

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ANNE CAROLINE FERNANDES DUTRA PEREIRA LIMA

**CONECTANDO COM A NATUREZA: ESTRATÉGIAS DE PAISAGISMO PARA  
PROMOVER O BEM-ESTAR EM AMBIENTES DE SAÚDE**

NATAL/RN

2025

ANNE CAROLINE FERNANDES DUTRA PEREIRA LIMA

**CONECTANDO COM A NATUREZA: ESTRATÉGIAS DE PAISAGISMO PARA  
PROMOVER O BEM-ESTAR EM AMBIENTES DE SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

**Orientadora:** Dra. Camila Furukava.

NATAL/RN

2025

Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN

Setor de Processos Técnicos

Lima, Anne Caroline Fernandes Dutra Pereira Lima.

Conectando com a natureza: estratégias de paisagismo para promover o bem-estar em ambientes de saúde – Natal/RN / Anne Caroline Fernandes Dutra Pereira Lima. – Natal, 2025.

140 f.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Furukava.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário do Rio Grande do Norte.

1. Arquitetura hospitalar – Monografia. 2. Paisagismo – Monografia.  
3. Qualidade de vida – Monografia. 4. Ambiente de saúde – Monografia.  
I. Furukava, Camila. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 72

ANNE CAROLINE FERNANDES DUTRA PEREIRA LIMA

**CONECTANDO COM A NATUREZA: INTEGRANDO AMBIENTES DE SAÚDE E  
PROMOVER O BEM-ESTAR DE PACIENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário do Rio  
Grande do Norte (UNI-RN) como requisito  
final para obtenção do título de Bacharel  
em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Camila Furukava

**Orientadora**

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Suerda Campos da Costa

**Membro Interno**

---

Arquiteta Jacira Valdevino de Lucena

**Membro Externo**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter sustentado meus passos durante toda esta caminhada, dando-me força nos dias difíceis e sabedoria para continuar.

A minha família, base do meu ser, por todo o amor, paciência e apoio incondicional.

Ao meu esposo, meu maior incentivador, que acreditou em mim mesmo quando eu duvidei. Sua presença foi meu porto seguro em todas as fases deste processo.

Ao meu filho, que chegou ao final do curso como um presente divino e se tornou a maior força que eu poderia ter para concluir esta jornada. Sua existência me motivou a seguir em frente com coragem e propósito.

As minhas amigas do curso – nosso quarteto inseparável – que nunca soltaram minha mão, especialmente nos momentos mais difíceis. Cada risada, cada desabafo e cada gesto de apoio foram essenciais.

Aos meus pais, que estiveram ao meu lado nos dias em que mais precisei, segurando comigo o peso dos desafios com amor e bravura.

Aos docentes, que contribuíram para minha formação, em especial à minha orientadora, por sua dedicação, paciência e orientação ao longo desta pesquisa.

Por fim, a todos os colaboradores desta jornada que, direta ou indiretamente, tornaram possível a realização deste trabalho. Enfrentamos a pandemia da Covid-19, vencemos obstáculos impensáveis e, ainda assim, conseguimos concluir esta etapa com dignidade e superação.

A todos, minha eterna gratidão.

## RESUMO

Entende-se que a não utilização de elementos naturais em ambientes de saúde pode colaborar para o aumento do estresse, da ansiedade e do desconforto físico e psicológico, tanto dos pacientes quanto dos profissionais que atuam nestes espaços. A presença de vegetação, de luz natural e de elementos que remetem à natureza está diretamente agregada à melhora da qualidade de vida, à aceleração de processos de recuperação e à redução de custos hospitalares. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma cartilha para arquitetos e gestores de instituições de saúde, contemplando estratégias de paisagismo que possam ser aplicadas em ambientes de saúde, com foco no bem-estar dos pacientes. Deste modo, foi realizada uma análise na literatura existente sobre o impacto do paisagismo no bem-estar de pacientes em ambientes de saúde, identificadas as normas e orientações para a inserção de paisagismo em ambientes de saúde, identificadas as espécies paisagísticas possíveis de sobreviver em ambientes de saúde com baixa iluminação e ventilação natural, estudar casos existentes em que o paisagismo foi utilizado em ambientes de saúde; experimentar estratégias paisagísticas identificadas nos estudos de referência e da literatura no Hospital Gastroprocto e, por fim, a criação da referida cartilha. Os resultados mostraram que a cartilha contempla a seleção criteriosa de espécies vegetais do bioma da Mata Atlântica adequadas a ambientes internos, com baixa necessidade de manutenção, resistência a condições de pouca luz e ventilação limitada, além de atenção ao porte, à toxicidade e ao potencial alérgico e, ainda, leva em consideração os aspectos sensoriais do paisagismo, compreendendo a importância de estimular não somente a visão, mas também o olfato, o tato e a audição quando possível sua aplicação, promovendo uma experiência de ambiência completa e positiva, observando-se que a conexão dos elementos naturais aos ambientes de saúde colabora para a redução da monotonia espacial e para a construção de espaços mais afetivos, acolhedores e saudáveis, com capacidade para transformar a relação dos indivíduos com o espaço hospitalar, promovendo conforto, acolhimento e, principalmente, qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Arquitetura Hospitalar. Paisagismo. Qualidade de Vida.

## **ABSTRACT**

It is understood that the lack of natural elements in healthcare environments can contribute to increased stress, anxiety, and physical and psychological discomfort for both patients and professionals working in these spaces. The presence of vegetation, natural light, and elements that evoke nature is directly linked to improved quality of life, accelerated recovery processes, and reduced hospital costs. Therefore, the objective of this work was to develop a guide for architects and managers of healthcare institutions, encompassing landscaping strategies that can be applied in healthcare environments, focusing on patient well-being. Thus, an analysis was conducted on the existing literature regarding the impact of landscaping on the well-being of patients in healthcare environments, identifying the standards and guidelines for the incorporation of landscaping in healthcare settings, identifying the landscaping species likely to survive in healthcare environments with low lighting and natural ventilation, studying existing cases where landscaping was used in healthcare settings; experimenting with landscaping strategies identified in the reference studies and literature at the Gastroprocto Hospital and, finally, the creation of the aforementioned booklet. The results showed that the guide includes a careful selection of plant species from the Atlantic Forest biome suitable for indoor environments, with low maintenance requirements, resistance to low light conditions and limited ventilation, while also considering size, toxicity, and allergic potential. Furthermore, it takes into account the sensory aspects of landscaping, understanding the importance of stimulating not only sight but also smell, touch, and hearing whenever it is applicable, promoting a complete and positive ambient experience. It is noted that the connection of natural elements to health environments contributes to the reduction of spatial monotony and the construction of more affectionate, welcoming, and healthy spaces, with the capacity to transform individuals' relationship with the hospital space, promoting comfort, warmth, and, above all, quality of life.

**Keywords:** Hospital Architecture. Landscaping. Quality of Life.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Imagem 1</b> – Planta baixa: Clínica Bosque .....	38
<b>Imagem 2</b> – Vista superior: Clínica Bosque .....	38
<b>Imagem 3</b> – Vista Pátios Jardins: Clínica Bosque .....	39
<b>Imagem 4</b> – Vista Pátios Jardins: Clínica Bosque .....	39
<b>Imagem 5</b> – Proposta planta baixa: Clínica HS .....	41
<b>Imagem 6</b> – Sala de Espera: Clínica HS .....	41
<b>Imagem 7</b> – Sala de Espera: Clínica HS .....	42
<b>Imagem 8</b> – Sala 03: Clínica HS.....	42
<b>Imagem 9</b> – Perspectiva Sala de Espera: Clínica HS.....	43
<b>Imagem 10</b> – Desenho técnico isométrico da reforma do Hospital Dijklander .....	45
<b>Imagem 11</b> – Hall central do Hospital Dijklander .....	45
<b>Imagem 12</b> – Hall central do Hospital Dijklander (destaque: mobiliário e canteiro)	46
<b>Imagem 13</b> – Planta Baixa – Paisagismo: Clínica Aqua Cirurgia Plástica .....	48
<b>Imagem 14</b> – Fachada: Clínica Aqua Cirurgia Plástica.....	48
<b>Imagem 15</b> – Recepção: Clínica Aqua Cirurgia Plástica .....	49
<b>Imagem 16</b> – Consultório: Clínica Aqua Cirurgia Plástica .....	49
<b>Imagem 17</b> – Planta de implantação Hospital do Rocio .....	53
<b>Imagem 18</b> – Planta baixa primeiro pavimento Hospital Rocio.....	53
<b>Imagem 19</b> – Planta baixa segundo pavimento Hospital Rocio.....	54
<b>Imagem 20</b> – Jardim central do Hospital Rocio .....	54
<b>Imagem 21</b> – Área de circulação do Hospital Rocio .....	55
<b>Imagem 22</b> – Recepção e espera do Hospital Rocio.....	55
<b>Imagem 23</b> – Planta baixa levantamento – Gastroprocto .....	62
<b>Imagem 24</b> – Local de estudo – Fachada Hospital Gastroprocto .....	66
<b>Imagem 25</b> – Atendimento ao cliente – Hospital Gastroprocto .....	66
<b>Imagem 26</b> – Sala espera – Hospital Gastroprocto .....	67
<b>Imagem 27</b> – Acolhimento – Hospital Gastroprocto.....	67
<b>Imagem 28</b> – Acolhimento – Hospital Gastroprocto.....	68
<b>Imagem 29</b> – Espera e atendimento – Hospital Gastroprocto .....	68
<b>Imagem 30</b> – Espera - Hospital Gastroprocto.....	69
<b>Imagem 31</b> – Sala de reunião – Hospital Gastroprocto .....	69
<b>Imagem 32</b> – Planta baixa – Hospital Gastroprocto.....	70

<b>Imagem 33</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – S. Espera e atendimento	76
<b>Imagem 34</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – S. Espera e atendimento	77
<b>Imagem 35</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – S. Espera e atendimento	78
<b>Imagem 36</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – Consultório médico.....	79
<b>Imagem 37</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – Consultório médico.....	80
<b>Imagem 38</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – Consultório médico.....	81
<b>Imagem 39</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – S. Acolhimento pré exame.	82
<b>Imagem 40</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – S. Acolhimento pré exame .	84
<b>Imagem 41</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – S. Acolhimento pós exame.	85
<b>Imagem 42</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – S. Acolhimento pós exame.	86
<b>Imagem 43</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – S. Acolhimento pós exame.	87
<b>Imagem 44</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – Corredor .....	88
<b>Imagem 45</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – Corredor .....	89
<b>Imagem 46</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – Corredor .....	90
<b>Imagem 47</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – Sala de espera .....	91
<b>Imagem 48</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – Sala de espera .....	92
<b>Imagem 49</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – Sala de espera .....	93
<b>Imagem 50</b>	– Moodboard proposta de intervenção 1 – Fachada.....	95
<b>Imagem 51</b>	– Moodboard proposta de intervenção 2 – Fachada.....	96
<b>Imagem 52</b>	– Moodboard proposta de intervenção 3 – Fachada.....	97

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Espécies de plantas sugeridas para intervenção.....	27
<b>Quadro 2</b> – Comparação entre os estudos de referências .....	57
<b>Quadro 3</b> – Dimensionamento total e por ambientes – Gastroprocto.....	63
<b>Quadro 4</b> – Dimensionamento circulação – Gastroprocto .....	65
<b>Quadro 5</b> – Dimensionamento ambientes de permanência – Gastroprocto .....	65
<b>Quadro 6</b> – Tamanho da área de cada ambiente do Hospital Gastroprocto .....	71
<b>Quadro 7</b> – Ambientes de intervenção .....	73

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>PAISAGISMO EM AMBIENTES DE SAÚDE</b> .....	14
2.1	PAISAGISMO.....	14
<b>2.1.1</b>	<b>Estímulos dos sentidos em paisagismo</b> .....	16
2.1.1.1	Olfato.....	16
2.1.1.2	Audição.....	17
2.1.1.3	Paladar.....	17
2.1.1.4	Visão.....	18
2.1.1.5	Tato.....	19
<b>2.1.2</b>	<b>Natureza, saúde e bem-estar</b> .....	19
2.2	ESPÉCIES PAISAGÍSTICAS VOLTADAS A AMBIENTES DE SAÚDE.....	21
2.3	LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS AO PAISAGISMO EM AMBIENTES DE SAÚDE.....	30
<b>2.3.1</b>	<b>RDC nº 50/2002 da Anvisa</b> .....	30
<b>2.3.2</b>	<b>NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos</b> .....	32
<b>2.3.3</b>	<b>NBR 7256:2022 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – requisitos para projeto e execução das instalações</b> .....	33
<b>2.3.4</b>	<b>Código de Obras de Natal e Plano Diretor de Natal</b> .....	34
2.4	SÍNTESE DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	34
<b>3</b>	<b>ESTUDOS DE REFERÊNCIAS</b> .....	37
3.1	CLÍNICA BOSQUE / TAKASHIGE YAMASHITA OFFICE.....	37
3.2	CLÍNICA HS / STECK ARQUITETURA.....	40
3.3	REFORMA DO HOSPITAL DIJKLANDER / BUREAU IRA KOERS E STUDIO ROELOF MULDER.....	44
3.4	CLÍNICA AQUA CIRURGIA PLÁSTICA / GRACITA LOPES ARQUITETOS E CINTIA SENNA PAISAGISMO.....	47
3.5	HOSPITAL DO ROCIO / MANOEL COELHO ARQUITETURA E DESIGN E ANTONIO ABRÃO ARQUITETURA.....	51
<b>4</b>	<b>SÍNTESE DOS ESTUDOS DE REFERÊNCIAS</b> .....	57
<b>5</b>	<b>UNIVERSO DE ESTUDO/LEITURA DO ESPAÇO: HOSPITAL GASTROPROCTO</b> .....	61

5.1 ZONEAMENTO DOS AMBIENTES DO HOSPITAL GASTROPROCTO DE ACORDO COM A RDC-50 .....	70
5.2 TRIAGEM DE AMBIENTES NÃO CRÍTICOS PARA INTERVENÇÃO .....	72
5.3 SÍNTESE DO UNIVERSO DE ESTUDO .....	73
<b>6 PROPOSTA DA CARTILHA .....</b>	<b>98</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>105</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Diante da impressão de que os ambientes de saúde, muitas vezes, são considerados locais fechados, frios e sem muito contato com a área natural externa, entende-se que o uso do paisagismo na criação de espaços que conectem a natureza poderá proporcionar a estes ambientes uma imagem mais moderna, agradável e benéfica, tanto para o profissional que nele atua, bem como para os pacientes que nele realizam suas consultas, exames e/ou tratamentos.

Além disso, o uso do paisagismo nesses ambientes tem sua importância no sentido de propiciar a biodiversidade, atuando na relação de equilíbrio entre homem e natureza. Sendo assim, Nahum (2007) aponta que o bem-estar humano tem relação direta com a qualidade ambiental.

Conforme Salingaros (2015), a importância relativa dos fatores ambientais aumenta consideravelmente na maneira de como se reage a elas. Neste sentido, traz o paisagismo a reconexão do ser humano com seus arredores aplicando a geometria especial da natureza para melhorar a nutrição mental e física explica.

Dentro desse contexto, a proposta central que conduziu a construção deste trabalho consistiu em responder ao seguinte questionamento: Como o paisagismo pode ser integrado em ambientes de saúde para melhorar a experiência e o bem-estar dos pacientes?

Assim sendo, justifica-se essa construção a partir do interesse específico da autora pela área de Arquitetura Paisagística, uma vez que, futuramente, enquanto profissional da arquitetura e urbanismo, a pretensão é atuar neste segmento.

A ideia de direcionar a execução do trabalho para o ambiente de saúde, deve-se ao fato de a autora já possuir graduação em enfermagem e no exercício das suas funções nesta área, observou a exposição constante de pacientes em ambientes de saúde monótonos. Então, identificou a necessidade de buscar na arquitetura alternativas de criações de ambientes que favoreçam a qualidade de vida e ambiência.

Desse modo, despertou-se o interesse pelo paisagismo como forma de proporcionar essa harmonização e após a realização de pesquisas preliminares foi observada sua atuação positiva no que se refere ao bem-estar físico, mental e emocional do ser humano.

No contexto profissional, acredita-se que a concretização deste trabalho poderá contribuir com informações de incentivo para que outros profissionais da área de

arquitetura e urbanismo tenham interesse em incluir o paisagismo em seus projetos, assim como para gestores de hospitais.

Na esfera acadêmica, a realização do trabalho poderá colaborar no sentido de incentivar outros estudantes da área a se sentirem motivados e interessados pela temática e, assim, buscar aprofundar mais ainda o conteúdo que será construído.

A realização deste trabalho envolveu como objeto de estudo o paisagismo em ambientes de saúde. O universo de estudo foi o Hospital Gastroprocto, localizado no bairro de Tirol, no município de Natal/Rio Grande do Norte.

Assim, tem-se como objetivo geral desenvolver uma cartilha para arquitetos e gestores de instituições de saúde, contemplando estratégias de paisagismo que possam ser aplicadas em ambientes de saúde, com foco no bem-estar dos pacientes.

Para tanto, foram definidos como objetivos específicos: (a) Analisar a literatura existente sobre o impacto do paisagismo no bem-estar de pacientes em ambientes de saúde; (b) Identificar normas e orientações para a inserção de paisagismo em ambientes de saúde e; Identificar espécies paisagísticas possíveis de sobreviver em ambientes de saúde com baixa iluminação e ventilação natural; (b) Estudar casos existentes em que o paisagismo foi utilizado em ambientes de saúde; (c) Experimentar estratégias paisagísticas identificadas nos estudos de referência e da literatura no Hospital Gastroprocto; (d) Desenvolver/criar uma cartilha que sintetize as melhores práticas e orientações para a aplicação de paisagismo em ambientes de saúde, direcionada a arquitetos e gestores de instituições de saúde.

Considerando-se os objetivos do trabalho, sua construção foi de natureza qualitativa, baseada em pesquisas bibliográficas e estudos de referência. Os estudos foram analisados e classificados, identificando-se os principais conceitos, benefícios e desafios e estratégias associadas ao uso do paisagismo em ambientes de saúde. Além disso, também foram realizadas conversas junto à gestora da Aqua Cirurgia Plástica, Glenda Flomin, e a Arquiteta Paisagística, Ana Beatriz Bezerra de Carvalho, do Escritório Cíntia Sena Paisagismo.

## 2 PAISAGISMO EM AMBIENTES DE SAÚDE

### 2.1 PAISAGISMO

Historicamente, tem-se que a origem do paisagismo remete às antigas civilizações do Egito, Mesopotâmia, Pérsia, Grécia e Roma, quando os jardins eram agregados à religião e simbolismo. Podem ser citados como exemplos desta época, os Jardins Suspensos da Babilônia, as plantas exóticas dos jardins egípcios e os jardins romanos ornamentais (Turolla, 2023).

Na Idade Média, a jardinagem era concentrada em mosteiros e castelos, quando eram usadas ervas medicinais e plantas utilitárias. Mudanças significativas no paisagismo aconteceram nos séculos XVIII e XIX, quando as paisagens naturais e a implantação de jardins botânicos eram utilizadas. Inúmeros estilos de *design* de jardins surgiram no século XX, com o uso de materiais naturais e *design* artesanal, além da inserção de formas geométricas e materiais industriais, com ênfase na funcionalidade, ressaltando-se o paisagismo sustentável, que recentemente vem evoluindo com a incorporação de conceitos de sustentabilidade, tecnologia e diversidade cultural (Turolla, 2023).

Dentro desse contexto, em linhas gerais, entende-se que o paisagismo consiste na elaboração de projetos verdes que se adequem a determinados locais, como, por exemplo, residências, empresas, praças dentre outros, com o objetivo de proporcionar um ambiente agradável, verde, funcional, decorativo e confortável, sem deixar de ser sofisticado, além de adornar e quebrar a monotonia.

Além disso, em conformidade com Saraiva (2015), o paisagismo pode corrigir problemas microclimáticos e auxiliar no equilíbrio do ecossistema urbano, sendo considerado como uma expressão artística que propicia rica vivência sensorial.

Ainda conforme Saraiva (2015), a história documentada do paisagismo no Brasil tem início em 1808, com a chegada da família real ao Rio de Janeiro, então capital do Brasil, quando Dom João VI ordenou a criação de uma fábrica de pólvora que contava, também, com um jardim para aclimação de especiarias vindas da Índias Ocidentais. Na atualidade, denominado Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o local abrange 54 hectares com finalidade paisagística, educativa e científica.

De acordo com Campos e Brito (2016), a chegada da família real ao Brasil gerou uma nova visão dos elementos da natureza e, também, uma nova mentalidade

a respeito da arte do paisagismo, uma vez que uma das intenções de D. João VI era o cultivo de plantas exóticas, que futuramente poderiam ser usadas de forma comercial e industrial.

Já no século 21, conforme Saraiva (2015), o paisagismo de estilo contemporâneo e ocasionalmente denominado de ecológico, tem influência da consciência referente à escassez de recursos e a necessidade de se cuidar do meio ambiente e proteger a biodiversidade.

Em conformidade com Faria, Assis e Colombo (2018), a utilização e o cultivo de plantas ornamentais acontecem desde as primeiras civilizações, uma vez que foram percebidas características típicas, alimentares e medicinais, além de estéticas que eram apreciadas. As plantas ornamentais, inicialmente, eram organizadas no formato de horto ou jardins utilitário, compostas por plantas comestíveis, condimentares, aromáticas, medicinais, pomares entre outros, fazendo alusão ao “paraíso na Terra”, sendo o paisagismo responsável por promover conforto e convívio social, advindos da interação entre as plantas, as pessoas e os ambientes.

Nas palavras de Alencar e Cardoso (2015), o uso do paisagismo não consiste somente em deixar um ambiente bonito, vai além disto. A presença de áreas verdes tem a capacidade de reduzir a ocorrência de doenças emocionais e outras, não tendo a função somente de contemplação visual, refletindo um conjunto de sensações humanas, provocando sentimentos de bem-estar, melancolia, alegria entre outros.

Entende-se que um ambiente com paisagismo harmonioso em seu entorno, ao mesmo tempo em que se reflete na cultura, deve ser composto de elementos que valorizem este ambiente e possam proporcionar aos seus usuários um espaço de convivência e contemplação. O uso da vegetação deve alcançar os objetivos de ornamentação, oferecendo melhoria no microclima e redução da poluição, fundamentando-se em critérios técnico-científicos que possibilitem o uso destas funções, bem como o bem-estar (Alencar; Cardoso, 2015; Menegaes *et al.*, 2016).

De acordo com Mello (2021), a criação de ambientes saudáveis, sejam internos ou externos, exerce significativo papel na sociedade contemporânea. Para o ano de 2050, tem-se a perspectiva de que a população formada por pessoas com mais de 65 anos será maior que a quantidade formada por adolescentes e jovens adultos, representando mais que o dobro do número de crianças na faixa etária menor que 5 anos. E já no ano de 2030, o planeta contará com mais idosos que crianças de 0 a 9 anos. Tal situação reflete no fato de que esta população idosa tende a ficar mais

reclusas, quando se compara às populações mais jovens. Daí a necessidade de se pensar na construção de ambientes que ressaltem os aspectos humanos, como, por exemplo, a compaixão, a empatia e o amor.

### **2.1.1 Estímulos dos sentidos em paisagismo**

Por meio dos órgãos dos sentidos que as pessoas percebem e reconhecem uns aos outros, como também as características do meio ambiente, remetendo-se a inúmeras sensações já vivenciadas (Alves; Paiva, 2010). No âmbito da arquitetura são usados os sentidos da visão e do tato e, neste contexto, o paisagismo envolve também o olfato, a audição e o paladar, proporcionando uma significativa vivência sensorial.

#### **2.1.1.1 Olfato**

O olfato possibilita a pessoa ter capacidade de sentir o odor, seja agradável ou desagradável, de outras pessoas, comida, frutas, flores, líquidos etc. por meio de partículas que chegam ao nariz e nele se dissolvem. Essas partículas são transformadas, e conduzidas ao cérebro, quando será feita a decodificação da informação captada pela mucosa olfatória (Abrão, 2005).

Assim como as demais sensações, o olfato tem como característica identificar os odores do ambiente, criando uma resposta em que a pessoa se aproxima ou evita o odor. Além disso, também influencia significativamente nas memórias. Por exemplo, quando se depara com um odor único e agradável, guarda-se consigo o aroma e mesmo passando muito tempo sem senti-lo, quando o sente novamente, as lembranças e recordações são recordadas (Brusius, 2011).

Dentro desse contexto, Abbud (2010) assevera que as áreas que contam com a presença de jardins, possuem forte potencial atrativo do olfato, seja pelo odor de flores, frutos ou até mesmo o cheiro gerado por uma chuva. O olfato está muito presente na apreciação de um jardim, a ponto da pessoa ter a capacidade de perceber o cheiro de uma grama recém-cortada.

Gonçalves (2013) traz alguns exemplos de plantas que podem ser usadas para estimular o olfato. São elas: alecrim, arruda, canela, cânfora, coentro, dama-da-noite, erva-doce, funcho, gardênia, hortelã, jasmim, louro, manjerição, orégano, pitanga e tomilho-limão.

### 2.1.1.2 Audição

A audição auxilia na percepção do que está acontecendo ao redor, uma vez que, além de proporcionar a capacidade de se ouvir os sons, está interligada com a posição do corpo, sendo responsável parcialmente pelo equilíbrio (Abrão, 2005).

Sobre a audição, Abbud (2010) explica que tudo é som nos jardins e a audição permite conhecer e diferenciar sons no ambiente, como, por exemplo, os burburinhos das águas, o farfalhar das folhas, o balanço dos galhos com o vento, o som emitido pelos passos ao caminhar em pedriscos, além de inúmeros sons emitidos por animais aconchegados nas árvores. Daí ser relevante em projetos paisagísticos, pensar na inserção de objetos que possam proporcionar o aguçamento da audição, tais como: chafariz, sinos e outros que possam emitir som com o auxílio de vento.

Paiva (2008) aponta algumas espécies de plantas que possuem poderes atrativos para a fauna. São elas: babosa, banana-de-macaco, brinco-de-princesa, canudo-de-pito, escova-de-macaco, falsa-murta, fruta-de-sabiá, gravatá, ingá, ixora-coral, justiça, leiteiro-da-índia, macaia, malvaviscos, piracanta, sálvia-rosa e trepadeira-limão ou ora-pro-nobis.

De acordo com Kinupp e Lorenzi (2014), a trepadeira-limão, a ora-pro-nobis ou carne-de-pobre, por exemplo, também podem ser utilizadas na alimentação, sendo recomendadas devido aos altos teores de proteína. Cabe destacar que todas as espécies utilizadas sempre irão favorecer o sentido da visão devido às cores e formas diferenciadas.

