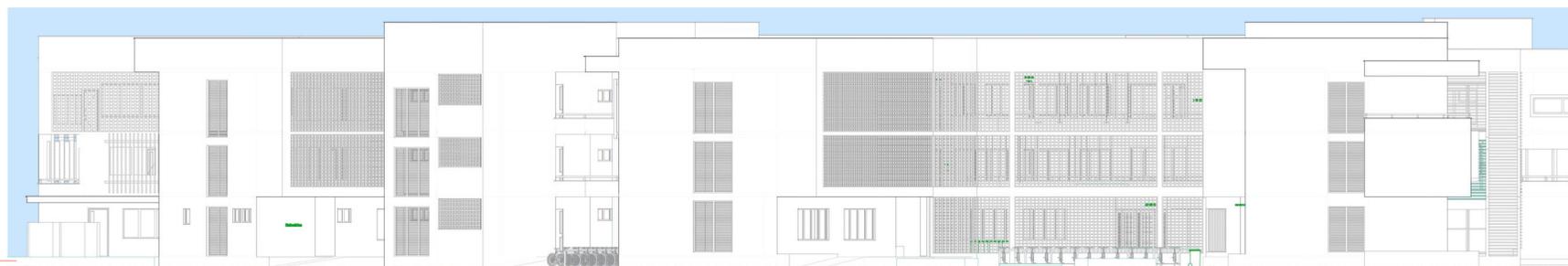
ALÇADO POSTERIOR



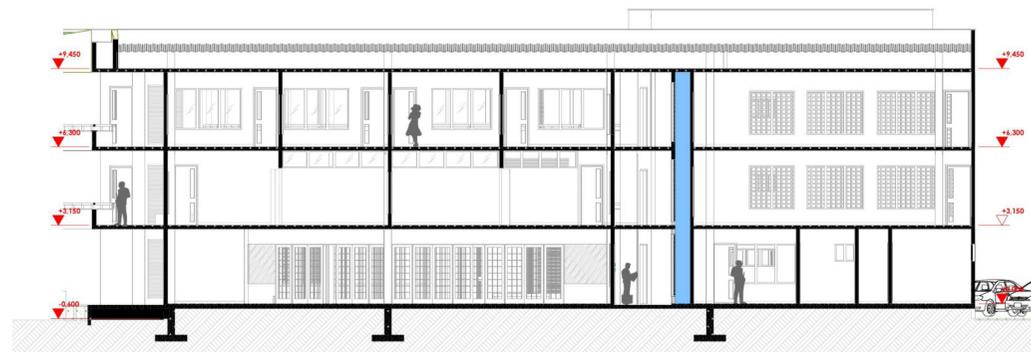
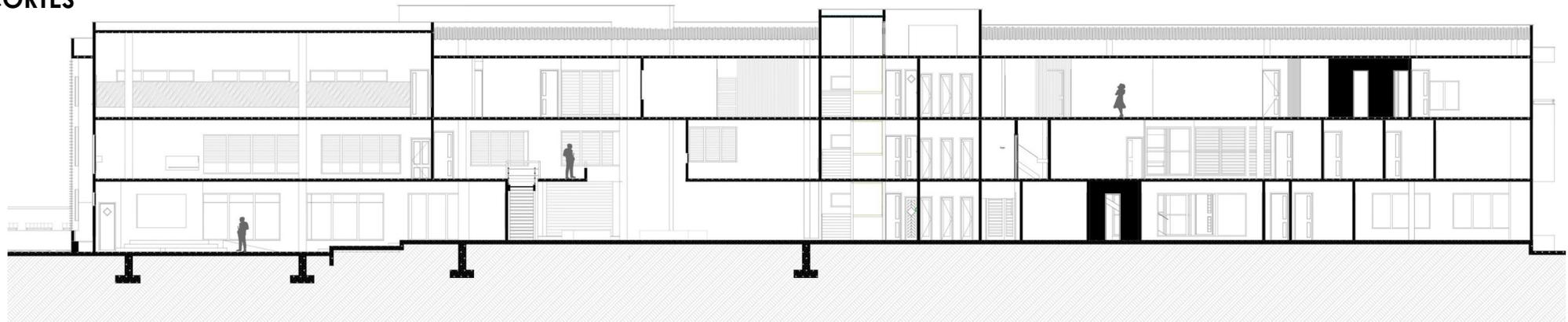
ALÇADO LATERAL DIREITO



