



## III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

### **ARQUITETURA BIOFÍLICA A FAVOR DA SAÚDE MENTAL E EMOCIONAL: CENTRO DE BEM-ESTAR PARA TRATAMENTO DE DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PONTA GROSSA-PR**

Sabrina Audrey Godoi e Andressa Maria Woytowicz Ferrari

#### **RESUMO**

A saúde mental tem sido foco das discussões na atualidade, devido ao crescente adoecimento de parcela significativa da população. Visto isso, o presente trabalho busca elaborar o anteprojeto arquitetônico de um Centro de bem-estar mental para tratamento de depressão e ansiedade, com aplicação da arquitetura biofílica na cidade de Ponta Grossa-PR. Com intuito de gerar melhor qualidade de vida aos pacientes a partir de um tratamento efetivo, foram realizadas pesquisas bibliográficas, análises de dados e estudos projetuais, a fim da compreensão acerca das necessidades de um local com essa finalidade. Após a estruturação do tema abordado, a proposta foi apresentada na forma de anteprojeto arquitetônico, a partir da representação gráfica de desenhos técnicos para compreensão do leitor.

**Palavras-chave:** Espaços curativos. Projeto de ambientes terapêuticos. Qualidade de vida em espaços construídos.

### **BIOPHILIC ARCHITECTURE IN FAVOR OF MENTAL AND EMOTIONAL HEALTH: WELLNESS CENTER FOR DEPRESSION AND ANXIETY TREATMENT IN PONTA GROSSA-PR**

#### **ABSTRACT**

Mental health has been a focal point of discussions today due to the increasing illness affecting a significant portion of the population. In light of this, the present work aims to develop the architectural preliminary design of a Mental Wellness Center for the treatment of depression and anxiety, incorporating biophilic architecture in the city of Ponta Grossa-PR. With the goal of improving patients' quality of life through effective treatment, bibliographic research, data analysis, and project studies were conducted to understand the needs of a facility with this purpose. After structuring the addressed theme, the proposal was presented as a preliminary architectural design, using technical drawings to facilitate the reader's understanding.

**Keywords:** Design of therapeutic environments. Healing Spaces. Quality of life in built environments;



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2022), o sentimento de bem-estar mental permite ao indivíduo a execução de suas atividades pessoais, de modo que consiga reagir aos estímulos naturais de seu cotidiano. Nesse sentido, os transtornos mentais são responsáveis por incapacitar o indivíduo na realização das suas ações cotidianas e, desta forma, torna-se necessário atenção à saúde mental da população. Nas Américas, os transtornos mentais equivalem a 1/3 das incapacidades totais na realização das tarefas pessoais, sendo a depressão o transtorno mais expressivo, seguido da ansiedade (OPAN, 2018).

No Brasil, o cenário não é diferente, as particularidades demográficas e econômicas do país implicam no aumento da incidência de disfunções mentais, como aponta o estudo do *Global Burden of Disease* (ELSEVIER, 2018). Segundo o estudo: ‘Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira’, do IBGE (2016), as crises econômicas presenciadas pela população, associadas a rápida urbanização e a falta de assistência do poder público com a população em situação de vulnerabilidade ampliam a desigualdade social do país e tornam altos os níveis de adoecimento mental do brasileiro. De acordo com dados da OMS, o país é o líder mundial em transtornos de ansiedade, com 26,8% da população afetada (CNN, 2023).

Segundo a OMS (2022), os transtornos mentais reduzem a expectativa de vida entre 10 e 20 anos, quando comparado a população em geral. Em 2022, os suicídios representam 16.262 mortes, conforme o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2023). Ainda, segundo o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), o número de afastados das atividades laborais devido a transtornos mentais em 2023 foi de 288.865 indivíduos, o que representa um aumento de 40% com relação ao ano anterior (Valor econômico, 2024).

O diretor da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Jarbas Barbosa, afirma que a falta de acesso aos tratamentos de saúde mental está diretamente ligada à falta de investimento por parte do poder público, visto que, eles não passam de 3% do valor investido na saúde. Nesse contexto, 80% dos casos graves de saúde mental no ano de 2020 não tiveram tratamento (CNN Brasil, 2023). Em contraponto, estudos da OMS (2016), apontam que quando há o investimento em saúde mental, estima-se que a relação é de 1/4, ou seja, um



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

dólar investido neste quesito, resulta em quatro dólares que retornam na melhora de saúde e capacidade de trabalho. (Agência Brasil, 2016).

No município de Ponta Grossa a estrutura de assistência à saúde mental apresenta-se subdimensionada para a demanda populacional de 358.371 habitantes (IBGE, 2022). Isso já se reflete em óbitos, visto que, em conformidade com os dados do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2019-2024), em Ponta Grossa, os números de óbitos devido à transtornos mentais e comportamentais passou de 25 para 46 por ano entre o período de 2019 e 2024, representando um aumento de 71% na taxa de mortalidade. O acesso dos habitantes do município aos locais públicos para tratamento de depressão e ansiedade é restrito a poucas localidades, condensados na região central da cidade. No setor privado, foco de aplicação deste trabalho, existem apenas tratamento com psiquiatra ou psicólogo, isoladamente. Nesse cenário, a abordagem para o tratamento do transtorno não é interdisciplinar. Assim, a terapêutica é restrita à área de atuação do médico em questão, sem considerar a pluralidade de fatores que atuam simultaneamente no transtorno mental. Além disso, não há clínicas específicas para transtornos mentais nas quais sejam oportunizados tratamentos alternativos, apenas tratamentos convencionais, nos quais ocorre apenas a administração de fármacos.

Conforme a OMS (2022), investir em saúde mental, beneficia a saúde pública, pois gera qualidade de vida, reduz o sofrimento da população e aumenta a expectativa de vida. Consoante o órgão (2022), o investimento na área atua na garantia dos direitos humanos, quando considerado o fato da exclusão das pessoas com transtornos mentais da vida comunitária. Para concluir, investir na saúde mental auxilia no desenvolvimento econômico, potencializando o inter-relacionamento e a produtividade.

Assim, após a análise e reflexão dos dados apresentados compreende-se a necessidade de implantar um local de assistência à saúde mental no município. Desta forma, este projeto é uma resposta necessária e justificada à urgência de melhorias na assistência à saúde mental, com capacidade de transformar positivamente a vida dos moradores de Ponta Grossa e região.



## III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

### 2 DESENVOLVIMENTO

A seguir apresenta-se os objetivos, materiais e métodos e referencial teórico do presente trabalho.

#### 2.1 OBJETIVOS

Portanto, o objetivo deste estudo é realizar o anteprojeto arquitetônico de um Centro de Bem-Estar Mental, implantado na cidade de Ponta Grossa-PR. O projeto desenvolvido tem como foco o tratamento de depressão e ansiedade, a partir de terapias convencionais e alternativas, onde o processo de cura do indivíduo está pautado no uso de medicamentos aliado às técnicas alternativas que visam o equilíbrio entre os aspectos físico, psicológico e emocional. Além disso, o estudo incorpora conceitos da arquitetura biofílica, baseada na reaproximação do homem com seu ambiente natural, de forma a propiciar a sensação de bem-estar no ser humano.