### 2.1.1.3 Paladar

A funcionalidade e potencialidade do paladar pode ser testada colocando-se algum alimento na boca e mesmo com os olhos e nariz tapados, tem-se a capacidade identificar qual é este alimento. Tal percepção é chamada de paladar, que diferencia que doce, azedo, salgado, amargo e umami (Abrão, 2005).

Sobre o uso do paladar em jardins, Abbud (2010) expressa que a degustação proporciona conhecer os jardins de maneiras diferentes, pois, ao se deparar com frutas, flores, folhas, caules subterrâneos e raízes comestíveis, de imediato aguça o desejo de saboreá-los. Além disso, o paladar permite saborear e diferenciar a diversidade de temperos na comida, bem como apreciar um bom chá de ervas medicinais.

Algumas espécies são indicadas para que sejam agregadas em projetos paisagísticos. Muitas delas são conhecidas como Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) ou plantas não usadas na alimentação, mas que possuem um potencial alimentício e são muitas vezes mais nutritivas que as espécies de plantas que se come no dia-a-dia (Kinupp; Lorenzi, 2014). São elas: abóbora-do-mato, ameixa-do-mato, amor-perfeito, aroeira-pimenteira, aster pluma de avestruz, calêndula, capuchinha, cravina, flor de pincel, girassol, mamão do mato, mamoeiro do mato, pepininho-do-mato, pepino, perpétua, picão/carrapicho, serralha, taboa, taioba e trançagem.

#### 2.1.1.4 Visão

A percepção da visão é adquirida por meio da energia luminosa, a luz, que chega até a retina dos olhos. Esta energia transporta descrições visuais do que está ao redor. Os olhos são responsáveis pela captação desta energia, mas é o cérebro que vê e interpreta as imagens (Abrão, 2005).

Na paisagem, a visão, dentre todos os sentidos sensoriais humanos, é um dos mais complexos, uma vez que não é um sentido estático e, sim, dinâmico e instável. A visão no paisagismo focalizada nas plantas, nota-se as formas do topo das árvores, as flores, folhas, as formas abstratas dos galhos e as diferentes circunferências dos caules. Com a percepção da visão tem início o detalhamento e investigação de diferentes cores, quantidade e formas de flores e folhas (Abbud, 2010).

Sobre as cores na natureza, Paiva (2008) aponta elas possuem como característica diferenciar as regiões, países, climas, bem como denunciam a qualidade de uma determinada área. Por exemplo, plantas que apresentam folhas com coloração amareladas podem indicar algum problema. As cores estão muito presentes e bem inseridas no cotidiano das pessoas, pois somente em observar as copas das árvores ao apresentar coloração com tons alaranjados, consegue-se perceber a chegada do outono.

Especificamente no paisagismo, conforme Paiva (2008), as cores são portadoras de significativa finalidade e poder de exploração, uma vez que, na elaboração de projetos, um dos principais critérios para selecionar as plantas é a coloração das flores, considerando-se o contraste e a harmonia que ela poderá proporcionar no ambiente que será inserida. Geralmente, todas as plantas são

capazes de fazer o uso e a aptidão da visão, pois, por si só, possuem a capacidade de analisar a paisagem e descrever as diferentes formas, cores, texturas etc. Neste sentido, torna-se fundamental o uso de plantas que possuam considerável variabilidade de cores e de formas, bem como apresentem cores fortes e vibrantes.

#### 2.1.1.5 Tato

O tato é o sentido proporcionado pela pele, quando se consegue perceber e diferenciar texturas e a temperatura de diversos materiais. O tato é responsável pela percepção e transferência de energia térmica que ocorre quando existe troca entre dois corpos, chamados de receptores de calor (Abrão, 2005).

Abbud (2010) descreve o tato como um sentido que obrigatoriamente necessita de contato prévio para sua percepção e, a partir do contato com elementos naturais, pode ser diferenciada a temperatura das plantas e se ela apresenta rugosidade ou superfícies lisas ou ásperas, macias ou rígidas.

Nas palavras de Hussein (2010), o tato é um sentido primordial para as crianças pequenas, pois é por meio de divergentes texturas que a estimulação tátil acontecerá. Em termos gerais, a estimulação do tato nas idades iniciais de crianças, sendo ela especial ou não, tem caráter de desenvolver percepções espaciais de estar no ambiente tocando-se com as pontas dos dedos.

#### 2.1.2 Natureza, saúde e bem-estar

Implantar áreas verdes dentro de centros urbanos vem se tornando uma prática cada vez mais aplicada. Neste sentido, o conhecimento sobre estas áreas está agregado não apenas à estética nos centros urbanos, mas funcionam na manutenção do equilíbrio ambiental das cidades, mudando a paisagem entre o assentamento urbano e o meio ambiente. Estas áreas são percebidas como uma “quebra” da massa cinzenta das edificações e o conforto aludido à natureza (Lima; Amorim, 2006).

Em conformidade com Belmiro (2013), a arborização de uma cidade pode influenciar na intensidade de radiação solar, umidade do ar, precipitação, na circulação do ar e na regulação do clima. Em áreas que apresentam baixas densidades de vegetação pode ser observado o aumento significativo da temperatura, levando a um desconforto térmico e criando as chamadas “ilhas de calor”.

Dentro dessa conjuntura, tem-se a educação ambiental, que é entendida como um processo construtivo de valores e mudanças de atitude direcionado ao meio ambiente, sendo uma prática social que propicia as pessoas valores capazes de modificarem suas relações com o meio visando uma sociedade sustentável. Aderir ao paisagismo como instrumento educacional, pode gerar pontos positivos intrínsecos a sua atividade básica, que é o cultivo e a ornamentação.

Nesse contexto, Gengo e Henkes (2013, p. 58) apontam que:

O paisagismo pode ser inserido em vários segmentos dentro do contexto urbano, como em áreas públicas e particulares, onde a convivência humana se faz presente, melhorando a qualidade local e do entorno, na valorização da flora e fauna, contribuindo com a conservação da biodiversidade.

De acordo com Leal (2015), o hábito de estar próximo à natureza atinge diretamente o comportamento humano, uma vez que, além de trabalhar a ansiedade e estresse esta aproximação proporciona benefícios comprovados por outros estudos como em processo de envelhecimento das células.

Gengo e Henkes (2013) apontam que implantar projetos envolvendo área verde, pode gerar a diminuição da temperatura e a migração da avifauna, optando-se pelo plantio de vegetação nativa, o que facilita na preservação do meio ambiente, valorizando os espaços urbanos. Neste sentido, o foco do paisagismo consiste em evidenciar o quanto é relevante o uso do verde nos centros urbanos, por menor que seja o espaço disponível existe sempre a possibilidade de integrar o homem ao meio ambiente.

Nas palavras de Costa (2020), a influência mútua do homem com o ambiente natural demonstra a capacidade de induzir a diminuição dos níveis de estresse, da pressão arterial, atenuando na percepção da dor, na melhoria do desempenho e do desenvolvimento no ambiente de trabalho, bem como na redução da incidência de conflitos em contextos hospitalares. Deste modo, torna-se indiscutível a importância da presença da natureza na promoção da saúde, bem-estar e produtividade do ser humano.

O uso de vegetação atua como principal estratégia para integrar elementos naturais ao ambiente, incluindo o hospitalar. A criação de jardins, tanto externos quanto internos, inclusive aqueles em formatos verticais, pode ser eficaz na diminuição dos custos relacionados a medicamentos e no período de internação

do paciente, devido ao efeito relaxante proporcionado pela vegetação, contribuindo até na diminuição da ansiedade e do estresse (Sampaio, 2005).

Conforme Ribeiro (2020), a iluminação natural desempenha relevante papel para o paciente e, de acordo com a teoria de Roger Ulrich, pioneiro na pesquisa da biofilia, os pacientes que têm acesso visual à área externa do hospital, tendem a se recuperar mais rápido. Sendo assim, qualquer forma de integrar a natureza nestes ambientes, seja por meio de imagens, quadros, fotografias ou outros elementos, também poderá gerar efeitos positivos no bem-estar do paciente.

## 2.2 ESPÉCIES PAISAGÍSTICAS VOLTADAS A AMBIENTES DE SAÚDE

Estudos que caracterizam os ambientes de saúde como espaços confinados, com pouca ou nenhuma janela para a entrada de iluminação natural e ventilação inadequada que afetam a qualidade do ar nos espaços internos, geralmente se concentram nos impactos destas condições no bem-estar de pacientes e profissionais de saúde, geralmente associados ao aumento do estresse, fadiga e ansiedade. A falta de iluminação natural pode prejudicar a recuperação dos pacientes e interferir nos ritmos circadianos, contribuindo para distúrbios do sono e queda no bem-estar emocional. Há estudos na área da psicologia ambiental que abordam o impacto do ambiente físico no estado mental dos pacientes e profissionais, como o *“The impact of environment on healthcare outcomes”* (Ulrich, 2008).

Outros estudos demonstram que a exposição à luz natural, ventilação adequada e contato com o ambiente externo podem reduzir o tempo de internação e melhorar o humor dos pacientes. Pesquisas em design de ambientes hospitalares, como as realizadas por Roger Ulrich, indicam que ambientes mais “humanizados”, com maior uso de luz natural e ventilação, promovem melhores resultados de saúde.

A ventilação inadequada em ambientes de saúde é um fator que contribui para a proliferação de patógenos e problemas respiratórios. Ambientes fechados com pouca renovação de ar podem aumentar o risco de infecções hospitalares. Relatórios de entidades como a World Health Organization (WHO) discutem a importância da ventilação adequada na prevenção de infecções.

Essas pesquisas são importantes para o desenvolvimento de políticas e diretrizes que visam melhorar o design dos ambientes hospitalares, promovendo espaços mais saudáveis e eficientes para todos.

O controle de infecções nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) é um aspecto fundamental para garantir a segurança de pacientes, profissionais de saúde e visitantes. De acordo com a Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, da Anvisa, os ambientes dos EAS são classificados em três categorias: áreas críticas, áreas semicríticas e áreas não-críticas. Esta classificação tem como objetivo orientar o projeto e a gestão destes estabelecimentos, considerando o risco de infecção em cada tipo de ambiente e as medidas necessárias para mitigá-lo.

As áreas críticas são aquelas nas quais há alto risco de infecção, tanto para pacientes quanto para os profissionais de saúde. Nestes locais, ocorrem procedimentos invasivos que envolvem a manipulação de tecidos, órgãos ou fluídos corporais, ou ainda a inserção de dispositivos invasivos, o que potencializa a possibilidade de contaminação. Exemplos de áreas críticas incluem o centro cirúrgico, no qual são realizadas cirurgias que envolvem cortes e manipulação de órgãos internos; a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que atende pacientes gravemente enfermos, necessitando de monitoramento constante e procedimentos invasivos e a central de esterilização, na qual materiais e instrumentos são esterilizados para garantir que estejam livres de microrganismos antes de serem reutilizados.

Por outro lado, as áreas semicríticas apresentam um risco moderado de infecção. Nestes ambientes, são realizados procedimentos que podem ter contato com mucosas ou pele não íntegra, mas não há manipulação de órgãos ou tecidos internos. Exemplos de áreas semicríticas incluem as enfermarias, onde os pacientes ficam internados e recebem cuidados que envolvem contato com a pele ou mucosas, as salas de exame, como as usadas para endoscopias, nas quais os instrumentos médicos entram em contato com mucosas internas e os laboratórios de análises clínicas, onde são manipuladas amostras biológicas para testes diagnósticos.

Por fim, as áreas não-críticas são aquelas em que o risco de infecção é considerado baixo. Nestes locais, não há realização de procedimentos invasivos ou manejo de materiais biológicos de alto risco. Exemplos incluem as recepções e salas de espera, nas quais os pacientes aguardam atendimento, as áreas administrativas, utilizadas por profissionais que não realizam atividades clínicas e os corredores e áreas de circulação geral, utilizados para o transporte de pessoas dentro do estabelecimento.

A classificação dos ambientes dos EAS em áreas críticas, semicríticas e não-críticas, conforme a Resolução RDC nº 50/2002, é essencial para o planejamento

arquitetônico e operacional desses estabelecimentos, visando a minimização dos riscos de infecção e a promoção de um ambiente seguro e eficaz para todos os usuários.

A escolha de espécies vegetais para ambientes de saúde demanda uma análise criteriosa que integre fatores agronômicos, ambientais e funcionais, visando garantir segurança, baixa manutenção e benefícios terapêuticos. Esta seleção deve considerar desde as características biológicas das plantas até seu impacto no bem-estar dos usuários, exigindo um equilíbrio entre viabilidade técnica e harmonização estética. Os critérios podem ser agrupados em duas categorias principais: fatores agronômicos, relacionados à adaptação das espécies ao local; e fatores estéticos e funcionais, que influenciam a experiência sensorial e a eficácia do projeto paisagístico.

Os fatores agronômicos são determinantes para o sucesso do paisagismo, pois envolvem a relação entre a biologia das plantas e as condições ambientais do local de implantação. Inicialmente, deve ser avaliada as características do solo, principalmente, a textura, o pH e a drenagem do solo que são críticos para o desenvolvimento vegetal (Barbosa, 2001). Solos argilosos, por exemplo, retêm mais água e podem prejudicar espécies adaptadas a ambientes secos, como a *Yucca guatemalensis*, cujas raízes são suscetíveis ao apodrecimento em excesso de umidade (Lorenzi, 2008). Em contrapartida, plantas nativas (autóctones) são mais resilientes, reduzindo a necessidade de irrigação e promovendo a sustentabilidade do sistema (Noya *et al.*, 2014).

Também é importante realizar a avaliação da exposição solar e posições de sombreamento do local da implantação do projeto (Barbosa, 2001). Quando as plantas estão expostas a uma luminosidade inadequada, pode levá-la a problemas fisiológicos, por exemplo, plantas de sombra, meia-sombra ou de interior, quando expostas à radiação solar intensa, apresentam queima fisiológica das folhas devido à alteração no balanço entre espécies reativas de oxigênio (Lima *et al.*, 2005). Da mesma forma, plantas de sol, quando inadequadamente posicionadas em ambientes sombreados, tendem a crescer estioladas e, desta forma, estão mais propensas a doenças.

Além disso, a temperatura influencia diretamente o metabolismo vegetal, afetando desde a velocidade de crescimento até a floração (Lucchesi *et al.*, 1977). Desta forma, o paisagista precisa conhecer essa limitação se pretende utilizar a espécie com o intuito de trabalhar visualmente com sua floração.

É relevante, também, ter conhecimento sobre o ciclo das espécies escolhidas, que pode ser anual, bianual ou perene, para que se possa guiar o planejamento da

manutenção do jardim, por exemplo, espécies anuais demandam renovação constante dos canteiros, implicando contínuo uso de mão de obra (Alencar; Cardoso, 2015), o que deve ser evitado na maioria das situações. Conhecer o ciclo permite saber se as folhas caem ou permanecem durante as épocas mais frias, informação necessária para o planejamento de jardins em que árvores frondosas fornecem sombra no verão e permitem a incidência solar no inverno, otimizando o conforto térmico (Backes, 2013).

Já nos fatores estéticos, deve-se considerar a forma que a biologia das plantas afeta a composição vegetal idealizada pelo projeto paisagístico, priorizando a experiência sensorial e a funcionalidade. O estilo definido para o jardim contribui na definição dos tipos de plantas que serão utilizadas, sua localização no espaço e a sua combinação com as demais plantas. A composição planejada pelo paisagista considera o esquema cromático que se pretende para o jardim. Por isto, é importante definir espécies cujas folhas e flores sejam adequadas à paleta de cores desejada (Barbosa, 2001). Da mesma forma, é necessário saber se as espécies emitem fragrâncias durante as fases de floração e frutificação, principalmente quando se está planejando um jardim sensorial, voltado especialmente para pessoas portadoras de deficiências físicas, como deficientes visuais (Bellé, 2013; Sabbagh; Cuquel, 2007).

O porte e as formas das plantas escolhidas devem ser pensados como conjunto a fim de conferir harmonia ao projeto. Espécies de maior porte devem ser posicionadas preferencialmente atrás daquelas com menor porte, para que não seja prejudicada a visibilidade das plantas e para que se crie uma hierarquia visual. A variação entre as formas e as texturas das plantas também é importante para se criar interesse visual, como demonstra Brookes (1994), ao contrapor as folhas carnosas e glabras de sedum-vistoso (*Sedum spectabile*) com as folhas membranáceas e pilosas de pulmonária (*Stachys byzantina*). Contudo, deve respeitar os limites, a fim de que seja possível captar o padrão pretendido e não ocasionar a sensação de confusão ou de aleatoriedade.

Diante disso, o paisagismo em ambientes de saúde vai muito além de uma função estética: ele atua como uma estratégia fundamental para promover bem-estar físico e emocional, acelerar processos de recuperação e humanizar espaços muitas vezes marcados pelo isolamento e rigidez funcional. Dentro desse contexto, propõe-se um partido paisagístico que valorize a conexão entre natureza e arquitetura

hospitalar, por meio de elementos que possibilitem interação sensorial, acesso à luz natural, ventilação cruzada e estímulos visuais e olfativos suaves.

A ideia central é transformar o ambiente hospitalar em um espaço mais acolhedor e menos artificial, no qual a presença da vegetação atue como mediadora entre o usuário e o tempo natural – permitindo, por exemplo, que pacientes possam perceber se é dia ou noite, se está chovendo ou fazendo sol. Esta reconexão com os ciclos naturais ajuda a suavizar a experiência hospitalar, muitas vezes marcada por sensações de isolamento e desconexão. Além disso, o uso de espécies aromáticas de fragrância suave, como o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), contribui para o relaxamento sensorial de forma delicada, sem causar desconforto por odores intensos.

O paisagismo deve ser concebido para estimular os sentidos de maneira equilibrada. A inclusão de plantas com diferentes formas, texturas e cores enriquece a percepção visual dos espaços, tornando os ambientes mais vivos, acolhedores e humanizados. Diante disto, as intervenções sugeridas na cartilha seguem o conceito de trama verde: a arquitetura da sombra viva, que propõe a integração da vegetação como uma camada viva e funcional no espaço arquitetônico, especialmente em ambientes internos de saúde, como hospitais e clínicas. Inspirado nas folhagens da Mata Atlântica, o termo "*trama*" remete tanto à estrutura leve das folhas quanto à maneira como a vegetação se entrelaça aos fluxos do espaço, à luz artificial e à atmosfera controlada.

Mesmo em contextos com ventilação mecânica e iluminação indireta, as plantas mantêm seu papel ativo no ambiente: purificam o ar, regulam a umidade, absorvem ruídos e proporcionam uma sensação de presença natural. A vegetação torna-se, assim, uma pele viva do espaço, oferecendo conforto ambiental, alívio visual e estímulo sensorial sutil, essenciais em ambientes voltados à recuperação física e emocional.

Ao integrar esses princípios, o paisagismo torna-se uma ferramenta poderosa na transformação dos espaços de saúde em ambientes mais acolhedores, eficientes e favoráveis à recuperação. Cada elemento vegetal, composição e escolha de espécie devem ser planejados com o propósito de construir um espaço saudável e sensível às necessidades humanas, promovendo não apenas a reabilitação física, mas também o conforto emocional e o equilíbrio mental de todos os usuários.

Diante da diversidade de espécies e suas particularidades, os critérios que norteiam a escolha das espécies são:

1. Facilidade de manutenção: espécies resistentes minimizam custos;

2. Adaptação à luz indireta e ventilação natural: espécies que toleram ambientes internos com baixa luminosidade e não requerem ventilação intensa para se manterem saudáveis;

3. Purificação do ar;

4. Baixo potencial alérgico: evitar plantas com pólen abundante;

5. Porte controlado: evitar espécies invasivas ou de crescimento excessivo;

6. Promoção do bem-estar: cores suaves e formas orgânicas reduzem o estresse (Ulrich, 1984);

7. Consideração climática: o clima do local, como o clima quente e úmido do Nordeste, exige plantas adaptadas a estas condições. A escolha de espécies nativas, que se adaptam bem ao clima local é fundamental para a sustentabilidade do projeto.

8. Baixo potencial de atração de fauna: selecionar espécies que não apresentem características floríferas ou frutíferas, evitando a atração de abelhas, pássaros e outros polinizadores, especialmente em ambientes internos.

A partir desses critérios, o Quadro 1 apresenta uma seleção de espécies indicadas para ambientes hospitalares não críticos. No entanto, é importante ressaltar que nem todas as espécies listadas atendem a todos os critérios simultaneamente. Ainda assim, elas foram incluídas por seu valor estético, simbólico ou funcional dentro do conceito proposto. Sempre que possível, as escolhas privilegiarão as espécies que melhor se encaixem nos parâmetros técnicos estabelecidos, sem excluir aquelas que, mesmo parcialmente adequadas, possam contribuir para a qualidade ambiental e sensorial do espaço.

Quadro 1 – Espécies de plantas sugeridas para intervenção

Nº	IMAGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PORTE	LUZ	COR DA FOLHA	TEXTURA DA FOLHA	TIPO
01		<i>Monstera adansonii</i>	Monstera-de-Adanson	Pequeno	Sombra	Verde escuro	Folha média, recortada e texturizada	Trepadeira / Herbácea
02		<i>Calathea makoyana</i>	Calathea de pavão	Pequeno	Sombra	Verde com roxo	Folha média, arredondada, aveludada e ondulada	Herbácea
03		<i>Maranta leuconeura</i> <i>var. erythronura</i>	Maranta-bigode-de-gato	Pequeno	Sombra	Verde com veios avermelhados	Folha média com nervuras finas, lisa e flexível	Herbácea
04		<i>Lytocaryum weddellianum</i>	Palmeira Wedeliana	Pequeno	Meia-sombra	Verde-escuro	Folha pequena, estreita, lisa e fina	Palmeira
05		<i>Philodendron xanadu</i>	Filodendro Xanadu	Pequeno	Meia-sombra, sombra	Verde	Folha média, recortada e nervurada	Arbusto / Herbácea
06		<i>Clusia fluminensis</i>	Clúsia	Médio	Meia-sombra, sol pleno	Verde claro	Folha média, ovalada, espessa e cerosa	Arbusto
07		<i>Davallia fejeensis</i>	Renda-Portuguesa	Pequeno	Meia-sombra	Verde claro	Folha média e delicada, fina e ramificada	Samambaia

08		<i>Goepertia zebrina</i>	Maranta-zebrina	Pequeno	Meia-sombra	Verde claro com listras verde escuro	Folha média com superfície ampla aveludada e macia	Herbácea
09		<i>Philodendron martianum</i>	Pacová	Pequeno	Meia-sombra	Verde- brilhante	Folha grande ovalada, lisa e carnosa	Herbácea
10		<i>Nephrolepis exaltata</i>	Samambaia Americana	Pequeno	Meia-sombra	Verde claro	Folha média, fina e pendente	Samambaia
11		<i>Philodendron hederaceum</i>	Filodendro coração	Pequeno	Meia-sombra	Verde médio	Folha média em formato de coração. Lisa e macia	Trepadeira / Herbácea
12		<i>Philodendron gloriosum</i>	Filodendro-glorioso	Pequeno	Meia-sombra	Verde com nervuras claras	Folha grande e coração achatado. Aveludada	Herbácea
13		<i>Philodendron Burle Marx</i>	Philodendron Burle Marx	Pequeno	Meia-sombra	Verde médio	Folha média, estreita, lisa, arqueada	Herbácea
14		<i>Phlebodium aureum</i>	Samambaia-azul	Pequeno	Meia-sombra	Verde azulado	Folha grande, frondosa e ondulada	Samambaia

15		<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Guaimbê	Pequeno	Sol pleno, meia-sombra	Verde-escuro	Folha grande, recortada e robusta	Arbusto
16		<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	Grande	Sol pleno	Verde médio a verde-claro	Textura média, com folíolos finos e flexíveis, dispostos de forma alternada na raque	Palmeira
17		<i>Pyrostegia venusta</i>	Cipó-de-São-João	Médio a grande	Sol pleno	Verde-escura, com bom fechamento de superfície	Textura média, levemente coriácea (firme ao toque) e com superfície semi-brilhante	Trepadeira
18		<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i>	Samambaia-epífita	Pequeno	Meia-sombra a luz difusa	Verde-claro a verde-médio	Folhas pequenas, finas, firmes, alongadas, em formato de lança com as pontas afinadas	Samambaia

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Em determinadas situações, podem ser propostas intervenções em fachadas e áreas de recuo que recebem insolação direta e ventilação natural, otimizando seu uso como espaços paisagísticos funcionais e sensoriais.

Diante disso, é perceptível que o ambiente físico de espaços de saúde, incluindo a iluminação e ventilação natural, desempenha um papel crucial no bem-estar e na recuperação dos pacientes. A integração de elementos naturais, como luz e ventilação, bem como o uso de plantas adequadas ao ambiente de saúde, são estratégias importantes para criar ambientes mais humanizados e saudáveis.

Visto isso, avança-se para a parte da legislação, abordando-se sobre as estratégias aplicáveis e as orientações legais para o desenvolvimento de ambientes de saúde mais eficazes e seguros.

## 2.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS AO PAISAGISMO EM AMBIENTES DE SAÚDE

O paisagismo em ambientes de saúde ainda é um tema emergente no contexto das normas e legislações brasileiras, com poucas regulamentações específicas. Entretanto, algumas diretrizes relacionadas à arquitetura hospitalar, controle de infecções e acessibilidade fornecem elementos importantes para a integração de espaços verdes nesses locais.

### 2.3.1 RDC nº 50/2002 da Anvisa

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) é uma das principais normas que regulamenta a infraestrutura física dos serviços de saúde no Brasil. Embora esta Resolução não aborde diretamente o paisagismo, estabelece padrões de segurança e qualidade para o projeto de ambientes hospitalares, o que pode influenciar a concepção de áreas verdes e espaços paisagísticos.

Essa Resolução tem como foco principal as questões de controle de infecção e as condições ambientais que podem influenciar a proliferação de patógenos. De acordo com esta norma, áreas como enfermarias, salas de espera e outros espaços hospitalares requerem cuidados especiais em relação ao controle de infecções, o que

pode afetar diretamente a escolha de plantas, materiais de paisagismo e o planejamento de áreas externas e internas.

Dentre os aspectos relevantes da RDC nº 50/2002, destacam-se:

- A norma especifica a necessidade de ventilação adequada e controle de umidade, o que pode limitar o uso de determinadas espécies vegetais em áreas fechadas ou com baixa ventilação.

- A higienização de áreas verdes internas deve ser considerada com especial atenção, para evitar a proliferação de bactérias, fungos ou outros microrganismos que possam comprometer a saúde dos pacientes.