ALÇADO LATERAL ESQUERDO

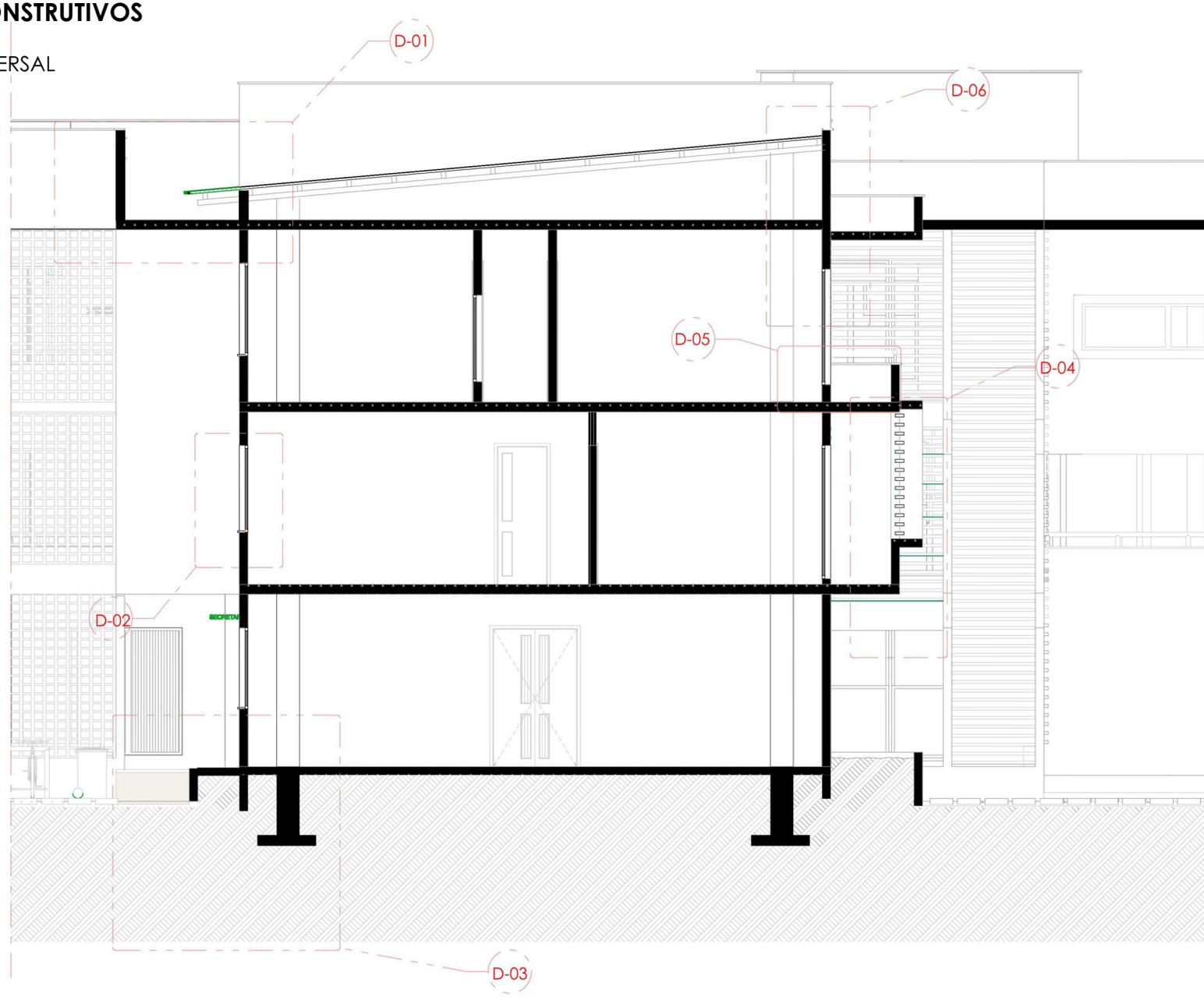


CORTES

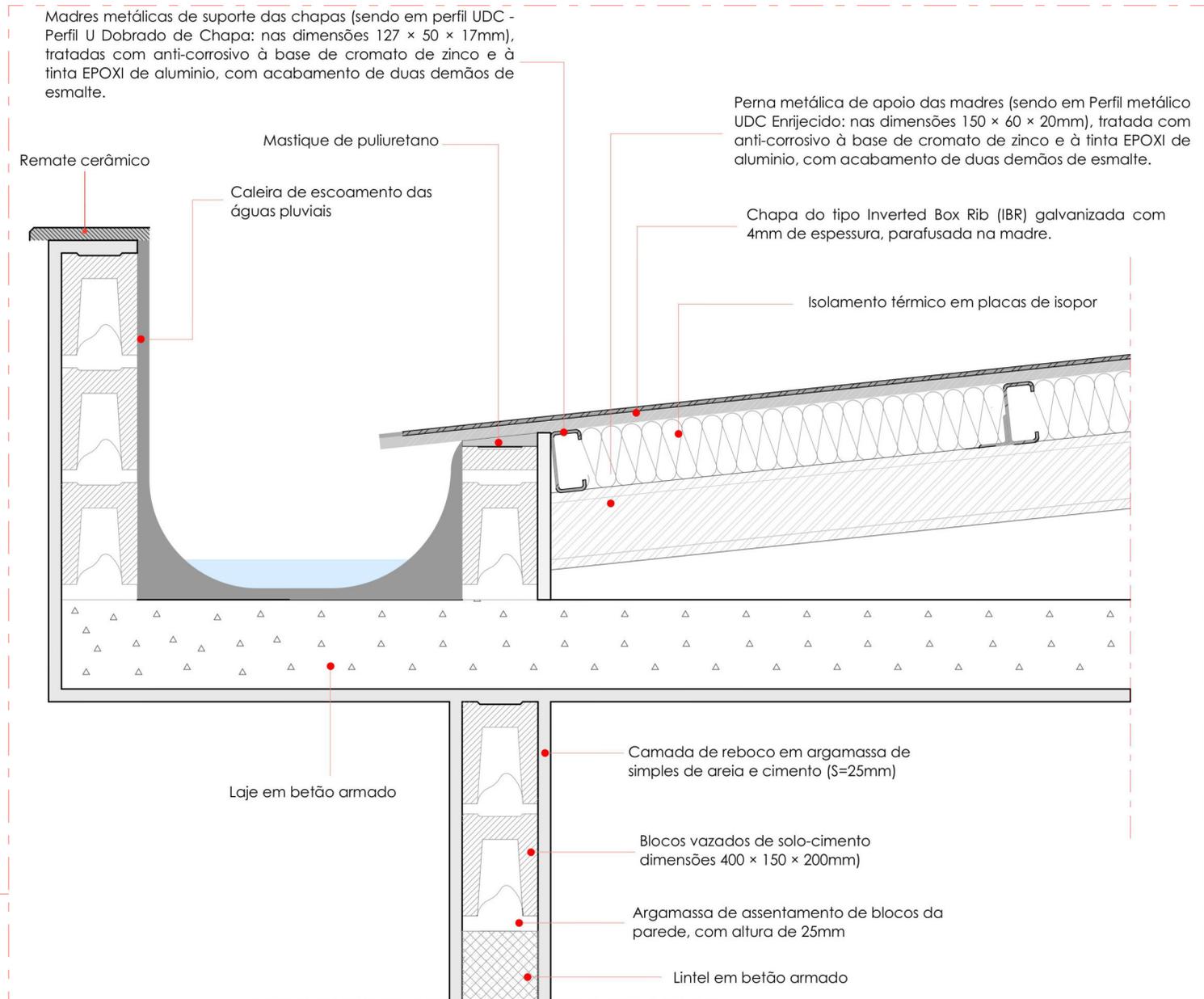


DETALHES CONSTRUTIVOS

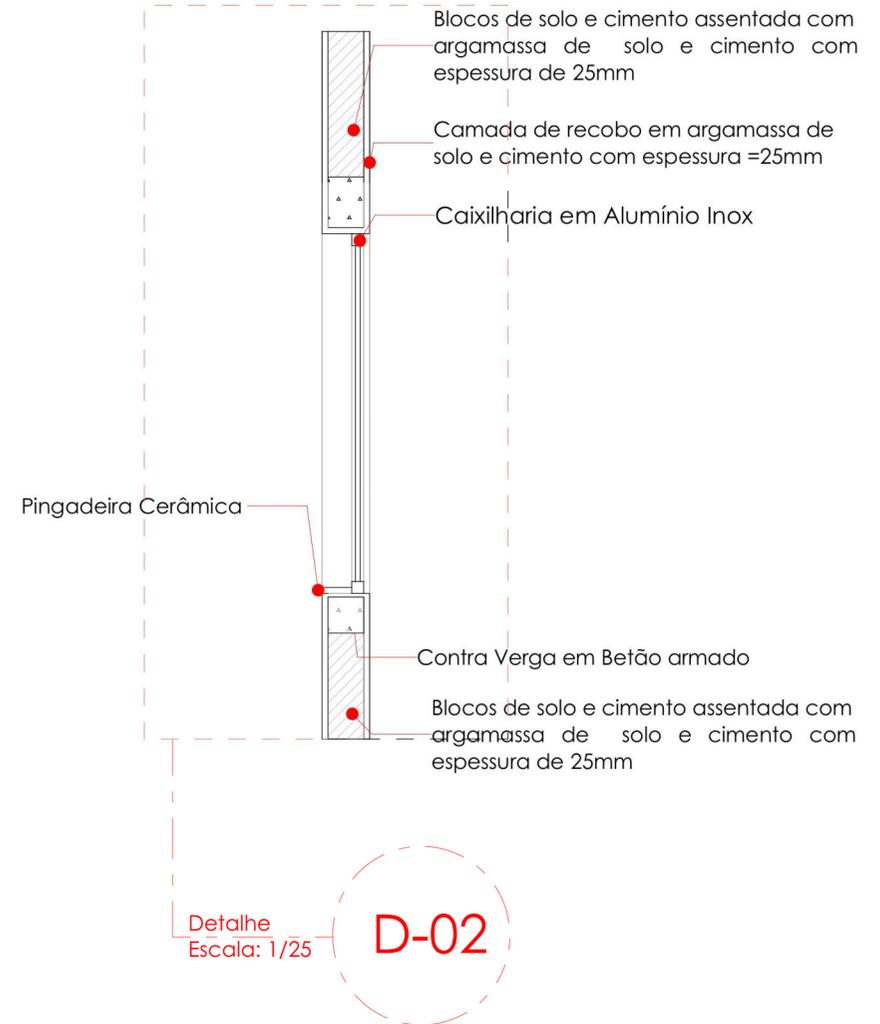
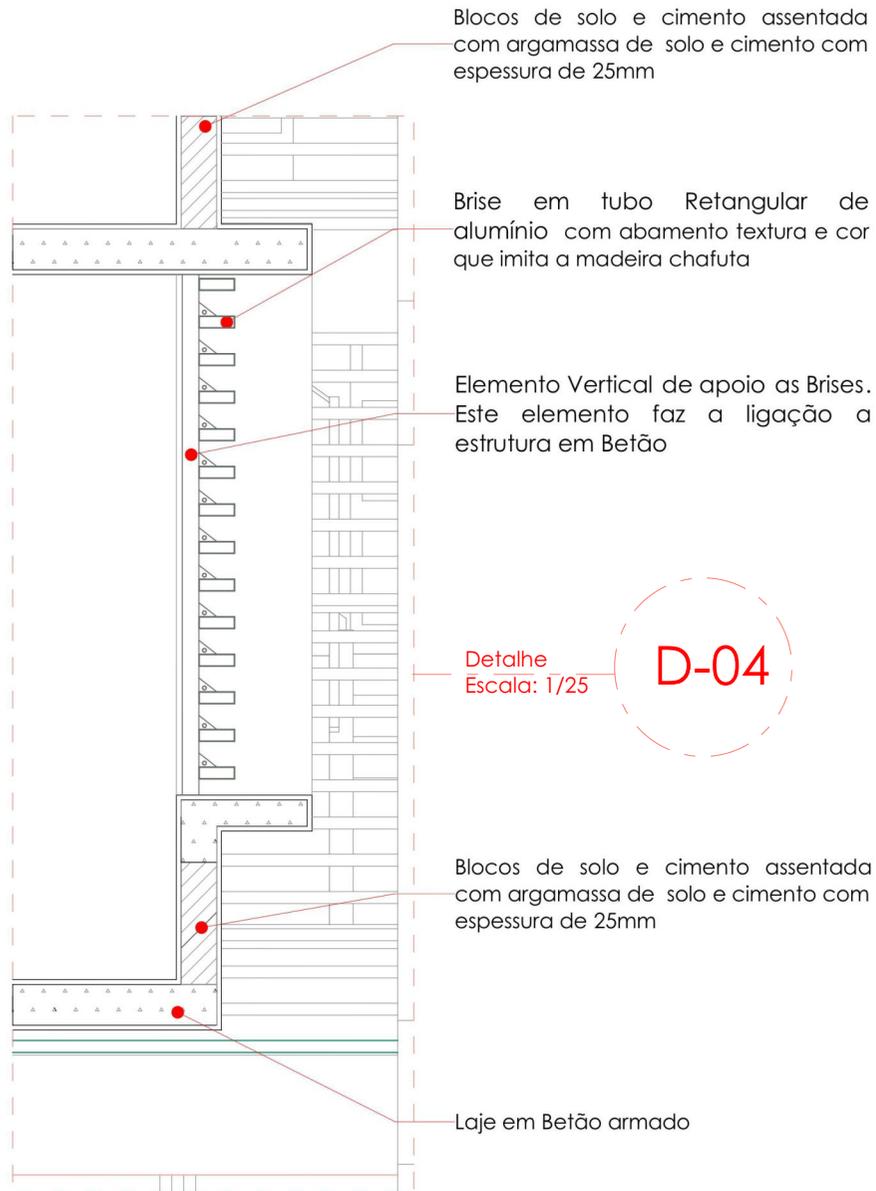
CORTE TRANSVERSAL

