

O aumento de doenças como depressão e ansiedade na população mundial é uma grande preocupação da atualidade. Tais doenças têm aparecido de forma crescente no público universitário.

Conforme pesquisas apontam, em função da quantidade de informações que recebemos a cada minuto, o espaço projetado deve-se atentar, além da função e funcionalidade, com o impacto que irá proporcionar ao usuário.

Assim, a arquitetura é usada como fator para dirimir estes impactos que o ambiente gera e, somada aos conceitos dos estudos da neurociência que estuda as alterações fisiológicas e hormonais de estímulos do corpo humano. Além das alterações químicas, os estudos permeiam ao subconsciente humano e o sistema de defesa, ativado sempre que estamos em perigo.

de necessidades com salas de meditação, salas de debate da saúde mental, um café para favorecer os conexões e um grande espaço para contemplação a natureza que rodeia e será mantida na área de inter-

A forma de percepção do ambiente é feita pelas sensações que os cinco sentidos. Dessa forma, uma das principais diretrizes de projeto é buscar inspirações na natureza, onde a mesma é orgânica e não

Um dos princípios dos estudos da neurociência visa entender a razão que preferimos, na maioria das vezes, elementos naturais. Para isso o prédio proposto além de estabelecer uma relação com o entorno, pois está localizado entre uma massa verde de árvores frutíferas, e o nome foi escolhido por significar uma analogia às sensações diferentes que a natureza proporciona ao ser humano. Para dar ênfase a isso, escolheu-se o nome Petricor que é o nome dado ao cheiro da chuva quando toca o solo seco

um espaço de desconexão com a neurociência aplicada

A origem da palavra Petricor é grega sendo πέτρᾶ: pétrã, tradução "pedra" e iχώρ: ichốr tradução: "fluido eterno", "sangue dos deuses", ou seja é o nome dado ao aroma que a chuva provoca ao cair no solo seco. Especificamente o cheio é um composto químico com mais de cinquenta elementos, mas é o que conhecemos popularmente como cheiro de terra molhada.

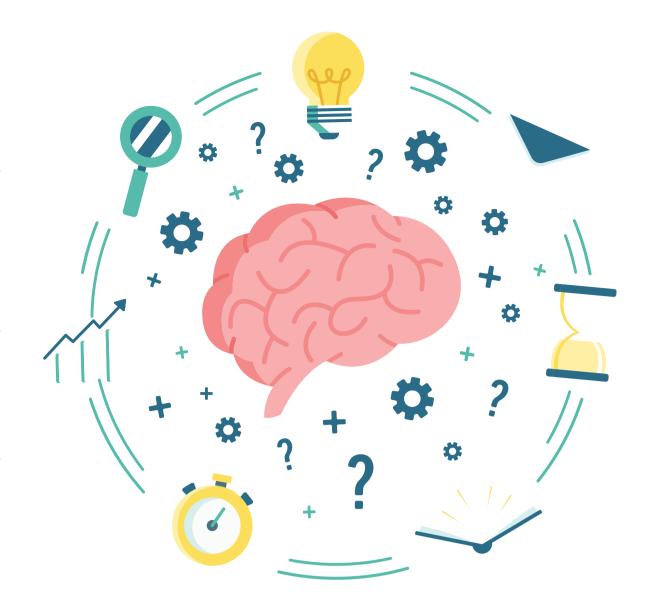
O nome foi escolhido pois a sensação que a chuva traz quando cai é sentida pelos cinco sentidos e cada pessoa sente isso de uma maneira individual e singular. A principal diretriz de projeto é que o edifício estimule sensações, assim como o cheiro de chuva que está sempre associado a uma sensação de bem-estar. A palavra Petricor é marcada por uma emoção e por despertar os sentidos

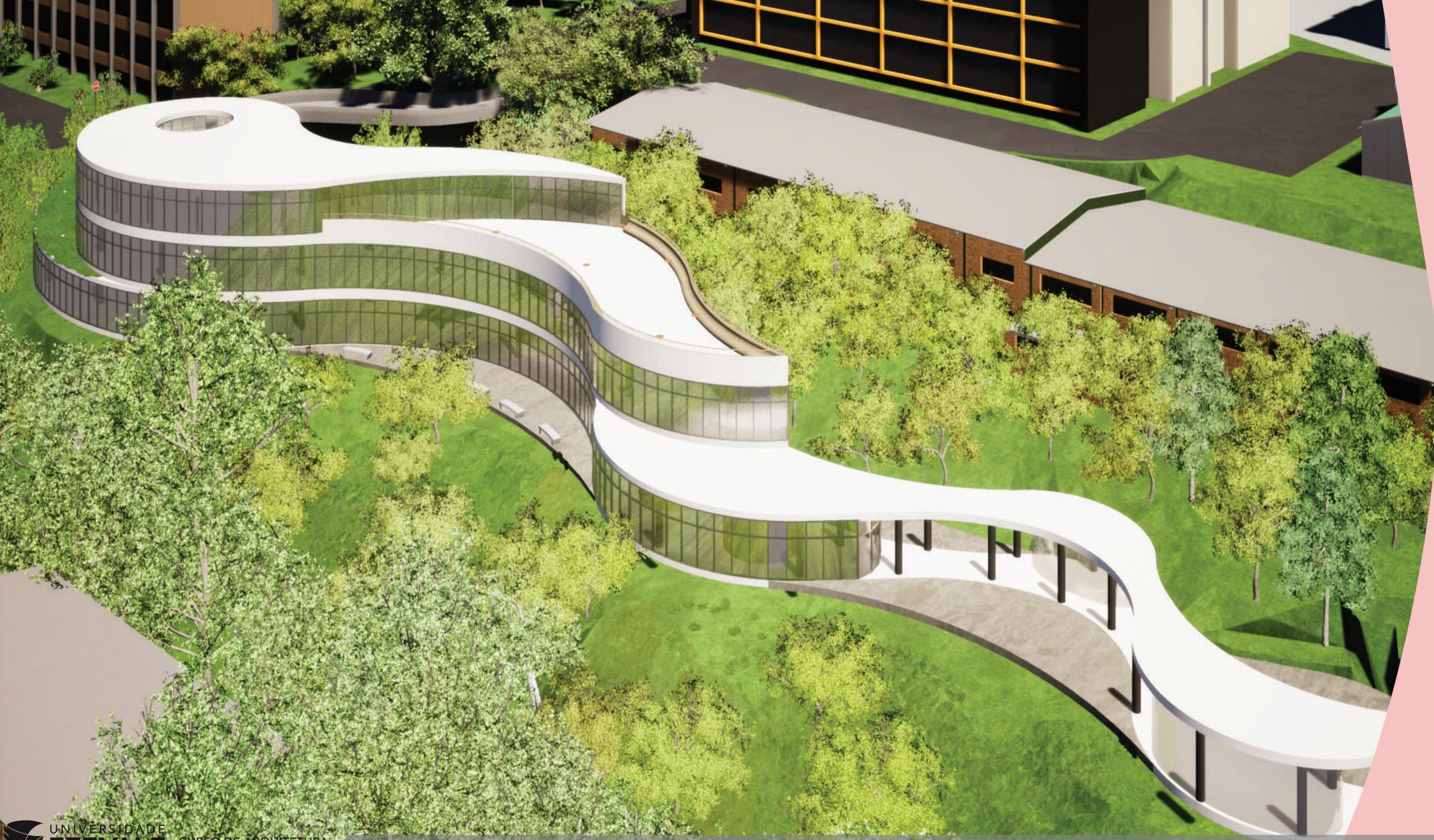


#### Saúde

Segundo o Dr. A. K. Pradeep (2012) no livro o Cérebro Consumista, devemos estudar a neurociência e os processos químicos do cérebro, pois apenas quarenta mil bits são processados pelo cérebro, sendo que recebemos mais de onze milhões de bits por segundo. Ele afirma que as informações que o cérebro não processa, o afeta. Ou seja, 95% dos estímulos não são notados, não são processados pelo cérebro, então apenas 5% são notados e processados. E no atual cenário de informações, o cérebro tenta processar tudo e não consegue e tudo isso está relacionado, de modo inconsciente. Quando o indivíduo entra num ambiente o cérebro produz substâncias químicas, como hormônios, por exemplo. As doenças se desencadeiam pelo excesso de informações que o nosso cérebro recebe para melhorar a qualidade de vida da população é necessário projetar espaços e cidades de maneira científica, visando melhorar a saúde mental da população, somando com políticas públicas para incentivar essas melhorias.

A preocupação com excesso de informações e a falta de cuidado em alguns dos ambientes que vivemos não é ao acaso, pois segundo dados da Organização Mundial da Saúde 2014 a depressão afeta 4,4% da população mundial e 5,8% dos brasileiros. O Brasil é o país com maior prevalência de ansiedade no mundo 9,3% resultando em um total de 18 6 milhões de pessoas. A Associação Brasileira de Psiquiatria apresenta preocupação com os transtornos mentais, pois estes representam 96,8% dos casos de morte por suicídio. O Brasil lidera as taxas de depressão e ansiedade da América Latina e os índices superam a média mundial, e esses resultados estão relacionados com o modo de vida da população. Além dos problemas causados pelo excesso de informação e cobrança, o modo de vida nas grandes cidades não planejadas para o bem estar dos habitantes também é um condicionante preocupante, pois a Organização das Nações Unidas publicou que metade da população mundial já vive em áreas urbanizadas e que até 2050 mais de 60% da população mundial viverá em área urbanizadas. Isso destaca as pesquisas que relacionam o modo de viver na cidade com as altas taxas de ansiedade, neurose, de estresse crônico e, a depressão. Essas taxas de depressão são cada vez maiores nos ambientes acadêmicos de graduação e pósgraduação.





#### Neurociência

O estudo do cérebro humano fascina cada vez mais pela possibilidade de entender as emoções e o comportamento. Num mundo tão agitado, onde foi parar o tempo que se gastava em longas conversas que hoje se resumem a mensagens instantâneas? O que aconteceu e está acontecendo com o cérebro humano depois dessa chuva de informações que a população tem na palma da mão, com um *smartphone*? As respostas parecem óbvias, as mudanças do meio influenciam o homem e o adoece.

Abordar espaços com aplicação do estudo do cérebro, para pessoas contemporâneas, com dia a dia contemporâneo é o objetivo do presente trabalho. Um espaço para dar tempo aos que não tem tempo, para desconexão do mundo conectado e se conectar com o ar, com a natureza, com o entorno e consigo mesmo. E essa relação do homem com o meio é algo tão complexo, faz parte do desenvolvimento cognitivo e, por isso, a necessidade do estudo da neurociência. A neurociência é a ciência que auxilia na compreensão do comportamento humano, completamente essencial para a elaboração de um espaço para os universitários que acabam passando mais tempo no campus do que em casa.

# NEUROCIÊNCIA X ARQUITETURA

#### **NEUROARQUITETURA**

Além disso, as memórias devem ser consideradas. Podemos classificar as memórias do indivíduo em três: pessoais, primitivas e culturais. As memórias pessoais são aquelas que não podemos tabelar, pois a história de cada pessoa é única e desassociada das memórias primitivas e culturais. As memórias primitivas remetem às lembranças primitivas que temos no subconsciente, por exemplo a natureza como casa. A neuroarquitetura cita que o uso dos materiais naturais, como pedras naturais,remetem a memória primitiva e não agride os sistemas cerebrais. As culturais são aquelas onde crescemos, as memórias dos familiares e do nosso ciclo de amizades. Referente as memórias culturais da região, podemos dizer que o uso da madeira é um item que agrada e remete a boas lembranças e o subconsciente entende que um lugar que é uso a materialidade da madeira lembra casa e aconchego.