Embora a RDC nº 50/2002 não contenha orientações específicas sobre a implantação de áreas verdes, ela reforça a importância de manter condições ambientais que reduzam os riscos à saúde, o que pode servir como ponto de partida para a integração de paisagismo seguro e eficaz em ambientes de saúde.

Embora essa regulamentação seja crucial para a segurança hospitalar, ela não explora o potencial das áreas verdes como ferramentas de promoção do bem-estar dos pacientes. Assim, a criação de ambientes paisagísticos em hospitais deve ser cuidadosamente planejada, levando em conta as normas de controle de infecção e higiene, sem deixar de lado os benefícios amplamente reconhecidos do paisagismo na saúde e recuperação dos pacientes.

Como não há normativa e com base nos benefícios da inclusão da vegetação, da integração de espaços internos e externos, considera-se que o paisagismo pode adentrar todas as áreas dos espaços de saúde, a partir de soluções arquitetônicas específicas para cada caso. Todavia, pela característica multiprofissional desta discussão e com foco em soluções paisagísticas que possam ser incorporados em espaços de saúde já existentes, define-se, como objeto de análise as áreas não críticas.

Dentro desse contexto, destaca-se a necessidade de mais pesquisas e atualizações normativas que considerem a inclusão do paisagismo como parte integrante dos projetos arquitetônicos hospitalares, orientando o uso de espécies adequadas e a manutenção desses espaços para garantir sua segurança e funcionalidade.

### **2.3.2 NBR 9050:2020 – Acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**

A NBR 9050:2020, desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é a principal norma de acessibilidade no Brasil e aplica-se diretamente ao desenvolvimento de projetos paisagísticos em ambientes de saúde. A acessibilidade é um fator essencial para garantir que áreas verdes e espaços ao ar livre sejam inclusivos e possam ser utilizados por todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida ou outras limitações físicas.

Dentre os aspectos relevantes dessa Norma, destacam-se:

- **Acessibilidade universal:** A norma estipula que todos os espaços em instituições de saúde devem ser acessíveis, incluindo rampas, pisos táteis e mobiliário adequado para cadeirantes e pessoas com outras deficiências físicas. Isso se aplica diretamente a jardins internos, pátios e outras áreas paisagísticas.

- **Circulação segura:** As áreas verdes devem ser projetadas com caminhos que permitam a fácil circulação de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Isso inclui a escolha de pisos antiderrapantes e a eliminação de obstáculos como degraus e desníveis abruptos.

- **Mobiliário adequado:** A NBR 9050 também prevê que os bancos, mesas e outros elementos de mobiliário em áreas verdes sejam acessíveis, com alturas adequadas e espaços para acomodar cadeiras de rodas.

- **A ornamentação da paisagem e a ambientação urbana:** Devem ser planejadas de forma a não interferir nas rotas acessíveis e nas áreas de circulação de pedestres. O plantio e o manejo da vegetação precisam evitar que elementos como ramos, raízes e arbustos prejudiquem o trânsito seguro. Além disso, nas áreas próximas a essas rotas, a vegetação não deve possuir espinhos, características que possam causar ferimentos, raízes que danifiquem o pavimento ou substâncias tóxicas que apresentem riscos.

Torna-se relevante considerar que a ausência de uma regulamentação específica sobre paisagismo em ambientes de saúde, em especial na RDC nº 50/2002 que orienta projetos de arquitetura na área, contribui fortemente para ausência ou isolamento (para áreas de fachada) da vegetação nessa tipologia. A redução da vegetação nestes espaços, além de impactar na sensação de bem-estar, na qualidade de trabalho e na recuperação de pacientes, demonstra uma preocupante realidade de

ambientes insalubres, com baixa ventilação e iluminação natural, o que por si só, influencia na saúde mental e física das pessoas.

Ao considerar a importância de saber se é dia ou noite, se chove ou se faz sol, para os sistemas naturais de nosso corpo, assim como, a relevância na higienização dos espaços pela luz do sol e pela troca do ar interno, destaca-se a importância de que, essas normas, ao serem revisadas, regulamentem a obrigatoriedade na inclusão de espaços de iluminação e ventilação natural, com presença de vegetação, ao longo dos espaços de saúde, inclusive nas áreas internas.

### **2.3.3 NBR 7256:2022 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – requisitos para projeto e execução das instalações**

A NBR 7256:2022 trata do tratamento de ar em ambientes de saúde, estabelecendo requisitos técnicos para o projeto, a instalação e a operação de sistemas de climatização em estabelecimentos assistenciais. Estes requisitos visam assegurar a qualidade do ar interior, fator essencial na prevenção de contaminações cruzadas e na segurança sanitária de pacientes, profissionais e visitantes.

No contexto deste trabalho, a aplicação da norma é relevante não apenas por seu objetivo principal, o controle de infecções, mas também pela sua contribuição indireta à viabilidade do paisagismo em ambientes internos hospitalares. O uso de sistemas de tratamento de ar, conforme essa Norma, pode favorecer condições ambientais adequadas à sobrevivência das espécies vegetais, especialmente em ambientes sem ventilação ou iluminação natural. Isto inclui o controle preciso de temperatura, umidade relativa do ar e taxas de renovação, que são determinantes tanto para a saúde humana quanto para o desempenho fisiológico das plantas.

Assim, a tecnologia prescrita pela NBR 7256:2022 pode ser compreendida como um suporte técnico viabilizador da presença de vegetação em ambientes hospitalares internos, permitindo que os benefícios sensoriais e terapêuticos do paisagismo sejam incorporados de forma segura e compatível com as exigências sanitárias.

### 2.3.4 Código de Obras de Natal e Plano Diretor de Natal

No Código de Obras (Lei Complementar nº 258/2024), não traz um artigo específico sobre intervenções paisagísticas em áreas hospitalares, porém, é abordada a necessidade da presença de aberturas para a entrada de iluminação e ventilação nas edificações.

Na análise do Plano Diretor de Natal (Lei Complementar nº 208/2022), não há limitações ou objeções específicas para a realização da reforma ou intervenção em ambientes hospitalares, seja na instalação de vasos de plantas ou de jardins internos e externos. Pelo contrário, o documento apresenta diretrizes que incentivam a preservação ambiental, a qualidade de vida e a sustentabilidade, o que pode inclusive favorecer sua proposta. A realização de intervenções paisagísticas em ambientes hospitalares, como a instalação de vasos ou jardineiras na fachada, deve atender à função socioambiental da propriedade urbana, conforme estabelecido no Art. 8º do Plano Diretor de Natal, podendo atender ao inciso IV, no qual a proposta está utilizando plantas na fauna e flora nativas da Mata Atlântica.

Esse documento prever que a taxa de ocupação máxima permitida é 80%, sendo a de permeabilidade mínima de 20%. A área permeável do lote deve ser destinada para espaços verdes, além de corresponder à área de, no mínimo, 10% do terreno. Em caso de aberturas de espaço no piso para a instalação de um projeto paisagístico, estará atendendo a taxa de permeabilidade, além de estar aumentando estas áreas classificadas como permeável (Plano Diretor, Art. 58).

Com relação aos recuos, não é informado se é permitido construir jardins dentro da área de recuo, porém pode ser colocado jardineiras e vasos pois são soluções facilmente modificáveis e posicionados sem afetar a circulação ou a acessibilidade na entrada do hospital (Plano Diretor, Art. 60).

## 2.4 SÍNTESE DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O paisagismo em ambientes de saúde desempenha um papel fundamental na promoção do bem-estar físico, emocional e psicológico dos usuários. Estudos comprovam que a presença de vegetação e de elementos naturais contribui para a redução do estresse, da ansiedade e da percepção de dor, além de favorecer o humor e acelerar processos de recuperação. A integração de áreas verdes aos espaços de

saúde também proporciona benefícios microclimáticos, como melhoria da qualidade do ar, regulação da umidade e sensação térmica mais agradável. Adicionalmente, estimula os sentidos, criando uma experiência espacial mais rica e acolhedora, alinhada aos princípios da arquitetura biofílica.

Este estudo concentra-se nos ambientes não críticos, como recepções, salas de espera e corredores, justamente por apresentarem maior viabilidade técnica e sanitária para a inserção de paisagismo, tanto em projetos novos quanto em reformas. Já os ambientes críticos e semicríticos, como UTIs e centros cirúrgicos, exigem planejamento arquitetônico específico, em virtude dos rígidos controles de infecção e segurança. Nestes casos, a inserção de elementos naturais está condicionada à compatibilidade com sistemas de climatização, esterilização e circulação de ar.

A legislação vigente, especialmente a RDC nº 50/2002 da Anvisa, regulamenta a infraestrutura dos estabelecimentos assistenciais de saúde com foco prioritário no controle de infecções, estabelecendo exigências para ventilação, higienização e fluxo seguro. No entanto, esta norma não contempla diretrizes específicas para a inclusão de áreas verdes, o que cria uma lacuna normativa sobre o tema. A NBR 7256:2022, por sua vez, reforça a adoção de ventilação mecânica com controle técnico rigoroso, especialmente em ambientes críticos, o que pode limitar ou inviabilizar a ventilação natural direta, elemento essencial para o desenvolvimento de jardins internos tradicionais.

Em contraponto, o Plano Diretor de Natal (LC nº 208/2022) e o Código de Obras do Município (LC nº 055/2004) estabelecem a obrigatoriedade de ventilação e iluminação natural como requisitos mínimos de salubridade em edificações, inclusive institucionais. Tal exigência urbanística entra em potencial conflito com as normas sanitárias de controle ambiental, exigindo do profissional uma leitura crítica e interdisciplinar para conciliar os diferentes marcos regulatórios.

Diante desse cenário, recomenda-se que, em caso de conflito entre normas, prevaleça a aplicação da norma mais restritiva, por garantir maior segurança sanitária. No entanto, é possível adotar soluções projetuais específicas e controladas, especialmente em ambientes não críticos, que integrem vegetação de forma segura, com uso de espécies adaptadas, sistemas de irrigação automatizada, iluminação artificial adequada e ventilação monitorada.

Mesmo em ambientes com pouca luz ou ventilação natural, é viável incorporar o verde de forma planejada. Espécies como Clúsia (*Clusia fluminensis*), Calathea de

pavão (*Calathea makoyana*) e Maranta bigode-de-gato (*Maranta leuconeura* var. *erythronera*) são exemplos de plantas que se adaptam bem a ambientes internos, requerem pouca manutenção e contribuem para a melhoria sensorial e estética dos espaços.

Portanto, o paisagismo em ambientes de saúde deve ser compreendido não como um mero recurso estético, mas como uma estratégia de humanização, funcionalidade e promoção da saúde integral, respeitando as particularidades normativas e técnicas de cada ambiente.

### 3 ESTUDOS DE REFERÊNCIAS

Foi realizada uma ampla pesquisa de referências projetuais, com o objetivo de analisar as diversas estratégias empregadas por profissionais no campo de paisagismo em ambientes de saúde. Estas estratégias foram examinadas e consideradas para serem incorporadas na cartilha que está sendo desenvolvida como parte deste trabalho.

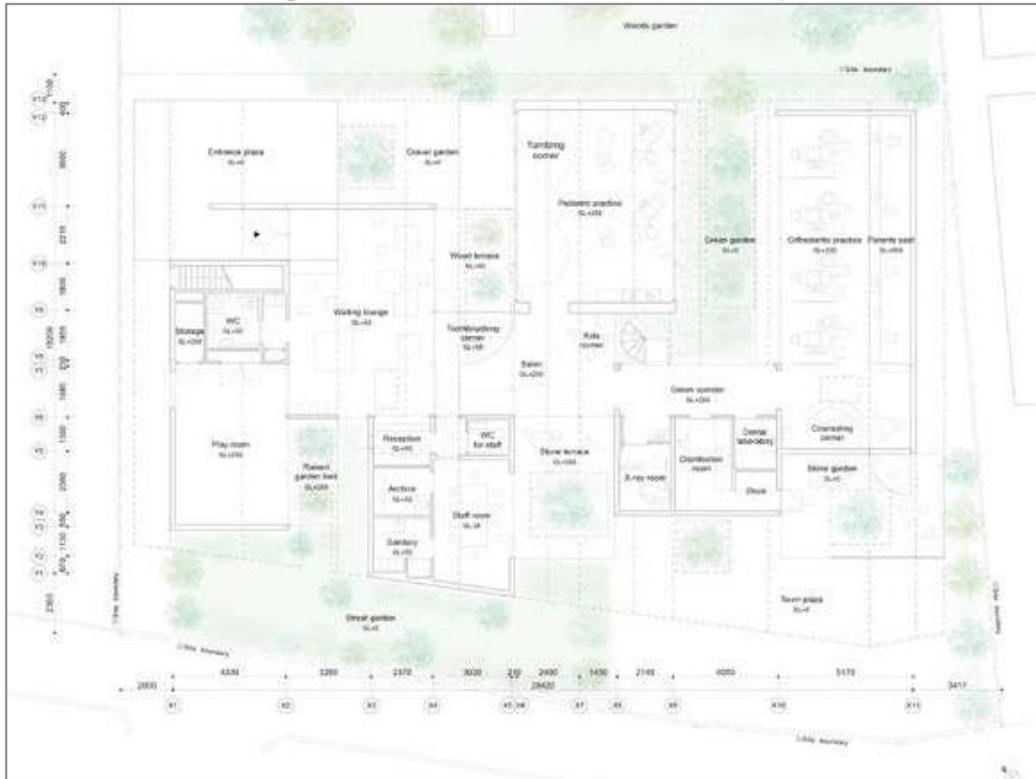
A pesquisa buscou identificar padrões, técnicas e abordagens eficazes das propostas arquitetônicas e propostas paisagísticas que promovam a integração bem-sucedida da natureza nos espaços de saúde, visando assim contribuir significativamente para a criação de ambientes mais saudáveis, acolhedores, a fim de experimentar estratégias paisagísticas identificadas nos estudos de referência e da literatura no Hospital Gastroprocto.

#### 3.1 CLÍNICA BOSQUE / TAKASHIGE YAMASHITA OFFICE

A proposta é de uma clínica que atua de forma harmoniosa, integrando-se ao ambiente natural circundante, fluindo da paisagem do jardim para a cidade, contando com pequenos pátios ajardinados entre os edifícios e até mesmo no telhado. As salas de tratamento precisam imprimir um ambiente sereno e acolhedor, envolvido por elementos da natureza, o que auxiliar na redução da ansiedade das crianças durante o atendimento.

Sendo assim, foi proposto um plano para expansão da clínica de odontologia e ortodontia infantil em Saibam, no Japão. Situada em uma região historicamente arborizada com zelkovas, a clínica tem 60 anos de existência em uma área de 299m<sup>2</sup> (Archdaily, 2021).

**Imagem 1 – Planta baixa: Clínica Bosque**



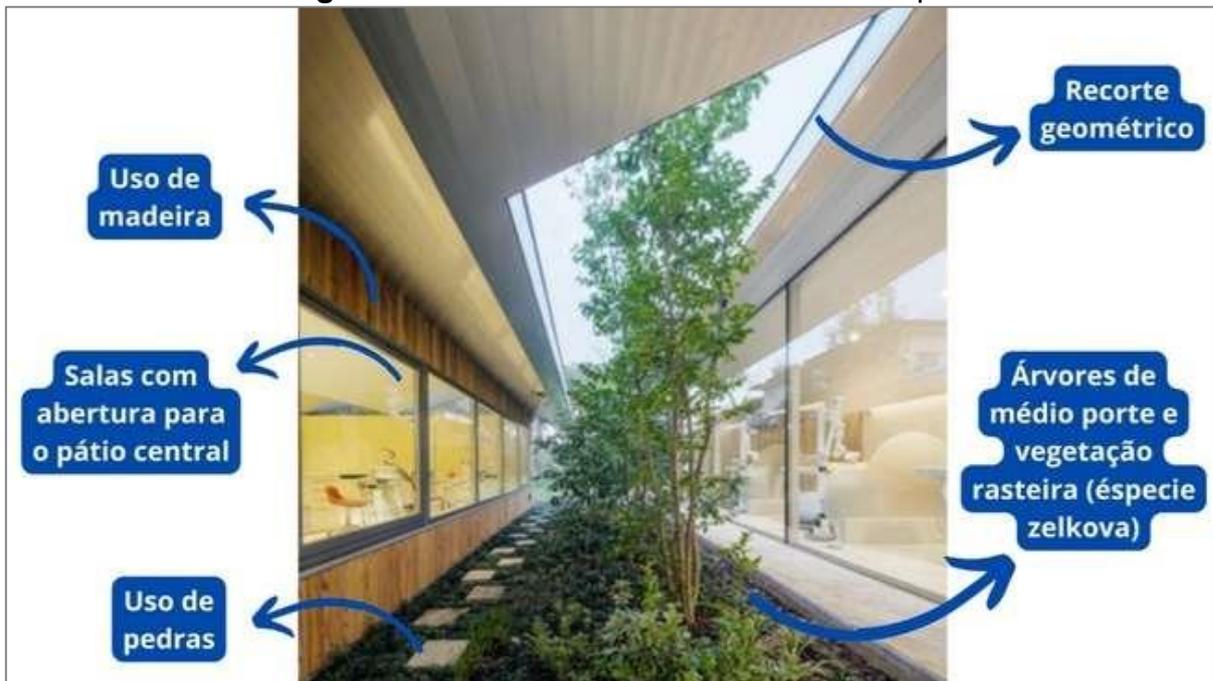
**Fonte:** [https://www.archdaily.com.br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

**Imagem 2 – Vista superior: Clínica Bosque**



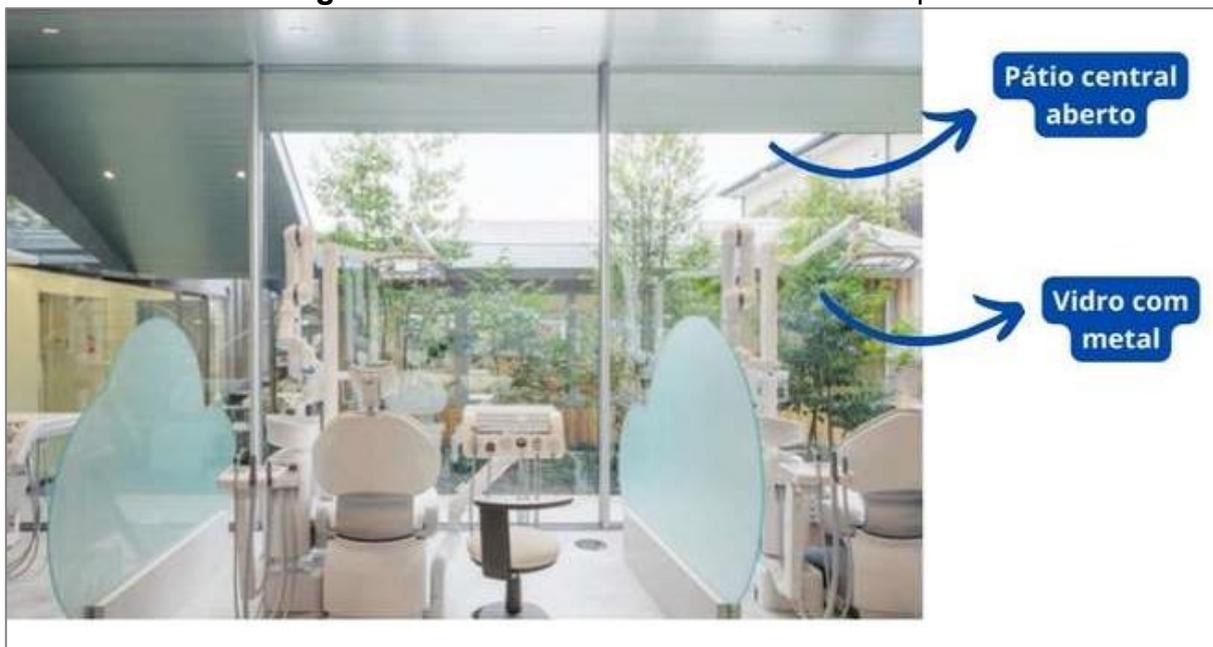
**Fonte:** [https://www.archdaily.com.br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

**Imagem 3 – Vista Pátios Jardins: Clínica Bosque**



**Fonte:** [https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

**Imagem 4 – Vista Pátios Jardins: Clínica Bosque**



**Fonte:** [https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

Este projeto foi escolhido por apresentar soluções em paisagismo que se enquadram na proposta da cartilha. Foram projetados pequenos pátios jardins integrados entre as estruturas, estendendo-se até o topo da edificação. Com um

recorte geométrico no meio dos pátios propicia iluminação natural com janelas que permitem a entrada de luz e ventilação.

O telhado revestido com material prateado reflexivo e opaco, com aberturas estratégicas para permitir a entrada direta da luz solar no térreo, favorecendo o cultivo de plantas na parte inferior do edifício.

Foram utilizados arbustos como barreiras naturais para garantir a privacidade dos espaços e diversificação de materiais aplicados nas paredes externas e internas, bem como nos revestimentos de piso. No projeto não consta o dimensionamento dos ambientes.

De acordo com a análise foram identificadas as propostas arquitetônicas e paisagísticas da Clínica Bosque:

Propostas arquitetônicas:

- a) No centro da clínica foi projetado um jardim interno que abriria iluminação natural e ventilação natural para todos os consultórios;
- b) Janelas de vidros e paredes de vidros permitindo conexão do ambiente interno com o externo;
- c) Claraboia que permitem a entrada de iluminação natural.

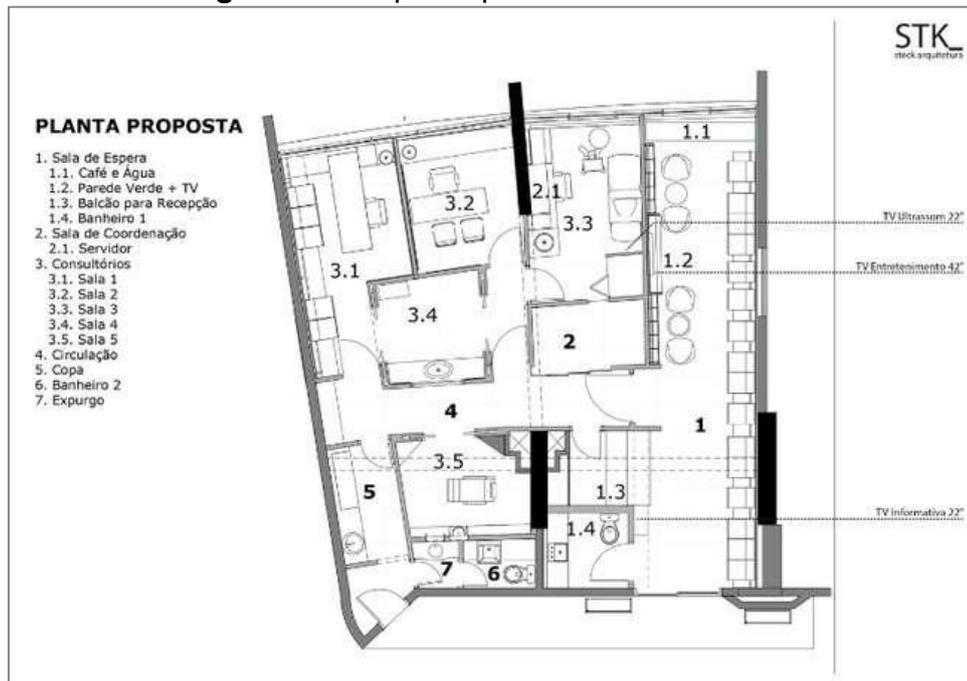
Propostas paisagísticas:

- a) Tendo ventilação natural e iluminação natural eles utilizaram de espécies de árvores de médio porte com copas estreitas que passam pelos recortes geométricos criados na cobertura e servem como barreiras naturais gerando privacidade;
- b) Vegetação rasteira;
- c) Uso de pedras para criar circulação e preservar vegetação rasteira.

### 3.2 CLÍNICA HS / STECK ARQUITETURA

Na reforma da clínica em Campinas/SP, com aproximadamente 100m<sup>2</sup>, a principal preocupação foi atender as necessidades de todos os envolvidos, incluindo médicos, funcionários, pacientes e acompanhantes, com relação à falta de espaços próximos para famílias, novas pinturas, inclusão de um café e mais cores, bem como a demanda por música ambiente e vegetação adicional. O propósito é a criação de um projeto sustentável, prático e funcional para um programa abrangente em um espaço limitado, oferecendo conforto, acessibilidade e tranquilidade para todos os frequentadores e funcionários (Archdaily, 2020).

Imagem 5 – Proposta planta baixa: Clínica HS



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

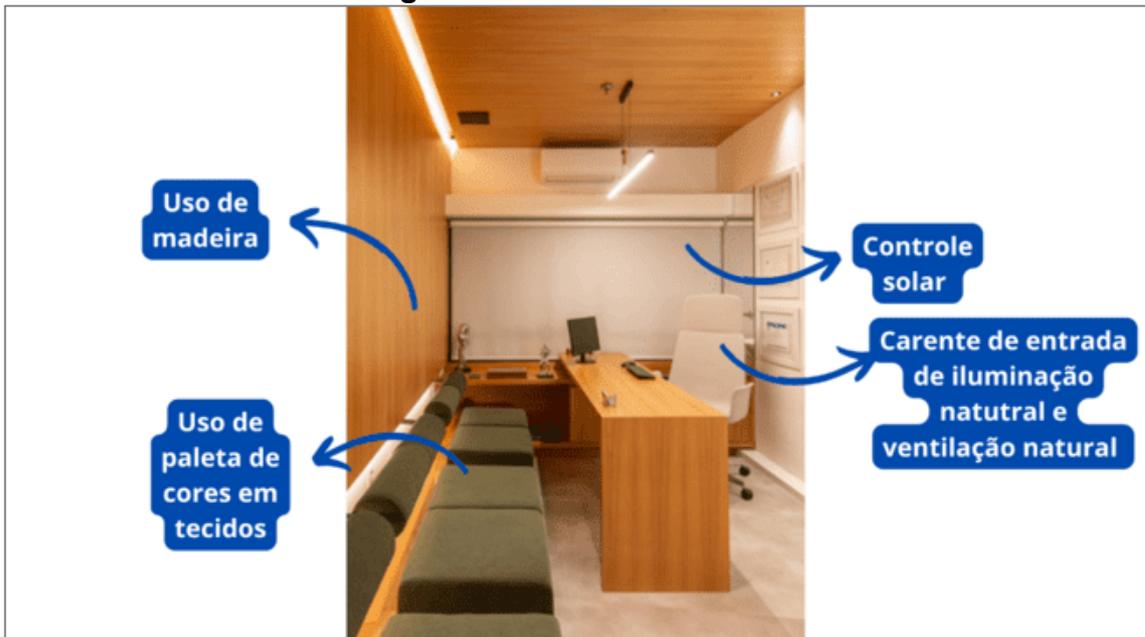
Imagem 6 – Sala de Espera: Clínica HS



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

**Imagem 7 – Sala de Espera: Clínica HS**

Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

**Imagem 8 – Sala 03: Clínica HS**

Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

**Imagem 9 – Perspectiva Sala de Espera: Clínica HS**



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

Neste projeto é possível observar que as soluções empregadas se destacam pela integração harmoniosa com o ambiente aplicado. Na sala de espera, destaca-se o uso da madeira com o intuito de promover relaxamento do sistema nervoso autônomo estimulando visão, tato e olfato. O uso do jardim vertical com plantas naturais (não consta espécies em plataforma) cria uma atmosfera orgânica e revitalizante, onde a presença de vegetação viva não só melhora a qualidade do ar, mas também proporciona uma sensação de calma e bem-estar. No mesmo ambiente, observa-se o uso de um pequeno aquário que propaga um som calmante no ambiente.