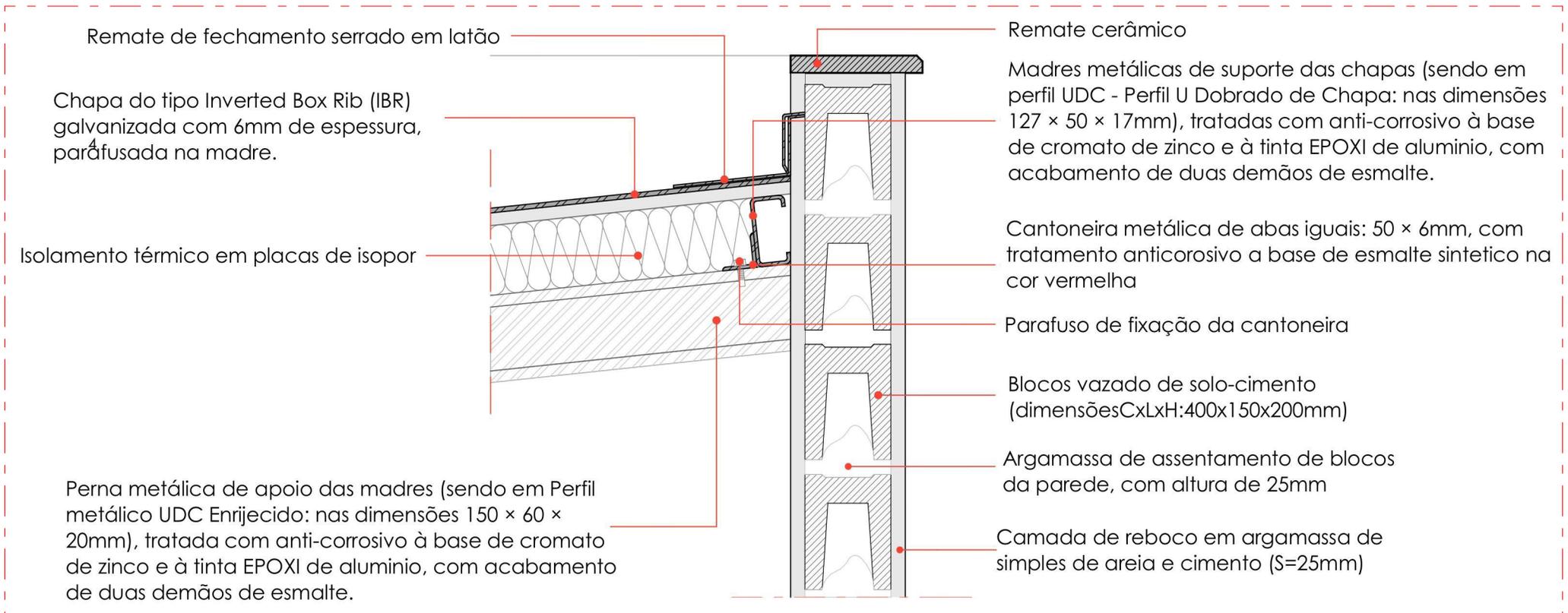


DETALHES CONSTRUTIVOS



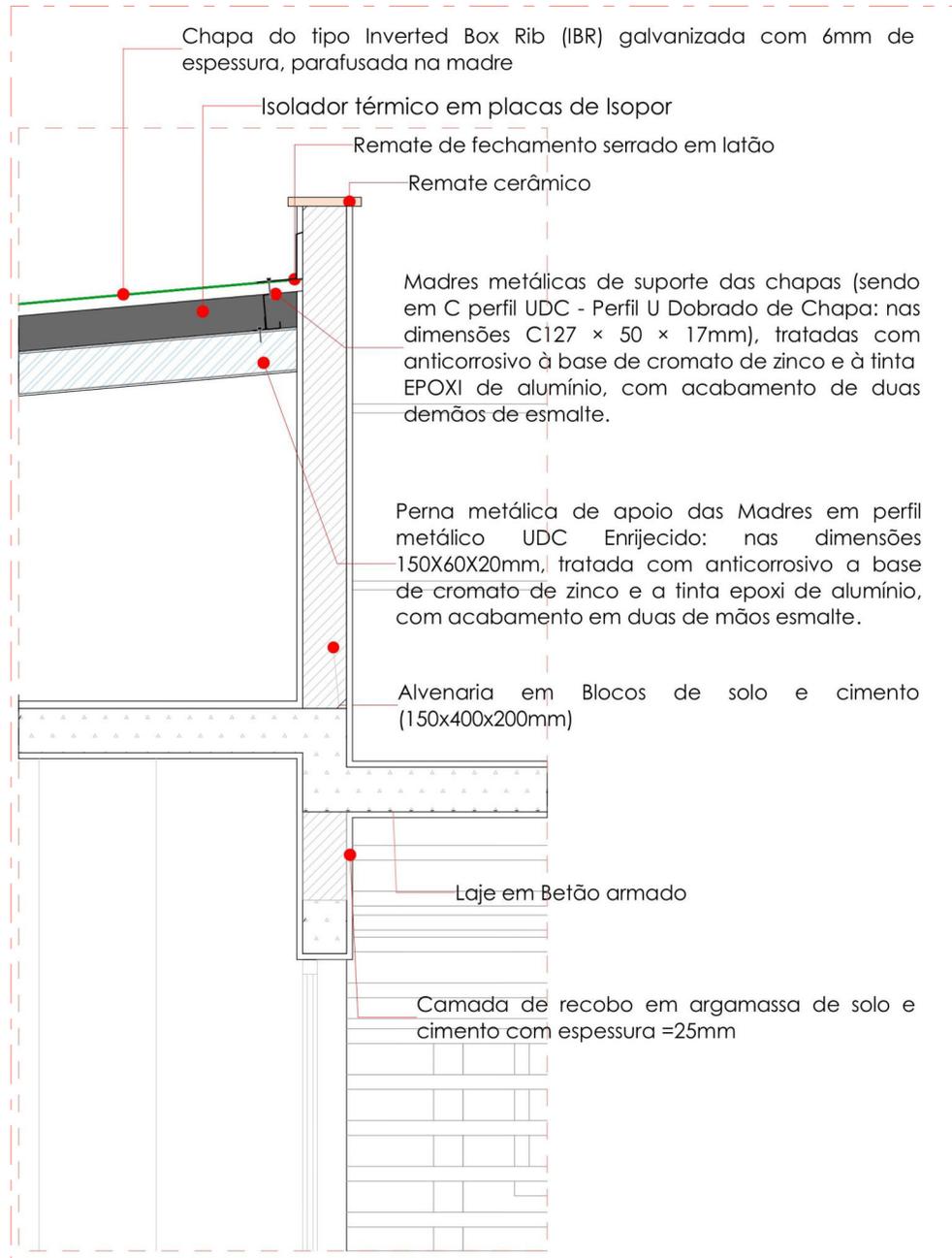
D-01 Detalhe
Escala: 1/5





Detalhe
Escala: 1/10

D-06

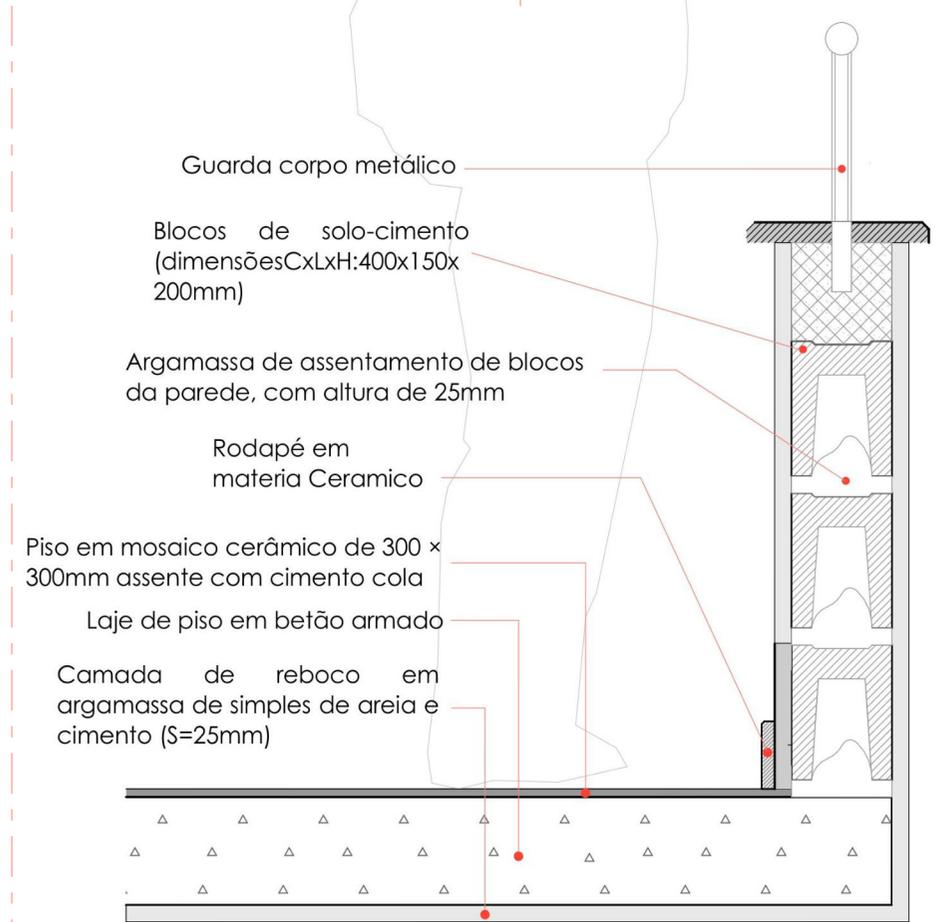


Detalhe
Escala: 1/10

D-05

Detalhe
Escala: 1/10

D-04

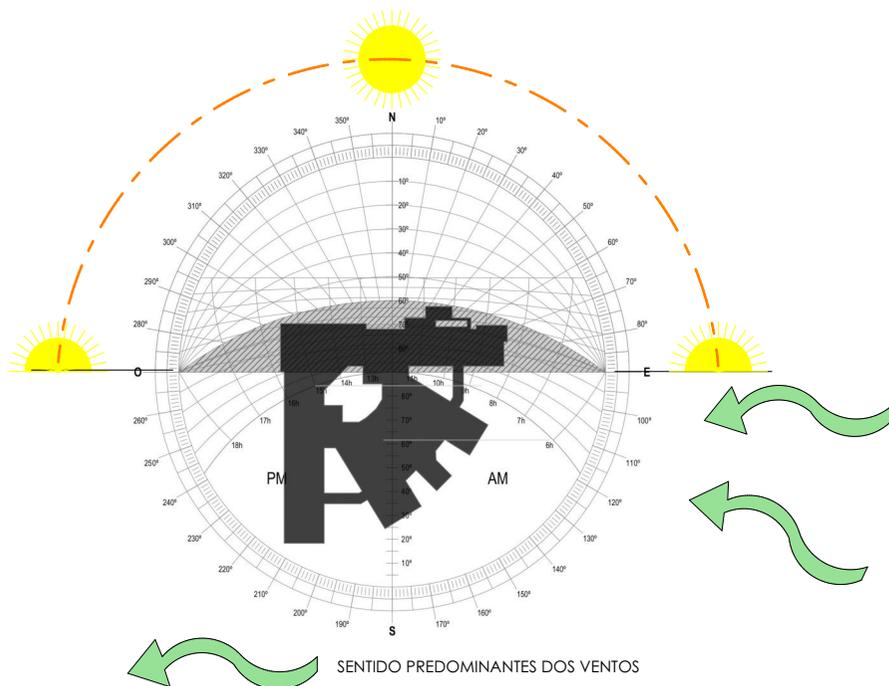




ESTUDO DA INSOLAÇÃO DO EDIFÍCIO

ORIENTAÇÃO

O edifício está orientado para o lado Norte, embora alguns blocos estejam a nordeste e Oeste. Sendo os lados Este-Oeste críticos por ter um sol com uma inclinação baixa em relação ao norte, as fachadas carecem de protecção contra a incidência directa do sol aos espaços. Devido ao facto de, cada uma delas ter um plano e uma posição particular perante a abóbada celeste e, conseqüentemente, perante o percurso aparente do sol, as fachadas irão apresentar quebra-sol verticais nas fachadas este-oeste, Horizontais a norte, grelha de betão a Nordeste e para reforçar, está prevista a vegetação pois ela absorve todo calor da radiação solar evitando que seja transferido para a edificação.



PROTECÇÃO SOLAR

O edifício faz o uso estratégico do sombreamento para reduzir a penetração da radiação solar, garantindo sua protecção através de um sistema de sombreamento fixo que corta a incidência dos raios solares antes de atravessarem o vidro.

Ainda no seu desempenho em termos de iluminação natural, o edifício será de cor branca que reflecte a radiação, e reduz a absorção de calor diminuindo consideravelmente a temperatura interna.

CONFORTO AMBIENTAL