Na busca pelo alcance do objetivo geral, os objetivos específicos foram determinados, são eles:

- Realizar um estudo histórico dos tratamentos para transtornos mentais, assim como as necessidades refletidas no projeto arquitetônico na atualidade;
- Examinar e definir um terreno para a implantação do projeto, com análise de suas características físicas e do seu entorno, assim como das especificidades legislativas aplicadas ao terreno em questão;
- Promover sustentabilidade a partir de estratégias projetuais, a partir da adoção de sistemas de tratamento de água e uso de energia, a fim de reduzir o impacto gerado ao meio ambiente.
- Projetar ambientes que estimulem o relacionamento interpessoal e o bem-estar mental dos usuários, a partir do conforto térmico, acústico, ergonômico e lumínico;
- Aplicar o conceito de biofilia no desenvolvimento do projeto, incluindo a implantação de um jardim terapêutico.



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

Desta forma, ao atingir os objetivos destacados é possível atuar nas deficiências do sistema de assistência à saúde mental em Ponta Grossa-PR. Ao integrar terapias convencionais e alternativas com a arquitetura biofílica, o espaço construído atua não somente de forma sintomática dos transtornos, mas de maneira a restabelecer o equilíbrio físico, psicológico e emocional dos pacientes, assim, a arquitetura cumpre com seu propósito da melhora da qualidade de vida dos usuários, de modo que assegura integração do paciente no meio social.

#### 2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para efetivação dos objetivos, o projeto foi desenvolvido de acordo com os seguintes estágios, respectivamente: pesquisa documental e bibliográfica, estudo de correlatos, definição do terreno e a realização do anteprojeto. Nesse sentido, na etapa de pesquisa documental e bibliográfica ocorreu o levantamento de dados qualitativos e quantitativos acerca dos transtornos mentais de depressão e ansiedade, visando o aprofundamento no tema para a completa compreensão das necessidades dos pacientes. A seguir, houve o estudo de caso de três projetos de mesma função, com objetivo de analisar a maneira como se deu a solução deles, para isso, se avaliou como foi realizado a disposição e dimensionamento dos ambientes, a setorização dos espaços, os fluxos, a volumetria e materialidade arquitetônica. Posteriormente, ocorreu a análise do terreno a partir da visita *in loco*, levantamento fotográfico e captação de informações inerentes ao local, como o levantamento planialtimétrico, suas dimensões e condições atuais. Além da análise do terreno, seu entorno foi avaliado, foram analisados os equipamentos urbanos, cheios e vazios, zoneamento, condição viária e arborização presente na área.

A partir dos estudos iniciais relacionados acima foram definidos os parâmetros do projeto, para o pleno funcionamento do local. Neste contexto, definiu-se o programa de necessidades, dimensionamento dos ambientes, setorização e organofluxograma, com intuito de compreender as dimensões totais necessárias ao tema, ainda nesta etapa foram definidos o conceito e partido adotados. Em seguida, elaborou-se o anteprojeto, a partir de desenhos



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

técnicos de planta baixa, cortes, fachadas, detalhamentos, perspectivas e maquete física, para a plena compreensão do estudo.

#### 2.3 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, as disfunções mentais estão em voga nos discursos, compreendendo os reflexos gerados na sociedade a partir de fatores neurológicos do indivíduo. No entanto, tais questionamentos sobre a mente e seus transtornos estão presentes desde a antiguidade na vida do ser humano. Desta forma, o referencial teórico a seguir visa explicar sobre o desenvolvimento ao longo da história da compreensão e tratamentos para a saúde mental, a nível mundial e no Brasil. Além disso, apresenta-se também o entendimento de quais legislações, atualmente, definem os parâmetros para a constituição de um centro de tratamento mental, assim como, a explanação acerca dos requisitos conceituais que foram adotados na elaboração do projeto.

De acordo com as realidades vivenciadas em diferentes contextos históricos, a percepção sobre os transtornos mentais sofreu variações. Durante a Antiguidade, as manifestações da denominada “loucura” eram vistas como expressões divinas (MARTINS et al, 2013). No entanto, a partir da Antiguidade Clássica, a compreensão sobre as pessoas com disfunções mentais faz-se oposta e estas tornam-se totalmente descredibilizadas. Durante a Idade Média, com dominação ideológica religiosa, a loucura era entendida como expressão demoníaca. Foi somente após a publicação de Foucault, ‘A história da loucura’, quando o autor define a loucura como a falta de razão, que ocorreu a dissociação do termo ao sobrenatural (QUEIROZ, 2009).

Na Era Moderna, com a alteração para o sistema econômico industrial, o indivíduo tem a necessidade de ser operacional no processo produtivo. Desta forma, os considerados inválidos, como os doentes mentais, eram encaminhados compulsoriamente ao internamento. (QUEIROZ, 2009). Esse movimento foi denominado como o “Grande enclausuramento”, no qual o principal objetivo era a limpeza social (MARTINS et al, 2013).

Somente a partir do século XVIII, sob ideais da Revolução Francesa e da Declaração dos Direitos Humanos do Homem nos Estados Unidos, que a loucura passou a ser vista como



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

doença (MARTINS et al, 2013). Assim, a psiquiatria surge, os manicômios tornaram-se os locais para cura, o paciente era disciplinado até a perda de sua autonomia como indivíduo (QUEIROZ, 2009).

Após a Segunda Guerra Mundial, com a necessidade de mão de obra para a reconstrução urbana, houve a reavaliação acerca do número de inativos ao trabalho presentes nos manicômios (MARTINS et al, 2013). As condições insalubres passaram a ser percebidas como inapropriadas. Assim, o tratamento psiquiátrico sofreu alterações, no qual as tratativas passaram a ser de reinserção social e comunitária do sujeito, a terapêutica passou a ser preventiva (QUEIROZ, 2009). No entanto, foi somente na década de 60 que a psiquiatria teve uma ruptura radical, a partir da Psiquiatria Democrática Italiana (PDI) (QUEIROZ, 2009). Esta corrente de pensamento destituiu a funcionalidade dos manicômios e rompeu com a exclusão e segregação dos tratamentos da época (MARTINS et al, 2013). Atualmente, estes preceitos estabelecidos pela PDI são referências internacionais, validados pela ONU e comunidade científica (QUEIROZ, 2009).

No Brasil, o cenário dos tratamentos psiquiátricos não foi diferente, o surgimento dos hospícios ocorreu como pretexto para práticas higienistas no meio urbano. Essas pessoas eram encaminhadas às Casas de Misericórdia, as quais eram coordenadas pela igreja católica e uniam todos os considerados desviantes de caráter moral, em condições de má alimentação e sem a higiene necessária (BISMARCK, 2018). Nas décadas de 40 e 50 ocorreu intensa validação da institucionalização do doente mental no Brasil, acompanhado do desenvolvimento das terapias como lobotomia e a eletroconvulsoterapia.

Com o Golpe Militar, na década de 60, ocorreu a desvalorização dos profissionais, desestruturação das atribuições e gastos mal direcionados (MARTINS et al, 2013). Como oposição a este cenário, no fim da década de 1970, ocorreu o Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM), que contrários à política de privatização denunciavam as situações precárias dos hospícios (MARTINS et al, 2013). Conseqüentemente ao movimento, ocorreu a Reforma Psiquiátrica no Brasil, que em 1980 resultou na criação das unidades de assistência utilizadas até hoje, os Centros e Núcleos de Atenção Psicossocial (CAPS e NAPS, respectivamente) (BISMARCK, 2018).