Usando a materialidade, não só no visual, a materialidade real. Quando referenciar o uso de pedra, e ser usado um material que imita pedra, o tato não é o mesmo. Podemos dizer também que a intenção de usar madeira para dar aconchego ao espaço, o ideal é se considerar uma madeira natural, onde terá cheiro, textura e temperatura, se destacando dos materiais que tentam reproduzir algo natural.



INTERAÇÃO CÉREBRO X ESPACO

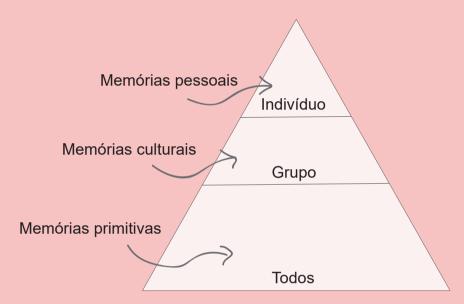


#### Neuroarquitetura

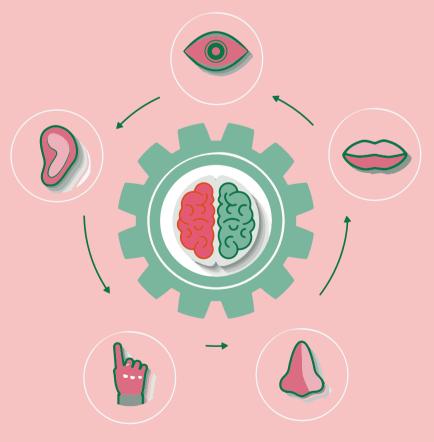
A arquitetura somada aos estudos e descobertas da neurociência, pode ser chamada de neuroarquitetura, onde pode ser aplicada aos ambientes para explicar quando temos uma sensação de conforto e bem estar em um determinado local. A neurociência explica as reações e comportamentos de satisfação está relacionado com o cérebro, pois percebemos o meio externos, por receptores os cinco sentidos, que percebem e levam a informação para o cérebro, esse interpreta essas informações e gera as sensações e sentimentos.

A neuroarquitetura vem com as justificativas racionais, fisiológicas e biológicas sobre a sensação do indivíduo com o meio. O contato com elementos externos é fundamental para o bom funcionamento do relógio biológico e estimula positivamente o cérebro.

Cuidados com a biofilia, cores, texturas, iluminação natural são cruciais para o sucesso de um bom projeto. A biofilia que é a presença da natureza, plantas junto do convívio e visão. Pesquisas mostram que usar mais plantas num ambiente do que o de costume melhora a capacidade de concentração, níveis da pressão sanguinea, estresse e diminue tensões musculares, sendo assim perfeitos para um ambiente onde se quer relaxar.



#### Os cinco sentidos



A percepção do corpo no meio é muito importante também. O entendimento dos espaços e fluidez dos circulações, fazem com que o cérebro entenda onde está inserido, facilitando a localização e entendimento, para isso a experiência visual deve auxiliar no processo de orientação dos lugares. Itens fixos e layout definidos são tópicos a serem analisados, tendemos a apreciar tudo que podemos trocar de lugar e dar personalização, mobiliário dinâmico, assim como as salas, que não tem regras de postura, facilitam o relaxamento.

Ainda sobre a visão, a iluminação natural é essencial para equilibrar os níveis de melatonina, e vitamina D, um espaço com grandes aberturas facilitam a produção das mesmas. E, ao contrário de grandes vãos com pé direto duplo, pesquisas mostram que pequenos espaços podem ser mais eficientes para tomada de decisões e desenvolvimento de criatividade, um espaço dentro da escala humana é o ideal para ainda mais intensificar as boas sensações.

Para a análise e compreensão do comportamento humano nos espaços, deve-se também levar em consideração a biologia. As alterações e sensações do corpo humano podem ser medidas e são essenciais para para a pesquisa. Essas análises estão conectadas com a percepção, experiência e processamento dos dados recebidos pelo cérebro. Para analisar a percepção, importante entender que a ligação de emoções com o cérebro é feita pelos os cinco sentidos em todos os ambientes. Aristóteles: "Nada está no intelecto sem antes ter passado pelos sentidos", Aristóteles foi quem enumerou os cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar.

O processamento das emoções e sensações é o somatório de todos os sentidos. Podemos associar a sensação de bem estar com a umidade relativa do ar, que quando controlada é imperceptível e quando sofre alterações é nitidamente sentida.

Um aspecto da visão como as cores também é tema de diversas pesquisas no ramo da neurociência. Conforme estudos, espaços que fazem o uso de cores primárias, que viraram tendência nos ambientes de relaxamento agridem muito o cérebro, e acabam estimulando mais que relaxando. Isto é, a experiência visual tem dos maiores impactos no ambiente, e deve ser um dos sentidos mais abordados quando o intuito é oferecer a sensação de bem estar.



petricor \$302/16

RAMONA ADAM SILVEIRA | TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2019/02 | PROFESSORES DA DISCIPLINA : TIAGO BALEM E ALEXANDRA BALDUF | PROFESSOR ORIENTADOR: PROF DR. LUCIANA NERI MARTINS

#### Àrea de intervenção

A Universidade Feevale se destaca no ramo da educação por proporcionar aos alunos experiências diferenciadas. Reconhecida por sua inovação e qualidade no ensino é considerada umas das principais instituições do País. De natureza comunitária, regional e inovadora, a Universidade Feevale tem como finalidade atender, de forma qualificada, às demandas educacionais, culturais, sociais, econômicas, científicas e tecnológicas da região.

Atualmente trabalha com a forma de ensino que utiliza metodologias ativas e apresenta uma reformulação completa de todos os cursos de graduação da Instituição. Essa aprendizagem combinada proporciona aos alunos uma experiência que vai além da sala de aula, com atividades que vinculam as práticas ao mercado de trabalho, por meio de currículos atualizados e alinhados a modelos finlandeses, educação de referência mundial.Nesse sentido a Universidade que visa o bem-estar o aluno será o espaço de intervenção, pois se relaciona com o tema e investe em infraestruturab para proporciar uma experiência singular.

Localizada no estado do Rio Grande do Sul, região sul do Brasil, a cidade de Novo Hamburgo, região metropolitana de Porto Alegre. O maior Campus da Universidade, o Campus II, está localizado junto à rodovia RS 239, n° 2755, bairro Vila Nova.

A área do Câmpus é de aproximadamente 15 hectares e está limitada ao norte pela Rodovia RS 239, a oeste pela rua Arlindo Pasqualini, a leste pelas ruas Capitão Rodrigo Cambará, Martin Pilger, Emílio Hauschild, Ouro Preto, Rubem Berta e Santos; e ao sul pelas ruas Poços de Caldas, Luiz Oswaldo Bender e Demétrio Ribeiro. A área de intervenção está inserida na região urbana da cidade, especificamente na Macrozona ZM, Setor SM4 – Setor Miscigenado 4 de acordo com o Plano Diretor Municipal de Novo Hamburgo.

Na grande área do Campus, existe um local que possui a maior demanda de fluxo de pessoas, em torno de 6 mil alunos e uma problemática de uso e fluxos. A proposta de intervenção é delimitada por circunferência de 75 m dessa problemática. Dentro da circunferência estão os edifícios todos de cunho educacional, prédio de até quatro pavimentos de salas de aula e laboratórios. O objeto arquitetônico se resulta em uma intervenção em forma de edifício no centro da circunferência da área de intervenção.

O prédio de laboratórios de dois pavimentos, a Oficina Tecnológica na maior cota do lote é um condicionante especial na proposta, pois o edifício não poderá sobrepor a vista prédio. Esse prédio tem tipologia de barra retangular e um telhado marcante de duas águas, além da envoltória ser em tijolos à vista.

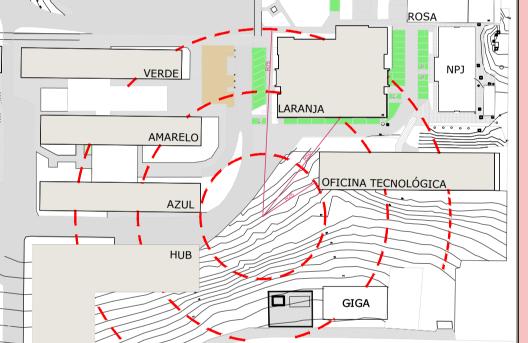
O outro prédio que se assemelha com as características da Oficina Tecnológica é o Prédio do gerenciamento de resíduos da Universidade, composto por dois pavimentos, na cota mais baixa da área de intervenção.





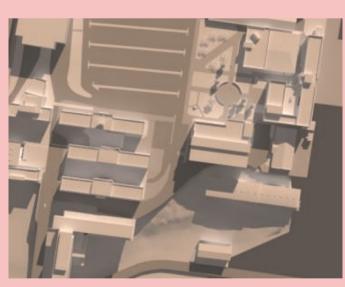


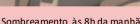


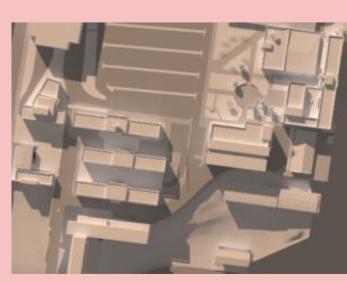


A taxa de ocupação que o setor permite construir 75% da área do terreno. O índice da aproveitamento é 2, podemos construir duas vezes a área de terreno. É considerado Índice de Aproveitamento - IA o coeficiente que multiplicado pela área do terreno, resulta na área máxima edificável, sendo um instrumento de controle da densidade populacional Os índices de recuo é proporcional a altura do edifício, respeitando o H/6. conforme indicies do anexo 1 do Plano Diretor Ambiental e Urbanístico





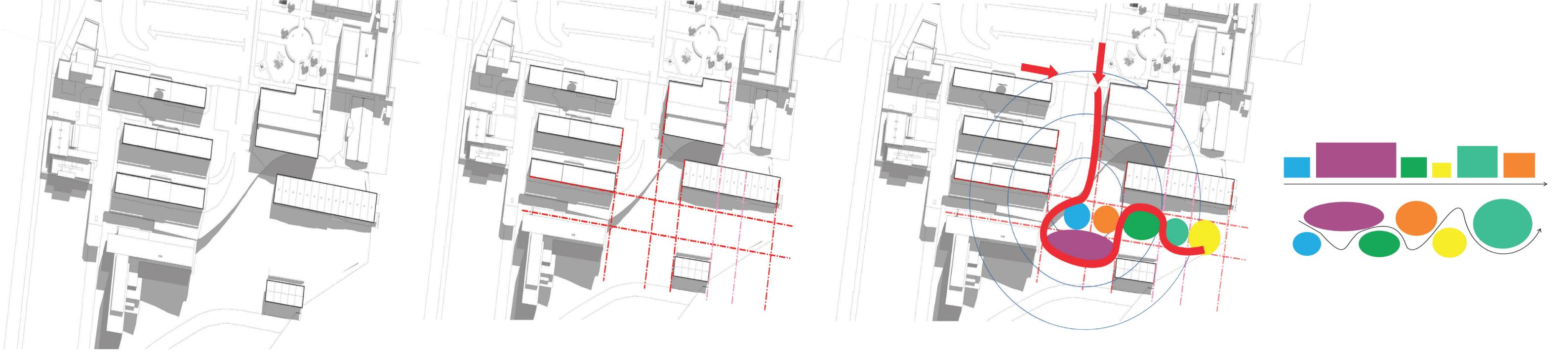












A volumetria dos prédios do entorno é regular. A área atualmente possui um grande talude natural coberto por árvores frutíferas, e sem uso e acesso . O grande edifício, denominado com HUB não foi executado ainda, mas pelo seu porte e tamanho está sendo considerado como condicionante na proposta.