A possibilidade de controle solar são elementos essenciais para a criação de ambientes confortáveis e acolhedores. A suave iluminação matinal que permeia um espaço traz uma sensação de renovação e vitalidade, enquanto o controle solar adequado permite a regular entrada de luz e calor, mantendo o ambiente agradável e protegido dos efeitos adversos do excesso de luminosidade e calor. Não foram identificados os dados sobre o dimensionamento dos ambientes e das soluções paisagísticas empregadas.

De acordo com a análise foram identificadas as propostas arquitetônicas e paisagísticas da Clínica HS:

Propostas arquitetônicas:

a) Conforme análise só foi observado uma janela pequena que permite pouca entrada de iluminação natural e ventilação natural.

Propostas paisagísticas:

a) Painel de vegetação vertical na parede é o principal elemento paisagístico, utilizado em ambiente sem iluminação natural e ventilação natural;

b) Elementos aquáticos, como aquário, é uma estratégia para ambientes internos e pequenos que cria um ponto focal interessante dentro do ambiente;

c) Paisagismo indireto com o uso de cores neutras, como madeira e tons suaves, cria um ambiente acolhedor e que remete à natureza, ainda que não haja vegetação visível. Essa escolha de materiais e cores pode ser considerada uma abordagem biofílica, uma vez que tenta evocar sensações naturais, mesmo sem o uso de plantas diretamente.

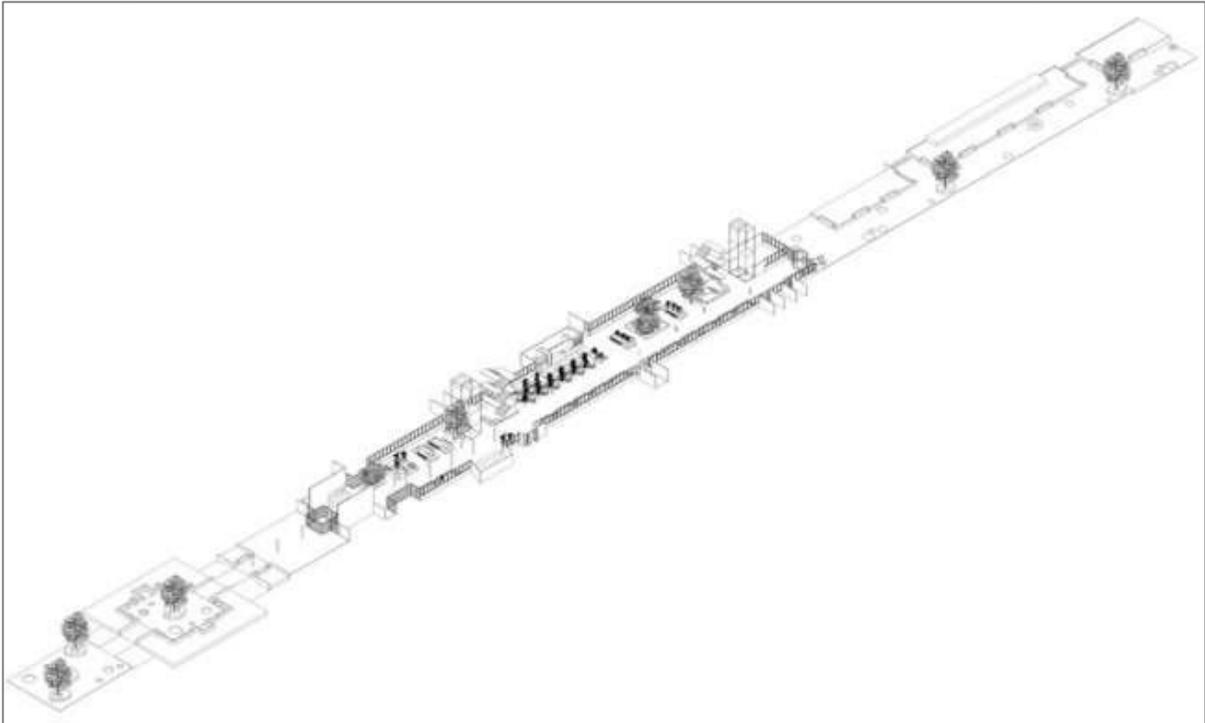
### 3.3 REFORMA DO HOSPITAL DIJKLANDER / BUREAU IRA KOERS + STUDIO ROELOF MULDER

A Reforma do Hospital Dijklander, realizada pelos escritórios bureau Ira Koers e Studio Roelof Mulder, é uma notável atualização de um hospital situado em Purmerend, Países Baixos. Concluída em 2022 numa área de 1.780m<sup>2</sup>, esta intervenção busca adaptar o edifício, originalmente concebido na década de 1980, às novas demandas da assistência médica moderna, que privilegia tratamentos ambulatoriais e reduz a necessidade de internações prolongadas (Archdaily, 2024).

O projeto preserva o design original do hospital, respeitando sua herança arquitetônica, enquanto introduz inovações significativas para atender às novas necessidades funcionais e estéticas. O hall central, antes um simples corredor de passagem, foi transformado em um espaço multifuncional e acolhedor, agora enriquecido com áreas de estar e vegetação exuberante. Este espaço, que antes servia apenas como um ponto de trânsito rápido, agora oferece um ambiente mais agradável e relaxante, refletindo a mudança nas práticas de espera e atendimento (Archdaily, 2023).

A intervenção também permite que o jardim interno se conecte com o exterior, incorporando um deck elevado e trilhas que serpenteiam ao redor do edifício. Essas melhorias não só embelezam o ambiente, mas também promovem um contato contínuo com a natureza, contribuindo para um ambiente mais tranquilo e revitalizante para pacientes e visitantes. A adição de canteiros elevados e áreas de descanso ao ar livre reforça a integração entre o hospital e o espaço urbano ao redor, promovendo um ambiente mais saudável e agradável para todos os usuários (Archdaily, 2023).

**Imagem 10** – Desenho técnico isométrico da reforma do Hospital Dijklander



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/996123/reforma-do-hospital-dijklander-bureau-ira-koers-plus-studio-roelof-mulder>

**Imagem 11** – Hall central do Hospital Dijklander



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/996123/reforma-do-hospital-dijklander-bureau-ira-koers-plus-studio-roelof-mulder>

**Imagem 12 – Hall central do Hospital Dijklander (destaque: mobiliário e canteiro)**



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/996123/reforma-do-hospital-dijklander-bureau-ira-koers-plus-studio-roelof-mulder>

Este estudo de referência foi escolhido devido à integração eficaz entre arquitetura e paisagismo, no qual o átrio com cobertura de vidro favorece o uso de luz natural, essencial para o crescimento das plantas internas e para o conforto ambiental.

A disposição das áreas de circulação, amplas e bem definidas, facilita a mobilidade, enquanto os grandes canteiros, que funcionam também como áreas de convívio, enriquecem o espaço social.

A seleção de espécies tropicais de diferentes alturas e texturas oferece dinamismo visual, e a escolha de materiais como concreto e madeira cria um contraste estético moderno e minimalista.

Além de sua função estética, o paisagismo atua como elemento funcional, promovendo interação social através de bancos integrados. A distribuição das plantas e o uso inteligente de materiais proporcionam uma continuidade espacial fluida, sem a necessidade de divisórias físicas, criando um ambiente convidativo e harmonioso.

De acordo com a análise foram identificadas as propostas arquitetônicas e paisagísticas da Reforma do Hospital Dijklander:

Propostas arquitetônicas:

a) A utilização de cobertura de vidro permite a entrada de luz natural, o que reduz a necessidade de iluminação artificial durante o dia e;

b) Hall central interligando o ambiente interno e conexões com o externo. Estrutura do átrio permite circulação de ar e luz, proporcionando conforto térmico e visual.

Propostas paisagísticas:

a) Folhagem verde com diferentes alturas e texturas com variação nas alturas das plantas e a escolha de espécies com diferentes texturas criam um ambiente diversificado, imitando a natureza e promovendo um ambiente visualmente interessante e gerando um efeito cascata;

b) Árvores de porte médio com copas estreitas gerando mais privacidade entre os ambientes;

c) Canteiros elevados e organizados em linhas simétricas ajuda a manter uma organização visual do espaço. Eles não apenas contribuem esteticamente, mas também ajudam a separar áreas de circulação e convívio, mantendo o fluxo de pessoas;

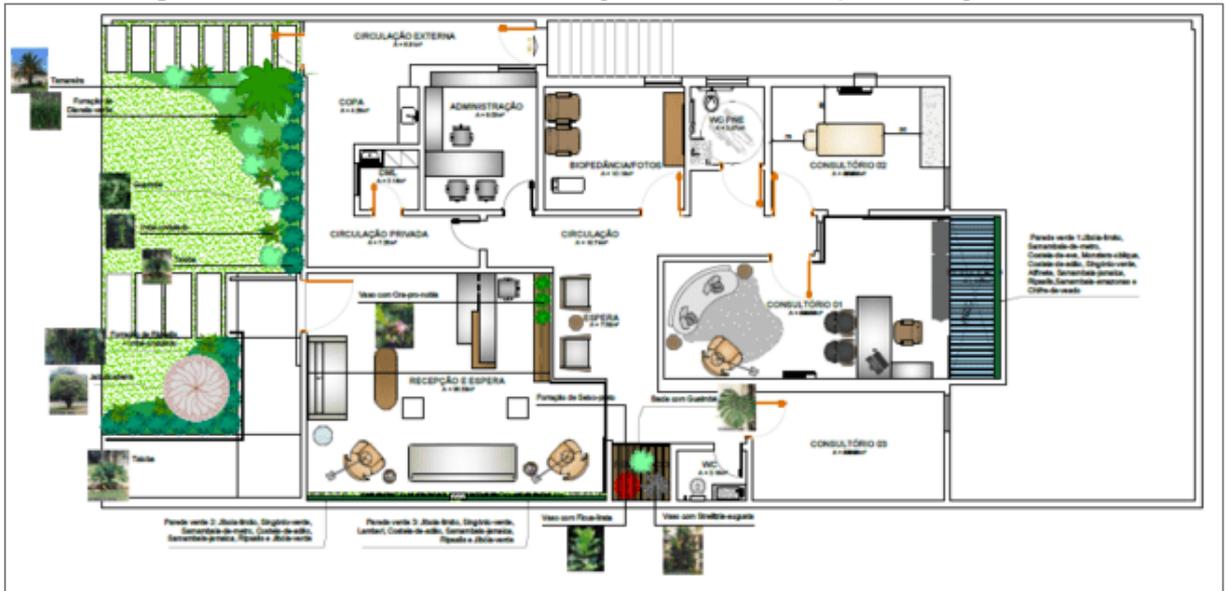
d) O mobiliário simples, composto por mesas redondas e cadeiras, estão dispostas de maneira a permitir que as pessoas aproveitem o ambiente verde e ajuda a manter o foco visual nas plantas e no paisagismo.

### 3.4 CLÍNICA AQUA CIRURGIA PLÁSTICA / GRACITA LOPES ARQUITETOS E CINTIA SENNA PAISAGISMO

O projeto de clínica de cirurgia plástica é situado no bairro de Bairro de Tirol, em Natal, Rio Grande no Norte. Inaugurada em maio de 2022 numa área construída de 173,24m<sup>2</sup>. A clínica foi projetada pelo escritório de Gracita Lopes Arquitetos e o projeto paisagístico executado por Cintia Senna. Apresenta uma diversidade de vegetação e estratégias biofílicas.

Em 2019, quatro amigos mergulhadores partiram para explorar o naufrágio da Corveta Camaquã, mas ao retornarem à superfície, descobriram que o barco havia desaparecido. Ficaram à deriva em alto mar até serem resgatados na madrugada seguinte. Esta experiência fortaleceu a ligação com o mar e influenciou a escolha do nome para a Aqua Cirurgia Plástica.

**Imagem 13 – Planta Baixa – Paisagismo: Clínica Aqua Cirurgia Plástica**



Fonte: Escritório Cintia Senna Paisagismo (adaptado pela autora).

**Imagem 14 – Fachada: Clínica Aqua Cirurgia Plástica**



Fonte: [https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlczFvbHo0cWpjag%3D%3D&img\\_index=3](https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlczFvbHo0cWpjag%3D%3D&img_index=3)

**Imagem 15 – Recepção: Clínica Aqua Cirurgia Plástica**



Fonte: [https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlcZFvbHo0cWpjag%3D%3D&img\\_index=3](https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlcZFvbHo0cWpjag%3D%3D&img_index=3)

**Imagem 16 – Consultório: Clínica Aqua Cirurgia Plástica**



Fonte: [https://www.instagram.com/p/C17c28QOvw4/?igsh=MWtlcWwwwc2Q2N3poMw%3D%3D&img\\_index=4](https://www.instagram.com/p/C17c28QOvw4/?igsh=MWtlcWwwwc2Q2N3poMw%3D%3D&img_index=4)

Nesse projeto é possível observar elementos e estratégias do paisagismo na fachada com o uso de diversas espécies de vegetação, trazendo movimento para entrada da clínica. Na parte interna na sala de recepção/espera (área 36.29m<sup>2</sup>) a

estratégia usada pelo escritório foram duas paredes verdes com uso de blocos de concreto de 40x20 e 154 blocos em cada para distribuição de várias espécies como Jiboia-limão (*Philodendron scandens* 'Golden'), Singônio-verde (*Syngonium podophyllum* 'White Butterfly'), Lambari (*Tradescantia zebrina*), Costela-de-adão (*Monstera deliciosa*), Samambaia-jamaica (*Phymatosorus scolopendria*), Ripsalis (*Rhipsalis baccifera*) e Jibóia-verde (*Epipremnum aureum*).

Essas espécies são de ambientação de pleno sol e meia-sombra, devido à falta de luz natural, foi orientado a instalação de um trilho iluminação UV para simular a luz solar.

Já no consultório médico 01 (área 23.10m<sup>2</sup>) o projeto trouxe um pergolado (área 4.73m<sup>2</sup>) com o uso de bloco 90 blocos de concreto 40x0 com as espécies Jibóia-limão (*Philodendron scandens* 'Golden'), Samambaia-de-metro (*Schellolepis persicifolia*), Costela-de-eva (*Monstera adansonii*), Monstera-obliqua (*Monstera obliqua*), Costela-de-adão (*Monstera deliciosa*), Singônio-verde (*Syngonium podophyllum* 'White Butterfly'), Alfinete (*Asparagus densiflorus* 'Sprengeri'), Samambaia-jamaica (*Phymatosorus scolopendria*), Ripsalis (*Rhipsalis bacifera*), Samambaia-amazonas (*Phlebodium decumanum*) e Chifre-de-veado (*Platynerium bifurcatum*) todas de ambientação meia sombra.

O pergolado é totalmente aberto, permitindo a entrada de luz solar natural e ventilação, sendo possível o paciente contemplar durante a consulta esta conexão com a natureza.

Em uma segunda sala de espera (área 7.09m<sup>2</sup>), também existe um pergolado (área 1.09m<sup>2</sup>) com outras espécies de vegetação com forração de seixo-preto, Bacia com Guaimbê (*Philodendron bipinnatifidum*), Vaso com Ficus (*Ficus-lirata*), Vaso com Strelitzia-augusta (*Strelitzia alba*).

Sobre a irrigação, em todo paisagismo foi adicionado irrigação automatizada. No jardim vertical da recepção/espera e consultório foram adicionados tubos com abertura para que essa irrigação seja feita a cada 2 a 3 dias através de gotejamento. O projeto de irrigação é feito por um escritório responsável atendendo as necessidades das espécies. A manutenção da vegetação é feita de 30 a 45 dias.

De acordo com a análise foram identificadas as propostas arquitetônicas e paisagísticas da Clínica Aqua Cirurgia Plástica:

Propostas arquitetônicas:

a) O pergolado cria uma transição entre o ambiente interno e externo, permitindo a entrada de luz natural, mas oferecendo sombreamento parcial, tornando o espaço mais confortável em termos de iluminação e temperatura.

b) Barreira de vidro (pele de vidro) com fechamento flexível com porta de correr esse elemento favorece a ventilação natural e proporciona a flexibilidade de integrar ou separar ambientes. É uma solução que permite o controle da temperatura e ventilação, além de criar uma sensação de fluidez entre o ambiente interno e a área externa.

c) O concreto, enquanto material mais bruto e industrial, cria um contraste interessante com a vegetação, destacando ainda mais os elementos naturais no espaço.

Propostas paisagísticas:

a) A parede verde é uma solução paisagística que maximiza o uso de plantas em ambientes internos, mesmo em espaços limitados. A vegetação vertical melhora a qualidade do ar, traz frescor ao ambiente e cria uma conexão visual com a natureza;

b) O aquário no ambiente, além de funcionar como um ponto focal visual, é uma forma de incorporar a natureza de maneira mais sensorial, utilizando elementos aquáticos que trazem movimento e vida ao espaço;

c) Instalação de trilho UV para simular a luz solar é uma solução prática e eficaz para ambientes que necessitam de luz natural simulada para o crescimento das plantas e o bem-estar geral, fortalecendo o conceito de paisagismo em ambientes internos e promovendo a saúde das plantas e das pessoas;

d) Irrigação automatizada é realizada de acordo com o projeto desenvolvido por uma empresa especializada de acordo com a necessidade das espécies utilizada;

e) Vasos ornamentais com espécies de plantas variadas;

f) Fachada: Uso de vegetação rasteira, espécies de plantas de porte pequeno, médio e grande (Tamareira).

### 3.5 HOSPITAL DO ROCIO / MANOEL COELHO ARQUITETURA E DESIGN + ANTONIO ABRÃO ARQUITETURA

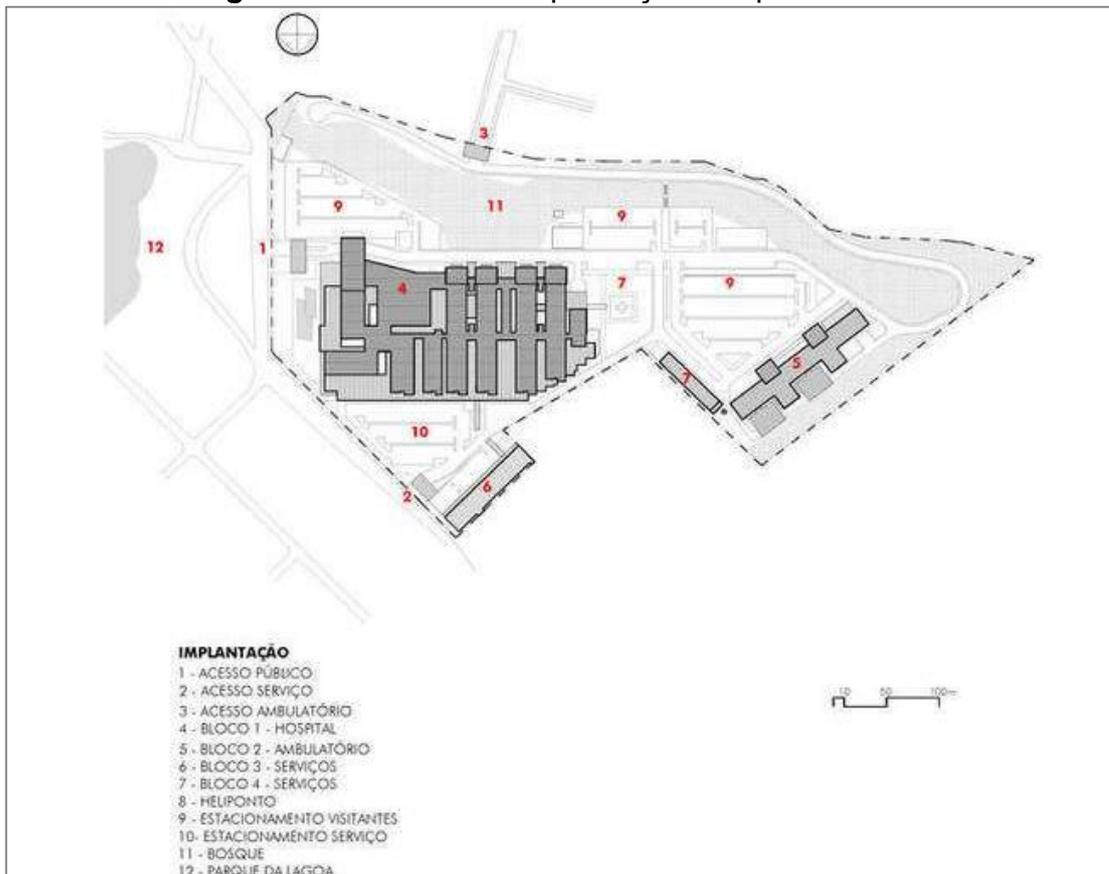
O Hospital do Rocio, localizado em Campo Largo, próximo a Curitiba, é um hospital privado com aproximadamente 50 anos de existência, sendo referência em

diversas áreas da medicina, como a cirurgia cardíaca pediátrica. Com o intuito de atender a uma crescente demanda do Sistema Público de Saúde (SUS), o hospital passou por uma grande expansão que culminou na nova sede, projetada pelos escritórios Manoel Coelho Arquitetura e Design e Antônio Abrão Arquitetura. O projeto foi concebido com a missão de melhorar a funcionalidade dos setores e promover a "humanização" dos espaços, proporcionando ambientes mais acolhedores e favoráveis à recuperação dos pacientes (Archdaily, 2017).

A arquitetura do novo complexo hospitalar incorpora conceitos de sustentabilidade, com a utilização intensa de iluminação natural e a criação de lajes jardins, que ocupam mais de 5 mil metros quadrados. Essas áreas verdes, além de serem esteticamente agradáveis, melhoram a qualidade do ar e oferecem visuais para o bosque de araucárias, espécie típica da região, que foi preservado no local. Essas soluções visam conectar o ambiente hospitalar à natureza, tornando a estadia dos pacientes e o local de trabalho dos funcionários mais confortáveis e menos estressantes (Archdaily, 2017).

Além da funcionalidade e humanização, o projeto também contempla a ambientação interna, que faz uso de cores para identificar e diferenciar os setores do hospital, contribuindo para uma comunicação visual mais eficiente com os usuários e aliviando a monotonia visual dos espaços. A junção desses elementos arquitetônicos, paisagísticos e funcionais torna o Hospital do Rocio um exemplo de excelência na área hospitalar no Brasil, ao aliar inovação, sustentabilidade e cuidado com o bem-estar de pacientes e funcionários (Archdaily, 2017).