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

A partir do histórico apresentado anteriormente, compreende-se que os contextos econômicos, sociais e políticos impactaram diretamente a maneira como os doentes mentais eram compreendidos. No entanto, apesar dos ganhos para a saúde mental, há muito a desenvolver para garantir a qualidade de vida para as pessoas com transtornos mentais. Portanto, no desenvolvimento deste projeto foram consideradas as normas técnicas e regulamentações para garantir que atenda aos requisitos legais. Desta forma, a nível municipal há o Plano Diretor (LEI N° 14.305, DE 22/07/2022), o Código de Obras e Edificações (LEI N° 14.522, DE 23/12/2022), e o Uso e Ocupação do Solo (LEI N° 14.482, DE 20/12/2022), orientando o zoneamento existente na cidade. Com a finalidade de atender todos os públicos de forma indiscriminada estudou-se a NBR 9050/2020. Ainda, para garantir a segurança dos usuários em situações de incêndios em edificações, foram aplicadas a NPT 008/2012, que elucida acerca da resistência do fogo em edificações, e NPT 011/2016, relacionada a saídas de emergência.

Para representação técnica correta do anteprojeto arquitetônico seguiu-se a NBR 6492/1994, publicada pela ABNT. Além disso, também pertinente, há a NBR 13532/1994, que estabelece as condições para a elaboração do projeto. Aplica-se também a Resolução RDC n° 50, de 21 de fevereiro de 2002, a qual discorre sobre o regulamento técnico para projetos físicos de locais de atendimento à saúde. No âmbito de diretrizes de tratamento à saúde mental há a Lei Nacional N° 10.216/01, que discorre acerca do tratamento humanizado para pessoas com transtornos mentais, assim como a Portaria N° 1884/84, do Ministério da Saúde, aplicado a projetos de estabelecimentos desse âmbito. Ainda, foram atendidas as diretrizes estabelecidas na Lei 8.080, de 19/09/1990, que estabelece as condições da vigilância sanitária para o ambiente hospitalar. Ao seguir as legislações e normas citadas, o projeto do centro de bem-estar mental busca garantir, além da conformidade legal, as condições ambientais necessárias.

Ainda com objetivo de compreender a arquitetura de um centro de bem-estar mental estudou-se três projetos similares. Destes, analisou-se as características principais, tais como a ficha técnica, contexto urbano, materialidade, disposição da implantação e dos ambientes, o programa de necessidades e a volumetria dos projetos. O primeiro projeto analisado foi o Retiro Ulaman, localizado no interior de Bali, na Indonésia (ARCHIFY, 2024). Nesse local, a





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

estadia é uma experiência biofílica, interconectando o usuário à natureza pela vegetação, água, iluminação e ventilação natural, assim como pela arquitetura, expressa por elementos provenientes do local. Essa análise permitiu a compreensão de características das acomodações num local com essa finalidade, os ambientes de apoio que assistem a estadia do usuário e como realizar a integração entre o usuário e a natureza.

Por conseguinte, analisou-se o Centro Ambulatório de Saúde Mental San Lázaro, localizado em Quito, Equador (ARCHDAILY, 2024). Nesse estudo, foi possível entender a dinâmica de atendimentos ofertados para o paciente, desde os tratamentos convencionais, com atendimento de psicólogo e psiquiatra, até assistências adicionais, como as terapias ocupacionais, recreacionais e o tratamento a partir do contato com o meio natural. O estudo propiciou a percepção dos ambientes, suas dimensões e a sua relação com a área pública, propiciando a aplicação no projeto proposto destas referências funcionais de forma que cumpra com seu objetivo. Por fim, a Casa de Saúde Rainha Santa Isabel foi analisada, localizada em Portugal (ARCHDAILY, 2024). A partir do estudo deste projeto compreendeu-se a importância de trazer conforto visual para o local, com espaços que possibilitem o contato interpessoal. Nesse caso, o movimento estético obtido permite ao local maior leveza visual, de forma que equilibra o peso de um hospital.

Desta forma, o estudo das referências projetuais deste trabalho permite a elucidação de como deve um local com essa finalidade.

Ainda nesse contexto de oportunizar as melhores condições do ambiente construído ao paciente, apresenta-se o conceito de biofilia na arquitetura, baseado na aproximação do homem ao ambiente natural. Segundo estudos, os pacientes em situação de internamento que possuem vista para a natureza apresentam melhor recuperação, necessitam de menor quantidade de medicação e sentem menos dor, quando comparados a pacientes sem a paisagem natural (GONÇALVES; PAIVA, 2015). Etimologicamente, a palavra biofilia advém do grego, onde “*bios*” significa vida e “*philia*” amor, sendo assim, seu significado literal é o amor à vida (MOYA; BELLO, 2021). Esse conceito de biofilia se origina da compreensão de que o ser humano esteve em 90% do seu processo evolutivo conectado à natureza (KELLERT; CALABRESE, 2015). Desta forma, o distanciamento desse meio natural nas sociedades urbanas pode resultar em um desempenho inferior das funções

neurológicas. Nesse contexto, a biofilia pode ser alcançada através da adoção de características naturais no meio construído, como luz natural, ar, água e vegetação ao meio construído (ARCHDAILY, 2019).

Como meio para atingir os requisitos da biofilia no projeto aqui apresentado foram adotados jardins terapêuticos. Seu foco principal é promover a tranquilidade, favorecer a meditação e ser flexível para o usuário utilizar como desejar (ROCHA, 2021). Os diferentes estratos de um jardim terapêutico são definidos com base na variação da condição mental dos usuários, desta forma, apresentam-se quatro níveis, conforme descrito abaixo (Figura 1):

**Figura 1** – Níveis de saúde mental relacionado às atividades exercidas pelo indivíduo



Fonte: Representação adaptada com modificações e tradução do autor. Rocha (2021).

Na base há os indivíduos com a pior condição de saúde mental, na qual o usuário busca a reflexão interna, sem que haja perturbação. No nível acima estão aqueles que iniciam um processo de apreciar o ambiente e as pessoas. No próximo degrau, há o envolvimento do indivíduo com os outros membros, com a capacidade mental de dar e compartilhar. No topo, apresentam-se aqueles com melhor saúde mental, estes possuem capacidade de liderar um grupo de pessoas (ROCHA, 2021). Nesse sentido, os jardins terapêuticos devem contemplar espaços que atendam todos os níveis da pirâmide.

Em conclusão, com base nas legislações, conceitos teóricos e referências projetuais expostos anteriormente, objetivou-se a execução de um anteprojeto arquitetônico de um centro de bem-estar mental funcional e agradável, de modo a assegurar que a experiência do usuário seja confortável e eficiente para o tratamento.



## III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização do anteprojeto arquitetônico um terreno foi definido, para sua escolha foram consideradas características físicas, geográficas e socioculturais. O terreno está localizado no estado do Paraná, na cidade de Ponta Grossa, no bairro Cará-Cará. O município possui 358.371 habitantes distribuídos em uma área de 2.054,732 km<sup>2</sup>, com uma densidade demográfica de 174,41 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022). O lote está inserido na estrada que interliga a cidade de Ponta Grossa a Palmeira, na Rodovia Deputado João Chede, às margens do rio Tibagi em frente a um lago, sua área é de 17.900 m<sup>2</sup>. Na estrada principal do terreno há uma rodovia, que possui fluxo de veículos intenso, devido a importância das regiões interligadas. Para promover o conforto acústico e visual no centro de bem-estar projetado, tratamentos acústicos e barreiras visuais foram implantados. Com relação à iluminação, o posicionamento do terreno apresenta excelente condição de insolação, permitindo que as aberturas dos ambientes estejam voltadas para o lago ali existente, ainda, oportunizando excelentes visuais do pôr do sol. Os ventos predominantes advêm do Nordeste, considerando a inexistência de bloqueios físicos, a ventilação apresenta-se de boa qualidade.