Para o lançamento da volumetria foram considerado os alinhamentos dos edifícios do entorno. Referente a altura da edificação a proposta é que o edifício ficasse semi-enterrado para otimizar o uso do atual relevo do terreno e dirimir as movimentações de solo.

Além dos alinhamentos, a principal diretriz de projeto é realizar um edifício na linha de visão e direção no maior fluxo do Campus II, um verdadeiro antagonismo, um convite a salas pensadas para o bem-estar do aluno e a desconexão do mundo acadêmico, trazendo o usuário para dentro do edifício que permeia entre as árvores numa grande promenade.

Umas das mais fortes diretrizes era que os corredores e as circulações do zoneamento da proposta fosse diferente das circulações padrões de sala de aula : um corredor comprido e estreita e em seu perímetro diversas portas das salas de aula. A fim de evitar isso, se parte da premissa de salas redondas onde a circulação é livre e sem fluxo definido.

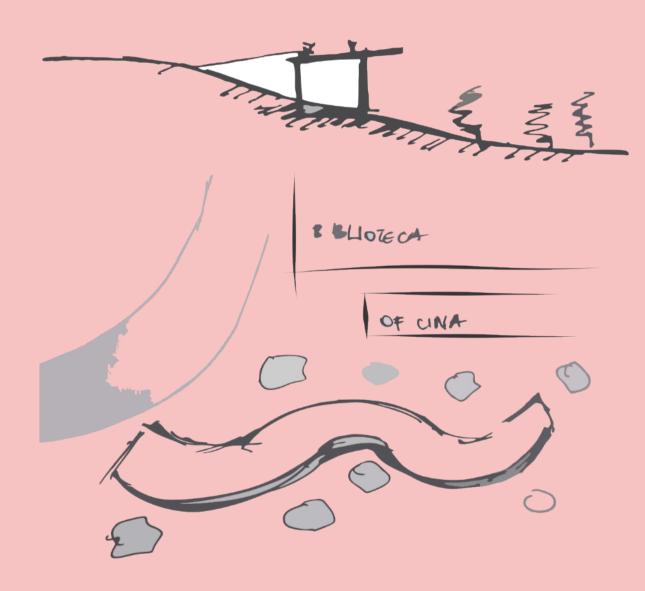
#### Proposta

As curvas são um ponto marcante na volumetria e no interior da edificação. As curvas foram escolhidas pois segundo Moshe Bar, neurocientista que tem uma linha de estudo sobre as respostas fisiológicas do corpo são apenas instinto de sobrevivência. Segundo uma de suas pesquisas, ângulos agudos e cantos muito retos ativam a amígdala cerebral, que é a parte do cérebro que processa quando estamos em perigo e respondendo com medo. Ou seja, o cérebro associa as linhas retas ao perigo pois formas afiadas tendem a ser uma ameaça para o indivíduo. O edifício abraça a topografia do terreno, sem grandes movimentações de terra. A proposta das linhas mais curvas para é trazer conforto e sensação de bem estar e segurança ao usuário.

No centro da área de intervenção o edifício que conecta as micro intervenções nas circulações dos edifícios existentes, conecta o usuário com o entorno que apresenta uma densa vegetação de árvores frutíferas, pois os estudos do cérebro humano mostram que o contato com a natureza é benéfico ao indivíduo que está sobrecarregado com a pressão da alta demanda do atual cotidiano. No grande declive no terreno, é proposto um local de observação e contemplação das árvores e desconectando o usuário do ambiente acadêmico.

Os avanços da neurociência são capazes de explicar as maneiras que percebemos o mundo em torno de nós e navegar no espaço e a maneira como o nosso ambiente físico pode afetar nossa cognição, resolução de problemas habili-

Assim, como compreensão dos princípios da neurociência, particularmente na área de percepção e orientação espacial, pode informar o projeto de espaços construídos para incluir recursos ambientais que minimizem fisiológicos negativos, efeitos cognitivos e emocionais.



#### Programa de necessidades

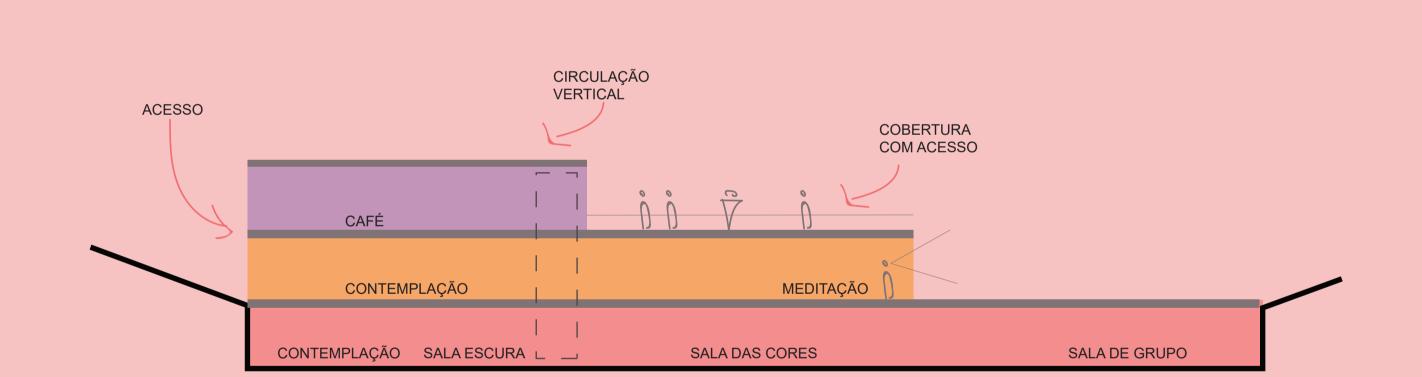
A criação do programa de necessidades se deu através de pesquisas sobre espaços que estimulam o cérebro de uma maneira saudável. Além das formas curvas, o objetivo do espaço é descaracterizar o ambiente acadêmico, de prédios com longos corredores estreitos e com várias portas de salas de aula no perímetro. A diretriz de uma circulação sem fluxo definido, pode ser observada logo no térreo.

As salas curvas, ambientes com delimitação virtual trazem para o usuário liberdade. A fachada sul toda em vidro, conecta com as árvores do entorno, assim como a vegetação presente no projeto de interiores. É cientificamente comprovado que a biofilia auxilia na produção natural de hormônios, reduzindo estresse e ansiedade. O contato com o externo é fundamental.

Para acessar o edifício o usuário é convidado a permear por uma passarela de concreto, que inicia junto do maior fluxo da área. Quando chega na edificação pode ser visto o pavimento do café, com mobiliários no perímetro do pavimento, e nesse andar possui uma grande cobertura e no perímetro desta cobertura existe um banco para aproveitar o sol acima do topo das árvores, o banco em madeira natural.

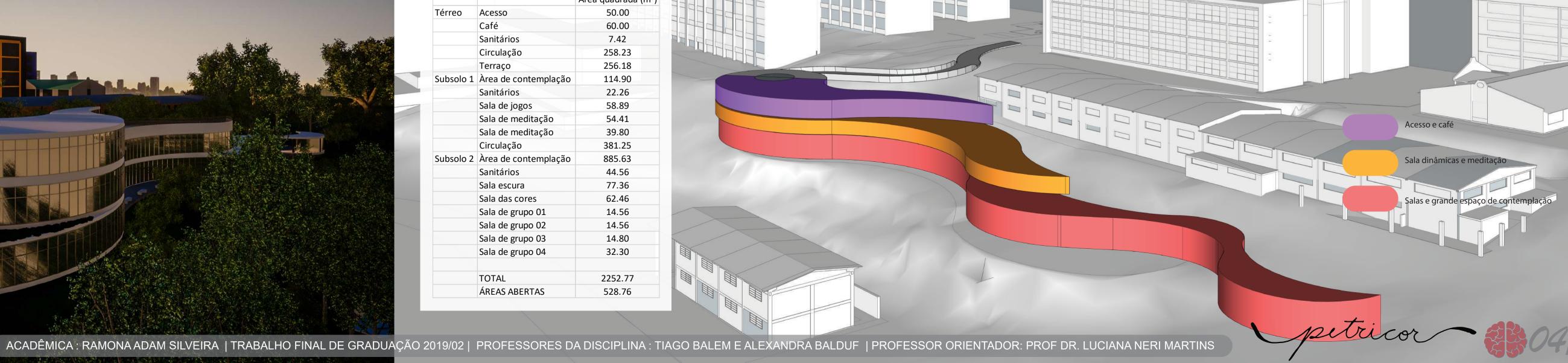
Descendo para o subsolo 1, o programa contempla uma sala de jogos que consiste em um espaço com isolamento acústico e aparelhos inovadores de games que podem estimular o cérebro de maneira saudável. Um grande espaço de estar e contemplação, ideal para os dias frios e chuvosos, com iluminação natural de ambos os lado e um jardim de inverno que corta os três pavimentos da edificação.

No subsolo 2 o uso das vegetações é acentuado e as salas se destacam. Um sala escura para fugir da iluminação e dos sons por alguns minutos pode ser uma dádiva em um dia corrido. Uma sala de cores, com jogos de cores coloridas, ligada a cromoterapia. Neste pavimento em função de tocar ao solo, foi posiciona as salas de discussões de grupo, ideias para quem quer conversar e debater os temas da saúde mental. O principal objetivo do programa é trazer espaços diferentes do restante do câmpus e criar sensações e lembranças, visando a desconexão do usuário.