**Imagem 17 – Planta de implantação Hospital do Rocio**



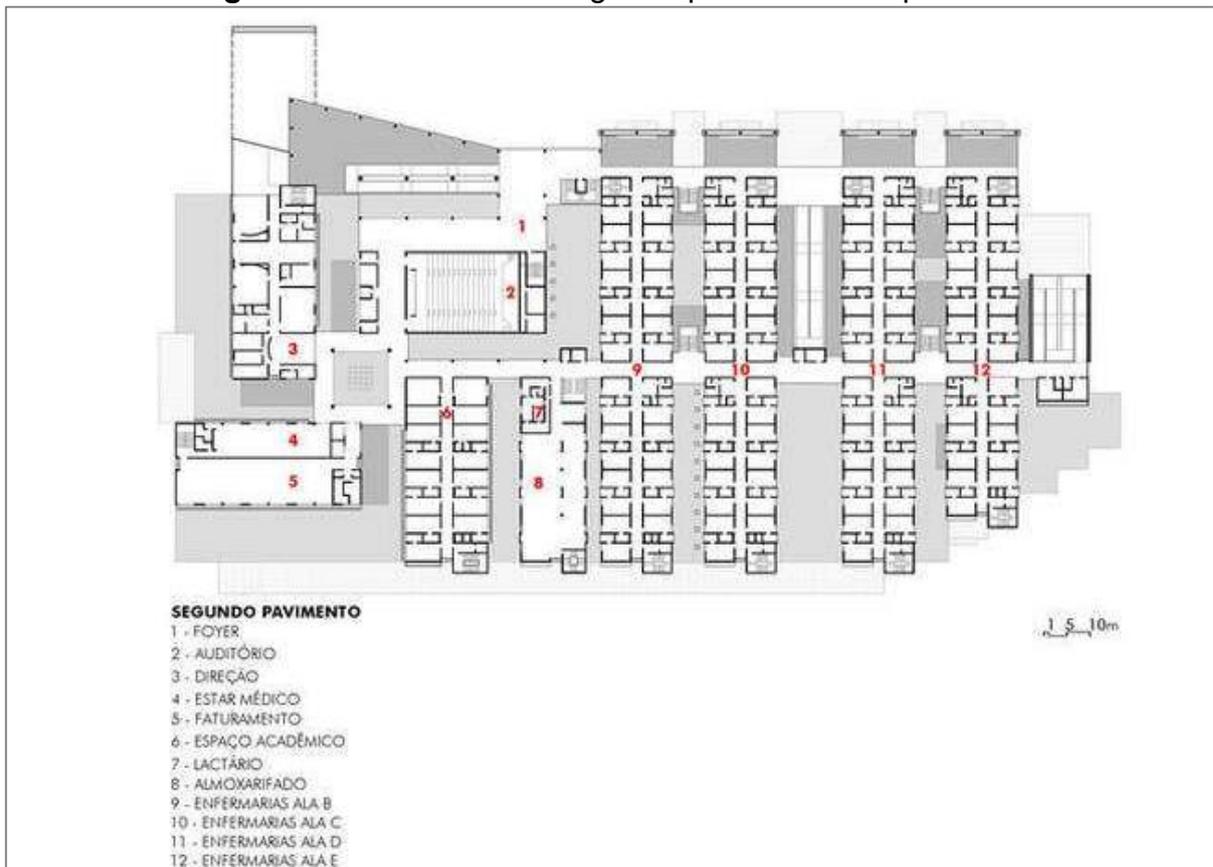
**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

**Imagem 18 – Planta baixa primeiro pavimento Hospital Rocio**



**Fonte:** <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

**Imagem 19 – Planta baixa segundo pavimento Hospital Rocio**



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

**Imagem 20 – Jardim central do Hospital Rocio**



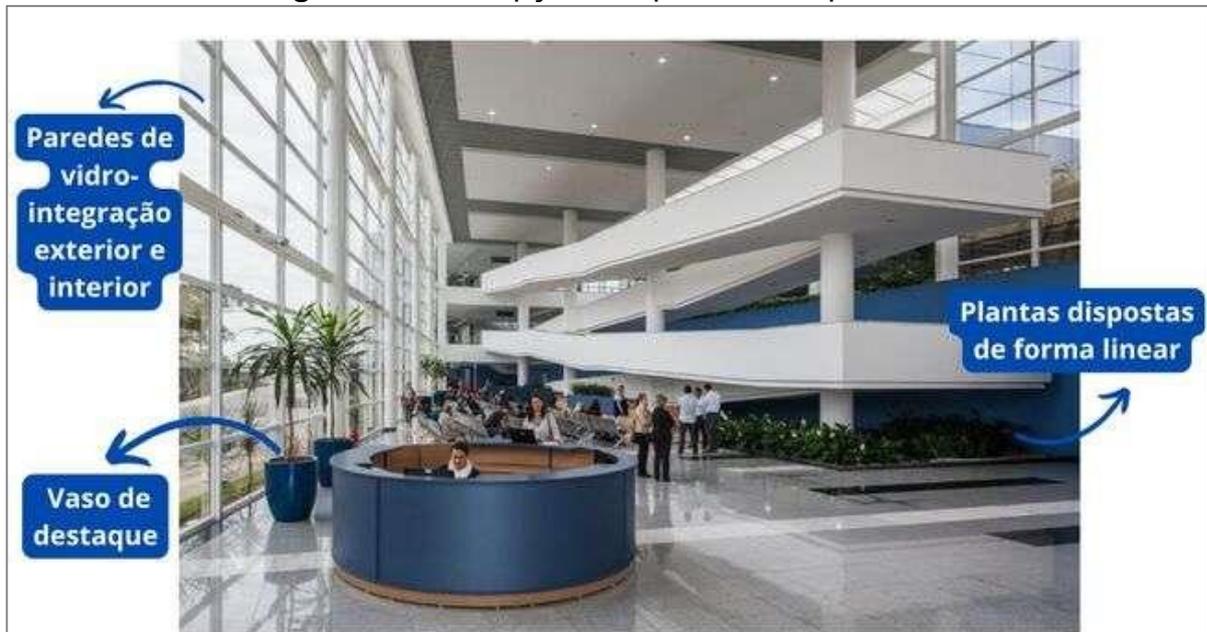
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

**Imagem 21 – Área de circulação do Hospital Rocio**



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

**Imagem 22 – Recepção e espera do Hospital Rocio**



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

A análise do paisagismo na referência mostra um cuidadoso equilíbrio entre a vegetação e a arquitetura moderna. A fachada envidraçada reflete o ambiente verde, criando uma integração visual entre o interior e o exterior, um elemento que promove uma sensação de continuidade e amplitude. A escolha de plantas, como palmeiras e vegetação de cobertura baixa, contribui para um ambiente esteticamente agradável e

relaxante, fundamental para áreas hospitalares, onde a tranquilidade e o bem-estar dos usuários são essenciais.

O paisagismo foi projetado para proporcionar áreas verdes que complementam a arquitetura contemporânea do hospital. A combinação de plantas com diferentes alturas, texturas e cores cria um efeito visual dinâmico, quebrando a rigidez da fachada de vidro e concreto. O uso de espécies nativas e adaptadas ao clima local também favorece a sustentabilidade, reduzindo a necessidade de manutenção intensa e recursos hídricos.

Além disso, a disposição das plantas parece ter sido planejada para criar uma sensação de frescor e acolhimento para quem circula pelo local, promovendo um ambiente de cura e recuperação. A interação com luz natural, que é maximizada pela fachada de vidro, também destaca o papel das áreas verdes na melhoria da qualidade do ar e na regulação da temperatura, além de proporcionar uma paisagem mais agradável tanto para pacientes quanto para funcionários do hospital.

Por fim, a vegetação é utilizada de maneira discreta, mas eficaz, para suavizar as linhas rígidas da arquitetura e criar um ambiente mais acolhedor e confortável.

De acordo com a análise foram identificadas as propostas arquitetônicas e paisagísticas do Hospital do Rocio:

Propostas arquitetônicas:

- a) Átrio central com cobertura de vidro permitindo entrada de luz natural;
- b) Paredes de vidros conectando o ambiente interno com o externo;
- c) Grandes janelas de vidro e aberturas permitindo entrada de iluminação e ventilação natural.

Propostas paisagísticas:

- a) Vasos ornamentais como solução versátil e prática, servindo como elementos decorativos que destacam a vegetação;
- b) Canteiros com vegetação de pequeno porte utilizados para criar divisões suaves entre áreas de circulação;
- c) Jardim central com várias espécies de diferentes alturas e texturas;
- d) Árvore de grande porte com copas estreita permitindo benefícios ambientais sem ocupar muito espaço horizontal.

## 4 SÍNTESE DOS ESTUDOS DE REFERÊNCIAS

Os estudos de referência utilizados para a elaboração deste estudo oferecem uma análise sobre a aplicação do paisagismo em ambientes de saúde, destacando os desafios e as oportunidades de integração de espaços verdes para promover o bem-estar dos pacientes. A seguir, apresento os principais pontos dessa síntese:

Em geral, a inclusão de espaços verdes nos estudos de caso se restringe a áreas externas, como recuos laterais e posteriores das edificações. Dentro das construções, a presença de áreas verdes é mínima. No interior dos ambientes de saúde, há uma dependência acentuada de iluminação e ventilação artificial, o que torna a inclusão de plantas mais desafiadora. Estas condições exigem a seleção cuidadosa de espécies vegetais que possam sobreviver e prosperar em ambientes com pouca luz e ventilação natural.

Os estudos indicam que é mais fácil intervir em ambientes não críticos, como áreas de convivência, corredores, e salas de espera, pois esses locais oferecem maior flexibilidade para a inclusão de plantas e outras soluções paisagísticas. Já os ambientes críticos e semicríticos, como UTIs e áreas cirúrgicas, são mais restritos devido às exigências sanitárias e de controle ambiental. Apesar disto, a integração de espaços verdes em todas as áreas do hospital, independentemente de sua classificação, é considerada importante para o bem-estar geral dos pacientes.

O Quadro 2 apresenta uma comparação entre os estudos de referências, destacando os ambientes não críticos nos quais houve a inserção de intervenções paisagísticas, como salas de espera, recepções, áreas de circulação e fachadas.

**Quadro 2** – Comparação entre os estudos de referências

<b>Ambientes Não Críticos</b>	<b>Clínica Bosque</b>	<b>Clínica HS</b>	<b>Reforma do Hospital Dijklander</b>	<b>Clínica Aqua Cirurgia Plástica</b>	<b>Hospital do Rocío</b>
<b>Sala de espera</b>	X	X		X	X
<b>Recepção</b>	X	X		X	X
<b>Consultório</b>				X	
<b>Área de circulação</b>	X		X	X	X
<b>Fachada</b>	X		X	X	X

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Fica evidente nos estudos que quando o paisagismo não é previsto no projeto arquitetônico original, sua inclusão posterior se torna complexa, especialmente devido

às intervenções necessárias. Estas intervenções podem envolver a adaptação de sistemas de ventilação e iluminação, a criação de espaços adequados para o plantio, e até alterações estruturais para viabilizar a presença de vegetação.

Os estudos reforçam que, em ambientes de saúde já construídos, a maioria das plantas terá que ser adaptada às condições de ventilação e iluminação artificial. A inclusão posterior de espaços verdes requer um planejamento cuidadoso e pode implicar custos adicionais.

Todos os estudos de caso analisados indicam intervenções paisagísticas nas fachadas das edificações, ainda que essas áreas não sejam classificadas como ambientes críticos de acordo com a RDC-50. A fachada representa uma área importante para a inserção de elementos verdes, contribuindo tanto para o conforto térmico e acústico do edifício quanto para melhorar a experiência visual dos pacientes e funcionários.

Com base nos estudos, identificou-se a necessidade de selecionar espécies de plantas que possam se adaptar a condições de baixa luz e ventilação. Algumas opções viáveis incluem espécies conhecidas por sua resistência e capacidade de prosperar em ambientes internos com iluminação artificial.

Os estudos de referência indicam que o paisagismo em ambientes de saúde é um desafio significativo, principalmente em edificações já existentes ou em áreas críticas que possuem maiores restrições. No entanto, eles também demonstram que, com o planejamento adequado e a seleção de plantas resistentes, é possível integrar espaços verdes de maneira eficaz, mesmo em locais com ventilação e iluminação artificial. A fachada surge como uma área estratégica para a inclusão de vegetação, e as intervenções em ambientes não críticos oferecem maiores possibilidades de experimentação e sucesso.

Os estudos de caso analisados apresentam uma variedade de soluções arquitetônicas para a inclusão de vegetação em ambientes de saúde, com foco em espaços internos e externos que consideram a biofilia como princípio norteador. A biofilia envolve não apenas a introdução de plantas nos ambientes, mas a criação de espaços estruturados que favorecem o desenvolvimento e manutenção da vegetação, promovendo o bem-estar dos pacientes.

Tais estratégias como jardins internos com espaços verdes criados dentro dos edifícios, proporciona áreas de contemplação e relaxamento. Estes espaços são projetados para receber luz natural e, em alguns casos, ventilação natural. Em um dos

casos analisados, o uso de um átrio central com um jardim interno permitiu a entrada de luz natural, criando um espaço onde os pacientes podem se sentir próximos à natureza, sem sair do edifício. Este tipo de solução melhora a estética do ambiente, além de contribuir para a ventilação e a iluminação natural.

Alguns dos projetos implementaram teto de vidro em áreas centrais dos hospitais, aproveitando a luz natural para alimentar jardins internos. Estes espaços criam um ambiente acolhedor e visualmente atraente, ao mesmo tempo em que proporcionam conforto térmico e luminosidade adequada.

Nos estudos de caso, as jardineiras foram amplamente utilizadas em ambientes internos, como salas de espera e recepções. Estas áreas são fáceis de implementar e não requerem grandes intervenções, sendo uma maneira eficaz de trazer o verde para o interior do edifício. Já a implementação de pérgola utilizada no estudo em ambiente interno (com teto retrátil ou envidraçado) oferece sombreamento e um ambiente agradável.

As estratégias arquitetônicas observadas nos estudos de caso variaram conforme as limitações e as possibilidades de cada ambiente, mas todas visaram a maximizar a contribuição positiva do paisagismo nos espaços de saúde.

Quando não há possibilidade de intervenções arquitetônicas significativas, os estudos de caso utilizaram estratégias de paisagismo para garantir que as plantas prosperassem em ambientes com pouca iluminação natural. Estas soluções foram essenciais para transformar espaços internos, como salas de espera, corredores e recepções.

A utilização de vasos com plantas móveis é uma das estratégias mais simples e eficazes para incluir vegetação em ambientes sem mexer na estrutura arquitetônica. Vasos de diferentes tamanhos podem ser posicionados em áreas estratégicas, como salas de espera, recepções, consultórios e corredores. A vantagem é a flexibilidade, permitindo que os vasos sejam reposicionados conforme a necessidade, sem causar interferências permanentes no espaço.

A presença de paredes verdes que é feita de estruturas verticais cobertas por plantas que podem ser instaladas em qualquer ambiente com pouca iluminação natural. Estas paredes utilizam sistemas de irrigação automática e podem incluir plantas que se adaptam à luz artificial. Com isto, o uso de iluminação artificial é utilizado como solução para criar condições favoráveis ao crescimento de algumas espécies com a utilização de lâmpadas de espectro completo, que imitam a luz solar,

é uma estratégia eficaz para ambientes com pouca luz natural. Estas lâmpadas ajudam no crescimento saudável das plantas em interiores.

Já em relação a ventilação artificial, uma solução utilizada pelos estudos é Sistemas de Ventilação HVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado), já presente no ambiente é uma solução eficiente para garantir ventilação adequada para as plantas. Ao ajustar a distribuição do ar através de dutos e saídas, é possível direcionar uma circulação de ar mais controlada e uniforme. Além de melhorar a circulação de ar para as plantas, o sistema HVAC também pode controlar a temperatura e a umidade do ambiente, o que é crucial para a saúde de determinadas espécies de plantas.

O uso de janelas e claraboias embora não seja uma solução puramente artificial, em casos em que pequenas janelas ou claraboias possam ser abertas periodicamente, elas ajudam a promover ventilação natural complementar. Se possível, o uso de janelas automatizadas pode permitir a entrada de ar fresco em horários específicos.

Essa síntese servirá como base para o desenvolvimento da cartilha, orientando arquitetos e gestores de instituições de saúde a incluir o paisagismo de forma planejada e eficiente, sempre com foco no bem-estar dos pacientes.

## 5 UNIVERSO DE ESTUDO / LEITURA DO ESPAÇO: HOSPITAL GASTROPROCTO

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma cartilha para arquitetos e gestores de instituições de saúde, contemplando estratégias de paisagismo que possam ser aplicadas nestes ambientes, com foco no bem-estar dos pacientes.

Para a criação dessa cartilha percebeu-se a necessidade de experimentar as soluções identificadas nos estudos teóricos e referenciais em um ambiente existente, a fim de compreender desafios e oportunidades de trazer o paisagismo para ambientes de saúde.

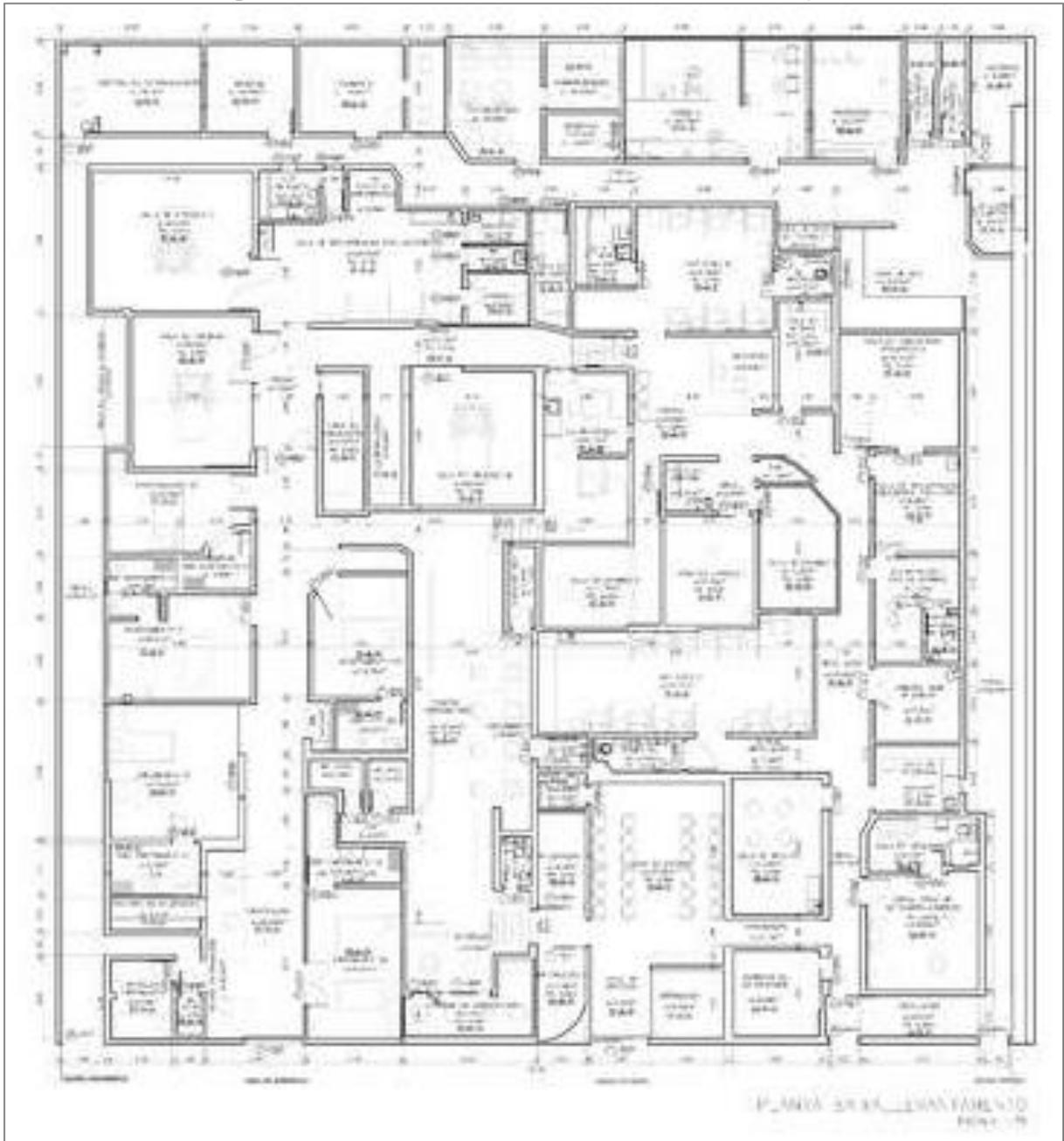
Este estudo fundamenta-se nos princípios teóricos e métodos do paisagismo aplicados em ambientes de saúde. Para o estudo experimental foi escolhido o Hospital Gastroprocto, localizado na cidade de Natal/RN, situado no bairro de Tirol, na região metropolitana do leste potiguar. A unidade foi fundada em 30 de junho de 2000.

Esse estabelecimento privado é uma unidade do tipo Hospital Geral sem Pronto Socorro e tem como atuação principal o atendimento ambulatorial e cirúrgico.

A escolha foi baseada na inexistência da integração de elementos biofílicos em espaços construídos do hospital, podendo levar a uma série de efeitos negativos. Isto influenciou a disposição do hospital em colaborar com a pesquisa, para disponibilizar um ambiente que conecte a natureza com as pessoas.

O hospital é implantado em um lote de aproximadamente de 1.113,67m<sup>2</sup> (Google Earth, 2024). Foi realizada uma análise no seu entorno dentro de um raio de 100m, que é composto em sua maioria por edificações comerciais e ambientes de saúde. Localizado na Rua Apodi, nº 596, de tráfego único, entre as Ruas Afonso Pena e Rodrigues Alves. São vias asfaltadas e de tráfego intenso de veículos. A unidade de estudo funciona 24h diariamente no setor hospitalar cirúrgico e ambulatorial. A Imagem 23 traz a planta baixa levantamento do Hospital Gastroprocto.

**Imagem 23 – Planta baixa levantamento – Gastroprocto**



Fonte: Planta cedida pelo Hospital Gastroprocto (adaptado pela autora).

A edificação é de pavimento único, dispendo de vários ambientes que atendem as demandas da unidade de saúde, conforme mostrado nos Quadros: 3, 4 e 5.

**Quadro 3 – Dimensionamento total e por ambientes – Gastroprocto**

<b>DIMENSIONAMENTO TOTAL (m<sup>2</sup>): 1.044,81</b>	
<b>AMBIENTES</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
HALL DE ENTRADA	4.90m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA	27.32m <sup>2</sup>
BWC / SALA DE ESPERA	1.96m <sup>2</sup>
INTERNAÇÃO 1	5.52m <sup>2</sup>
INTERNAÇÃO 2	5.04m <sup>2</sup>
INTERNAÇÃO 3	4.45m <sup>2</sup>
RECEPÇÃO	8.00m <sup>2</sup>
ATENDIMENTO AO CLIENTE	9.98m <sup>2</sup>
ESPERA/ATENDIMENTO	36.65m <sup>2</sup>
CENTRAL DE ATENDIMENTO	7.32m <sup>2</sup>
BWC / FUNCIONÁRIOS	1.73m <sup>2</sup>
BWC/ FEMININO	2.23m <sup>2</sup>
BWC/ MASCULINO	2.19m <sup>2</sup>
HALL	2.21m <sup>2</sup>
ALMOXARIFADO	2.45m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	3.12m <sup>2</sup>
GERÊNCIA DE ENFERMAGEM	8.48m <sup>2</sup>
CONSULTÓRIO	14.59m <sup>2</sup>
SALA DE DESCANSO	6.42m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	8.10m <sup>2</sup>
SALA DE REUNIÃO	13.80m <sup>2</sup>
SALA DE DESJEJUM	6.54m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	7.28m <sup>2</sup>
BWC	3.25m <sup>2</sup>
DAY CLINIC 1 (SALA DE ACOLHIMENTO)	32.77m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	18.42m <sup>2</sup>
UNIDADE SEMIINTENSIVA	7.31m <sup>2</sup>
ESTAR MÉDICO	7.83m <sup>2</sup>
BWC/ ESTAR MÉDICO	1.86m <sup>2</sup>
SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA (EXAMES)	9.55m <sup>2</sup>
SALA DE ENDOSCOPIA TERAPÊUTICA	15.44m <sup>2</sup>
SALA DE ULTRAS	6.59m <sup>2</sup>
RECEPÇÃO (EXAMES)	6.94m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA (EXAMES)	10.88m <sup>2</sup>
POSTO DE ENFERMAGEM	2.34m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	2.45m <sup>2</sup>
DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA	1.08m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES 1	10.23m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES 2	11.14m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES 3	11.71m <sup>2</sup>
DAY CLINIC 2 (SETOR DE EXAMES)	21.96m <sup>2</sup>
BWC / DAY CLINIC 2	2.71m <sup>2</sup>
SALA DE UTILIDADES	4.94m <sup>2</sup>
APARTAMENTO 1	15.21m <sup>2</sup>

BWC / APTO 1	4.03m <sup>2</sup>
APARTAMENTO 2	12.44m <sup>2</sup>
BWC/ APTO 2	3.50m <sup>2</sup>
APARTAMENTO 3	12.70m <sup>2</sup>
BWC/ APTO 3	4.07m <sup>2</sup>
ENFERMARIA 1	19.65m <sup>2</sup>
BWC/ ENF 1	5.16m <sup>2</sup>
ENFERMARIA 2	16.07m <sup>2</sup>
BWC / ENF 2	5.62m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	42.65m <sup>2</sup>
POSTO DE ENFERMAGEM	8.20m <sup>2</sup>
REPOUSO ENFERMAGEM	5.44m <sup>2</sup>
BWC / ENFERMAGEM	1.16m <sup>2</sup>
PREPARO DE MEDICAÇÃO	3.31m <sup>2</sup>
ESTAR-MÉDICO (CENTRO CIRÚRGICO)	15.77m <sup>2</sup>
SALA DE CIRÚRGIA 1	20.49m <sup>2</sup>
SALA DE CIRÚRGIA 2	24.97m <sup>2</sup>
SALA DE CIRÚRGIA 3	18.62m <sup>2</sup>
EQUIPAMENTOS	5.29m <sup>2</sup>
SALA DE PRESCRIÇÃO	6.57m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	12.15m <sup>2</sup>
UTILIDADES	3.31m <sup>2</sup>
POSTO DE ENFERMAGEM	2.18m <sup>2</sup>
SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA	24.63m <sup>2</sup>
BWC / CENTRO CIRÚRGICO	2.22m <sup>2</sup>
DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA	1.69m <sup>2</sup>
ARSENAL	3.56m <sup>2</sup>
SALA DE UTILIDADES	4.65m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	40.51m <sup>2</sup>
ÁREA DE GASES E OXIGÊNIO	5.87m <sup>2</sup>
CENTRAL DE ESTEREALIZAÇÃO	14.10m <sup>2</sup>
ARSENAL	8.88m <sup>2</sup>
FARMÁCIA	14.16m <sup>2</sup>
FATURAMENTO	15.96m <sup>2</sup>
ADMNISTRAÇÃO	5.63m <sup>2</sup>
COZINHA	24.75m <sup>2</sup>
DESPENSA COZINHA	3.68m <sup>2</sup>
REFEITÓRIO	12.07m <sup>2</sup>
BWC/ FEMININO FUNCIONÁRIOS	3.01m <sup>2</sup>
BWC / MASCULINO FUNCIONÁRIOS	2.71m <sup>2</sup>
DEPÓSITO	6.84m <sup>2</sup>
DILUIÇÃO DE LIMPEZA	3.91m <sup>2</sup>
CASA DE LIXO	8.90m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	34.43m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	8.54m <sup>2</sup>
ESTACIONAMENTO	152.35m <sup>2</sup>

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024).