Na área do entorno do terreno, a 2,1 km de distância, encontra-se o aeroporto da cidade de Ponta Grossa (Mapa 1), o que se revela interessante pela facilidade do acesso de pacientes de outras localidades, tendo em vista a falta de oferta desse serviço no Brasil. O lote apresenta distância de 10,6 km do centro urbano e 15 km da rodoviária, apesar disso, devido a vila Alvorada, localizada no entorno, o transporte público atende a região, com parada de ônibus a 100 metros do terreno. Desta forma, mesmo afastado do centro urbano, o centro de bem-estar mental possui acesso universal. A região apresenta baixa densidade, fato que atuou como filtro para a escolha do terreno.



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

**Mapa 1 – Entorno próximo do terreno**



Fonte: Autoria própria (2024).

Todos os parâmetros mencionados anteriormente foram considerados para a escolha do terreno, sendo também revistos durante a realização do anteprojeto arquitetônico para melhor aproveitamento das condicionantes pertinentes ao local.

Como conceito para a elaboração do projeto adotou-se a Arquitetura Biofílica, onde o ambiente construído busca a aproximação com o meio natural, a fim de reconectar o ser humano ao seu ambiente de origem. Desta forma, para representar de maneira figurativa, adota-se a terra como conceito, elemento que esteve presente desde o início da humanidade, com a conformação do barro para criação de utensílios, até a vida atual, onde compõe o ambiente em que nos abrigamos. Assim, apresenta-se como partido arquitetônico a utilização de cores terrosas e formas orgânicas, visando representar as irregularidades da superfície terrestre, que conformam belos visuais, a volumetria emprega um traçado orgânico, induz a locomoção do usuário e torna o ambiente construído dinâmico (Figura 2).



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

**Figura 2** – Perspectiva geral



Fonte: Autoria própria (2024)

Ainda, o partido é expresso na materialidade, expresso pelo material representado de maneira natural na composição das vedações. Para escolha do material, foram considerados também os impactos ambientais gerados, assim como a facilidade de encontrar esses insumos na região de Ponta Grossa. Nesse sentido, conectando também ao conceito de Terra do projeto, o tijolo de solo cimento é utilizado, quando se tem textura do material aparente e para os cobogós, o material apresenta alta eficiência térmica e acústica. Apresenta igual capacidade de conforto ambiental, o Cob, a mistura de argila, areia, palha e água pode facilitar a execução das formas orgânicas do projeto e, assim como o tijolo de solo-cimento, é composto de materiais naturais e locais, com a possibilidade de extração da terra da própria obra.

Ainda com relação à materialidade, as superfícies envidraçadas, que propiciam a conexão com o meio natural, quando em alta exposição à luz do Sol, são especificadas em películas fotovoltaicas, estruturadas em madeira. Para definição do sistema de fundação foi considerada a exigência do cob e paredes de solo-cimento de um sistema estável para alocação. Desta forma, o radier foi escolhido, como tipologia de fundação que distribui os esforços de forma homogênea. Ainda, fator marcante para o projeto é o telhado verde, esse busca tornar a percepção de que o ambiente construído se funde ao natural, devido a presença dos telhados verdes e lajes impermeabilizadas constantes no projeto, utiliza-se também o concreto armado reciclado, para estruturação desses elementos, compondo um sistema híbrido com um menor impacto ambiental. A laje indicada é a laje lisa, para garantir menor espessura.

A setorização foi desenvolvida de acordo com as principais funcionalidades exigidas em um local com essa finalidade. Desta forma, os setores são: técnico, administrativo, serviços, setor de apoio, terapias, acomodações, refeições, social e esportivo. A disposição dos setores ocorreu conforme a quantidade de pessoas que irão acessar tais áreas, de forma a valorizar a vista para o lago. A implantação a seguir elucida sobre a funcionalidade de cada bloco.

**Figura 3 – Implantação**



Fonte: Autoria própria (2024).

Ao acessar, veículos estacionam em paradas rápidas das quais os manobristas levarão para um estacionamento interno. Posteriormente, o paciente acessa a recepção, localizada no bloco A. Para maior comodidade dos pacientes, o centro possui um veículo elétrico, para carregamento das bagagens ou de pacientes com mobilidade reduzida, este, possui um fluxo distinto, e permeia todo o complexo. Desta forma, ainda na recepção, há uma ligação direta





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

com a parada rápida do veículo elétrico (Figura 4 – item 7), no caso do usuário necessite ir até sua acomodação deixar as bagagens.

**Figura 4** – Planta baixa do bloco A



Fonte: Autoria própria (2024).

Para veículos de manutenção, o acesso ocorre de maneira direta ao espaço interno, a partir da liberação através da identificação na guarita (Figura 4 – item 5). Com intenção de reduzir os acessos ao interior do complexo, a central de GLP foi instalada próximo a guarita, e pode ser acessada de fora do complexo. Para funcionários, o acesso também ocorre a partir da guarita, sendo controlado a partir de fechadura com biometria digital. Ainda na intenção de redução de acessos, foi instalada a central de resíduos e os contadores de água e energia, posicionados no bloco B, onde o veículo pode parar e realizar o serviço.

No aspecto estético, a volumetria da fachada busca remeter a sensação de acolhimento, de forma que recebe o paciente de maneira fluida a partir de volumes que indicam o sentido de movimento. As formas buscam manter a linguagem utilizada nas curvas da implantação. São utilizadas as diferentes camadas de fechamento com alturas distintas para gerar movimento, com intuito de unir esses volumes, o volume da marquise fora definido, com ela, tem-se a proteção dos usuários ao acessar o complexo. Com objetivo de garantir uma





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

composição harmônica, os pilares estruturais são posicionados de maneira que orientam a circulação e garantem ritmo para a volumetria, devido sua repetição. Para compor o fechamento frontal do complexo, a ecobarreira da acústica foi implantada, composta por dupla camada de plástico intertravada, uma camada de fibra de coco e as vegetações, a barreira pode reduzir até 67 dB de ruído, de forma a garantir o conforto acústico interno do complexo, mesmo defronte a rodovia.

Para o bloco A e bloco E, houve a preferência por se manter em mesma cota de nível, desta forma, o nível de implantação ocorreu de modo a preservar a cota natural do terreno no ponto de acesso da recepção. Nesse sentido, ao sair da recepção o usuário pode acessar o bloco E (Figura 5), onde são alocados os consultórios terapêuticos.

**Figura 5 – Planta baixa do bloco E - Térreo**



Fonte: Autoria própria (2024).

Ainda neste bloco, no pavimento do subsolo estão alocados os setores administrativo, técnico e de funcionários do complexo. Para garantir o bem-estar também dos colaboradores, estruturas de apoio como: ambientes de repouso com dormitórios, sala de descanso, um ambiente para refeições e vestiários foram implantados. Externamente, uma área ao ar livre



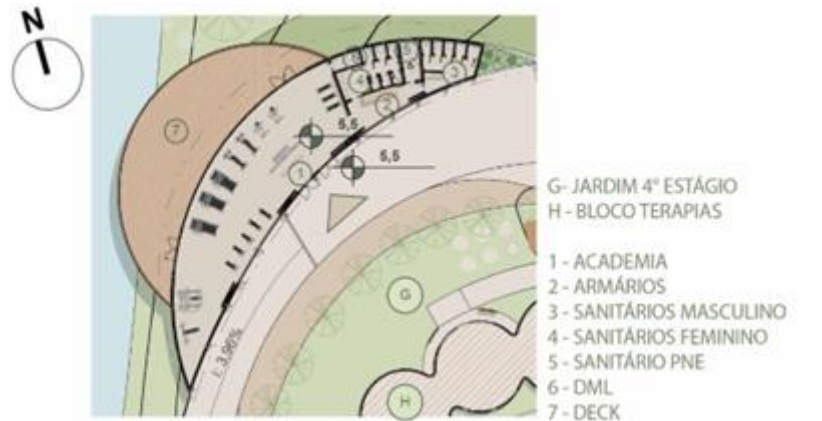
### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

destinada exclusivamente aos colaboradores foi adicionada (Figura 3 - bloco D), de forma que realize um descanso a par dos pacientes, quando preferível.