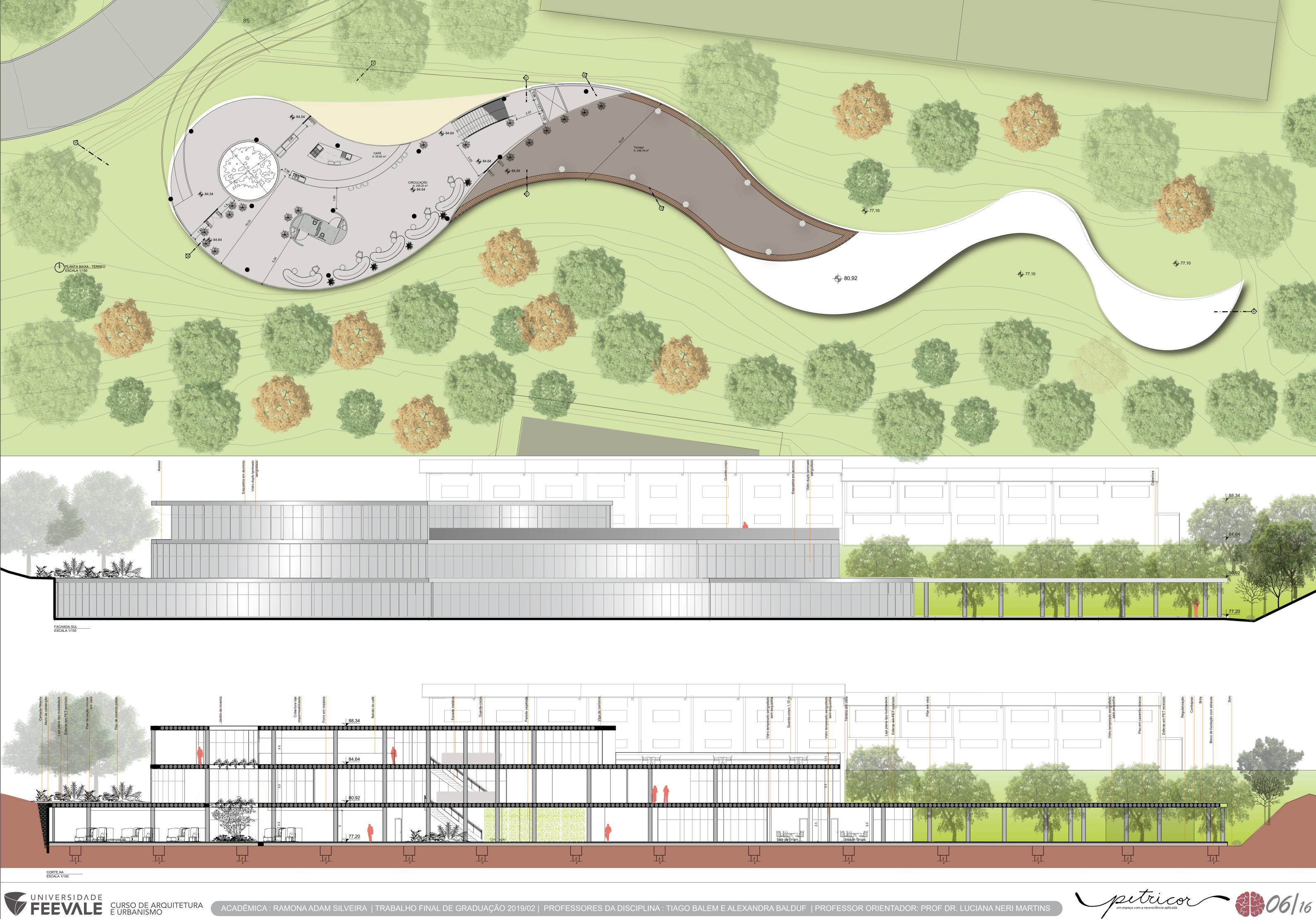




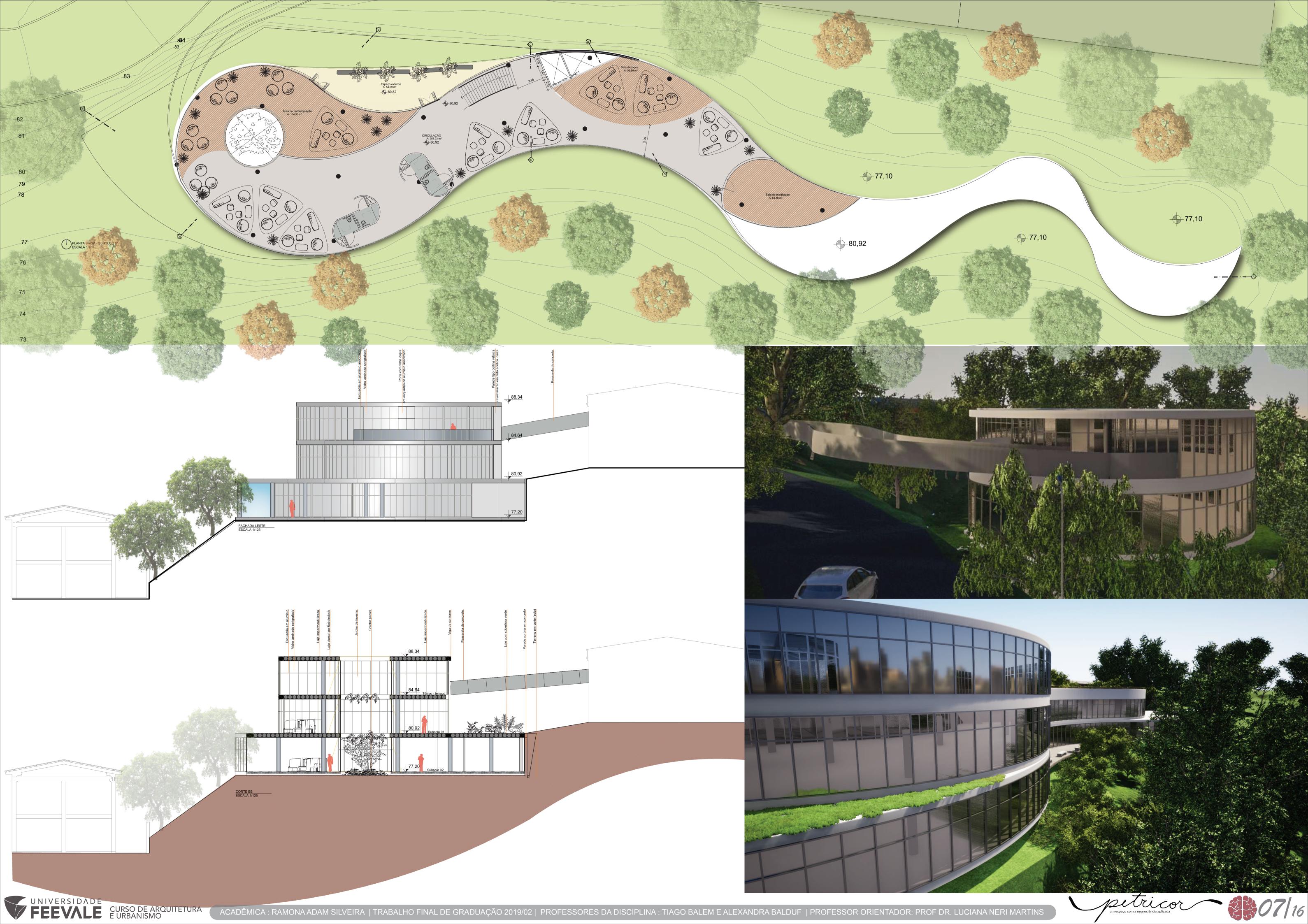
		Àrea quadrada (m²
Térreo	Acesso	50.00
	Café	60.00
	Sanitários	7.42
	Circulação	258.23
	Terraço	256.18
Subsolo 1	Àrea de contemplação	114.90
	Sanitários	22.26
	Sala de jogos	58.89
	Sala de meditação	54.41
	Sala de meditação	39.80
	Circulação	381.25
Subsolo 2	Àrea de contemplação	885.63
	Sanitários	44.56
	Sala escura	77.36
	Sala das cores	62.46
	Sala de grupo 01	14.56
	Sala de grupo 02	14.56
	Sala de grupo 03	14.80
	Sala de grupo 04	32.30
	TOTAL	2252.77
	ÁREAS ABERTAS	528.76