O edifício leva em conta as medidas passivas de controlo ambiental como forma de reduzir gastos energéticos.

CONFORTO AMBIENTAL

O edifício leva em conta as medidas passivas de controlo ambiental como forma de reduzir gastos energéticos.

ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL

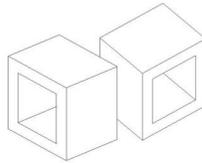
A iluminação e ventilação natural será uma prioridade em todo edifício por isso todos blocos estão orientados para otimizar ganhos destes dois recursos reduzindo gastos com a utilização de meios mecânicos.

ELEMENTOS DE PROTECÇÃO SOLAR

Serão usados os seguintes elementos de protecção solar.

Grelha de betão

Em fachadas orientados para Nordeste por ser muito eficaz por juntarem num só conjunto, elemento vertical e horizontal de sombreamento,



Perfis verticais em Alumínio

A fachada Oeste, está completamente protegida através de quebra-sol verticais em toda a sua extensão. São elementos em alumínio, dada a vantagem que este material representa (Material bastante leve e de fácil acesso).

Varandas e Brises

É também conseguido o sombreamento com ajuda de palas horizontais que compreendem os espaços de varandas, orientadas a norte. São eficazes para sombreamento tanto no verão quanto no inverno.

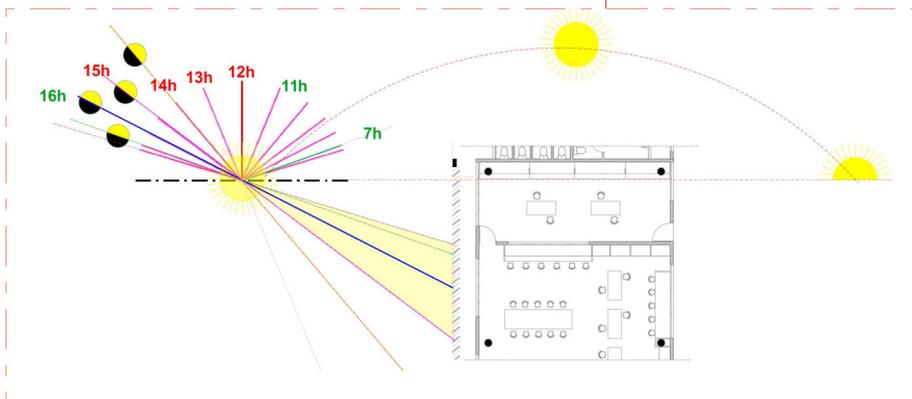
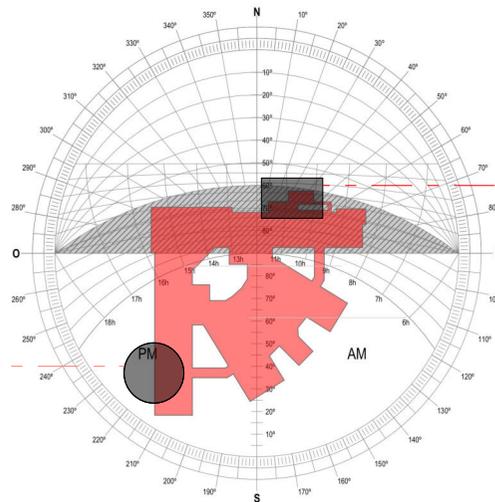
Outro elemento, que para além de ser o marco das fachadas, constituiu mecanismo de sombreamento são os brises, essencialmente em tubos rectangulares de alumínio.