Para os pacientes, há uma saída do bloco E para as terapias alternativas, o percurso geral dos usuários permeia por todos os pontos de interesse do complexo. Para constituir os pisos da área externa, o concreto permeável foi utilizado, ele oferece uma drenagem natural, que permite que as águas da chuva infiltrem diretamente no solo, com a possibilidade de redução do sistema de drenagem. Essa característica também promove a acessibilidade do centro, devido a dispensabilidade de um desnível entre o ambiente interno e externo. Além disso, atua na redução da poluição hídrica, devido a capacidade de filtragem de óleos, produtos químicos e demais poluentes antes da chegada nos lençóis freáticos e rios.

No percurso dos pedestres o próximo ponto é o bloco F (Figura 6), destinado a atividades físicas. Seu interior possui aparelhos de academia e um deck com vista para o lago, para contemplação enquanto realiza os exercícios. Viabilizada a contemplação por grandes esquadrias no sentido do lago, estas contribuem também para uma ventilação cruzada com a face oposta, com fechamento parcial em cobogós. Os elementos vazados permitem também a entrada de iluminação no ambiente, de forma controlada, que permite efeitos internos visuais interessantes e filtra parte da incidência solar. No entanto, devido às baixas temperaturas registradas na cidade de Ponta Grossa, foram implantadas esquadrias que permitem o fechamento interno da área em cobogós, para garantir o isolamento térmico e impedir a entrada de insetos durante o período noturno. Para facilitar o controle, são automatizadas tais esquadrias, para abertura e fechamento dos vidros.

**Figura 6 – Planta baixa do bloco F**



Fonte: Autoria própria (2024)

Em frente ao bloco F, está localizado o primeiro jardim terapêutico. Para atender aos critérios estabelecidos de quatro estágios para jardins de Rocha (2021) foram atribuídas as funções de jardins para o projeto. De modo a considerar o fluxo de pessoas que transitam nesses espaços com relação às atividades a serem desenvolvidas, assim como as vegetações condizentes com cada função do espaço. Nesse sentido, para o bloco G, foi destinada a função de jardim de 4º estágio, onde os pacientes possuem envolvimento de saída, com espaços que permitam a interação ativa e atividades físicas. Devido maior intensidade das atividades desempenhadas nesse estágio de jardim, sua alocação ocorre em uma área de maior fluxo de pessoas, próximo ao bloco da academia, devido também a similaridade de funções.

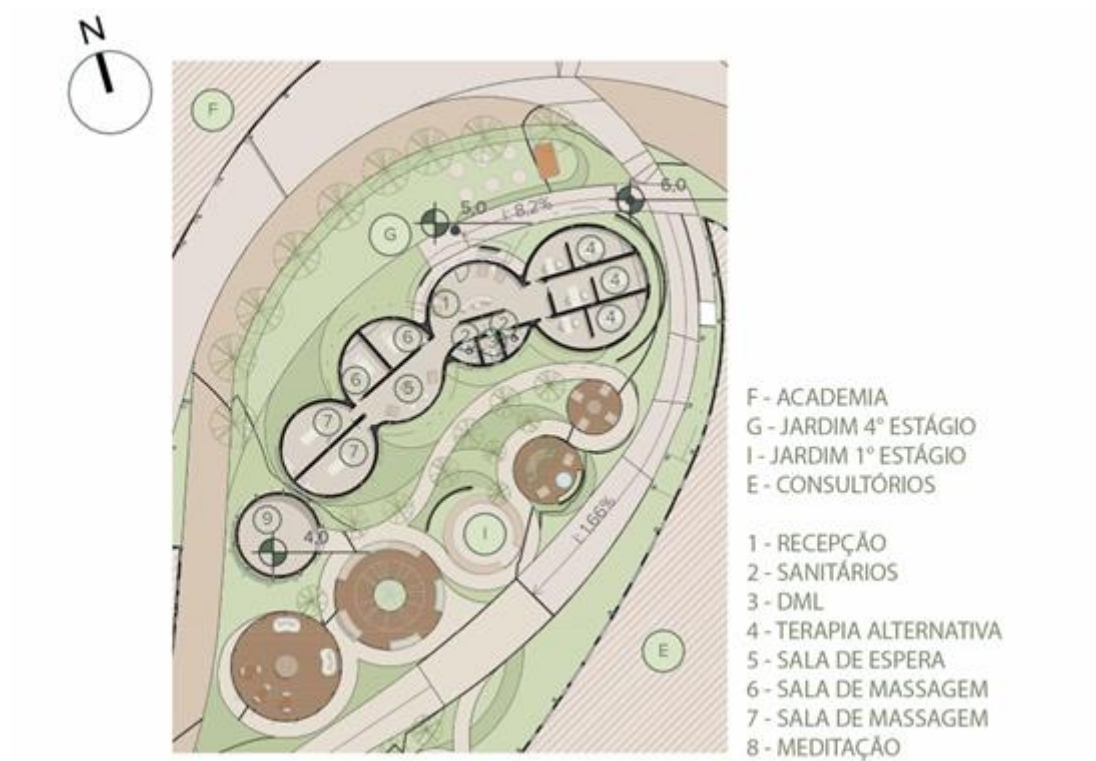
Desta forma, nesse jardim são implantados locais para realização de aulas coletivas, como de ginástica ou yoga, assim como um espaço livre multifuncional. Adicionou-se uma plataforma elevada de madeira, onde um instrutor pode se posicionar para administrar aulas coletivas, para essa estrutura, aberturas permitem a utilização do seu interior para armazenamento de materiais para as aulas.

No contexto paisagístico, conforme a Embrapa (2014), o bioma local é de Mata Atlântica, com ecossistema de Floresta Ombrófila Mista, assim, para garantir a preservação das espécies nativas o paisagismo será condizente. Ainda, a partir do paisagismo, teve objetivo de trabalhar a percepção dos sentidos, apresentando pelo menos um, dentre olfato, paladar, visão, audição e tato em cada tipologia de jardim.

As espécies escolhidas para jardim de 4º estágio possuem intenção de separação do ambiente, assim como a proteção solar dos usuários, de forma que o ambiente seja mais livre para as atividades a serem desenvolvidas. Externamente, definida a grama esmeralda, para possibilitar uma base macia e confortável para as atividades de ioga. Para sombrear, a árvore Pau-Brasil (*Paubrasilia echinata*), a Manacá da Serra (*Tibouchina mutabilis*), que trabalha a visão devido a mudança de cores interessante ao longo da floração e a Álamo (*Populus alba*), que com o vento gera um som sutil.

No fluxo dos pedestres encontra-se o bloco H (Figura 7), onde são encontrados espaços para realização de massagem e terapias alternativas.