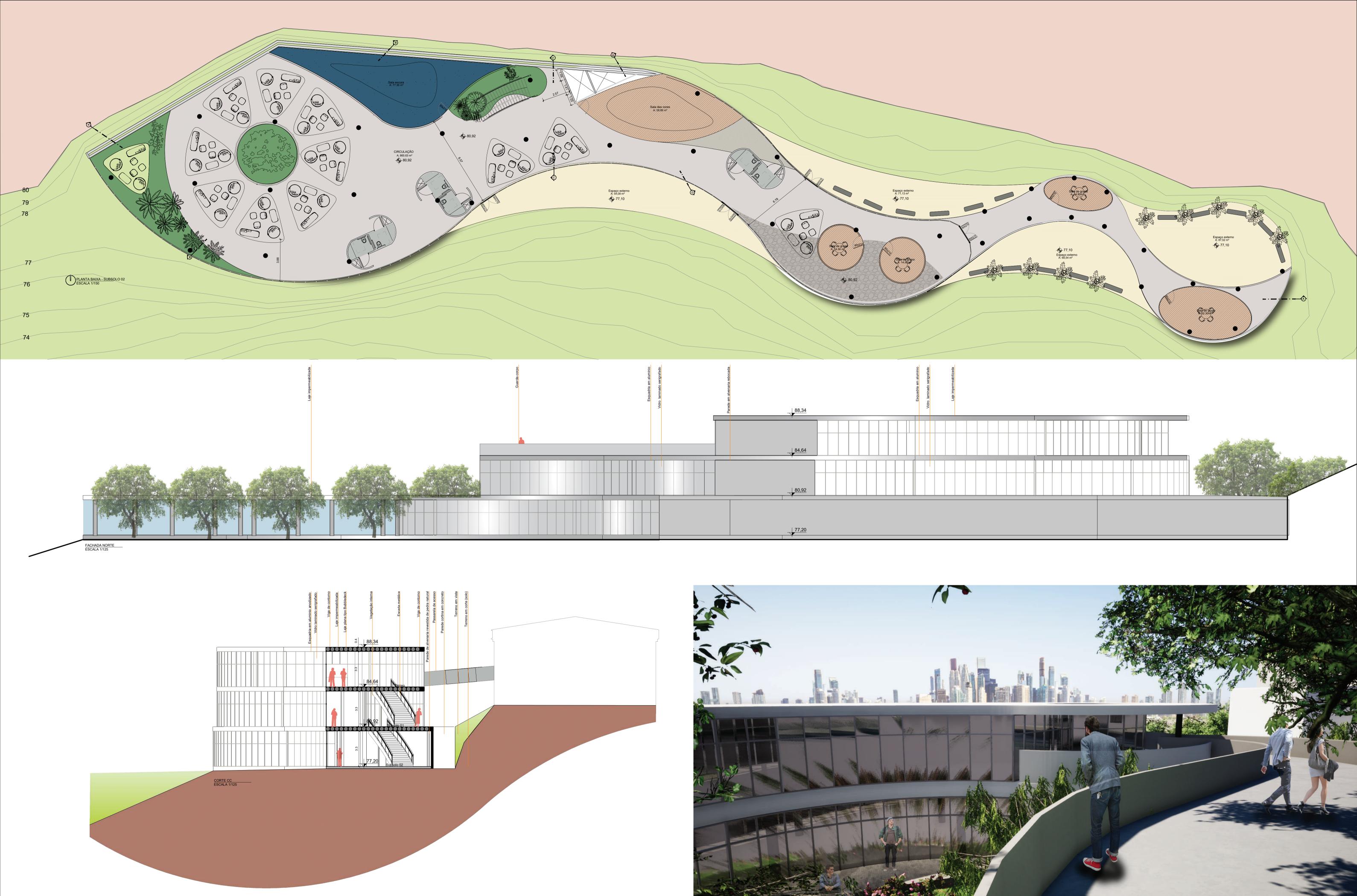




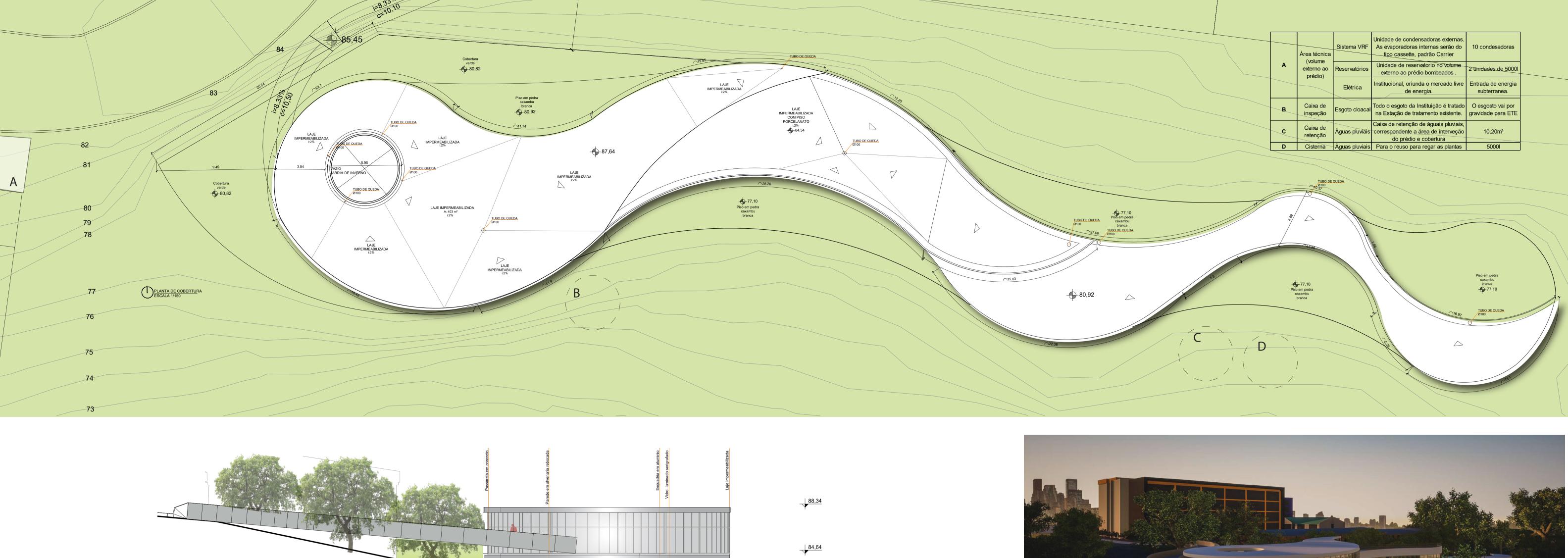


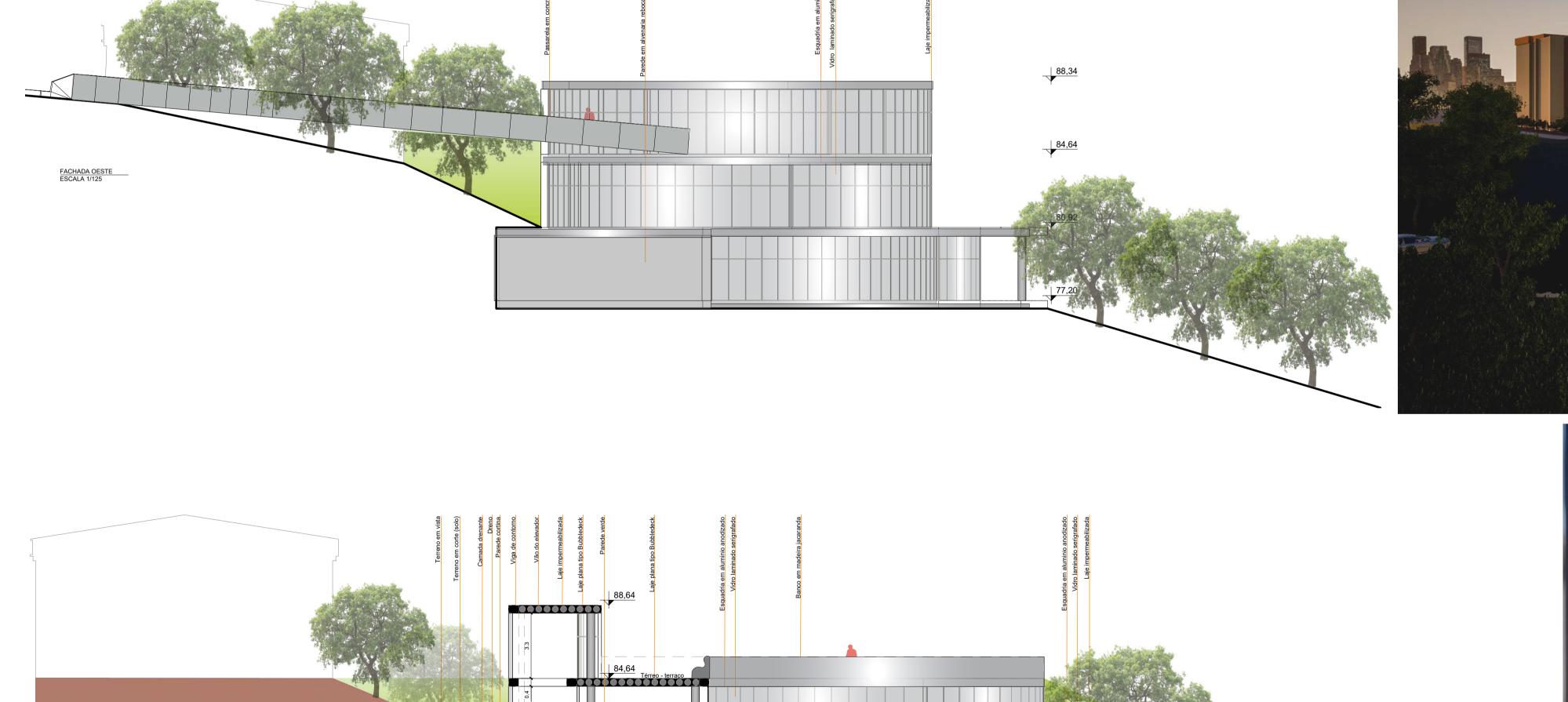






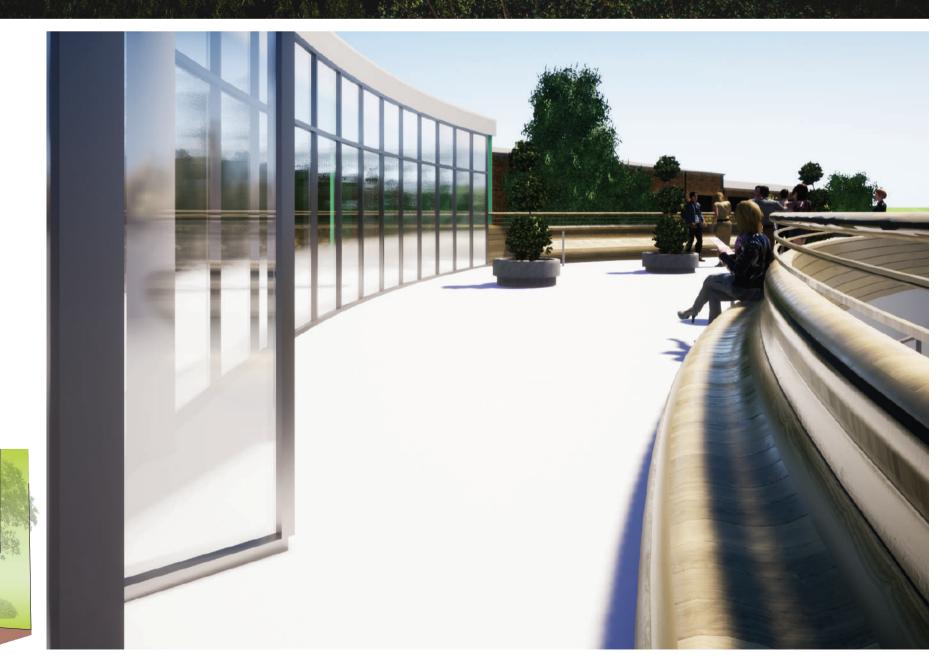
ACADÊMICA: RAMONA ADAM SILVEIRA | TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO 2019/02 | PROFESSORES DA DISCIPLINA: TIAGO BALEM E ALEXANDRA BALDUF | PROFESSOR ORIENTADOR: PROF DR. LUCIANA NERI MARTINS