EFICIÊNCIA DO FUNCIONAMENTO DOS QUEBRA-SÓS

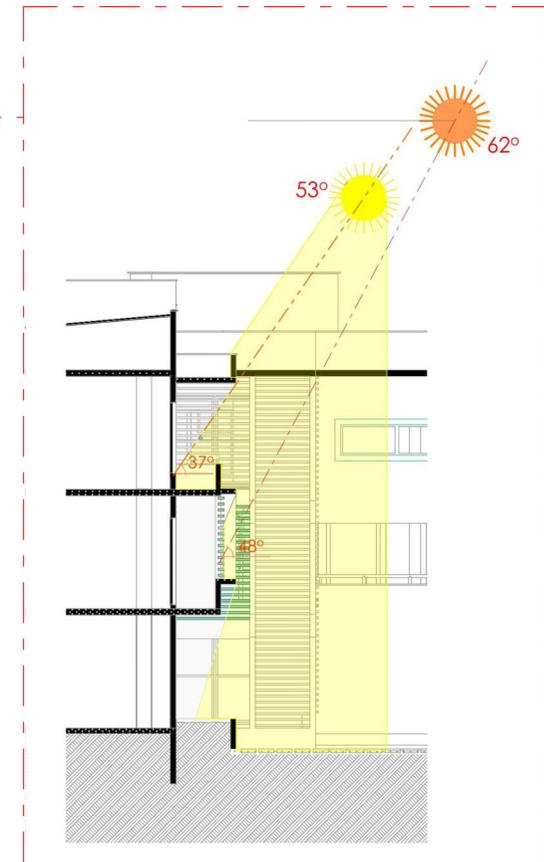
QUEBRA-SÓS VERTICAIS

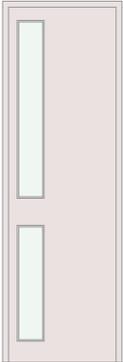
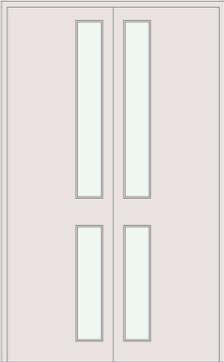
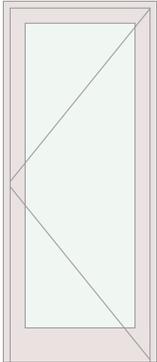
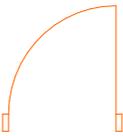
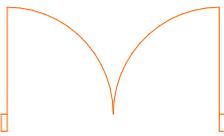
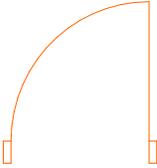
Foram pensados para barrarem a entrada da radiação solar dentro do edifício em todas as épocas do ano. Como forma de reforçar esta intenção, estão associadas às brises que, para além de reforçar o sombreamento, vão ajudar na fixação destes elementos.

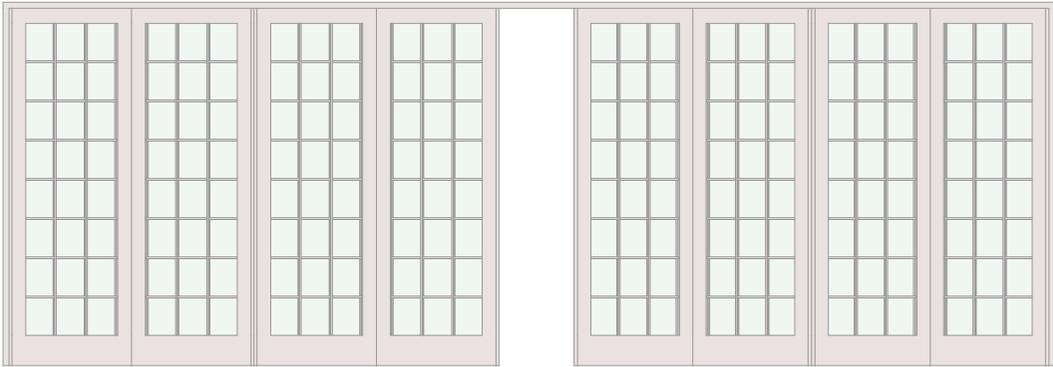
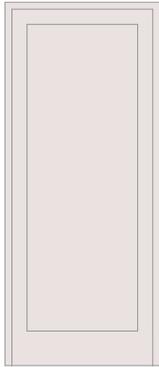
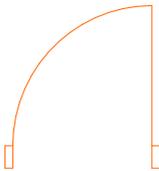


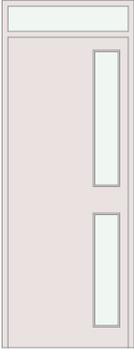
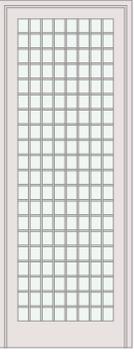
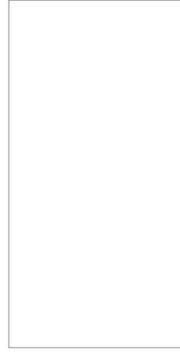
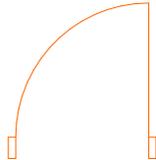
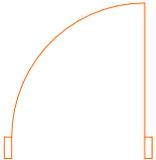
QUEBRA-SÓS HORIZONTAIS

No verão a exposição solar acontece durante as primeiras horas do dia, e tem-se uma proteção das 9 horas às 13h:30min, estas que são as horas com maior incidência solar na fachada norte. O sombreamento nesse período garantido através de palas horizontais.

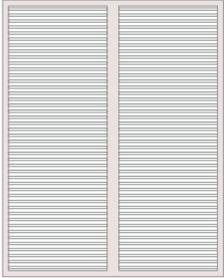
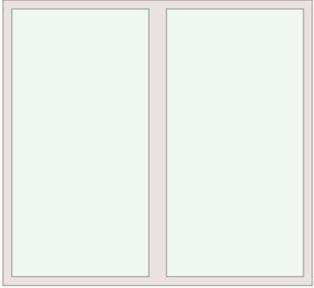
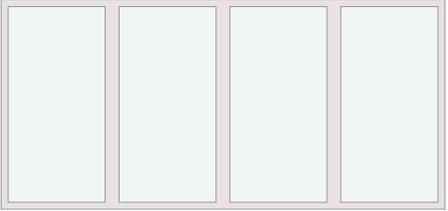
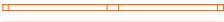


	P 01	P 02	P 03
Alçados			
Plantas			
Designação	P01	P02 Uma folha de abrir Superfície em Madeira	P3 Uma folha de abrir Superfície em Vidro
Quantidade	216 Unidades	13 unidades	7 unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 2.400x0.900m	ARO (FRAME) 1.500x2.400m	ARO (FRAME) 0.900x2.400m
Vidro	Liso transparente 6mm espessura	===	Liso transparente 6mm espessura
Rede Mosquiteira	===	===	===
Dobradiças	Em Latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2	Em Latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2	Em Latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2
Reguladores	Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: "DORMA" DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125	Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: "DORMA" DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125	Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: "DORMA" DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125
Acabamentos	Pintura em verniz	Pintura em verniz	Pintura em verniz
Peitoril	===	===	===
NOTAS	As almofadas podem ser opcionalmente em madeira	As almofadas podem ser opcionalmente em madeira	As almofadas podem ser opcionalmente em madeira

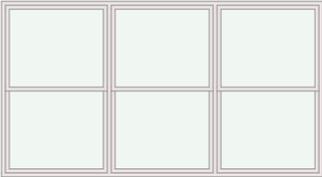
<p>Alçados</p>		
<p>Plantas</p>		
<p>Designação</p>	<p>P04 - Porta Camarão</p>	<p>P 05 - Uma folha de abrir superfície em madeira</p>
<p>Quantidade</p>	<p>05 Unidades</p>	<p>72 unidades</p>
<p>Dimensões</p>	<p>ARO (FRAME) 4.500x2.400m</p>	<p>ARO (FRAME) 0.900x2.400m</p>
<p>Vidro</p>	<p>===</p>	<p>===</p>
<p>Rede Mosquiteira</p>	<p>===</p>	<p>===</p>
<p>Dobradiças</p>	<p>Em Latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2</p>	<p>Em Latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2</p>
<p>Reguladores</p>	<p>Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125</p>	<p>Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta: tipo "DORMA" DK001/Manipulo tipo "DORMA" TH 125</p>
<p>Acabamentos</p>	<p>Pintura em verniz</p>	<p>Pintura em verniz</p>
<p>Peitoril</p>	<p>===</p>	<p>===</p>
<p>NOTAS</p>	<p>As almofadas podem ser opcionalmente em madeira</p>	<p>As almofadas podem ser opcionalmente em madeira</p>