**Quadro 4 – Dimensionamento circulação – Gastroprocto**

<b>DIMENSIONAMENTO CIRCULAÇÃO</b>	
	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
CIRCULAÇÃO	3.12m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	8.10m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	7.28m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	18.42m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	2.45m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	42.65m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	12.15m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	40.51m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	34.43m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO	8.54m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>177.65m<sup>2</sup></b>

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

**Quadro 5 – Dimensionamento ambientes de permanência – Gastroprocto**

<b>AMBIENTES DE PERMANÊNCIA</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
SALA DE ESPERA	27.32m <sup>2</sup>
ATENDIMENTO AO CLIENTE	9.98m <sup>2</sup>
ESPERA/ATENDIMENTO	36.65m <sup>2</sup>
CONSULTÓRIO	14.59m <sup>2</sup>
SALA DE DESJEJUM	6.54m <sup>2</sup>
DAY CLINIC 1 (SALA DE ACOLHIMENTO)	32.77m <sup>2</sup>
RECEPÇÃO (EXAMES)	6.94m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA (EXAMES)	10.88m <sup>2</sup>
DAY CLINIC 2 (SETOR DE EXAMES)	21.96m <sup>2</sup>
ESTACIONAMENTO	152.35m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>287.21m<sup>2</sup></b>

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

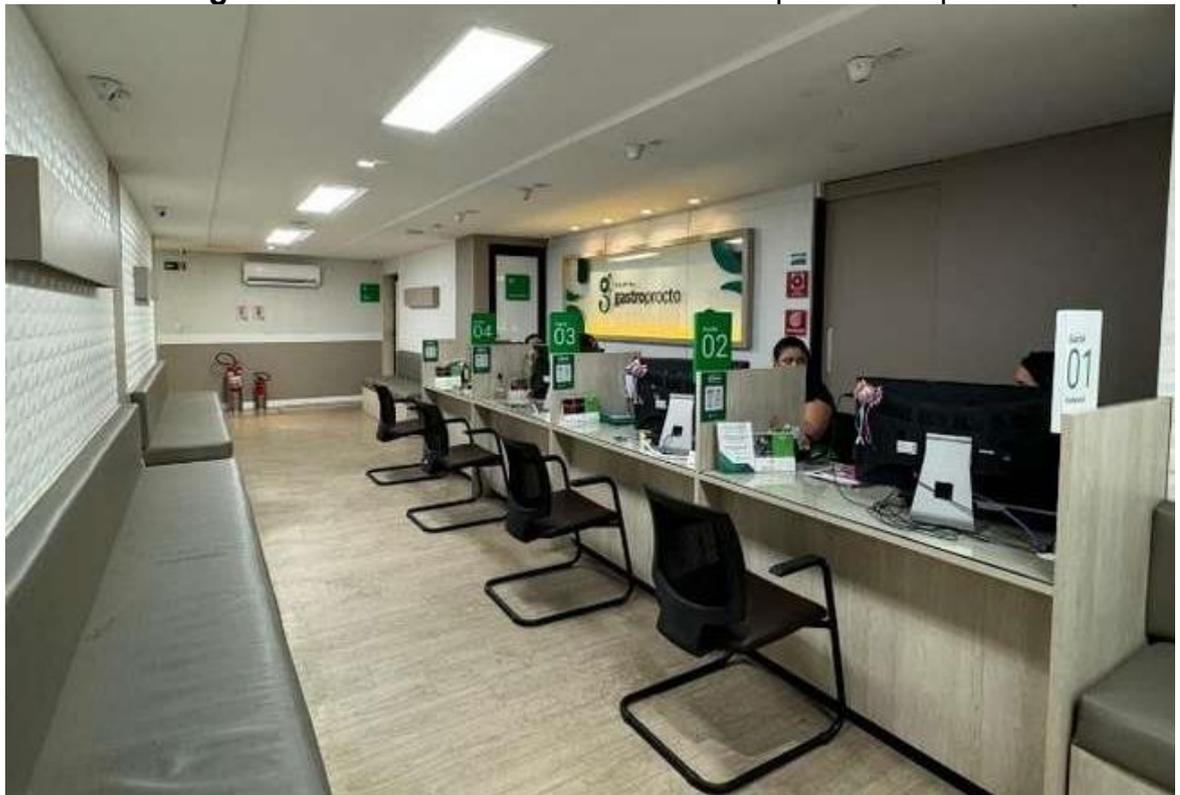
É estratégico atuar só nas áreas de permanência e circulação para a implementação de elementos de paisagismo pode ser uma estratégia estratégica e eficaz.

**Imagem 24** – Local de estudo – Fachada Hospital Gastroprocto



Fonte: Acervo pessoal da autora (2024).

**Imagem 25** – Atendimento ao cliente – Hospital Gastroprocto



Fonte: Acervo pessoal da autora (2024).

**Imagem 26 – Sala espera – Hospital Gastroprocto**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2024).

**Imagem 27 – Acolhimento – Hospital Gastroprocto**



**Fonte:** Acervo pessoal da autora (2024).

**Imagem 28 – Acolhimento – Hospital Gastroprocto**



Fonte: Acervo pessoal da autora (2024).

**Imagem 29 – Espera e atendimento – Hospital Gastroprocto**



Fonte: Imagem cedida pela instituição.

**Imagem 30 – Espera – Hospital Gastroprocto**



Fonte: Imagem cedida pela instituição.

**Imagem 31 – Sala de reunião – Hospital Gastroprocto**

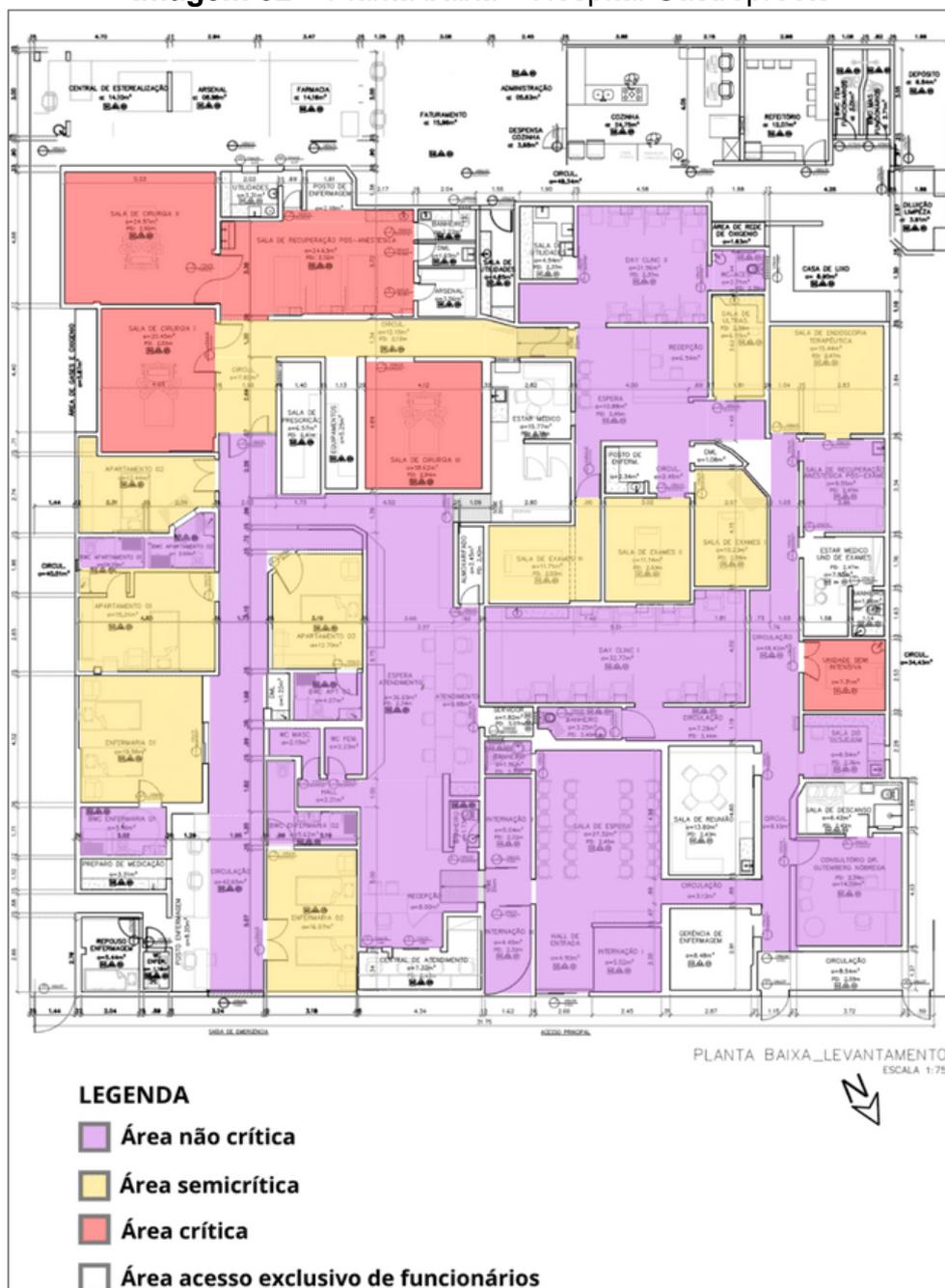


Fonte: Imagem cedida pela instituição.

### 5.1 ZONEAMENTO DOS AMBIENTES DO HOSPITAL GASTROPROCTO DE ACORDO COM A RDC-50

A imagem 32 ilustra a planta baixa do Hospital Gastroprocto, destacando os diferentes ambientes classificados como áreas críticas, semicríticas e não críticas, conforme a Resolução RDC nº 50. Esta planta é essencial para entender a distribuição dos espaços aos quais os pacientes têm acesso durante sua estadia no hospital.

**Imagem 32 – Planta baixa – Hospital Gastroprocto**



Fonte: Hospital Gastroprocto adaptado pela autora.

Na planta, as áreas em lilás representam as áreas não críticas, onde os pacientes têm maior liberdade de circulação e que incluem espaços como salas de espera, corredores e recepções. As áreas em amarelo indicam zonas semicríticas, que incluem ambientes como enfermarias e salas de exames, onde é necessário um maior controle para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes. Por fim, as áreas em vermelho são classificadas como críticas, como as salas de cirurgia e recuperação pós-anestésica, onde os procedimentos invasivos e os cuidados intensivos exigem os mais altos níveis de controle e esterilização.

A análise desses ambientes revela como o hospital está estruturado para proporcionar cuidados de saúde eficientes e seguros. Cada área tem sua função específica e está projetada para atender às necessidades dos pacientes de maneira integrada, garantindo que eles recebam o melhor cuidado possível em um ambiente adequado. O Quadro 6 traz o tamanho da área de cada ambiente.

**Quadro 6 – Tamanho da área de cada ambiente do Hospital Gastroprotcto**

AMBIENTE	ÁREA
HALL DE ENTRADA	4.90m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA	27.32
BANHEIRO	1.96
INTERNAÇÃO I	5.52
INTERNAÇÃO II	5.04
INTERNAÇÃO III	4.45
CIRCULAÇÃO	3.12
CIRCULAÇÃO	8.10
CONSULTÓRIO MÉDICO	14.59
SALA DESJEJUM	8.54
CIRCULAÇÃO	18.42
SALA DE RECUPERAÇÃO ANESTESICA	9.55
CIRCULAÇÃO	7.28
DAY CLINIC I	32.77
BANHEIRO	3.25
RECEPÇÃO (EXAMES)	6.94
ESPERA (EXAMES)	10.88
CIRCULAÇÃO	2.45
DAY CLINIC II	21.96
RECEPÇÃO	8.00
BANHEIRO RECEPÇÃO	1.73
ESPERA E ATENDIMENTO	39.63
ATENDIMENTO	9.98
HALL	2.21
WC FEMENINO	2.19

WC MASCULINO	2.23
CIRCULAÇÃO	42.65
BWC APTO 01	4.03
BWC APTO 02	3.50
BWC APTO 03	4.07
BWC ENFERMARIA 01	5.16
BWC ENFERMARIA 02	5.62
APARTAMENTO I	15.21m <sup>2</sup>
APARTAMENTO II	12.44m <sup>2</sup>
APARTAMENTO III	12.70m <sup>2</sup>
ENFERMARIA I	19.56m <sup>2</sup>
ENFERMARIA II	16.07m <sup>2</sup>
CIRCULAÇÃO CENTRO CIRÚRGICO	19.97m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES I	10.23m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES II	11.14m <sup>2</sup>
SALA DE EXAMES III	11.71m <sup>2</sup>
SALA DE ULTRAS	6.59m <sup>2</sup>
SALA DE ENDOSCOPIA	15.44m <sup>2</sup>
UNIDADE SEMI INTENSIVA	7.31m <sup>2</sup>
SALA DE RECUPERAÇÃO (CRO)	24.63m <sup>2</sup>
SALA DE CIRURGICA I	20.49m <sup>2</sup>
SALA DE CIRURGICA II	24.97m <sup>2</sup>
SALA DE CIRURGICA III	18.62m <sup>2</sup>

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024).

## 5.2 TRIAGEM DE AMBIENTES NÃO CRÍTICOS PARA INTERVENÇÃO

Foi realizada uma triagem dos ambientes do hospital conforme as diretrizes da RDC-50, classificando-os em áreas críticas, semicríticas e não críticas. De acordo com estas classificações, optou-se por não realizar intervenções nas áreas críticas, que requer o mais alto nível de controle e esterilização devido à natureza dos procedimentos ali realizados.

As intervenções foram concentradas apenas nas áreas não críticas, que são mais adequadas para receber melhorias voltadas ao conforto e bem-estar dos pacientes, como a incorporação de elementos paisagísticos e ajustes no design dos espaços. O Quadro 7 mostra os ambientes de intervenção.

**Quadro 7 – Ambientes de intervenção**

AMBIENTE	ÁREA	PORTE	VENTILAÇÃO	ILUMINAÇÃO
Espera e Atendimento	39.63m <sup>2</sup>	Grande	Artificial	Artificial
Consultório médico	14.59m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Day Clinic I	32.77m <sup>2</sup>	Médio	Artificial	Artificial
Day Clinic II	21.96m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Circulação	18.42m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Sala de espera	27.32m <sup>2</sup>	Médio	Artificial	Artificial
Fachada	Testada principal com 33.09m	Grande	Natural	Indireta Natural

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Foram levados em consideração três aspectos na classificação do tamanho do porte de cada ambiente. A classificação foi feita com base na comparação das áreas dos ambientes entre si, função e uso do espaço e distribuição espacial em ambientes hospitalares.

– Pequeno Porte: Ambientes menores com áreas até aproximadamente 22 m<sup>2</sup>.

Médio Porte: Ambientes que acomodam um número moderado de pessoas ou atividades, com áreas entre 23 m<sup>2</sup> e 33 m<sup>2</sup>.

– Grande Porte: Ambientes amplos que atendem a muitas pessoas ou que possuem uma função central no hospital, com áreas acima de 33 m<sup>2</sup>.

A classificação foi feita para reflexão de forma prática com os diferentes espaços de funcionamento dentro do hospital e como eles se relacionam em termos de tamanho e uso.

### 5.3 SÍNTESE DO UNIVERSO DE ESTUDO

O paisagismo desempenha um papel relevante na criação de ambientes mais acolhedores e humanizados dentro de instituições de saúde. No hospital Gastroprocto é possível aplicar estes princípios, principalmente nas áreas de salas de espera, recepção e corredores, que são classificadas como áreas não críticas. A inclusão de plantas adequadas nestas áreas pode reduzir o estresse e a ansiedade dos pacientes, promovendo um ambiente mais tranquilo e confortável, além de acelerar a recuperação deles.

O hospital possui diversos espaços fechados com ventilação artificial e iluminação artificial. Neste caso, a escolha de espécies vegetais que se adaptem bem a estas condições é essencial. Plantas como clúsia, calathea de pavão e maranta

bigode de gato são indicadas, pois conseguem prosperar com pouca luz e ventilação artificial, características comuns em muitos ambientes hospitalares internos. Estas plantas, além de serem de fácil manutenção, contribuem para a melhoria do microclima interno, favorecendo a circulação de ar e criando um ambiente mais fresco e agradável.

Embora a legislação vigente, como a RDC nº 50/2002, não trate diretamente da obrigatoriedade de inclusão de áreas verdes em hospitais, o paisagismo é reconhecido por seus benefícios à saúde dos pacientes e ao ambiente hospitalar. No contexto do Hospital Gastroprocto, a implementação de elementos paisagísticos deve levar em conta as normas de controle de infecção e as diretrizes de segurança hospitalar, sem comprometer a higienização e a circulação de ar adequada.

As áreas de intervenções não críticas do hospital, como salas de espera e recepção, são locais de intensa circulação de pacientes e acompanhantes e a inclusão de elementos verdes poderá humanizar estes ambientes. O uso de jarros e plantas de pequeno e médio porte nas áreas de recepção e espera seria uma estratégia simples e eficaz. Já os corredores de circulação, embora sejam áreas de transição, podem ser melhorados com o uso de paredes verdes ou plantas em nichos ao longo do percurso. Isto favorece uma sensação de tranquilidade, tanto para pacientes quanto para profissionais. A utilização de plantas na fachada do hospital pode otimizar os benefícios estéticos e funcionais, com plantas que se adaptam ao sol pleno e à ventilação natural.

Em alguns momentos, para se ter uma intervenção paisagística terá que ser feita uma intervenção arquitetônica. Se o projeto considerar as áreas paisagísticas dentro dos ambientes de saúde e as normas hospitalares regerem esta orientação fica muito mais fácil ter saúde e bem-estar para os usuários.

Diante dessas considerações, o Hospital Gastroprocto foi selecionado como o universo de estudo para a análise das estratégias e soluções identificadas nos estudos de referência. O objetivo foi avaliar a aplicabilidade e a eficácia dessas estratégias em ambientes de saúde com diferentes características. O estudo verificou se as soluções propostas, como o uso de ventilação e iluminação natural, bem como a integração de espaços verdes, são viáveis e adequadas para melhorar o conforto, a segurança e o bem-estar tanto de pacientes quanto de profissionais em diversos contextos hospitalares. Esta análise permitiu identificar as práticas que podem ser implementadas em diferentes tipologias de estabelecimentos de saúde, considerando as particularidades de cada ambiente e as restrições impostas pela legislação vigente.

Os ambientes selecionados para o estudo foram as áreas classificadas como não críticas, que utilizam iluminação e ventilação artificiais. Estes espaços incluem a sala de espera e atendimento, consultório médico, Day Clinic I (sala de acolhimento pré exames), Day Clinic II (sala de acolhimento pós exames), áreas de circulação, sala de espera geral e a fachada. No momento, para a pré-banca, foram avaliados a aplicabilidade e a eficácia de dois ambientes específicos: sala de acolhimento pré exames e o consultório médico.

### **Propostas de intervenção:<sup>1</sup>**

#### **• SALA DE ATENDIMENTO E ESPERA**

A primeira proposta (Imagem 33) prevê o uso de vasos dispostos diretamente sobre o piso da sala de espera, posicionados diante de uma parede de pedra almofadada, destacando sua textura natural e conferindo sofisticação ao ambiente. A solução é simples, versátil e de baixa manutenção, permitindo composições com espécies da Mata Atlântica adaptadas a interiores, como Clúsia (*Clusia fluminensis*), o Filodendro coração (*Philodendron hederaceum*), a Calathea de pavão (*Calathea makoyana*) e a Maranta-bigode-de-gato (*Maranta leuconeura var. erythroneura*), que oferecem diversidade de cores e texturas.

Recomenda-se vasos com 1,00 m de altura para garantir proporção adequada e boa integração visual, sem interferir na circulação. Para facilitar a mobilidade e os cuidados com irrigação e limpeza, especialmente em pisos como porcelanato ou madeira, são indicados vasos com rodízios embutidos ou bases com rodinhas.

A composição paisagística se destaca com o fundo em pedra almofadada, que valoriza as espécies vegetais e cria uma atmosfera de acolhimento e requinte. Utilizam-se pedras naturais como calcário, arenito ou granito, fixadas com argamassa colante sobre base nivelada e estruturada. O rejunte deve ter cor neutra ou similar à da pedra, seguido de impermeabilizante, protegendo contra umidade e realçando a tonalidade natural. O resultado é um revestimento artesanal, de textura suave e forte apelo estético, ideal para salas de espera, halls e consultórios.

---

<sup>1</sup> Na elaboração das propostas foi realizada uma conversa com a arquiteta paisagística, Michelle Marie Caldas Cruz Santos, que contribuiu com algumas sugestões.

**Imagem 33** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Sala de espera e atendimento



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda proposta (Imagem 34) explora a criação de uma parede verde com vasos instalados diretamente sobre um painel vertical, oferecendo uma solução natural, estética e funcional para salas de espera que buscam um ambiente acolhedor e elegante.

A estrutura pode ser feita com chapas metálicas galvanizadas ou placas cimentícias fixadas na alvenaria com buchas e parafusos, criando uma base segura para a fixação dos vasos. É recomendável usar vasos com suporte próprio (ganchos metálicos ou encaixes) ou módulos específicos para jardim vertical, que garantem estabilidade e fácil remoção para manutenção. A impermeabilização da parede é essencial e pode ser feita com manta líquida ou placas de PVC, evitando umidade na alvenaria.

Para a drenagem, os vasos devem conter “reservatório interno” no fundo com uma camada de brita ou argila expandida, além de substrato leve e bem drenado. A irrigação pode ser feita manualmente, com regador de bico longo, ou com um sistema automatizado de gotejamento. Como alternativa de baixa manutenção, também podem ser utilizados vasos apenas com água, com espécies adaptadas como Guaimbê (*Philodendron bipinnatifidum*), Filodendro Xanadu (*Philodendron xanadu*) e Samambaia-epífita (*Pleopeltis pleopeltifolia*), o que dispensa substratos e simplifica os cuidados, além de proporcionar leveza visual e funcionalidade em ambientes internos.

Recomenda-se, ainda, a inclusão de iluminação difusa direcionada à vegetação utilizando trilhos com lâmpadas LED de espectro completo para garantir o crescimento saudável das espécies em ambientes com baixa luminosidade natural.

**Imagem 34** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Sala de espera e atendimento



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A terceira proposta (Imagem 35) consiste na instalação de uma fonte integrada a um vaso ornamental, atuando como elemento paisagístico de destaque visual e sensorial. A presença da água em movimento contribui para criar um ambiente mais tranquilo e fresco, reduzindo o estresse do tempo de espera dos pacientes e promovendo maior bem-estar. Além do som suave da queda d'água, o conjunto torna-se um ponto focal acolhedor, enriquecendo a experiência do usuário com estímulos naturais.

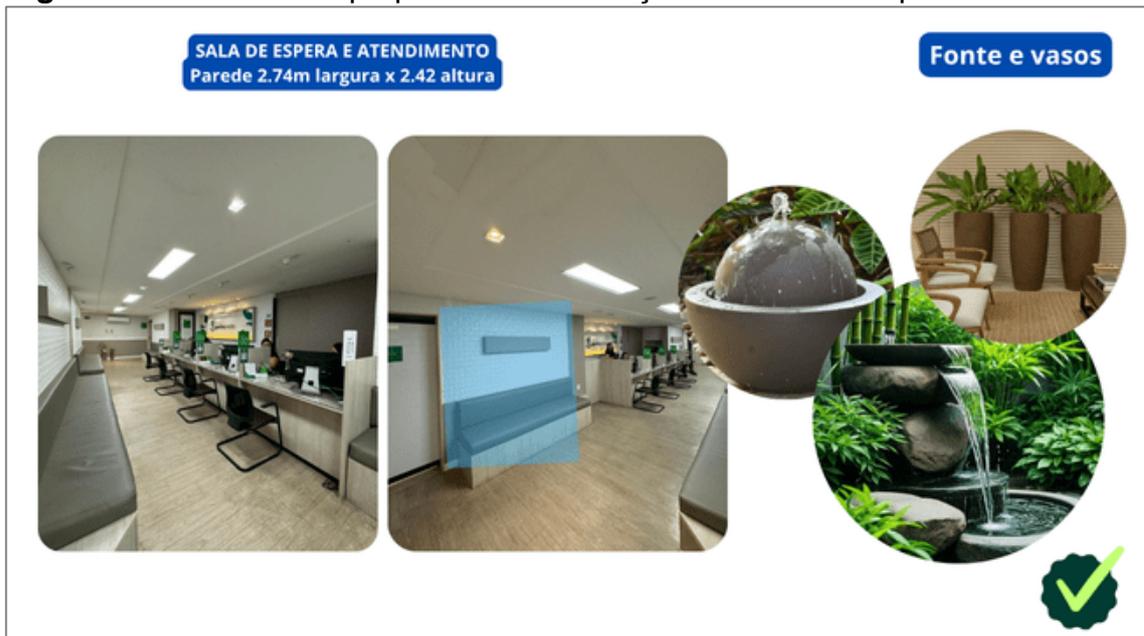
Para viabilizar a instalação, serão utilizados modelos compactos de fontes, com quedas d'água em múltiplos níveis, sistema elétrico silencioso e iluminação suave, especialmente desenvolvidos para ambientes internos como recepções e salas de espera. A estrutura não exige intervenções arquitetônicas e pode ser facilmente incorporada a espaços já existentes.

O vaso da fonte pode ser confeccionado em materiais como cerâmica, pedra ou cimento, com acabamento rústico ou artesanal, reforçando a conexão com elementos naturais e complementando o conjunto paisagístico.

Complementando a composição, dois vasos ornamentais adicionais serão posicionados lateralmente à fonte, de forma simétrica e respeitando as proporções do ambiente. Com altura de 1,00 metro cada, esses vasos serão cuidadosamente escolhidos e distribuídos conforme a dimensão disponível, garantindo equilíbrio visual e funcionalidade ao espaço. As espécies indicadas para esses vasos são a Maranta-bigode-de-gato (*Maranta leuconeura var. erythroneura*) ou a Calathea-de-pavão (*Calathea makoyana*), ambas reconhecidas por suas folhagens vistosas e alto valor estético.

Além de sua função estética, essa solução agrega qualidade sensorial, conforto ambiental e contribui para um espaço mais leve, natural e humanizado no contexto hospitalar.

**Imagem 35** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Sala de espera e atendimento



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora

- **CONSULTÓRIO MÉDICO**

Para o consultório médico foram pensadas três propostas distintas. A primeira proposta (Imagem 36) é similar à descrita anteriormente para a sala de acolhimento pré-exames com o uso de um jardim vertical. Neste caso, apenas uma parte da parede seria utilizada devido às limitações do espaço. Por esta mesma razão, esta proposta foi invalidada devido aos choques com a circulação de pessoas, o potencial risco a

segurança além da dificuldade da instalação e manutenção dos sistemas de irrigação e drenagem.

**Imagem 36** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Consultório médico



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda proposta (Imagem 37) é o uso de kokedamas, uma técnica de cultivo ornamental que utiliza uma esfera de substrato compactado envolta por musgo, permitindo o desenvolvimento da planta sem a necessidade de vasos tradicionais. Essa estratégia possibilita que a instalação paisagística ocorra de forma suspensa a partir do teto, sem apoio no piso ou nas paredes, otimizando áreas antes inutilizadas, como acima da bancada de atendimento médico ou junto às mesas laterais às poltronas.

A espécie sugerida para essa composição é a samambaia-azul (*Phlebodium aureum*), uma planta nativa da Mata Atlântica que apresenta frondes longas, onduladas e leves, com coloração azul-esverdeada e aparência escultural. Essa samambaia se adapta bem à técnica da kokedama devido à estrutura superficial de seu rizoma, além de atender aos critérios de baixa manutenção, ausência de flores e frutos, e excelente resposta em ambientes internos com meia-sombra.

A instalação das kokedamas exige apenas um ponto de fixação no teto, por meio de ganchos simples, permitindo facilmente remoção para manutenção ou substituição. Para garantir seu desenvolvimento saudável em ambientes hospitalares com iluminação limitada, recomenda-se o uso de lâmpadas UV direcionadas exclusivamente às plantas, assegurando as condições adequadas de fotossíntese

sem comprometer a ambiência do espaço. Essa proposta contribui para enriquecer a estética do ambiente com leveza visual, além de reforçar os princípios da biofilia e do bem-estar sensorial.