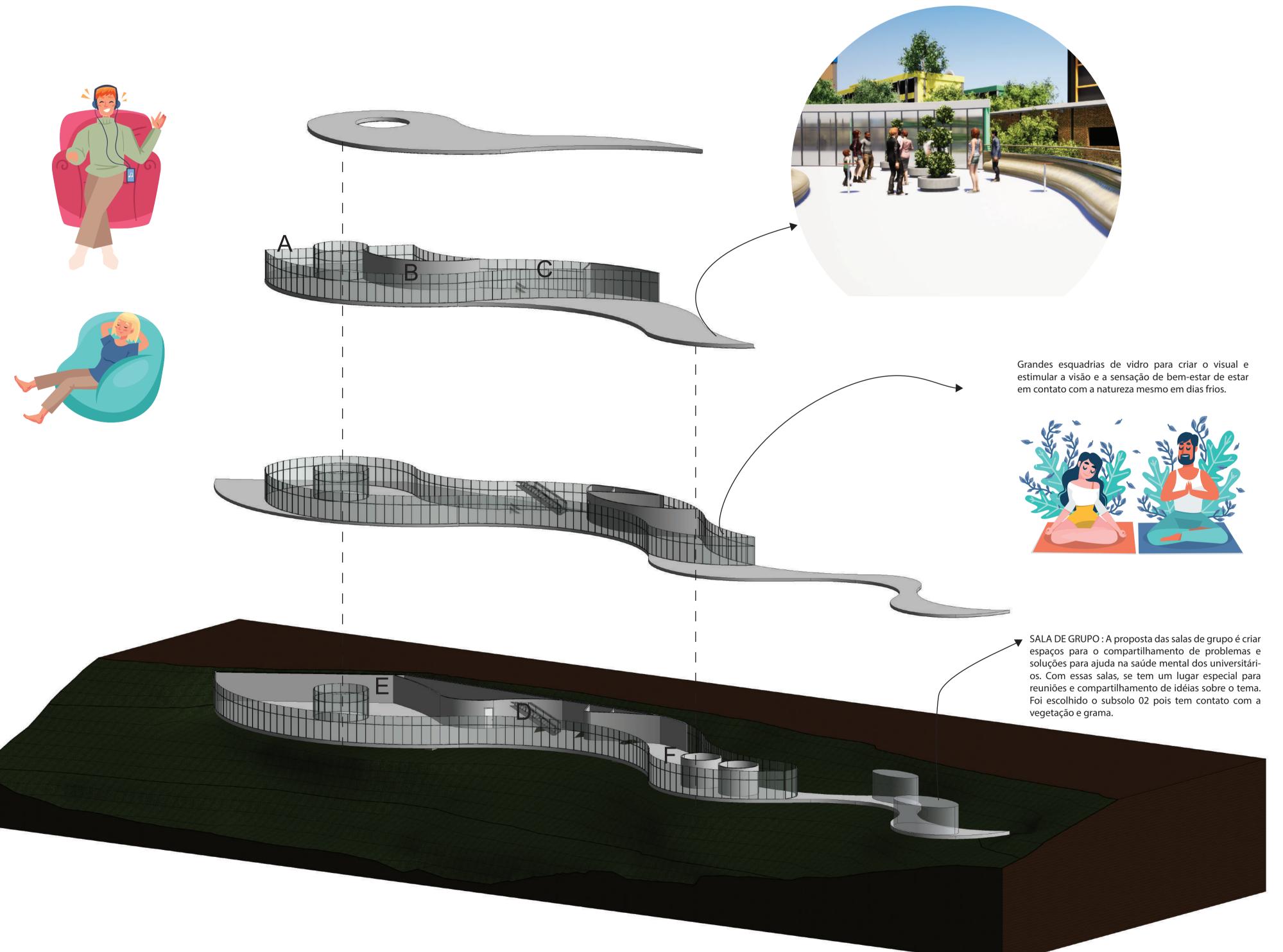
80,92 Subsolo 01

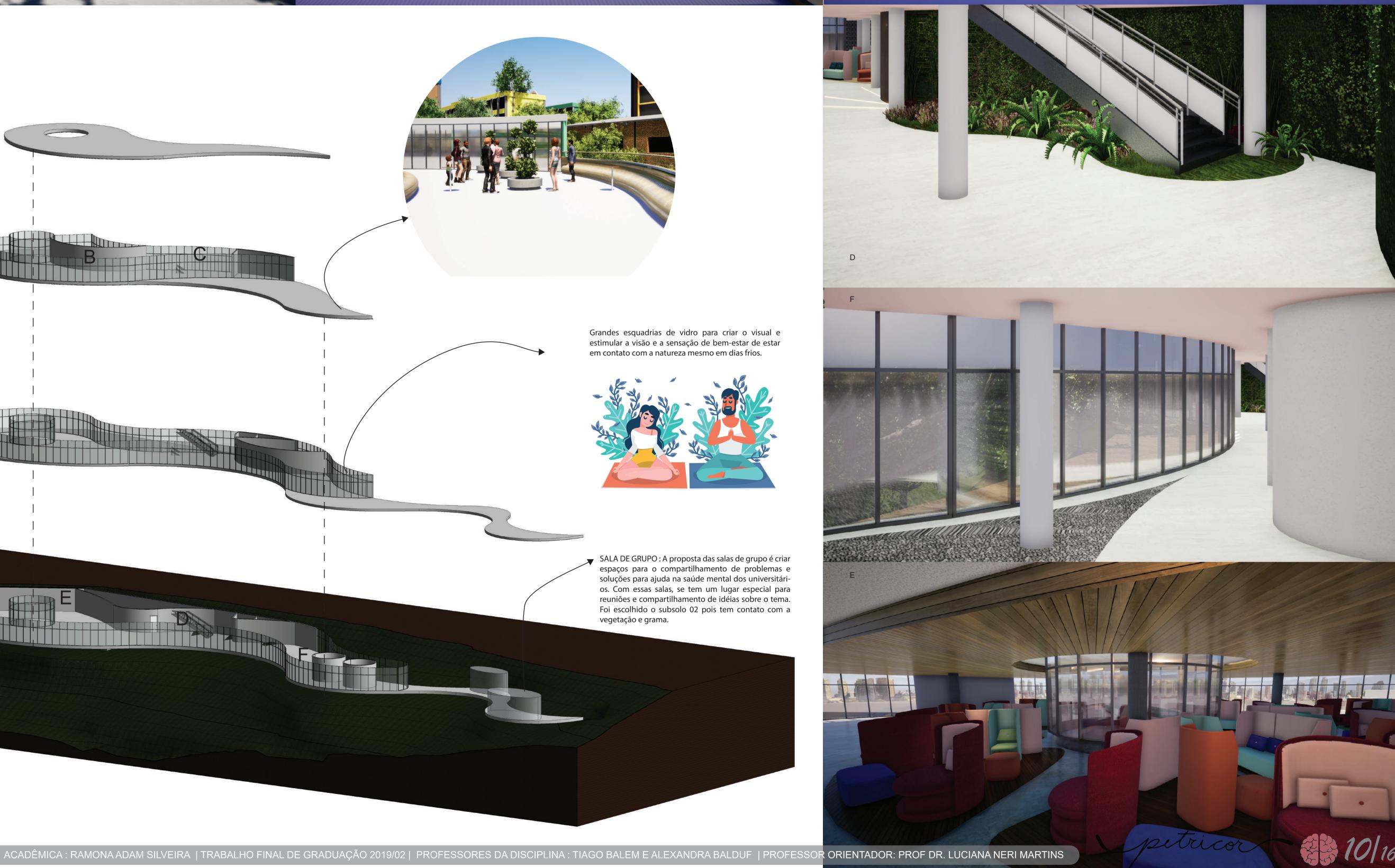










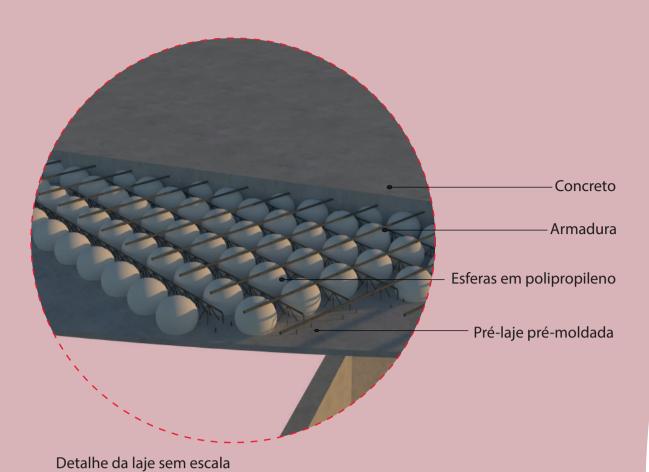


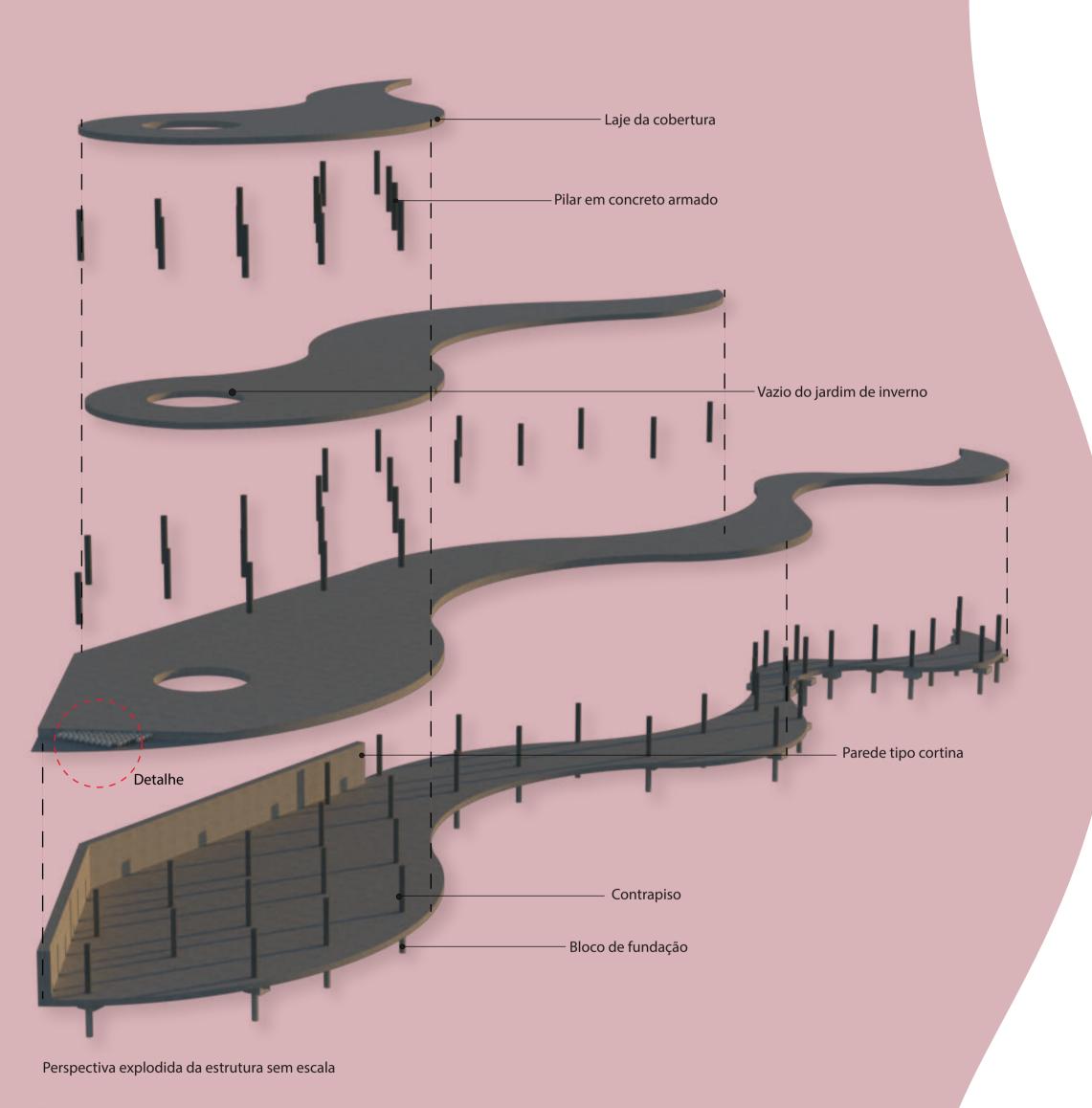
## Estrutura

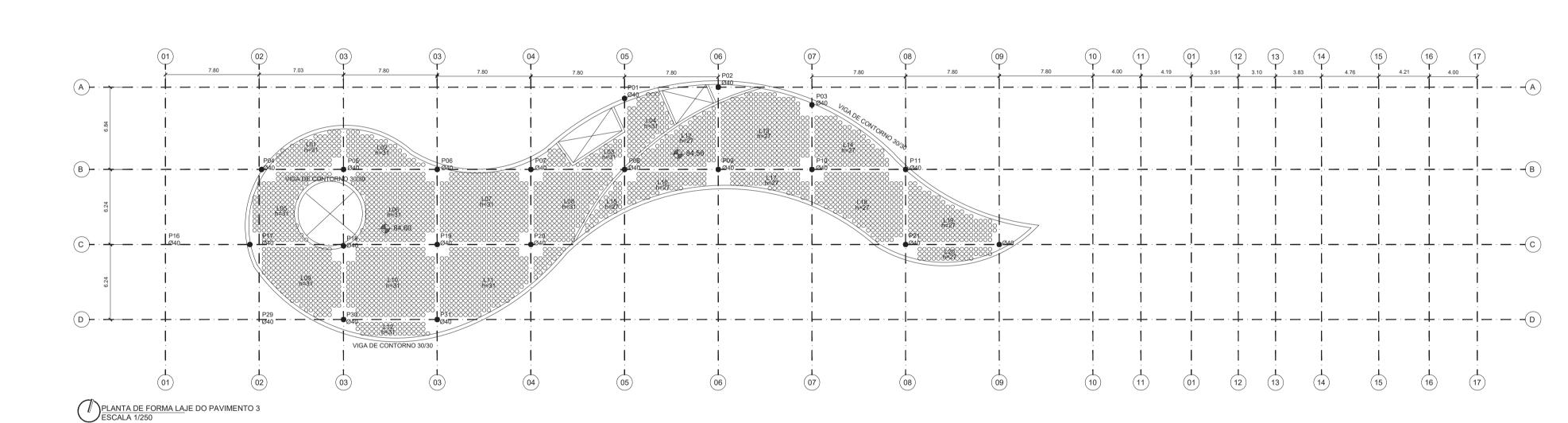
Para a estrutura foi escolhida a laje plana com esferas em polipropileno reciclado, também conhecida com bubbledeck, em função do perímetro das lajes dos pavimentos.

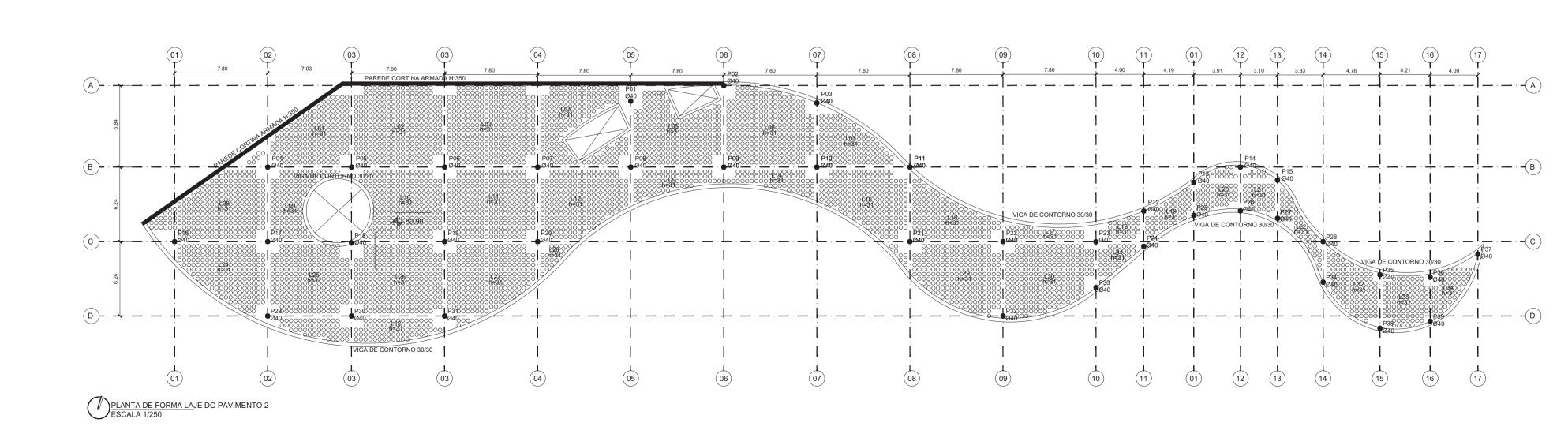
O polipropileno reciclado usado nas esferas perdidas da laje servem para reduzir em mais de 35% uso do concreto. Com a redução do concreto, a laje e todo o sistema fica mais leve, isso traz economia também nas fundações do edifício.