**Figura 7 – Planta baixa do bloco H**



Fonte: Autoria própria (2024).

A volumetria do bloco (Figura 8) é conformada por formas cilíndricas, com hierarquia dos volumes definida pela altura, sendo o local de acesso o de maior destaque. Para garantir o aspecto de continuidade nas formas que compõem a volumetria, foram realizados encontros



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

dos cilindros de maneira suave. Esse aspecto permite continuidade visual ao conjunto. Para proteção do acesso, foi implantada uma marquise, que atua também na indicação do local de acesso. Ainda, próximo ao caminho de circulação, houve a implantação de uma parede de cobogós, para gerar um bloqueio visual para esses ambientes que necessitam de privacidade. As esquadrias dos ambientes de terapias foram posicionadas de maneira que garantam o contato com o meio externo. Para isso, o paisagismo atua de forma colaborativa, com a implantação de vegetação nas proximidades das esquadrias, de modo que gere belas paisagens para as janelas.

**Figura 8 – Perspectiva bloco H**



Fonte: Autoria própria (2024)

Com relação à materialidade, as vedações deste bloco são realizadas em cob, com cobertura em telhado verde. A combinação permite maior conforto térmico para o local e devido a estrutura do telhado de forma independente, com pilares de concreto, as paredes de cob podem ser executadas em espessura menor. Visto isso, os pilares foram alocados em eixos concêntricos e paralelos, a depender do layout interno. Ainda no sentido executivo, para o projeto hidrossanitário, recomenda-se a utilização de PEX, tipologia que utiliza conduítes flexíveis, fator que facilita a execução nas paredes curvas.





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

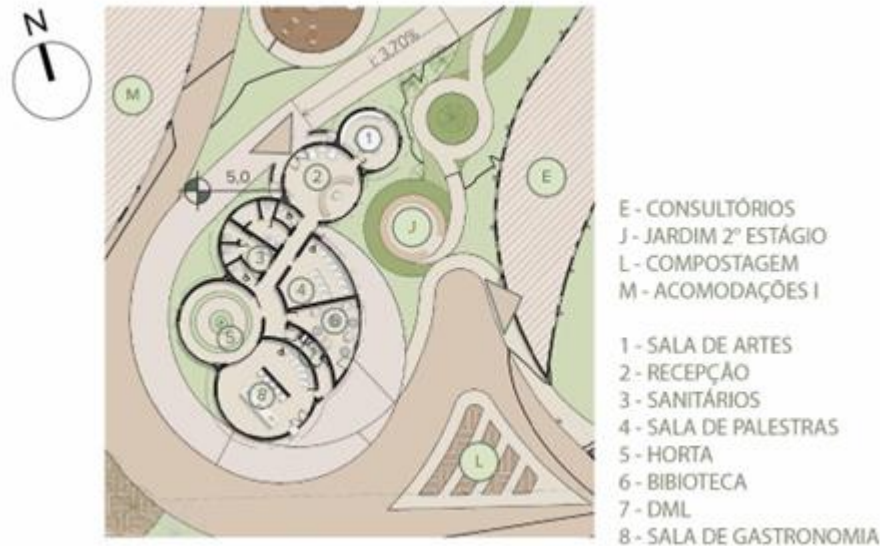
Por conseguinte, no percurso, apresenta-se o bloco I. Com maior sensação de fechamento no interior do complexo, o espaço foi destinado a alocar o jardim terapêutico de 1º estágio, posicionado de modo que o fluxo de pessoas e de ruídos seja menor. Voltado para a introspecção do indivíduo, nessa tipologia de jardim serão realizadas atividades de cunho emocional e espiritual, sendo assim, foram dispostos ambientes de meditação e contemplação.

Nesse local, os principais sentidos trabalhados são olfato, tato e paladar. As vegetações implantadas possuem ativos calmantes, e com base no manual do Conselho Regional de Farmácia – SP (2022), foram escolhidas a camomila (*Matricaria chamomilla*), lavanda (*Lavandula spp.*), capim limão (*Cymbopogon citratus*) e a erva cidreira (*Melissa officinalis*). Essas podem ser colhidas pelos usuários para realização de infusão, no próprio local em um ambiente destinado a isso.

Em continuidade no percurso do usuário, há o bloco J, onde está implantado o jardim terapêutico de 2º estágio. Para esse jardim, onde ocorre participação emocional do usuário, são implantados locais que estimulem a relação interpessoal, nesse sentido as vegetações são convidativas e propiciam sombra, com um local para roda de conversa. O principal sentido trabalhado é a visão, a partir das cores, texturas e movimento. Para isso, são implantadas as árvores Quaresmeira e o Sombreiro, para gerar sombra e a *Strelitzia (Strelitzia reginae)*, *Begônia (Begonia serpenflorens)* e Pitangueira (*Eugenia uniflora*) que, com suas colorações vibrantes tornam a paisagem mais interessante, além de atraírem agentes polinizadores.

Ao lado desse jardim encontra-se o bloco K (Figura 9)

**Figura 9 – Planta baixa do bloco K**



Fonte: Autoria própria (2024).

Visto isso, ao adentrar a partir da recepção o usuário pode acessar a sala de Arte, onde é incentivado o contato através da implantação de uma única mesa. A esquadria que possibilita a contemplação do jardim está alocada sentido leste, para garantir maior incidência solar pela manhã. Em outro sentido, o usuário pode acessar a sala de palestras e biblioteca que, para seu layout, pensou-se em um ambiente com maior dinamismo e aproveitamento da paisagem externa. Desta forma, são dispostos alguns locais de permanência, entremeadas estantes de livros de altura baixa, para garantir a permeabilidade visual.

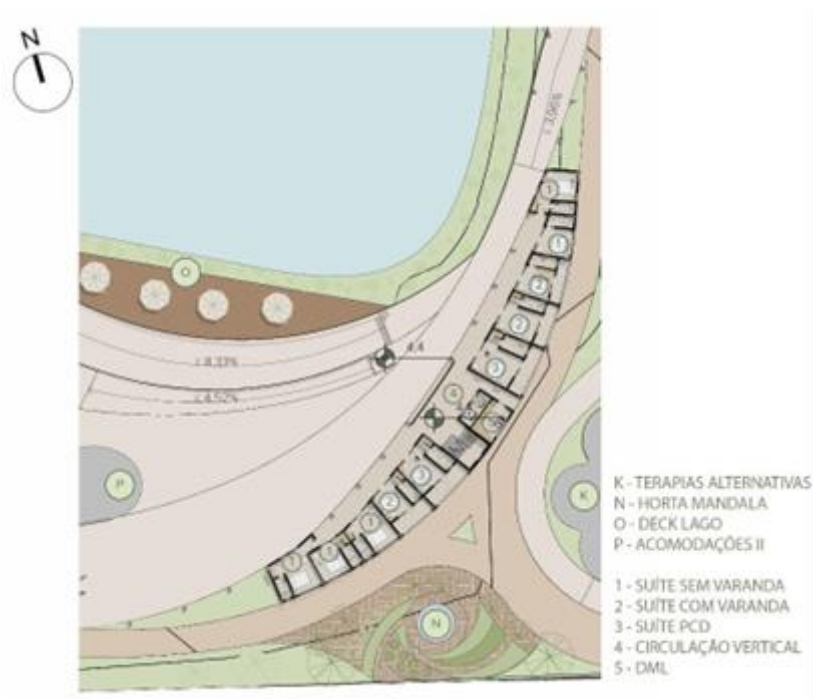
Nesse bloco também está alocada a sala de gastronomia e a estufa, para que ocorra a conexão visual entre esses ambientes, a divisa entre a sala de gastronomia e a estufa foi realizada em vidro. Assim, para garantir a eficiência da estufa, as aberturas para incidência solar estão posicionadas a orientação oeste, suas esquadrias de ambas as salas devem ser em vidro duplo, com uma camada de ar entre elas. Ainda com relação a materialidade, segue o mesmo utilizado para o bloco H, utilização do cob para as paredes e cobertura em telhado verde.