**Imagem 37** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Consultório médico



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

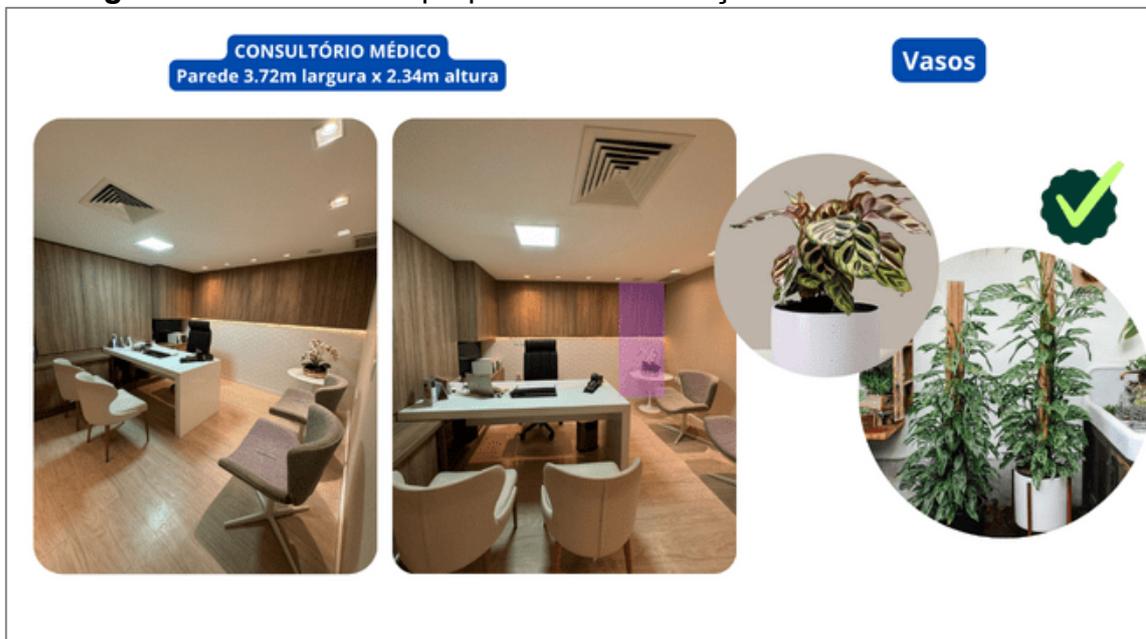
A terceira e última proposta (Imagem 38) é a utilização de vasos, uma alternativa simples e bem difundida devido à sua facilidade de manutenção. Os vasos também permitem diferentes arranjos estéticos e portes de espécies, contribuindo para a criação de uma ambientação agradável e condizente com o espaço onde se inserem.

Para composições no ambiente do consultório, o vaso ideal para plantas da Mata Atlântica, Palmeira Wedeliana (*Lytocaryum weddellianum*), Calathea de Pavão (*Calathea makoyana*) e Monstera-de-Adanson (*Monstera adansonii*), deve ter entre 40 e 70 cm de altura, garantindo boa proporção visual sem obstruir a circulação ou a linha de visão. Para espécies menores ou arranjos em mesas, vasos entre 20 e 30 cm são mais apropriados.

É recomendável priorizar vasos de cimento, barro ou cerâmica, com acabamento natural ou texturizado, que reforçam uma estética orgânica e mais conectada à natureza. Formas geométricas suaves ou orgânicas também contribuem para o conforto visual do ambiente, evitando excessos de rigidez no desenho. Evita-se o uso de vasos com alturas muito elevadas, uma vez que dificultam o manuseio e a manutenção rotineira, especialmente em espaços funcionais como os ambientes de saúde.

Funcionalmente, os vasos devem possuir prato coletor ou cachepô interno para evitar o escorrimento de água e preservar a integridade do piso. Também são indicados os vasos auto irrigáveis, que contam com reservatório interno e reduzem a frequência de regas e os riscos de vazamento. Para prevenir manchas ou umidade no chão, recomenda-se o uso de feltros protetores ou bases com rodízios, especialmente em pisos mais sensíveis, como madeira ou porcelanato. Por fim, a inclusão de uma camada de brita ou argila expandida no fundo do vaso favorece a drenagem e evita o acúmulo de água nas raízes, mantendo a planta saudável e o ambiente limpo.

**Imagem 38** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Consultório médico



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

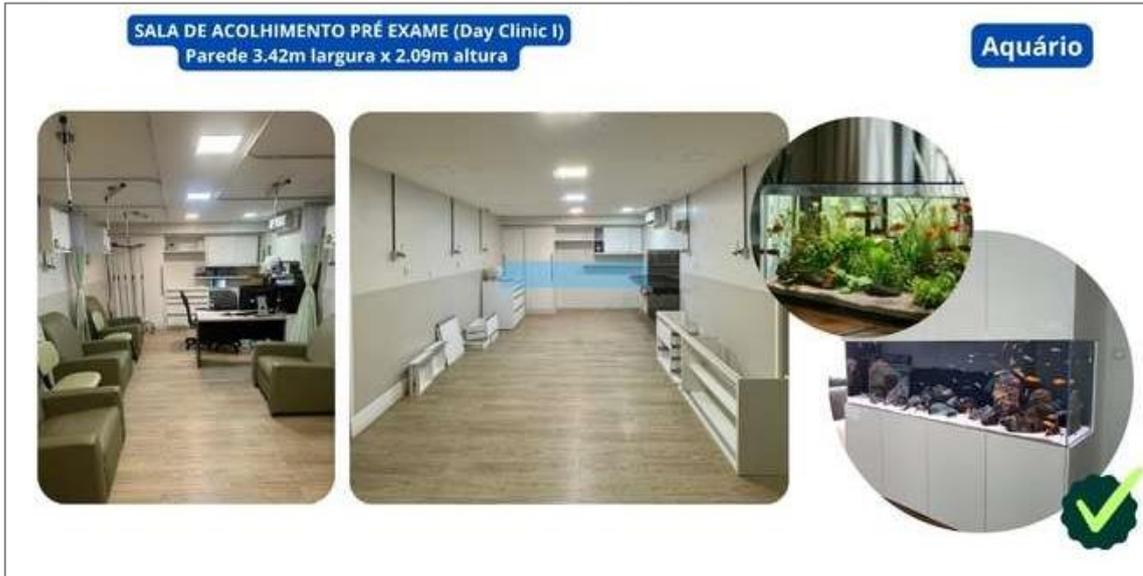
- **SALA DE ACOLHIMENTO PRÉ EXAME**

Para a sala de acolhimento foram pensadas duas estratégias paisagísticas de acordo com os estudos de referência e o referencial teórico estudado. Ambas as propostas são sugeridas na parede, representadas nas imagens 39 e 40, uma vez que ela foi identificada como um ponto focal da sala.

A primeira sugestão (Imagem 39) é um aquário com peixes e plantas ornamentais aquáticas que com seu barulho traz paz e com os peixes remete ao ambiente natural. Para causar o seu efeito, visto que os pacientes estarão sentados aguardando em torno de 15 a 30 minutos nessa sala, as dimensões recomendadas seriam que a altura do suporte do aquário se dê até os 80 cm, e a lâmina de água

deve compreender mais 50 centímetros acima disso. Assim, se prevê que esse elemento possua, no total, a altura de 1,30 metros para que permaneça na linha do olhar dos pacientes enquanto estes estejam presentes na sala.

**Imagem 39** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Sala de acolhimento pré exame



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda sugestão (Imagem 40) é a introdução de um jardim vertical recobrendo a parede identificada como ponto focal. A presença de plantas nesse ambiente de espera visa reduzir o estresse dos pacientes antes da realização de seus exames, uma vez que os estudos apontam o efeito benéfico do paisagismo na psicologia ambiental. A execução dessa parede verde deve ser feita utilizando blocos de concreto 40x20 cm, conforme verificado nos estudos de referência, e aliada a uma intervenção arquitetônica com a reabertura do pergolado, de forma a garantir ventilação e iluminação naturais no espaço.

Para isso, pode-se propor um recorte no telhado do pergolado, criando uma abertura central de até 40 cm de largura, suficiente para permitir a entrada de luz solar indireta, ventilação cruzada e o escoamento controlado de águas pluviais. As demais áreas da cobertura devem ser protegidas com materiais translúcidos como telhas de policarbonato, vidro ou similares, garantindo luminosidade difusa ao ambiente sem exposição direta excessiva ao calor ou à chuva.

Antes da instalação dos blocos, é fundamental que a parede seja devidamente impermeabilizada, a fim de evitar infiltrações ou degradação do sistema estrutural causado pela umidade constante. Além disso, recomenda-se a criação de uma

abertura no solo, com 60 cm de largura a partir da base da parede e 60 cm de profundidade, para implantação de um sistema de drenagem subterrâneo, que possibilite o escoamento e recolhimento das águas excedentes provenientes da irrigação e da chuva.

Na superfície desse recuo, pode-se aplicar um piso drenante ou preencher com seixos naturais, reforçando a estética natural do ambiente e contribuindo para o controle da umidade no entorno da parede verde.

Os blocos devem ser montados e fixados entre si e na própria parede utilizando argamassa, compondo o jardim vertical. O sistema precisa incluir irrigação automatizada por gotejamento e uma estrutura de drenagem embutida, garantindo funcionalidade e autonomia na manutenção das espécies vegetais. Para facilitar o acesso técnico ao jardim vertical, o pergolado deve contar com uma mureta divisória com altura máxima de 10 cm, suficiente para conter águas pluviais sem comprometer a circulação dos profissionais. As portas de fechamento do pergolado devem ser de vidro, do tipo de correr e livres de travas, permitindo abertura total e segura sempre que necessária a manutenção das plantas.

A seleção e o posicionamento adequados das espécies vegetais no jardim vertical são essenciais para garantir o desenvolvimento saudável das plantas, a harmonia estética do conjunto e a funcionalidade do sistema. A seguir, apresentam-se as espécies indicadas para cada faixa do jardim vertical, considerando características morfológicas e exigências fisiológicas:

- Base inferior (blocos mais baixos): Espécies Maranta-zebrina (*Goepertia zebrina*) e Maranta-bigode-de-gato (*Maranta leuconeura var. Erythroneura*);
- Faixa intermediária: Espécies Filodendro-coração (*Philodendron hederaceum*), Renda-portuguesa (*Davallia fejeensis*) e Philodendron Burle Marx (*Philodendron Burle Marx*);
- Zona superior: Espécie Monstera-de-Adanson (*Monstera adansonii*).

Os jardins verticais são uma estratégia paisagística muito utilizada em ambientes internos devido ao seu apelo estético. Apesar disto, esta estratégia também demanda condições mínimas de iluminação e ventilação naturais que muitas vezes são ignoradas durante a sua instalação. Em ambientes de saúde, especificamente, há uma carência de regulações que garantam essas condições ambientais de luz natural e circulação de ar o que dificulta ainda mais o uso dessa estratégia nesses ambientes. Além disso, o porte avantajado de um jardim vertical completamente instalado e a complexidade dos

sistemas que garantem o seu funcionamento dificultam seu uso em áreas onde isso não foi previsto pelos projetos arquitetônicos, elétricos, sanitários e hidráulicos.

**Imagem 40** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Sala de acolhimento pré exame



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

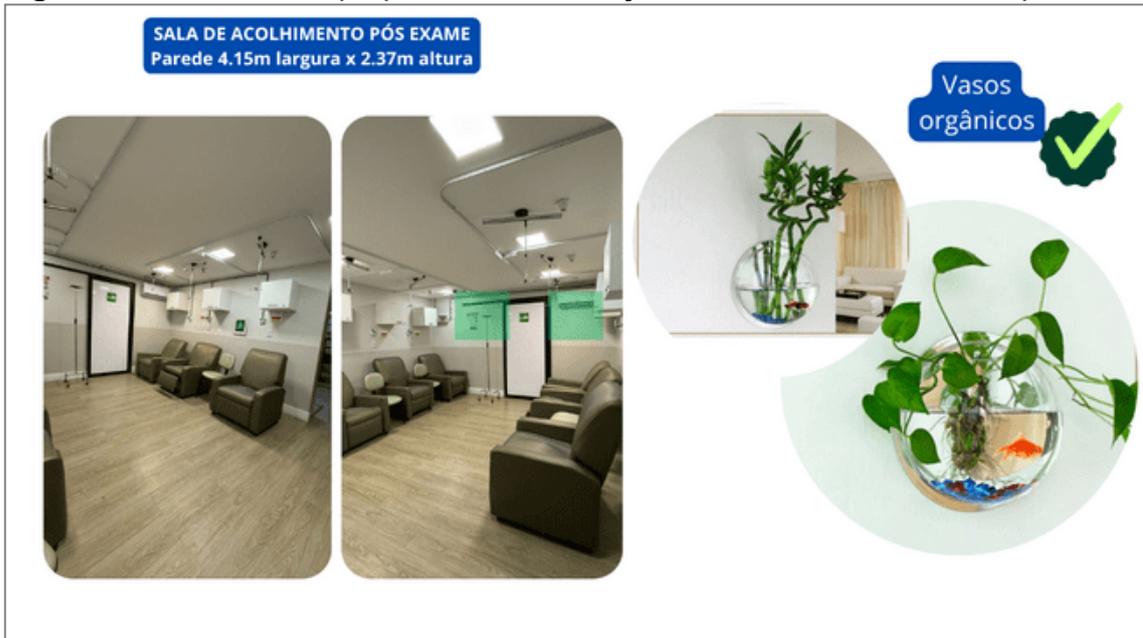
- **SALA DE ACOLHIMENTO PÓS EXAME**

Para a sala de acolhimento, algumas propostas foram pensadas. A primeira proposta (Imagem 41) traz uma solução moderna e compacta para quem deseja incorporar a natureza no ambiente simples e elegante. A instalação de plantas em vasos orgânicos de vidro fixada em uma oferece um visual sofisticado e inovador, perfeito para salas de espera que buscam um toque de frescor sem perder a funcionalidade. Os vasos devem ser transparentes, permitindo a visualização das raízes das plantas cultivadas diretamente em água. Como complemento estético e funcional, podem ser adicionados vasos de vidro com formas orgânicas, posicionados junto à base, contribuindo com formas mais suaves e um toque artesanal ao conjunto.

Uma espécie aquática nativa da Mata Atlântica, ideal para esse tipo de composição, é a Clúsia (*Clusia fluminensis*). Trata-se de um arbusto flutuante, com folhas pequenas, verde-claras e de textura aveludada. A água nos recipientes deve ser mantida limpa e oxigenada, evitando a proliferação de microrganismos. Recomenda-se o uso de permanganato de potássio (1 cristal por litro) como antisséptico suave, ou produtos biológicos com *Trichoderma* ou *Bacillus subtilis*, que equilibram a água de forma natural e segura.

Essas estratégias garantem que as raízes permaneçam saudáveis, sem odores ou contaminação, contribuindo para a durabilidade da composição e a harmonia do ambiente. A irrigação pode ser feita com simples reposição de água limpa, e a manutenção é prática, respeitando os critérios técnicos de higiene e funcionalidade exigidos em ambientes de saúde, sendo essa proposta validada tanto esteticamente quanto tecnicamente.

**Imagem 41** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Sala de acolhimento pós exame

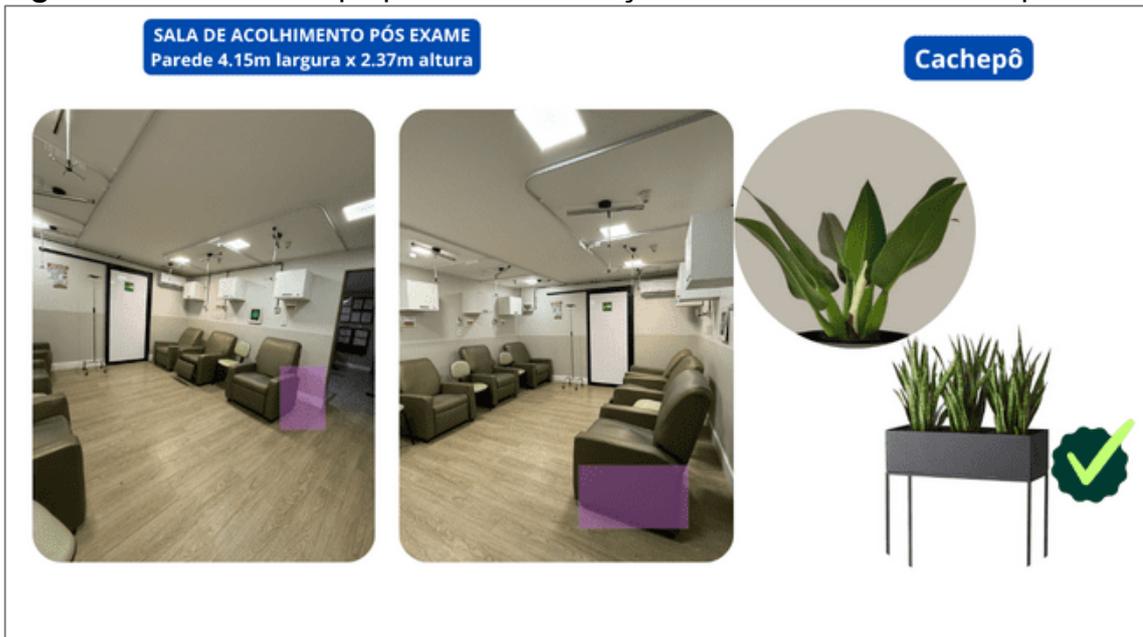


**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda proposta (Imagem 42) para a sala de acolhimento consiste na utilização de vasos de fibra dispostos no piso, apoiados em uma estrutura metálica de metalon, criando um ambiente acolhedor, sofisticado e funcional. Os vasos de fibra, além de sua estética contemporânea e leveza visual, apresentam alta durabilidade, resistência à umidade e menor risco de oxidação, o que os torna ideais para ambientes internos e hospitalares. Por serem fabricados com materiais compostos como resina e fibra de vidro, esses vasos dispensam tratamentos anticorrosivos, ao contrário dos vasos metálicos. No entanto, é igualmente importante garantir a impermeabilização interna, especialmente quando utilizados em ambientes fechados. Isso pode ser feito por meio de resinas impermeabilizantes aplicadas internamente ou pelo uso de cachepôs com reservatório interno, evitando vazamentos e protegendo tanto o piso quanto a estrutura metálica de apoio contra infiltrações e umidade excessiva.

Para compor essa proposta, foi escolhida a espécie Pacová (*Philodendron martianum*), nativa da Mata Atlântica, ideal para ambientes internos. Esta é uma planta de folhagem ornamental, com folhas largas, brilhantes e de coloração verde-intensa, que transmite sensação de frescor, elegância e robustez ao espaço. O Pacová possui crescimento ereto e é bastante resistente, tolerando baixa luminosidade e pouca variação de temperatura, o que o torna altamente indicado para salas de espera e ambientes climatizados. Trata-se, portanto, de uma solução validada e funcional para ambientes hospitalares não críticos, como salas de acolhimento, pois atende aos critérios técnicos de segurança, estética, manutenção simplificada e promoção do bem-estar, conforme indicado nas diretrizes deste trabalho.

**Imagem 42** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Sala de acolhimento pós exame



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

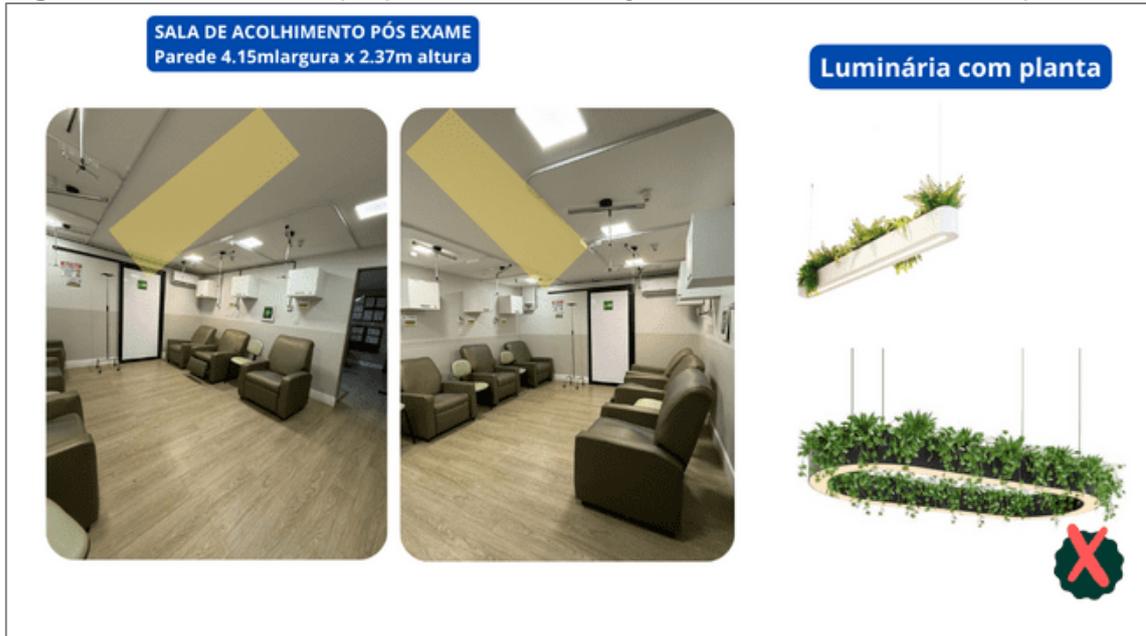
A terceira proposta (Imagem 43) sugere uma luminária de teto com plantas suspensas, unindo iluminação e natureza em um único elemento. Apesar de visualmente interessante, a ideia apresenta diversos desafios práticos para ambientes como salas de acolhimento.

A manutenção das plantas seria dificultada pelo acesso restrito para poda e rega, além do risco de danificar a fiação elétrica. A irrigação e a drenagem inadequadas poderiam causar vazamentos e até curtos-circuitos. O peso adicional exigiria reforço estrutural no teto, e o espaço limitado restringiria a escolha das

espécies. Além disso, o foco da luminária (a iluminação) poderia ser comprometido, causando desequilíbrio visual no ambiente.

Ainda que o uso de plantas desidratadas fosse uma alternativa, com o tempo elas tendem a se esfurelar, exigindo substituições frequentes. Assim, apesar do apelo estético, a proposta se mostra inviável para esse tipo de ambiente.

**Imagem 43** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Sala de acolhimento pós exame



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

- **CORREDOR**

A primeira proposta (Imagem 44) consiste na criação de uma estrutura suspensa de metalon ao longo do corredor, com design orgânico e alturas variadas para acomodar vasos de plantas sem comprometer a circulação, especialmente devido à presença de extintores. A suspensão da estante garante fluidez no espaço, mantendo o corredor desobstruído e seguro.

Os vasos devem ser preferencialmente auto irrigáveis ou com reservatório de água, o que reduz a necessidade de adubação e facilita a manutenção. Também podem ser utilizados vasos de vidro com água, que além de proporcionarem um visual leve e sofisticado, permitem o acompanhamento do nível da água, facilitando o manejo. Uma espécie recomendada para essa proposta é a Clúsia (*Clusia fluminensis*), que se adapta bem a esse tipo de cultivo, possui porte controlado e baixa queda de folhas, sendo ideal para ambientes internos.

A estrutura metálica pode ser tratada com pintura epóxi ou galvanização para resistir à umidade. Os vasos devem conter uma base estável para evitar tombamentos e, caso necessário, bandejas discretas podem ser utilizadas para contenção de água residual.

Trata-se de uma proposta válida para áreas não críticas. Essa solução une estética, praticidade e funcionalidade, promovendo um ambiente mais agradável e verde, sem comprometer a segurança ou a circulação nos corredores hospitalares.

**Imagem 44** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Corredor



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda proposta (Imagem 45) consiste na utilização de quadros com vasos suspensos fixados por ganchos, instalados diretamente na parede. Essa solução alia funcionalidade e apelo estético, criando uma composição leve e organizada que valoriza a vegetação sem comprometer a circulação. Os vasos são fixados em suportes individuais ou modulares, permitindo facilmente remoção para manutenção e irrigação, o que é essencial em ambientes de uso contínuo como corredores hospitalares.

Essa proposta é válida e eficaz, a escolha de espécies adaptadas à sombra e baixa ventilação é fundamental para o bom desempenho da proposta. Vasos pequenos, preferencialmente com sistema auto irrigável ou com reservatório, reduzem a necessidade de manutenção constante. Estruturas com molduras de madeira tratada, metalon galvanizado ou MDF naval podem ser utilizadas para compor os

painéis, respeitando a estética do ambiente e garantindo durabilidade em locais internos com controle de umidade.

**Imagem 45** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Corredor



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A terceira proposta (Imagem 46) para o corredor consiste em compor um jardim interno com vasos de poliestireno expandido dispostos diretamente sobre o piso. Apesar de serem leves, resistentes à umidade e visualmente adequados, vasos posicionados diretamente no chão em áreas de circulação intensa representam risco real de acidentes, como tropeços, colisões e tombamentos, por este motivo a intervenção é invalidada.

Considerando que corredores hospitalares são zonas de passagem contínua, muitas vezes com fluxo de pacientes, acompanhantes e profissionais da saúde, a presença de obstáculos no piso compromete a segurança, a acessibilidade e a fluidez dos deslocamentos. Além disso, esse tipo de intervenção não atende às diretrizes da NBR 9050:2020 nem à RDC nº 50/2002, que exigem rotas desobstruídas e seguras.

Dessa forma, embora a proposta apresente vantagens estéticas e técnicas em outros contextos, não é recomendada para o uso em corredores hospitalares. Alternativas suspensas ou fixadas nas paredes devem ser priorizadas para garantir segurança e funcionalidade no espaço.

**Imagem 46** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Corredor



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

- **SALA DE ESPERA**

A primeira proposta (Imagem 47) para a sala de espera consiste na fixação de um tronco com forma orgânica diretamente na parede, funcionando como elemento suporte para vasos com espécies vegetais leves. A escolha por um tronco natural ou escultural, tratado contra pragas e umidade, busca evocar a estética biofílica, promovendo uma conexão visual e tátil com a natureza, mesmo em ambientes internos e com iluminação artificial.

A proposta recomenda o uso de um tronco com profundidade entre 15 e 25 centímetros, medida ideal para acomodar vasos sem comprometer a circulação ou interferir no mobiliário. A altura pode variar entre 1,20 m e 1,80 m, ajustando-se à parede disponível e garantindo equilíbrio visual. Para maior durabilidade em ambientes internos, o tronco deve ser tratado com verniz impermeabilizante, protegendo-o da umidade, do ar-condicionado e de variações climáticas, sem perder sua função estética e funcional.