	P 06	P 07	P 08
Alçados			
Plantas			
Designação	P06 - Porta com Bandeira	P07 - Porta em Grade	P 08 Uma folha de abrir superfície em madeira
Quantidade	05 Unidades	02 Unidades	05 unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 4.500x2.400m	ARO (FRAME) 0.900x2.400m	ARO (FRAME) 0.900x2.400m
Vidro	0.6mm	===	===
Rede Mosquiteira	===		===
Dobradiças	Em Latão maciço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2	Em Latão maciço do tipo H023 75x47 da "HMP" 2	===
Reguladores	Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125	Tipo: "DORMA"-DO345/Roseta tipo: DK001/Manipulo tipo: "DORMA" TH 125	===
Acabamentos	Pintura em verniz	Pintura em verniz	Pintura em verniz
Peitoril	===	===	===
NOTAS	As almofadas podem ser opcionalmente em madeira		===

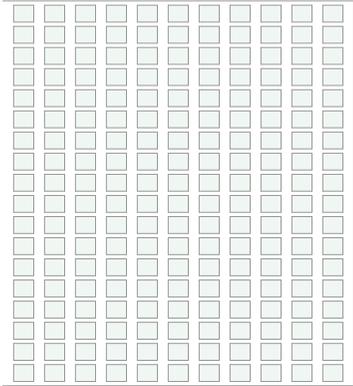
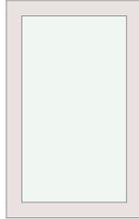
Mapa de Vaos_Portas

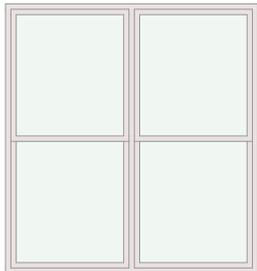
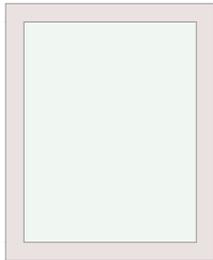
	J 01	J 02	J 03
Alcados			
Plantas			
Designação	J 01 Duas folhas de abrir, superfície em vidro	J 02 Duas folhas de abrir superfície em vidro	J 03 Quatro folhas de abrir superfície em vidro
Quantidade	15 Unidades	55 Unidades	80 Unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 2.00x2.80m	ARO (FRAME) 1.500x1.500m	ARO (FRAME) 3.400x1.500m
Vidro	-----	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)
Rede Mosquiteira	-----	PVC	PVC
Dobradiças	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)
Fechos	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)
Reguladores	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro
Acabamentos	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.
Peitoril	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE

Mapa de Vaos_Janelas

	J 04	J 05	J 06
Alcados			
Plantas			
Designação	J 04 Duas folhas de abrir, superfície em vidro	J 05 Duas folhas de abrir superfície em vidro	J 06 Quatro folhas de abrir superfície em vidro
Quantidade	36 Unidades	6 Unidades	10 Unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 3.00x0.80m	ARO (FRAME) 4.00x2.00m	ARO (FRAME) 3.400x1.500m
Vidro	-----	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)
Rede Mosquiteira	-----	PVC	PVC
Dobradiças	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)
Fechos	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)
Reguladores	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro
Acabamentos	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.
Peitoril	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE

Mapa de Vãos_Janelas

	J 07	J 08	J 09
Alcados			
Plantas			
Designação	J 07 Uma folha de abrir , superfície em vidro	J 05 Grelha em betao	J 09 Quatro folhas de abrir superfície em vidro
Quantidade	10 Unidades	37 Unidades	12 Unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 0.80x1.50m	Dimensões 0.18x0.18m	ARO (FRAME) 0.400x0.700m
Vidro	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)	-----	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)
Rede Mosquiteira	PVC	-----	PVC
Dobradiças	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)
Fechos	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)
Reguladores	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro
Acabamentos	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.
Peitoril	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	-----	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE

	J 10	J 11	J 12
Alcados			
Plantas			
Designação	J 10 Uma folha de abrir, superfície em vidro	J 11 Uma folha de abrir, superfície em vidro	J 09 Quatro folhas de abrir superfície em vidro
Quantidade	10 Unidades	10 Unidades	12 Unidades
Dimensões	ARO (FRAME) 0.80x1.50m	Dimensões 1.20x0.60m	ARO (FRAME) 0.400x0.700m
Vidro	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)	Liso transparente 4mm espessura (Flat transparent 4mm thick)
Rede Mosquiteira	PVC	PVC	PVC
Dobradiças	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H 023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo H023 75x47 da "HMP" 3 por folha (vidro e rede)
Fechos	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)	Em latão maço do tipo: B2757 da "CONWAYS" 1 por folha (vidro e rede)
Reguladores	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro	Em latão maço do tipo: B2764 da "CONWAYS" 1 por folha de vidro
Acabamentos	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.	Pintura a esmalte sob primário apropriado.
Peitoril	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE	tipo: Natural grey Windowsills (mod. 031-511) da EVERITE

Mapa de Vaos_Janelas

	ESPAÇO	ÁREAS	PREÇO UNITÁRIO (USD)	PREÇO TOTAL (USD)
CEDH	Recepção / Sala de Espera / Área de Trabalho	67.625 m ²	650	43956,252
	Gabinete do Director	40.428 m ²	650	26278,225
	Gabinete de Assessoria	15.551 m ²	650	10108,143
	Núcleo de Pesquisa de Arquitectura e Design	87.953 m ²	650	57169,452
	Núcleo de Pesquisa em Planeamento e Urbanismo			
	Núcleo de Pesquisa em Materiais e Tecnologias de Construção			
	Núcleo de Pesquisa em História e Património			
	Sala de Reuniões	25.856 m ²	650	16806,445
	Arquivo	7.613 m ²	650	4987,4544
	Gabinete Financeiro	17.318 m ²	650	11448,478
Videoteca -Fototeca	12.807 m ²	650	8324,554	
DEPARTAMENTOS NÃO ACADÉMICOS	DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS			
	Recepção / Sala de Espera / Área de Trabalho	104.783 m ²	650	68108,95
	Gabinete do Director dos Recursos Humanos	22.442 m ²	650	14587,366
	Gabinete do Director Financeiro	26.704 m ²	650	17357,645
	Sala de Visita / concertação	12.189 m ²	650	7933,856
	Sala de Reuniões	32.888 m ²	650	21377,225
	Área de Copias	4.708 m ²	650	3060,245
	Arquivo para Recursos Humanos	9.897 m ²	650	3060,245
	Arquivo para Finanças	6.909 m ²	650	6433,055

322428.1994

			PREÇO UNITÁRIO (USD)	PREÇO TOTAL (USD)		
DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS	DEPARTAMENTOS de GRADUAÇÃO	Gabinete do chefe de Departamento de Arquitectura e Design	15 .123 m ²	650	9829,956	
		Gabinete do Chefe de Departamento de Pl. e Urbanismo	15 .123 m ²	650	9829,954	
		Gabinete do Chefe do Departamento de História e Património	15 .123 m ²	650	9829,953	
		Gabinete do Chefe de Departamento de Materiais e Tecnologias de Construção	18 .724 m ²	650	12170,645	
		Arquivo (Departamentos Académicos)	5.795 m ²	650	3766,754	
		Área de Copias	5.859 m ²	650	3808,356	
		Departamento de Pós-Graduação	Graduação	Gabinete do Coordenador do Mestrado	16 .841 m ²	650
Gabinete do Coordenador do Doutoramento	17 .353 m ²			650	11279,454	
Gabinete do Director do Curso	24 .574 m ²			650	15973,112	
Sala de Reuniões	21 .377 m ²			650	13895,054	
Arquivo	7.451 m ²			650	4843,151	
Área para Copias	4.340 m ²			650	2821,256	
ESPAÇOS DE ENSINO	BIBLIOTECA			Recepção	11.327 m ²	650
		Acervo	61.496 m ²	650	39972,465	
		Sala de Leitura - 1	225 .625 m ²	650	146656,025	
		Sala de Leitura - 2	72.244 m ²	650	46958,656	
		Sala de Estudo (Independete)	143.084 m ²	650	93004,685	
	SALA DE AULA PARA GRADUAÇÃO (LICENCIATURA)	SALA DE AULA PARA GRADUAÇÃO (LICENCIATURA)	Sala do 1º Ano	200 .017 m ²	650	130011,05
			Sala do 2º Ano	200 .017 m ²	650	130011,05
			Sala do 3º Ano	95 .769 m ²	650	62249,855
			Sala do 4º Ano	100 .848 m ²	650	65551,241
			Sala do 5º Ano	101 .043 m ²	650	65677,952
			Laboratório de informática (Sala de aula)	97 .819 m ²	650	63582,356
			Laboratório de informática (Sala de Trabalho)	96 .921 m ²	650	62998,654
			Sala de aula para Mestrado	41 .234 m ²	650	26802,111
			Sala de trabalho para Mestrado	53 .360 m ²	650	34684,54
			Sala de aula para Dotouramento	50 .954 m ²	650	33120,10
			Sala de Pesquisa para Pós-Graduação	50 .100 m ²	650	32565,455
			Sala de trabalho para Dotouramento	97 .819 m ²	650	63582,357