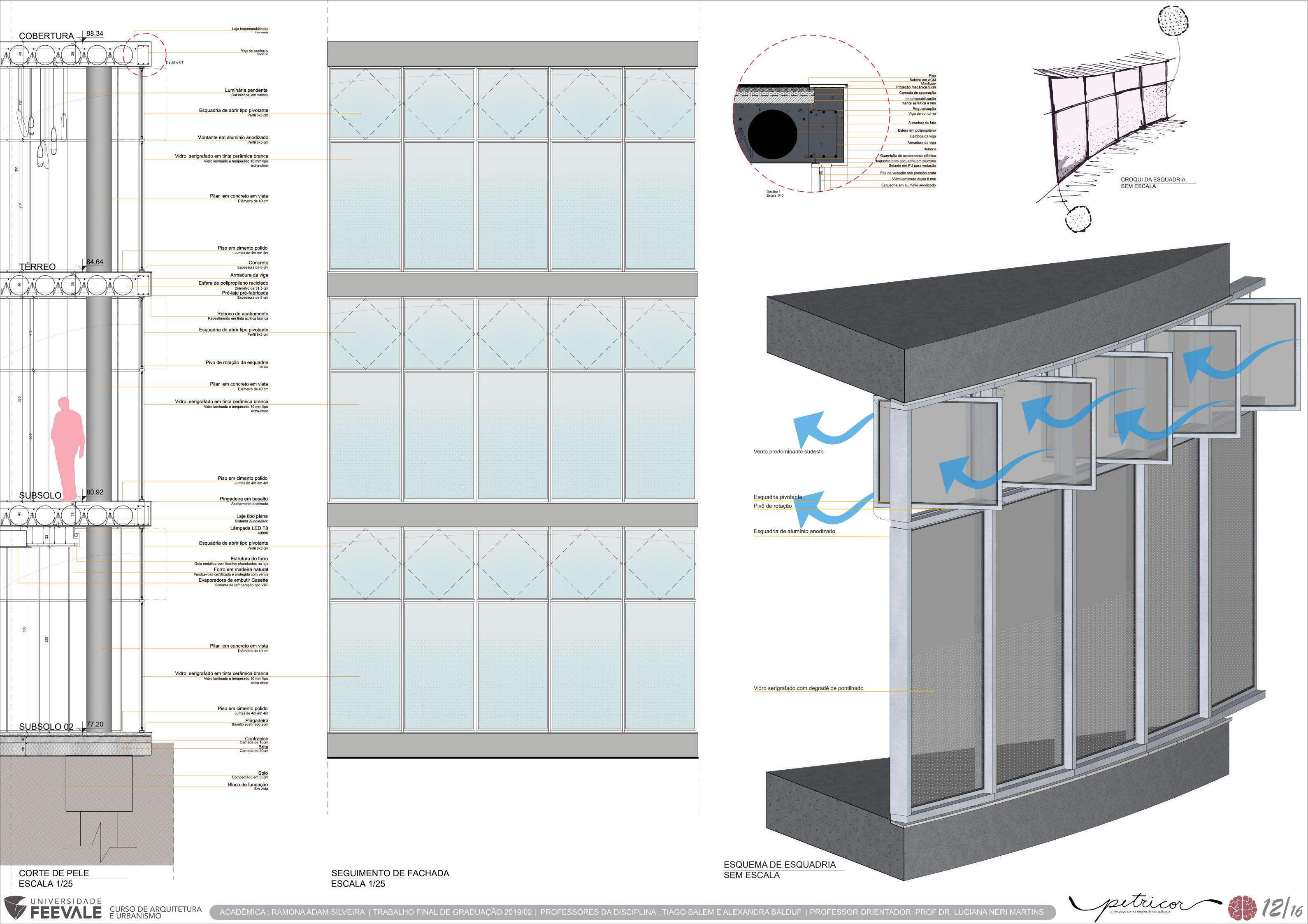
Esse tipo de estrutura foi escolhida por ser plana, biaxial e não apresentar vigas, facilitando o caminho dos dutos dos sistemas complementares e assim como é um sistema sustentável e de rápida instalação, por se tratar de pré-formas pré-fabricadas que precisam de uma fina camada de concreto feito in loco. Essas pré-formas, faz com que o sistema apresente uma redução no escoramento por 60% em comparação as lajes maciças convencionais.









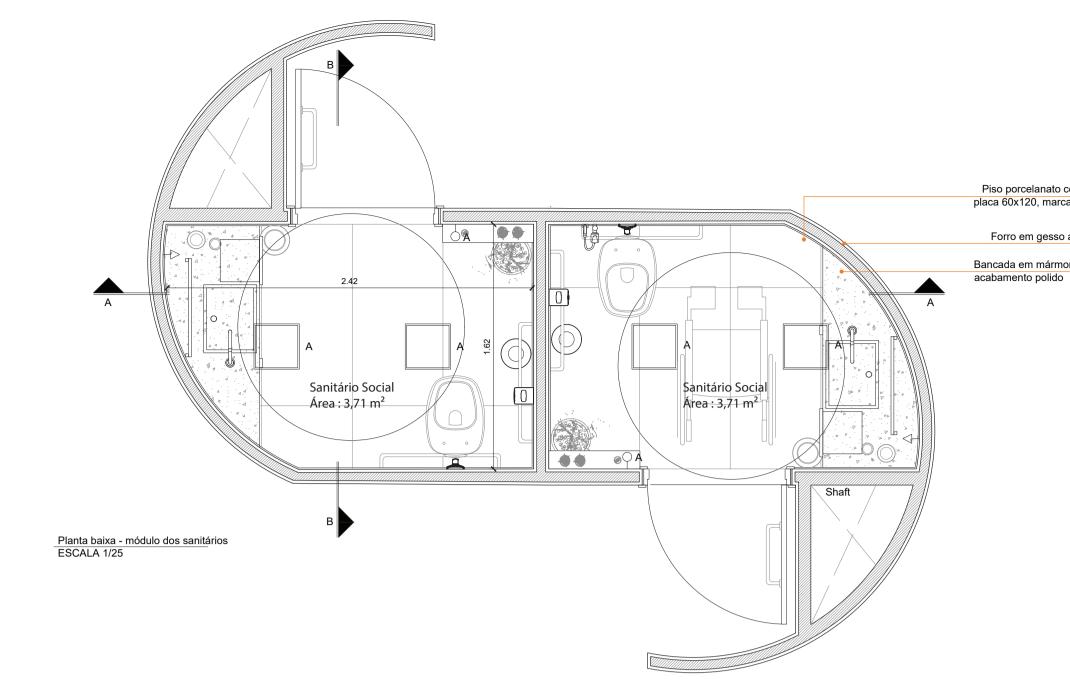


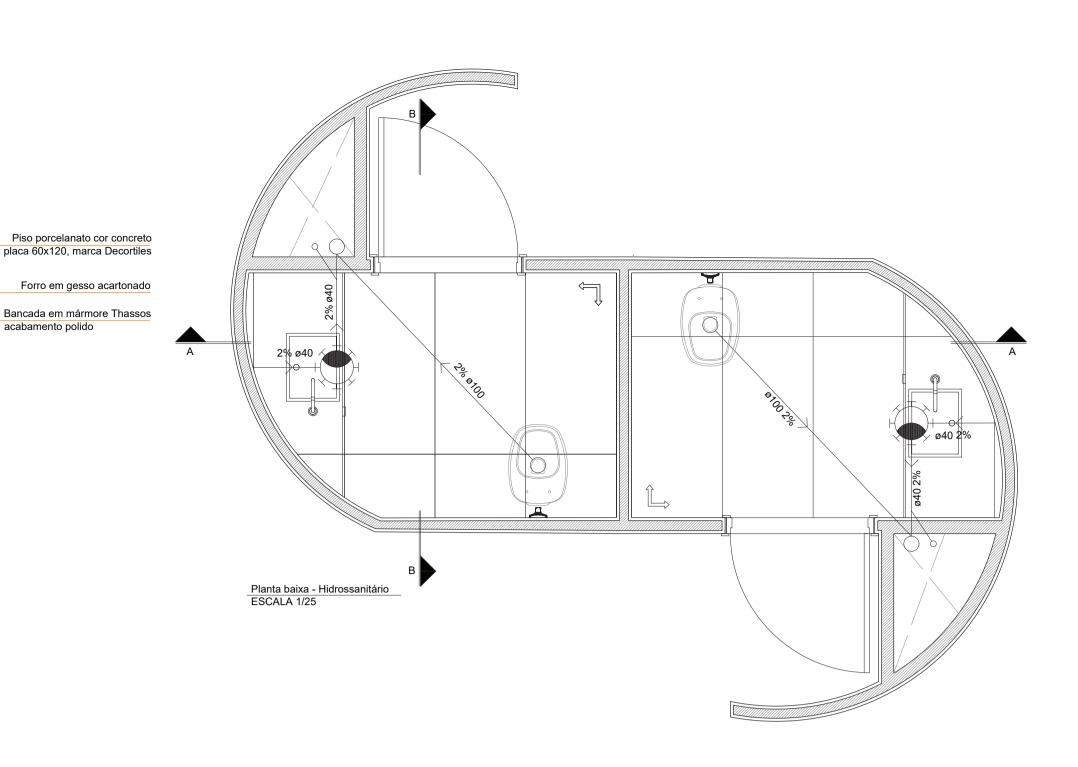
# Módulo do sanitário

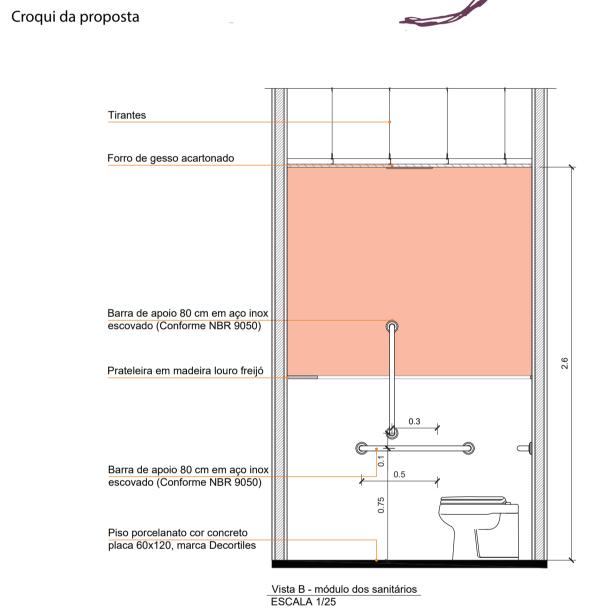
Para os sanitários a proposta é um módulo individual sem cabines coletivas. A forma dos módulos que é formado por duas cabines, e a principal diretriz é diferenciar dos sanitários coletivos onde existe pouca privacidade, criando uma esperiência. Diferente do padrão, o interior ganhou cor para surpreender o usuário, cada banheiro terá uma cor.