Na área externa da sala gastronômica é possível acessar os blocos de compostagem e horta (L e N respectivamente), posicionados nessa região para facilitar os fluxos no local.



Posteriormente na implantação, encontra-se o bloco M (Figura 10), destinado a acomodações dos pacientes. Com vista direta para o lago, o bloco está disposto em dois pavimentos que possuem a mesma configuração: duas tipologias de quarto, com opções de com ou sem varanda, além das unidades destinadas a PCD. Para esse bloco, utiliza-se o tijolo de solocimento e o concreto armado ecológico para compor as vedações e o sistema estrutural.

**Figura 10** – Planta baixa do bloco M - Térreo



Fonte: Autoria própria (2024)

Ao lado desta edificação encontra-se o bloco N, onde está implantado o jardim de 3º estágio, que deve contar com ambientes de participação ativa. Nesse, são promovidas atividades de maior interação, de modo que o sentido trabalhado envolve o paladar. Assim, nessa tipologia de jardim é implantada uma horta comunitária, nos quais os pacientes podem contribuir com o cultivo das espécies. Essas, serão aproveitadas nas aulas de gastronomia, o que determinou sua posição mais próxima à essa sala.

Para disposição da horta, aplicou-se a configuração de horta mandala agroecológica, na qual as vegetações são alocadas de forma concêntrica com um tanque d’água em seu



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

centro. A partir deste modelo, aproveita-se melhor o espaço, ocorre a economia de água e a preservação do solo e biota local, devido uso apenas de fertilizantes orgânicos (Lessa, 2023). A escolha das espécies para compor a horta fora baseada na relação entre os vegetais uns sobre os outros, para que a associação gere um favorecimento mútuo, de acordo com a cartilha da Embrapa (2018). Nesse sentido, as hortaliças alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), pepino (*Cucumis sativus*), pimentão (*Capsicum annuum*), hortelã (*Mentha spicata*), couve (*Brassica oleracea*) e repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) foram selecionadas. Sendo o pimentão um companheiro da alface que, por sua vez, é companheira do pepino e da cebolinha, a qual melhora o sabor de todas as hortaliças, quando plantadas juntas. O pepino, ainda, é companheiro do repolho. Por fim, a hortelã, companheira da couve.

De forma próxima ao lago são posicionados os blocos O e S, nos quais os pacientes podem contemplar a paisagem do lago, a partir de um deck (bloco O) ou de diferentes níveis a partir da escada implantada no bloco S, que permite diferentes percepções da vista.

Para área do entorno do lago, por apresentar alta declividade, pode apresentar instabilidade do solo, suscetível a possível movimentação de terra. Visto isso, conforme (DAHANAYAKE *et al.*, 2024) as vegetações são uma boa estratégia para estruturar o solo local, com raízes e folhas que realizam a contenção. Visto isso, sugere-se para o entorno do lago a Costela-de-adão (*Monstera deliciosa*) e Agave (*Agave attenuata*). As espécies que também contribuem para gerar belos visuais e limitar a aproximação do usuário do lago, a fim de evitar acidentes.

Na região acima do lago tem-se o bloco P (Figura 11), alocados tipologias de acomodações com banheira de hidromassagem. A extensão lateral da cobertura permite a criação de espaços de permanência para dias de mau tempo.

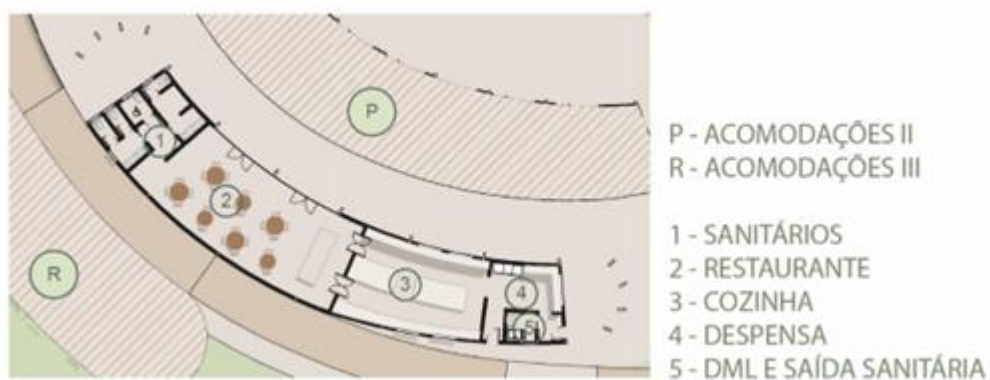
**Figura 11 – Planta baixa do bloco P**



Fonte: Autoria própria (2024).

Alocado entre as acomodações, para tornar mais fácil o acesso durante a estadia, está implantado o bloco Q (Figura 12), destinado a alimentação dos pacientes. Em seu layout são dispostos um restaurante, a cozinha e seus compartimentos de apoio.

**Figura 12 – Planta baixa do bloco Q**



Fonte: Autoria própria (2024)

Por fim, encontra-se o bloco R, destinado a tipologia de acomodação com banheira de hidromassagem, varanda e sala de estar. O bloco é disposto em dois pavimentos e, ao chegar, o paciente adentra a sala de estar, na parede oposta, uma grande esquadria possibilita a contemplação de um maciço de árvores. Ao se direcionar ao primeiro pavimento é disposto o dormitório e o sanitário, de frente para a esquadria externa, a hidromassagem com vista para o



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

lago. Os blocos P, Q e R são especificados em cob, com cobertura em telhado verde sustentada de forma independente. Nesse sentido, para atender dois níveis do bloco R, as paredes em cob da edificação tem maior espessura.

Desta forma, os desenhos técnicos apresentados elucidam de maneira geral acerca das edificações presentes em projeto, sendo necessário a leitura das pranchas completas de projeto para compreensão detalhada.

### 3 CONCLUSÃO

Em síntese, o projeto tem por objetivo a melhora do quadro do paciente a partir da arquitetura biofílica, de forma que aproxima o homem do seu ambiente natural. Como enunciado anteriormente, o contato com o meio natural gera efeitos benéficos ao cérebro e, desta forma, o ambiente construído contribui para o tratamento que, aliado com as práticas terapêuticas, tem grande potencial de cura do indivíduo. Para o contexto de Ponta Grossa, há uma alta demanda para um projeto com essa intenção, visto que, as estruturas de tratamento locais tratam apenas os fatores de forma isolada, sem integração de todos os aspectos que implicam na saúde mental dos pacientes. Nesse sentido, o projeto com design centrado no bem-estar do ser humano, considerando também a sustentabilidade da edificação, pode servir como fonte de estudo para novas práticas de arquitetura, que visam a promoção da saúde.



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

#### REFERÊNCIAS (NÃO NUMERAR ESSA SEÇÃO)

AGÊNCIA BRASIL. **Investir em tratamento para depressão gera retorno quatro vezes maior.** 2016. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2016-04/oms-investir-em-tratamento-para-depressao-gera-retorno-quatro-vezes>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.