1 213 785.408

ESPAÇOS SOCIAIS	Nucleo Dos Estudantes	ÁREAS	PREÇO UNITÁRIO (USD)	PREÇO TOTAL (USD)	
		Recepção/ Sala de Espera/ Area de Trabalho	44 .496 m ²	650	128922,411
	Sala de Debate	22 .147 m ²	650	14395,554	
	Gabinete do Presidente do Nucleo de Estudantes	15 .547 m ²	650	10105,557	
CANTINA	Cozinha	11 .942 m ²	1500	7762,352	
	Área de Serviço	8 .224 m ²	1500	53456,654	
	Espaço de Venda	13 .906 m ²	650	9079,857	
	Despensa	4 .009 m ²	650	2605,857	
COPA	Copa para Funcionarios da Direcção, Departamentos Academicos e Não academicos CEDH	57.180 m ²	650	37167,254	
	Copa para estudantes e Funcionarios da Biblioteca	62 .908 m ²	650	40937,123	
	Copa/Sala dos Professores	12 .361 m ²	650	8034,652	
	Copa/Gabinetes dos Professores (Piso 2)	11 .774 m ²	650	7653,122	
	Copa/Gabinete dos Professores (Piso 3)	30 .003 m ²	650	19501,954	
	Área de Lazer/Circulação	853 .016 m ²	650	554460.912	
	Sala de Descanso	102 .698 m ²	650	66753,723	
DIRECÇÃO DA FACULDADE	Recepção		650	21264,754	
	Área de trabalho	32 .715 m ²	650	10356,454	
	Área de copias		650	4160,453	
	Gabinete do Chefe da Secretaria	15 .933 m ²	650	45564,353	
	Arquivo	6 .400 m ²	650	11979,578	
	Registo Académico	Recepção e Área de trabalho	70 .099 m ²	650	6058,321
		Gabinete do Director do Registo Academico	18 .430 m ²	650	2873,876
		Arquivo "Morto "	9 .320 m ²	650	3158,354
		Arquivo "Vivo "	4 .420 m ²	650	26278,209
		Área de copias	4 .859 m ²	650	58883,590
	Recepção, Sala de Espera e Área de trabalho	90 .590 m ²	650	14642,553	
	Gabinete do Director da Faculdade	40.428 m ²	650	14936,352	
	Gabinete do Director Adjunto Pedagógico	22.527 m ²	650	3766,753	
	Gabinete do Director do Curso	22.979 m ²	650	15583,754	
	Arquivo (Direcção da Faculdade)	5.795 m ²	650	56412,856	
	Sala de Reuniões	23.976 m ²	650	15584,856	
	Sala dos Professores	86 .789 m ²	650	56049,856	
	Área de copias	4.125 m ²	650	2600,816	
					1,256,757.192

		ÁREAS	PREÇO UNITÁRIO (USD)	PREÇO TOTAL (USD)		
ESPAÇOS DE ENSINO	Laboratório de Materiais e Técnicas Construtivas	Sala de Aula Área para Demonstrações	116.547m ²	650	75764.1240	
		Sala de Ensaio	51.286m ²	650	333359.925	
	OFICINA DE MAQUETES	Sala de Maquinas (Corte e Preparação) de Maquetes	40.759m ²	650	26490.1	
		Sala de Finalização	89.737m ²	650	5832.452	
	ESPAÇOS DE ENSINO DE USO COMUM (GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO)	Auditório	255.855m ²	650	172256.125	
		Laboratório de Projecto	Área de Trabalho	329.754m ²	650	23564.256
			Arrumos	36.760m ²	650	6021.235
		Patio (Coberto)	153.082m ²	650	92111.256	
			Sala de Tutoria (Arquitectura e Design)	20.313m ²	650	
	Sala de Tutoria (Planeamento e Urbanismo)		19.945m ²	650	2365.56	
	Sala de Tutoria (Materiais e Tecnologias) de Construção		19.206m ²	650	2365.225	
	Sala de Tutoria (História e Património)		19.757 m ²	650	2365.423	
	GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES	Gabinetes Individuais	10.468 m ²	650	3256.895	
		Gabinetes compartilhados (2 Professores)	15.137 m ²	650	3778.415	
ESPAÇOS DE APOIO E SERVIÇOS	QUARTO DO ZELADOR	Arrumos para material e Produtos de Limpeza	13.246m ²	650	1235.2	
		Sala de estar/Copa	9.829m ²		7490.1	
	QUARTO PARA PRIMEIROS SOCORROS	Área de Tratamento	11.082m ²	650	9298.326	
		wc Banho	4.394m ²	1500	35680.233	
	ÁREA TÉCNICA	ESPAÇO PARA PT	3.348m ²	300	9654.256	
		ESPAÇO PARA GERADOR	4.861m ²	300	18654.256	
		DEPÓSITO CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	6.861m ²	300	8021.25	
	ESPAÇOS EXTERIOR	Área Pavimentada	2152.359m ²	300	70998131.254	
		Área Verde (Ajardinada)	2388.139m ²	300	3725.26	
		Área terraplanada	13001.047m ²	300	19003.012	
Área Cimentada		1658.205m ²	300	36542.154		

1002,474.643

ESPAÇOS DE APOIO E SERVIÇOS	SALA DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS E MANUTENÇÃO	ESPAÇO		PREÇO UNITÁRIO (USD)	PREÇO TOTAL (USD)
		Arrumos (Equipamentos Informáticos)	11.261m ²	650	7319,652
		Sala de Manutenção	28.985m ²	650	18840,252
		Sala do Servidor	11.527m ²	650	7492,554
		Copa	10.579m ²	650	6876,356
		Sala de Requisição/Espera	19.198m ²	650	12478,745
		Sala de Controlo	12.942m ²	650	18412,345
	PAPELARIA	Armazem para Material de Jardinagem	9.139m ²	650	15940,354
		Recepção/Sala de Exposição e Venda	21.122m ²	650	13729,342
		Arrumos	3.838m ²	650	15494,747
BALNEÁRIOS	Balneários Masculino	2.837m ²	1500	4255,545	
	Balneários Feminino	3.846m ²	1500	5769,456	
	Arrumos para material de Limpeza	3.990m ²	650	2593,545	
SANITÁRIOS	Sanitários Masculinos	16.071m ²	1500	24106,532	
	Sanitários Femininos	11.796m ²	1500	1769,224	
	Sanitários/ Especiais	6.196m ²	1500	9294,144	
	Arrumos para material de Limpeza	1.596m ²	650	12394,125	
ÁREA PAVIMENTADA		2152.359m ²	300	645707,725	
TOTAL				4 617 920.085	
CONTIGÊNCIAS				4 617 92.0085	

PERSPECTIVAS DO EDIFÍCIO

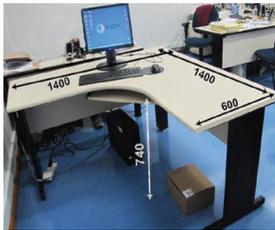


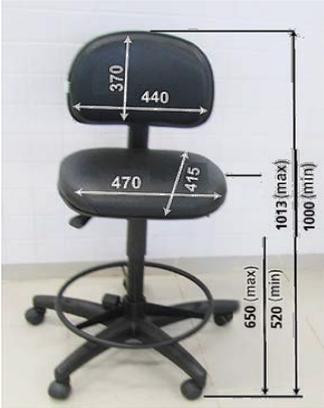




08

CATÁLAGO DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	IMAGEM
<p align="center">Mesas</p> <p>Especificações técnicas: com painel frontal a 35 cm do solo e calha para distribuição de cabos embutida, com tampa removível. Acabamento das partes metálicas com pintura em epóxi Pó, com tratamento de fosfatizante antiferruginoso. Teclado retrátil comportando o mouse, laterais e tampo inteiro com formato "L" confeccionados em madeira com laminado melamínico de 25 mm, na cor bege com estrutura metálica preta.</p>	<p>Largura: 1400 mm x 1400 mm Profundidade: 600 mm Altura: 740 mm Cores: Tampa: Bege Estrutura: Preta Com opções de Medidas 1200 mm x 1200 mm 1600 mm x 1600 mm</p>	
<p align="center">Armário de aço</p> <p>A estrutura e as portas devem ser de chapa metálica aço 1,6 mm laminada a frio. Características: Dureza, resistência ao choque e resistência a corrosão - Acabamento em epóxi, na cor cinza.</p>	<p>Altura: 1980 mm Largura: 1200 mm Profundidade: 450 mm Cor: Platina ou Cinza Cobalto</p>	
<p align="center">Arquivo de aço</p> <p>Especificações técnicas: composição em aço com 8 portas e suporte para cadeados; venezianas de ventilação e cabideiro; chapéu e portas em chapa 20, laterais em chapa 22; pintura eletrostática a pó, com tratamento antiferruginoso e secagem estufa a 300°C.</p>	<p>Altura: 1335 mm Largura: 470 mm Profundidade: 705 mm Cor: Cinza Cobalto</p>	
<p align="center">Poltrona de auditório, com braço e prancheta escamoteável</p> <p>Especificações técnicas: estrutura: poltrona fixa com base tubular de 1", parede mínima de 1,5 mm com dois pés em forma de trapézio unidos por 2 hastes metálicas de mesma espessura tubular, com sapatas de apoio resistente. Todo o conjunto unido pelo sistema de solda MIG, com tratamento de proteção contra ferrugem e pintura a pó, na cor preta. Sistema de fixação entre a estrutura e o assento através de 4 parafusos sextavados 1/4" x 1.1/2".</p>	<p>Altura do assento para o chão: 400 mm Altura total: 900 mm Largura total: 620 mm Largura do assento: 480 mm Profundidade do assento: 435 mm Altura do encosto: 510 mm Largura do encosto: 480 mm Altura da prancheta ao chão: 800 mm Distância entre os braços: 580 mm Distância entre o braço e prancheta: 430 mm Largura da prancheta: 250 mm Profundidade da prancheta: 350 mm Distância entre os braços: 620 mm Cores: Tecido: Azul, Verde ou Vermelho Estrutura tubular: Preta</p>	

DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	IMAGEM
<p align="center">Banquetas</p> <p>Especificações técnicas: modelo: fixa sem encosto; estrutura: aço tubular com parede de no mínimo 1/2 mm, pintura em epóxi preta; formato do assento: arredondado em MDF, na espessura de 30 mm, com diâmetro de 30 cm, envernizado, fixado por 5 parafusos autoatarrachantes; altura: mínima de 70 cm, máxima de 75 cm; apoio para os pés circular; 4 pés com ponteira de polipropileno na cor preta; pintura eletrostática cor preta, com tratamento de fosfatização antiferruginosa.</p>	<p>Altura: 720 mm Distância entre o apoio para os pés e o chão: 220 mm Diâmetro do assento: 300 mm</p>	
<p align="center">Mesa redonda</p> <p>4 cadeiras de estrutura metálica tipo "S", com acabamento em cromo polido de alta qualidade; - O assento e o encosto estofados com borracha de espuma de alta densidade (30kgm³ por densidade);</p>	<p>Diâmetro: 1260 mm Altura: 700 mm Cores: Tampa: Bege Estrutura: Preta</p>	
<p align="center">Estante tipo biblioteca</p> <p>Especificações técnicas: estantes desmontáveis em aço, do tipo biblioteca, dupla face, com 6 prateleiras reguláveis e uma bandeja fixa de cada lado. Chapa de aço 20, com pintura eletrostática a pó com tratamento antiferruginoso, a secagem em estufa a 300° C na cor cinza</p>	<p>Altura: 2300 mm Largura: 970 mm Profundidade: 600 mm Cor: Cinza Cobalto</p>	
<p align="center">Mesa reta para reunião</p> <p>Cadeira baixa com rodas e braços - Braços fortes de PVC e uma base de aço de aço de 5 rodas com material solido, com rodas e capaz de girar livremente; - A moldura devera ser uma combinação de PVC reforçado e metal; - Estofada com espuma de borracha 35kg/m³ e revestida com um tecido forte de cor preta; - Rodas: Em jogo de cinco rodas de PVC.</p>	<p>Altura do assento para o chão: 650 mm (máxima), 520 mm (mínima) Altura total: 1013 mm (máxima), 1000 mm (mínima) Altura do encosto: 370 mm Largura do encosto: 440 mm Largura do assento: 470 mm Profundidade do assento: 415 mm Cores: Tecido: Preta Estrutura: Preta</p>	

DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	IMAGEM
<p>Suportes laterais e painel frontal</p> <p>Revestidos em laminado melamínico a alta pressão com espessura 30,0mm; - Bordas em perfil em perfil PVC 2,5mm, coladas por processo "hot-mel". Dotada com um 01 passa cabos, diâmetro de 60mm em poliestireno injetado de alto impacto;</p>	<p>L: 1500 mm W: 750 mm H: 760 mm</p>	
<p>Estação de trabalho em ilha de 4 lugares</p> <p>- Secretárias modulares de 4 lugares com 4 blocos rodados de gavetas (um bloco para cada lugar); - Divisórias: 25 0mm de altura em vidro cinzento translucido, com moldura de suporte. - Tampo e suportes laterais: revestidos com ambas em laminado melamínico em alta pressão, com espessura 30,0 mm. - Bordas em perfil com espessura de 2,5</p>	<p>L: 2400 mm W: 2400 mm H: 760 mm</p>	
<p>Secretária executiva com acabamento melamínico tipo L</p> <p>- Suportes laterais e painel frontal Revestidos em laminado melamínico a alta pressão com espessura 30,0mm; - Bordas em perfil em perfil PVC 2,5mm, coladas por processo "hot-mel". -Bloco rodado com 3 gavetas -Extensão: em forma de computer workstation - Estante combinada, com portas de vidro</p>	<p>Secretária L: 1600 mm W: 800 mm H: 760 mm</p> <p>Extensão L: 800 mm W: 640 mm H: 760 mm</p> <p>Estante combinada L: 500 mm W: 1500 mm H: 1900 mm</p>	
<p>Mesa de 8 lugares incluindo cadeiras</p> <p>- Em MDF acabamento em verniz em áreas de grande impacto e aparência de madeira. - A pernas em estrutura metálica com pintura epóxi - 8 cadeiras com braços de estrutura metálica tipo S</p>	<p>L: 3000 mm W: 1500 mm H: 760 mm 30mm de espessura</p>	

DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	IMAGEM
<p>Armário metálico com 2 portas e 3 prateleiras -</p> <p>A estrutura e as portas devem ser de chapa metálica aço 1,6 mm laminada a frio.</p> <p>Características: Dureza, resistência ao choque e resistência a corrosão - Acabamento em epóxi, na cor cinza L: 450 mm W: 900 mm H</p>	<p>L: 450 mm W: 900 mm H: 1800 mm</p>	
<p>Secretaria simples</p> <p>Tampo confeccionado em madeira MDF de 25mm de espessura, revestida com laminado melamínico com aparência de madeira maciça; - Duas Gavetas fixas a mesa do lado;</p> <p>-Estrutura metálica com calha para a passagem de fiação com tratamento de fosfatização e pintura epóxi na cor preta; - Mesa dotada de 1 passa cabos.</p>	<p>L: 1200 mm W: 600 mm H: 740 mm</p>	
<p>Sofá de um lugar</p> <p>Estrutura interior de madeira - Revestidos de espuma de densidade de 60kgm³ e semi couro ignífuga estofados ou couro com braços.</p>	<p>D: 680 mm W: 820 mm H: 650 mm</p>	
<p>Sofás de dois lugares</p> <p>Sofá duplo para residência com estrutura interior em madeira - Revestida a espuma de densidade de 60kgm³ e estofados a semipele ignífuga ou pele, com braços.</p>	<p>D: 750 mm W: 1460 mm H: 650 mm</p>	



09

DISPOSIÇÕES FINAIS

CONCLUSÃO

A arquitectura escolar desempenha um papel importante para o sucesso da aprendizagem. Infelizmente a maioria das instituições de ensino, incluindo os de ensino superior, apresenta um projecto tradicional, poucas vezes pensados para estimular o aluno.

Uma faculdade de arquitectura, à semelhança das outras instituições de ensino, deve oferecer um ambiente inspirador, que estimule a criatividade e o pensamento crítico. Seus ambientes devem ser pensados para se utilizar de diversas maneiras, ou seja, deve permitir que os educadores não fiquem presos aos “rótulos” que os espaços recebem. Devem dar várias possibilidades ou, permitir que sejam integrados e usados de diversas maneiras.

As novas tendências da arquitectura apontam que os espaços de ensino devem combinar conforto e interacção proporcionando melhores qualidades espaciais tanto no interior quanto no exterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arquitectura Escolar: o Projecto do Ambiente de Ensino', de Doris Kowaltowski;

Arquitectura: Forma Espaço e Ordem'-F. D. K. Ching

Costa Lúcio, Registo de uma Vivência", 1940

Currículo do curso de Licenciatura em Arquitectura e planeamento físico-UEM, 1º Ciclo, 2011

Edifícios Escolares-Arquitectura Comentada', de Miguel Juliano;

Ernst Neufert. Arte de Projectar em Arquitectura: Princípios, Normas e Prescrições sobre Construção, Equipamento e Adorno de Edifícios", 21ª edição (2012), Editora Gustavo Gili.

Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, Catálogo de Mobiliário | EACH, Programa de Gestão de Compras, Volume II, edições EACH

Plano Director para Campus Principal da Universidade Eduardo Mondlane, CEDH-José Forjaz Arquitectos