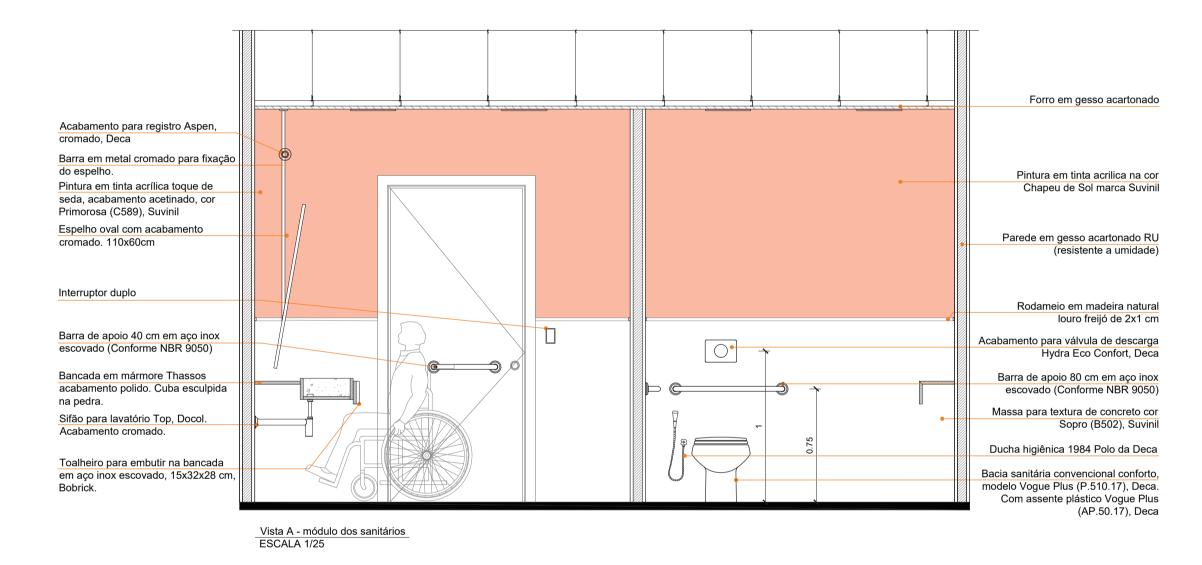
Além de individual, o layout foi proposto dentro das dimensões recomendadas pela ABNT NBR 9050, como por exemplo o espaço para o cadeirante de um diâmetro de 1,5 metros dar o giro para entrar e sair do sanitário. A materialidade foi usada a mesma linguagem do restante do prédio, e podemos destacar detalhes de elementos naturais. O espaço possui ventilação mecânica por se tratar de um ambiente de baixa permanência. O esgoto do prédio tem como destino uma caixa de inspeção e posteriormente, por gravidade, é direcionado até a Estação de Tratamento de esgoto (ETE) existente na cota mais baixa do terreno.

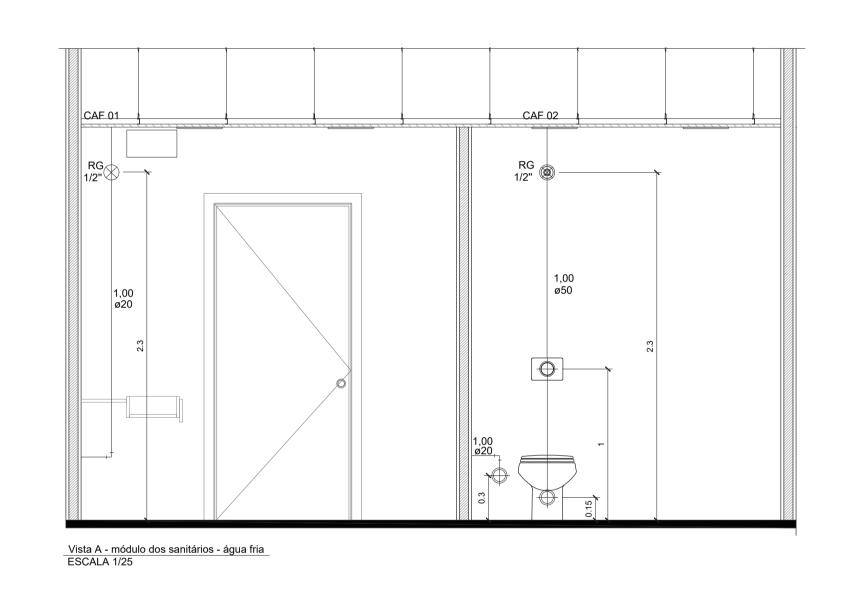


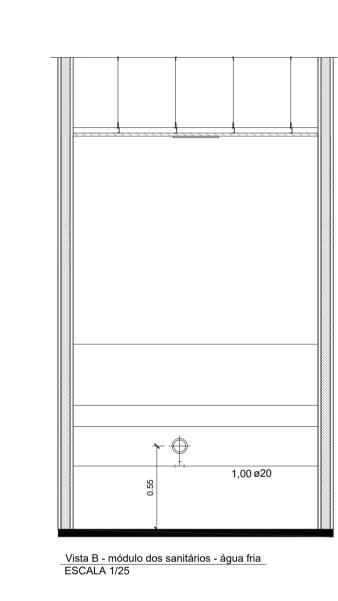


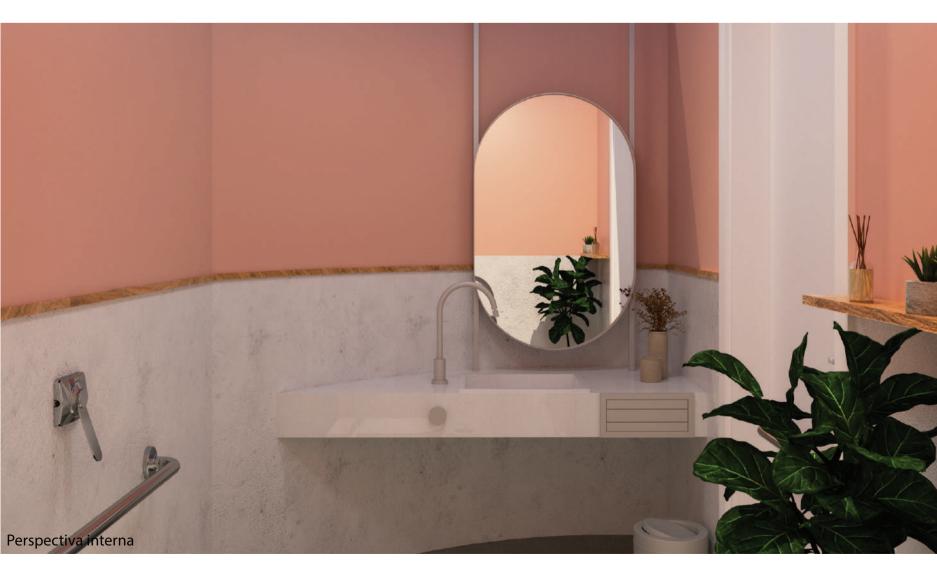




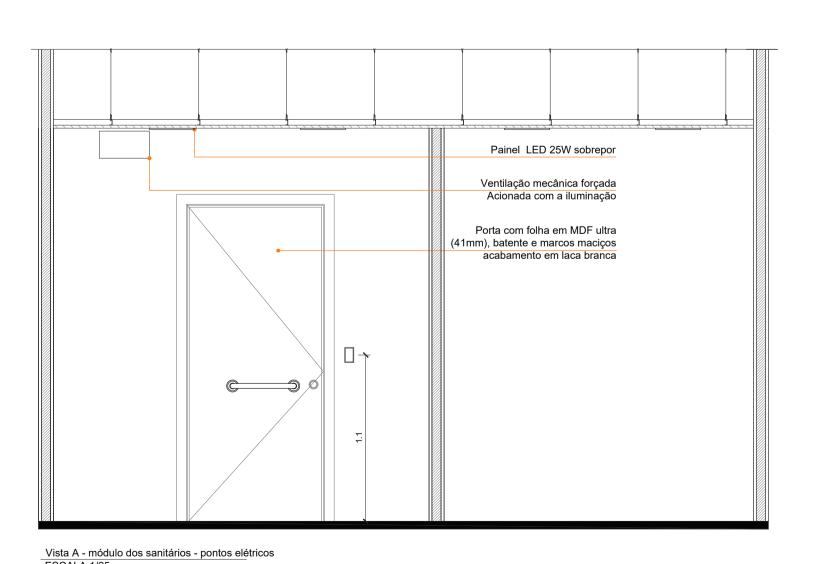


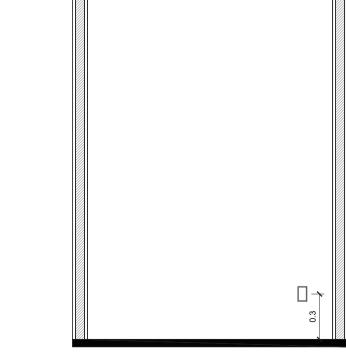












Vista B - módulo dos sanitários - pontos elétricos ESCALA 1/25



### Revestimento de piso e paisagismo

Em um espaço usamos a visão para ver o piso e o forro. A função do forro é de ocultar as tubulações e em alguns espaço absorver os ruídos do ambiente. O piso pode ser mais que um material durável e lavável, principalmente nos baixos fluxos. A mistura de materialidade é correspondente a função do espaço. Sempre que houver módulos de permanência o piso será em madeira natural, imbuia (P2). Para as circulações, o piso tipo cimento polido foi o ideal, com rápida execução e se adaptando as curvas das lajes (P1). Para as áreas externas (P3) a proposta é da pedra natural caxambu, de paginação irregular, conciliando com a premissa do uso de materiais naturais. No subsolo 2, foi proposto pequenos cantos (P5) de grama-amendoim, onde a intenção é provocar as sensações de colocar o pé na grama, mesmo em um ambiente interno, trazendo um pouco do exterior para o interior. Em um espaço especial foi usada a areia (P6), para trocar a textura do piso e aguçar os sentidos assim como o propósito do piso (P7) que é um caminho com seixos brancos.

A biofilia, bastante usada na proposta é importante considerar a escolha das vegetações que resistirão ao espaço interno, assim como folhagens ideiais para os espaços de convivência externos. Abaixo uma listagem das plantas e folhagens usadas no projeto com o esquema das suas localizações :

Imagem	Código	Nome Popular	Nome Cientifico	Tipo
Illagelli	A1	Arvore da Felicidade	Polyscias fruticosa	Meia sombra
*	A2	Jibóia Verde	Syngonium podophyllum	Meia sombra
	А3	Filodendero	Philodendron hederaceum	Sombra
Ar Ar	A4	Palmeira Ráfia	Rhapis excelsa	Meia sombra
	A5	Samambaia	Nephrolepis exaltata	Meia sombra
	A6	Areca Bambu	Dypsis Lutescens	Sol e Meia sombra
	A7	Ciclanto	Cyclanthus bipartitus Poit.	Meia sombra
**	A8	Lírio-da-Paz	Spathiphyllum wallisii	Meia sombra
	A9	Pau d'água	Dracaena fragrans	Sol e Meia sombra
	A10	Zamioculca	Zamioculcas zamiifolia	Sombra
	A11	Aglaoema	Aglaonema spp	Meia sombra
	A12	Clorofito	Chlorophytum comosum	Sol e meia sombra
	A13	Calatheas	Calathea	Meia sombra
	A14	Antúrio	Anthurium	Meia sombra
***	A15	Pacová	Philodendron martianum	Meia sombra
	A16	Cróton	Codiaeum variegatum	Sol e Meia sombra
	A17	Afelandra	Aphelandra squarrosa	Meia sombra
	A18	Ficus	Ficus benjamina	Sol e Meia sombra
	A19	Dragon tree	Dracaena draco	Meia sombra
	A20	Monstera obliqua	Monstera Adansonii	Meia sombra
	A21	lvy	Hedera helix	Meia sombra
	A22	Pacová	Philodendron Martianum	Sombra