ARCHDAILY. **Casa de Saúde Rainha Santa Isabel. Atelier do Corvo.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/968645/casa-de-saude-rainha-santa-isabel-atelier-do-corvo>. Acesso em: 22 out. 2024.

ARCHDAILY. **Centro Ambulatorial de Saúde Mental San Lázaro. Jorge Andrade Benitez + Daniel Moreno Flores.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/915584/centro-ambulatorio-de-saude-mental-san-lazaro-jorge-andrade-benitez-plus-daniel-moreno-flores>. Acesso em: 22 out. 2024.

ARCHDAILY. **Os benefícios da biofilia para Arquitetura e espaços interiores.** 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/927908/os-beneficios-da-biofilia-para-a-arquitetura-e-os-espacos-interiores>. Acesso em 15 de março de 2024.

ARCHIFY. **Ulaman eco luxury resort.** S.d. Disponível em: <https://www.archify.com/id/project/ulaman-eco-luxury-resort>. Acesso em 04 de abril de 2024.

CNN BRASIL. **Mais de 26% dos brasileiros têm diagnóstico de ansiedade, diz estudo.** 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/mais-de-26-dos-brasileiros-tem-diagnostico-de-ansiedade-diz-estudo/>. Acesso em 21 de março de 2024.

CNN Brasil. **Ansiedade e depressão crescem mais de 30% nas Américas; 8 em cada 10 não conseguem tratamento.** CNN Brasil, 2023. Disponível em:



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/ansiedade-e-depressao-crescem-mais-de-30-nas-americas-8-em-cada-10-nao-conseguem-tratamento/>. Acesso em: 9 out. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRF-SP).

**Manual de orientação: fitoterápicos.** 2022. Disponível em:

[https://www.crfsp.org.br/images/datep/220825\\_manual-](https://www.crfsp.org.br/images/datep/220825_manual-orientacao_fitoterapicos_s07_RM.pdf)

[orientacao\\_fitoterapicos\\_s07\\_RM.pdf](https://www.crfsp.org.br/images/datep/220825_manual-orientacao_fitoterapicos_s07_RM.pdf). Acesso em 17 de setembro de 2024.

COSTA, Leandra Luciana Lopes. 2013. **A luz como modeladora do espaço na Arquitetura.** Disponível em:

<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2154/1/Tese%20Leandra%20Costa.pdf>. Acesso

em 15 de março de 2024.

DAHANAYAKE, A. C.; WEBB, J. A.; GREET, J. et al. **Como as plantas reduzem a erosão? Uma avaliação de evidências ecológicas.** *Plant Ecology*, v. 225, p. 593–604, 2024.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11258-024-01414-9>.

ELSEVIER. **Carga de doenças no Brasil, 1990–2016: uma análise subnacional sistemática para a carga global de doença.** 2018. Disponível em:

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931221-2>. Acesso em

27 de fevereiro de 2024.

EMBRAPA. **Plantas companheiras na horticultura.** Disponível em:

[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/176716/1/folder-plantas-](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/176716/1/folder-plantas-companheiras-na-horticultura.pdf)

[companheiras-na-horticultura.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/176716/1/folder-plantas-companheiras-na-horticultura.pdf). Acesso em 17 de setembro de 2024.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **17º Anuário Brasileiro de Segurança Pública.** São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023. Disponível

em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>. Acesso

em: 27 de fevereiro de 2024.



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=298965&view=detalhes>.

Acesso em 27 de fevereiro de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Ponta Grossa - Panorama.** 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/panorama>. Acesso em 12 de agosto de 2024.

IPARDES. **Caderno estatístico município de Ponta Grossa.** 2019. Disponível em: [https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/download/pg\\_sustentavel/ipardes\\_caderno\\_pg.pdf](https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/download/pg_sustentavel/ipardes_caderno_pg.pdf).

Acesso em 29 de fevereiro de 2024.

IPARDES. **Caderno estatístico município de Ponta Grossa.** 2024. Disponível em: [https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/download/pg\\_sustentavel/ipardes\\_caderno\\_pg.pdf](https://smma.pontagrossa.pr.gov.br/download/pg_sustentavel/ipardes_caderno_pg.pdf).

Acesso em 29 de fevereiro de 2024.

KELLERT, Stephen; CALABRESE, Elizabeth. **The Practice of Biophilic Design.** 2015. Disponível em: [https://biophilicdesign.umn.edu/sites/biophilic-net-positive.umn.edu/files/2021-09/2015\\_Kellert%20The\\_Practice\\_of\\_Biophilic\\_Design.pdf](https://biophilicdesign.umn.edu/sites/biophilic-net-positive.umn.edu/files/2021-09/2015_Kellert%20The_Practice_of_Biophilic_Design.pdf).

Acesso em 15 de março de 2024.

LESSA, Ana Carolina Vilar. **Título do trabalho.** Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/16710/2/ANA\\_CAROLINA\\_VILAR\\_LESSA-Produto.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/16710/2/ANA_CAROLINA_VILAR_LESSA-Produto.pdf).

Acesso em 17 de setembro de 2024.





### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

LIMA MARTINS, Álissan K., de SOUSA SOARES, F. D., BEZERRA DE OLIVEIRA, F., & ALVES E SOUZA, Ângela M. (2013). **Do ambiente manicomial aos serviços substitutivos: a evolução nas práticas em saúde mental.** SANARE - Revista De Políticas Públicas. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/140>. Acesso em 07 de março de 2024.

LIANDRO, Bismarck. **A evolução da saúde mental no Brasil: reinserção social.** Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXVIII, Nº. 000126, 16/07/2018. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/evolucao-da-saude-mental-no-brasil-reinsercao-social>. Acesso em: 13 de março de 2024.

MOYA, Valentina; BELLO, Sonia Cedres de. 2021. **O JARDIM TERAPÊUTICO** - Revista Instituto de Pesquisas Hospitalares. Disponível em: <https://iph.org.br/revista-iph/materia/o-jardim-terapeutico>. Acesso em 22 de março de 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Informe Mundial de Saúde Mental: transformar a saúde mental para todos.** 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/sabri/Downloads/9789240049338-eng.pdf>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Saúde mental: fortalecendo a nossa resposta.** 2022. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **A carga dos transtornos mentais na região das Américas,** 2018. 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49578>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.



### III UniSIAE - Semana Integrada de Agronomia, Análise em Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias

PAIVA, A; GONÇALVES, R. Triuno: **Neurobusiness e qualidade de vida**. 3. ed. Clube de autores, 2018. Disponível em: [https://issuu.com/nicolepimenta/docs/9 - triuno](https://issuu.com/nicolepimenta/docs/9_-_triuno). Acesso em 15 de março de 2024.

QUEIROZ, Valéria Debórtoli de Carvalho; SILVA, Sueli Bulhões. **Entre o passado e o presente: a prática profissional do Assistente Social no campo da saúde mental**. Rio de Janeiro, 2009, 163p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=15056@1&msg=28#>. Acesso em 07 de março de 2024

ROCHA, Andreia Filipa Couto da. New Life Portugal - **Uma paisagem terapêutica no Parque Natural da Serra da Estrela**. 2021. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/135742/2/488840.pdf>. Acesso em 15 de março de 2024.

VALOR ECONÔMICO. **Afastamento por transtorno de saúde mental sobe 38%**. 2024. Disponível em <https://valor.globo.com/carreira/noticia/2024/01/22/afastamentos-por-transtornos-de-saude-mental-sobem-38.ghtml>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.