Os vasos podem ser encaixados diretamente no tronco, por meio de cavidades ou suportes embutidos de forma discreta, criando uma composição fluida e natural. As espécies escolhidas, como Filodendro Xanadu (*Philodendron xanadu*), Renda-Portuguesa (*Davallia fejeensis*) e Maranta-zebrina (*Goeppertia zebrina*), apresentam

porte reduzido, raízes pouco agressivas e baixa demanda hídrica, sendo ideais para ambientes de sombra ou meia-sombra.

Quando não há entrada suficiente de luz natural, pode-se empregar iluminação artificial complementar por meio de lâmpadas LED com espectro apropriado para plantas de meia-sombra, garantindo o bom desenvolvimento fisiológico das espécies. Essa solução, de baixo impacto arquitetônico e fácil manutenção, é adequada para áreas não críticas, promovendo a humanização do espaço hospitalar por meio de estímulos visuais e táteis associados à natureza.

**Imagem 47** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Sala de espera



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda proposta (Imagem 48) consiste na utilização de um painel de alumínio com acabamento em cor amadeirada, no qual serão fixados pequenos vasos diretamente na parede da sala de espera, formando uma composição leve, funcional e decorativa com plantas de pequeno porte. Os vasos estariam dispostos em diferentes alturas e alinhamentos, criando um painel vivo com apelo visual delicado e promovendo uma sensação de acolhimento no ambiente.

A escolha do alumínio como material estrutural garante resistência à umidade e durabilidade, além de harmonizar esteticamente com paletas contemporâneas de ambientes internos. Diferentemente do MDF, o alumínio não se deforma com o contato frequente com água, sendo ideal para ambientes onde a irrigação, ainda que moderada, é necessária. A instalação dos vasos pode ser feita com ganchos

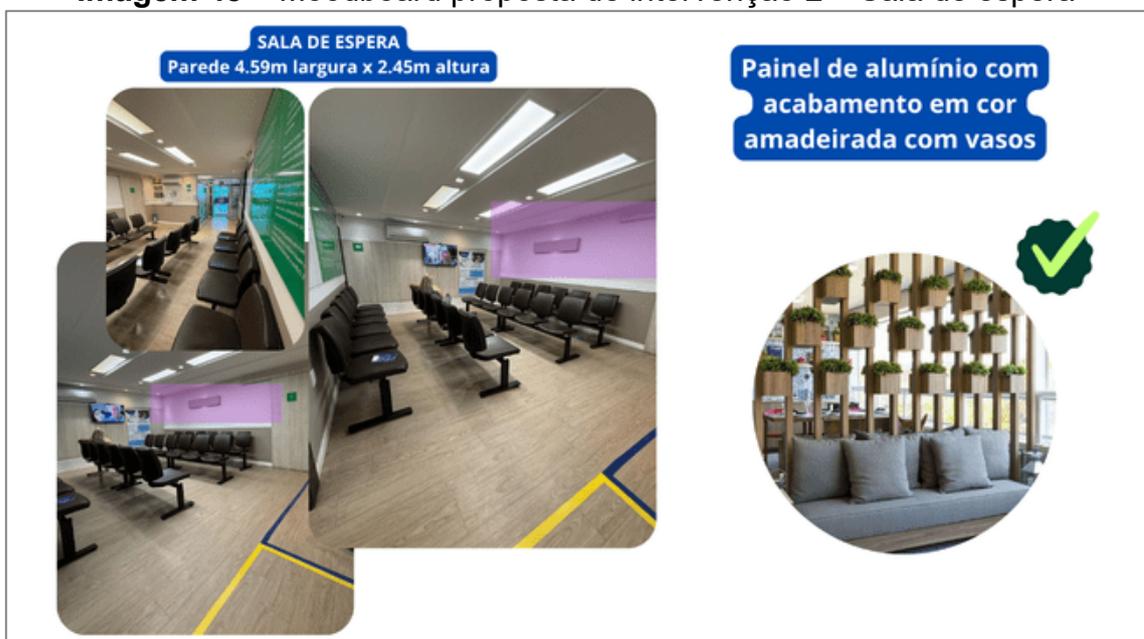
removíveis, posicionados a uma altura de pelo menos 2 metros, fora da zona de circulação, o que facilita o manejo e evita interferência com o fluxo de pessoas.

Além do plantio convencional com substrato leve e camada de drenagem, a proposta permite o uso de vasos apenas com água, que exigem menos manutenção, não necessitam de adubação frequente e facilitam a higienização do ambiente. Essa alternativa torna a proposta ainda mais viável para o contexto hospitalar.

Para essa intervenção, indicam-se espécies da Mata Atlântica adaptadas a ambientes internos, com baixa exigência hídrica e boa tolerância à meia-sombra e sombra, como Filodendro-coração (*Philodendron hederaceum*); Samambaia-americana (*Nephrolepis exaltata*); Maranta-bigode-de-gato (*Maranta leuconeura var. Erythroneura*); Calathea de Pavão (*Calathea makoyana*) e Monstera-de-Adanson (*Monstera adansonii*).

Com essas adaptações, a proposta se mostra viável, segura e de baixa complexidade técnica, unindo estética, funcionalidade e praticidade. A solução contribui para um ambiente de espera mais humanizado e agradável, sem comprometer a manutenção ou a segurança do espaço.

**Imagem 48** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Sala de espera



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A terceira proposta (Imagem 49) consiste na criação de uma composição vegetal com vasos dispostos em suportes de metalon de diferentes alturas, formando um conjunto leve, moderno e dinâmico, ideal para ambientes internos como salas de

espera. A estrutura, confeccionada com tubos metálicos retangulares ou quadrados, pode ser organizada em módulos verticais e horizontais, permitindo que os vasos sejam posicionados em níveis variados. Essa composição cria ritmo visual, aproveita o volume do espaço e preenche o ambiente com leveza e harmonia.

Embora essa proposta traga um forte apelo estético e funcione bem como solução paisagística flexível e elegante, o uso de vasos apoiados diretamente no chão deve ser invalidado. Por se tratar de uma área de grande circulação e permanência, como a sala de espera, a presença de vasos no piso representa risco de tropeços, colisões e tombamentos, comprometendo a segurança dos usuários.

Além disso, a obstrução das rotas de passagem contraria as normas de acessibilidade (NBR 9050:2020) e de segurança em ambientes de saúde (RDC nº 50/2002). Para tornar a proposta viável, os vasos devem ser elevados em suportes estáveis ou fixados em nichos acima da linha de circulação, garantindo segurança, visibilidade e facilidade de manutenção, sem perder os benefícios da integração entre vegetação e arquitetura.

**Imagem 49** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Sala de espera



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

- **FACHADA**

Embora a fachada não seja classificada como área não crítica pela RDC nº 50/2002, é possível propor uma intervenção paisagística que contribua para o conforto

ambiental e o apelo visual do edifício, desde que sejam respeitadas as limitações estruturais e técnicas do espaço. Neste caso, a intervenção aproveita o teto como elemento de suporte, uma vez que a estrutura existente não permite modificações diretas na fachada sem alterações arquitetônicas significativas. A testada principal da edificação mede 33,09 metros.

A primeira proposta (Imagem 50) consiste na instalação de uma espécie trepadeira plantada ao nível do solo, próxima aos pilares da fachada, que crescerá verticalmente até alcançar a laje. Sobre essa laje, será fixada uma tela metálica do tipo tela pop, posicionada a cerca de 15 cm acima da superfície da estrutura, com espaçamento de 10 x 10 cm, permitindo que a vegetação se espalhe horizontalmente sobre a tela.

Essa solução configura uma fachada verde suspensa, que contribui para o conforto térmico e visual do edifício, além de reforçar a identidade biofílica do ambiente construído. A presença vegetal reduz a incidência solar direta sobre as superfícies, contribui para o microclima local e confere maior integração com a natureza, aspecto fundamental em ambientes voltados à saúde e ao bem-estar.

A espécie vegetal recomendada para essa proposta é o Cipó-de-São-João-folhagem (*Pyrostegia venusta*), cultivado com poda contínua para inibir a floração exuberante e manter o foco na densidade foliar. Trata-se de uma trepadeira nativa da Mata Atlântica, com crescimento vigoroso, excelente cobertura vegetal, resistência ao sol pleno e fácil adaptação a suportes verticais.

Observação importante: Embora a espécie *Pyrostegia venusta* não atenda a todos os critérios exigidos para áreas internas de ambientes de saúde, como a ausência total de flores e frutos, nesse caso específico, por se tratar de uma fachada externa, considera-se aceitável sua utilização. Assim, há a possibilidade de conduzi-la com poda contínua, mantendo o foco na folhagem, ou ainda permitir sua floração, que contribui visualmente para a identidade paisagística do edifício e ocorre fora do espaço de circulação de pacientes.

Além disso, antes da execução da proposta, recomenda-se a avaliação estrutural da laje por um engenheiro civil ou engenheiro estrutural habilitado, a fim de garantir que o sistema suporte adequadamente o peso da tela metálica, de eventuais mantas impermeabilizantes (caso aplicáveis) e da vegetação em estágio adulto.

Essa intervenção permite valorizar a fachada de forma eficiente, segura e sustentável, incorporando vegetação sem interferir diretamente na estrutura

arquitetônica existente e promovendo a humanização do ambiente hospitalar com base em princípios da biofilia e do paisagismo funcional.

**Imagem 50** – Moodboard proposta de intervenção 1 – Fachada



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

A segunda intervenção (Imagem 51), caso seja possível a redução do número de vagas no estacionamento, propõe-se a criação de um canteiro com palmeiras, integrado à fachada do edifício, visando melhorar o conforto térmico, o sombreamento e a qualidade visual da área externa, sem comprometer a estrutura principal.

A proposta envolve uma avaliação técnica da estrutura da laje, especialmente do teto do estacionamento, para verificar a viabilidade da intervenção. Em seguida, realiza-se um recorte tanto no teto quanto no piso da laje, criando um espaço com aproximadamente 2 metros de largura, onde será implantado o canteiro.

Para o plantio adequado e a prevenção de alagamentos, o piso do canteiro deverá ser rebaixado em cerca de 15 cm em relação ao nível original, possibilitando a aeração do solo e a aplicação de adubação. Esse rebaixo também atuará como calha de captação de águas pluviais, facilitando a drenagem e evitando o acúmulo de água.

A proposta prevê o plantio de duas palmeiras de Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), espécie vertical, de raízes profundas e baixa manutenção, ideal para espaços com restrição de largura. A presença dessas palmeiras proporciona sombreamento parcial, conforto visual e uma transição harmoniosa entre a edificação e a paisagem.

No canteiro as espécies indicadas são: Guaimbê (*Philodendron bipinnatifidum*), Filodendro-glorioso (*Philodendron gloriosum*), Pacová (*Philodendron martianum*). Essa intervenção aproveita o potencial do espaço externo de maneira funcional e estética, valorizando a fachada e promovendo um ambiente mais agradável, com baixa complexidade de manutenção e impacto positivo na ambiência urbana e hospitalar.

**Imagem 51** – Moodboard proposta de intervenção 2 – Fachada



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

E por fim, a terceira proposta (Imagem 52) sugere a combinação das duas intervenções anteriores na fachada: a implantação de um canteiro com palmeiras, caso seja possível a redução de vagas no estacionamento, e a instalação de uma tela metálica sobre a laje para condução de trepadeiras a partir do nível do solo. Juntas, essas soluções promovem sombreamento, conforto térmico e valorização estética da fachada, sem a necessidade de alterar a estrutura arquitetônica existente. A intervenção une elementos verticais e horizontais de paisagismo, reforçando a integração entre edificação e natureza de forma funcional e visualmente harmoniosa.

**Imagem 52** – Moodboard proposta de intervenção 3 – Fachada



**Fonte:** Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto, Pinterest e adaptado pela autora.

## **6 PROPOSTA DA CARTILHA**

Esta cartilha (Apêndice A) traz uma síntese das melhores práticas e orientações para a aplicação de paisagismo em ambientes de saúde, voltada para arquitetos e gestores de instituições de saúde, com foco nos benefícios que podem ser proporcionados aos pacientes.

## 7 CONCLUSÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo principal propor estratégias de paisagismo voltadas para ambientes de saúde, promovendo o bem-estar físico, mental e emocional dos usuários desses espaços. A partir da análise teórica, dos estudos de caso e da aplicação prática no Hospital Gastroprocto, verificou-se a relevância do tema e a necessidade urgente de uma abordagem mais humanizada no planejamento arquitetônico hospitalar, incluindo o paisagismo como elemento funcional e terapêutico.

A pesquisa realizada demonstrou que a ausência de elementos naturais em ambientes de saúde contribui para o aumento do estresse, da ansiedade e do desconforto físico e psicológico, tanto dos pacientes quanto dos profissionais que atuam nestes espaços. A literatura revisada e os estudos de referência analisados confirmam que a presença de vegetação, de luz natural e de elementos que remetam à natureza está diretamente associada à melhora da qualidade de vida, à aceleração de processos de recuperação e à redução de custos hospitalares relacionados ao tempo de internação e ao uso de medicamentos.

Observou-se, entretanto, uma lacuna importante nas normativas brasileiras, uma vez que a RDC nº 50/2002 da Anvisa, embora essencial para o controle de infecções e segurança hospitalar, não contempla diretrizes específicas sobre a integração de áreas verdes aos espaços de saúde. Esta ausência regulatória reflete na prática projetual, contribuindo para que a arquitetura hospitalar ainda seja, em muitos casos, marcada por ambientes fechados, com iluminação e ventilação artificial e um distanciamento do contato com a natureza.

Além disso, a NBR 7256:2022, que trata do tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde, reforça a prioridade da ventilação mecânica controlada, especialmente em ambientes críticos e semicríticos, limitando o uso de ventilação natural por questões sanitárias. Embora tecnicamente necessária para segurança microbiológica, essa norma também contribui para a predominância de ambientes selados, desestimulando a presença de elementos naturais, como jardins ou abertura direta ao exterior.

Cabe destacar, ainda, que no processo de implementação do paisagismo em ambientes de saúde, é fundamental observar a legislação local, como o Plano Diretor e o Código de Obras do município. Tais normativas podem, por vezes, apresentar

divergências em relação à RDC nº 50/2002 e à NBR 7256:2022, principalmente no que diz respeito à exigência de ventilação e iluminação natural como requisitos mínimos de salubridade.

Nestes casos, recomenda-se que as decisões projetuais priorizem, sempre que possível, a norma mais restritiva, por garantir maior segurança sanitária, sem perder de vista o bem-estar e o conforto sensorial dos pacientes e demais usuários dos serviços de saúde. O respeito às normas municipais deve ser equilibrado com a adoção de soluções integradas, que conciliem os requisitos técnicos com estratégias paisagísticas seguras, contribuindo para a promoção da saúde de forma integral.

Com base nesse diagnóstico, foi desenvolvida uma cartilha de orientação para profissionais da arquitetura e gestores hospitalares, com o intuito de facilitar a implementação de soluções paisagísticas nos espaços de saúde, especialmente em áreas não críticas, como recepções, salas de espera e corredores. A cartilha contempla a seleção criteriosa de espécies vegetais do bioma da Mata Atlântica adequadas a ambientes internos, com baixa necessidade de manutenção, resistência a condições de pouca luz e ventilação limitada, além de atenção ao porte, à toxicidade e ao potencial alérgico.

A proposta considera ainda os aspectos sensoriais do paisagismo, compreendendo a importância de estimular não apenas a visão, mas também o olfato, o tato e a audição quando possível sua aplicação, promovendo uma experiência de ambiência completa e positiva. A integração dos elementos naturais aos ambientes de saúde contribui, portanto, para a redução da monotonia espacial e para a construção de espaços mais afetivos, acolhedores e saudáveis.

Ademais, ressalta-se a importância da atuação multidisciplinar na implementação do paisagismo em ambientes de saúde, envolvendo arquitetos, engenheiros, paisagistas, profissionais da saúde e gestores hospitalares, para que as soluções sejam seguras, eficientes e adequadas às normas sanitárias vigentes. Também se faz necessária a conscientização dos profissionais da área sobre os benefícios comprovados do contato com a natureza, não apenas para os pacientes, mas para todos os usuários dos estabelecimentos de saúde.

Espera-se que esta pesquisa contribua para ampliar o debate sobre a humanização dos espaços hospitalares e inspire novas práticas projetuais, pautadas na biofilia e no cuidado integral com o ser humano. Recomenda-se, ainda, a continuidade dos estudos sobre o tema, especialmente no que diz respeito à

regulamentação normativa, à viabilidade técnica de implantação em diferentes contextos arquitetônicos e à avaliação de resultados obtidos com intervenções paisagísticas já realizadas.

Diante do exposto, conclui-se que o paisagismo em ambientes de saúde é uma estratégia não apenas possível, mas necessária, capaz de transformar a relação dos indivíduos com o espaço hospitalar, promovendo conforto, acolhimento e, sobretudo, qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 4. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo/SP, 2010.

ABRÃO, M.S. Órgãos do sentido: visão, audição, tato, olfato e paladar. **Uol Educação Pesquisa Escolar**. Publicação em: 31/07/2005. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/ciencias/orgaos-do-sentido-visao-audicao-tatoolfato-e-paladar.htm>

ALENCAR, L.D. de. CARDOSO, J.C. Paisagismo funcional: o uso de projetos que integram mais que ornamentação. **Revista Ciência, Tecnologia e Ambiente**, 35, v.1, n.1, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://www.revistacta.ufscar.br/index.php/revistacta/article/view/4/3>

ALVES, S.F.N.S.C.; PAIVA, P.D.O. Os sentidos: jardins e paisagens. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. v. 16, n.1, p. 47-49, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Norma Brasileira – NBR 7256:2022** – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – requisitos para projeto e execução das instalações. Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-catolica-dom-bosco/arquitetura-de-edificacoes/abnt-nbr-7256-2022-ar-condicionado-hospital/112865786>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Norma Brasileira – NBR 9050** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/view>

BELMIRO, A. Área verde: benefícios para a humanidade, saúde pública e qualidade de vida. **Educação ambiental em ação**, [S.l.], ano XI, n. 43, mar-maio 2013. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1441>.

BRUSIUS, A.P. **Os cinco sentidos humanos e a conscientização ambiental em uma escola de educação infantil de Santa Maria/RS**. 2011, 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2011.

CAMPOS, M.F.H.; BRITO, M.R. **Natureza, ilustração e paisagismo: estudo iconográfico das representações dos viajantes William John Burchell e Auguste François Marie Glaziou no Brasil do século XIX**. 2016. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/56qhx/pdf/hernandez-9788523218614-11.pdf>

CLÍNICA ACQUA – Material cedido pelo Escritório Cintia Senna Paisagismo. Disponível em: [https://www.instagram.com/p/CI7c28QOvw4/?igsh=MWtlcWwww2Q2N3poMw%3D%3D&img\\_index=4](https://www.instagram.com/p/CI7c28QOvw4/?igsh=MWtlcWwww2Q2N3poMw%3D%3D&img_index=4)

CLÍNICA HS / STECK ARQUITETURA. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/932940/clinica-hs-steck-arquitetura?ad_medium=gallery)

CLÍNICA NO BOSQUE / TAKASHIGE YAMASHITA OFFICE. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/962031/clinica-no-bosque-takashige-yamashita-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)

COSTA, T. Biofilia: o que é e qual sua importância para arquitetura? **Clique arquitetura**, 2020. Disponível em: <https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/biofilia:-o-que-e-e-qual-sua-importancia-para-arquitetura?.html>

FARIA, R.T.; ASSIS, A.M.; COLOMBO, R.C. **Paisagismo: harmonia, ciência e arte**. Londrina: Mecenaz, 2018.

GENGO, R.C.; HENKES, J.A. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. **Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 55-81, out./mar. 2013.

GONÇALVES, C. Jardins aromáticos. **Portal do Jardim**, 2013. Disponível em: <https://www.portaldojardim.com/pdj/2013/04/08/jardins-aromaticos/>

HOSPITAL DO ROCIO / Manoel Coelho Arquitetura e Design + Antônio Abrão Arquitetura, 04 jun 2017. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/872443/hospital-do-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>

HUSSEIN, H. Sensory garden in special schools: The issues, design and use. **Journal of Design and Built Environment**, v. 5, p. 77-95, 2010.

IMAGENS DA CLÍNICA ACQUA. Disponível em: [https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlczFvbHo0cWpjag%3D%3D&img\\_index=3](https://www.instagram.com/p/C1xYCwnOpTm/?igsh=MWxlczFvbHo0cWpjag%3D%3D&img_index=3)

IMAGENS GASTROPROCTO. Cedidas pelo Hospital Gastroprocto.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2014.

LEAL, G. Verde para combater depressão e a ansiedade. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 17 de abril de 2015. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/>

LIMA, V.; AMORIM, M.C.C.T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. **Revista Formação**, Presidente Prudente, v. 1, n. 13, p. 139-165, jan./jun. 2006.

MELLO, N.R.R. **Senior Living**: conceito, mercado global e empreendimentos de sucesso – a conexão da bioengenharia com as emoções para potencializar a longevidade saudável. Curitiba: Edição do Autor, 2021.

MENEGAES, J.F.; BACKES, F.A.A.L.; ROCHA, K.M.; BALZAN, K.M. Práticas de paisagismo em espaços de convivência social em comunidades rurais e em centro de educação ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n.1, p.381-392, 2016.

NAHUM, N.N. **Paisagismo produtivo na proteção e recuperação de fundos de vale urbanos**. PUC. Campinas. 2007.

NATAL (Município). **Lei Complementar nº 055, de 26 de junho de 2004**. Institui o Código de Obras e Edificações do Município do Natal e dá outras providências. Natal: Prefeitura Municipal do Natal, 2004.

NATAL (Município). **Lei Complementar nº 208, de 19 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município do Natal e dá outras providências. Natal: Prefeitura Municipal do Natal, 2022.

PAIVA, P.D.O. **Paisagismo: conceitos e aplicações**. Lavras-MG: UFLA, 2008.

PLANTA BAIXA. Cedida pelo Hospital Gastroprocto.

REFORMA DO HOSPITAL DIJKLANDER / Bureau Ira Koers + Studio Roelof Mulder. 08 fev 2023. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/996123/reforma-do-hospital-dijklander-bureau-ira-koers-plus-studio-roelof-mulder>

RESOLUÇÃO – RDC N.º 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html)

RIBEIRO, J.F.C. **Centro de apoio psicológico: a arquitetura em favor da saúde mental**. Curitiba, 2020.

SALINGAROS, N.A. **Biofilia e ambientes de cura: princípios saudáveis para projetar o mundo construído**. Nova York: Terrapin Bright Green, 2015.

SAMPAIO, A.V.C.F. **Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade: proposta de um instrumento de avaliação**. 2005. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-23102006-175537/ptbr...>

SARAIVA, R.V.C. **Paisagismo brasileiro revitalizado**. v. 56. Dez. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Raysa-Saraiva/publication/298070536\\_Paisagismo\\_Brasileiro\\_Revisitado/links/56e5f98d08ae98445c216f96/Paisagismo-Brasileiro-Revisitado.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Raysa-Saraiva/publication/298070536_Paisagismo_Brasileiro_Revisitado/links/56e5f98d08ae98445c216f96/Paisagismo-Brasileiro-Revisitado.pdf)

TUROLLA, G. Evolução do design de jardins ao longo dos séculos. **Revista AuE Paisagismo Digital**, ano 20, n. 234, nov. 2023. Disponível em: <https://auepaisagismo.com/?id=evolucao-do-design-de-jardins-ao-longo-dos-seculos&in=2960>

ULRICH, R.S. *et al.* A review of the research literature on evidence-based healthcare design. **Health Environments Research & Design Journal**, 2008, 1(3), 61-125.



# SUMÁRIO



**01** Apresentação

**02** Legislação

**04** Benefícios do Paisagismo em ambientes de saúde

**05** Onde intervir com segurança e impacto? Como escolher as espécies?

**06** Como aplicar o paisagismo na prática? / Passo a passo para iniciar uma intervenção paisagística

**09** Intervenções Paisagísticas Aplicáveis

**30** Espécies de plantas sugeridas

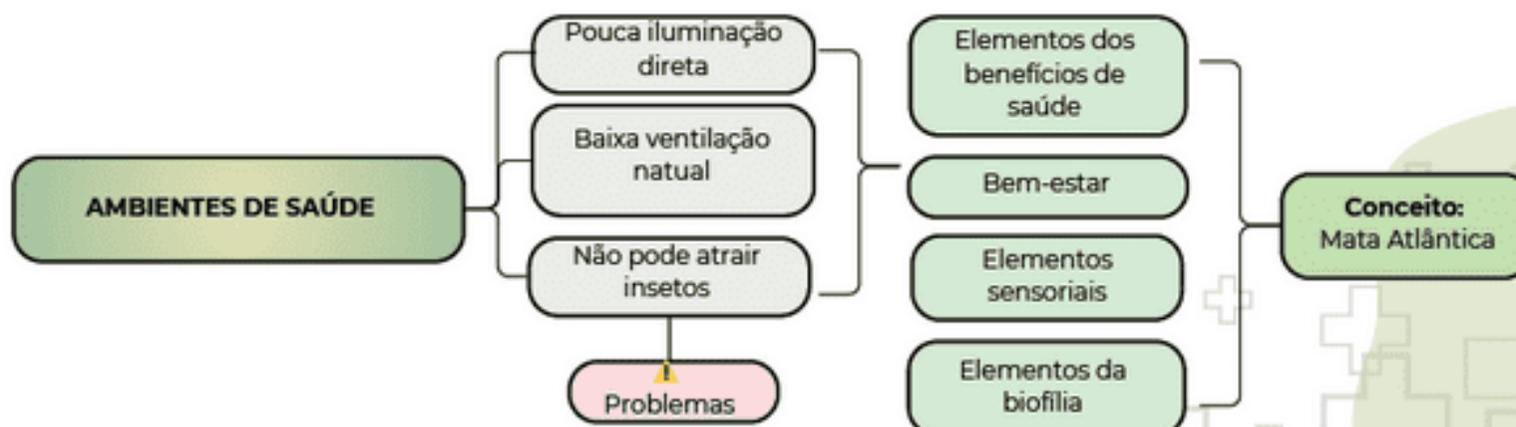


# APRESENTAÇÃO



A presente cartilha tem como objetivo orientar arquitetos, urbanistas e gestores da área da saúde na implementação de estratégias paisagísticas que promovam ambientes de saúde mais acolhedores, saudáveis e humanizados. O ponto de partida é compreender que o conceito arquitetônico não nasce de preferências estéticas, mas sim da resposta prática às condições específicas do local.

No caso dos ambientes de saúde, o desafio está nas restrições ambientais recorrentes: pouca iluminação direta, baixa ventilação natural e a necessidade de evitar espécies que atraiam insetos. Essas condições limitam a escolha de vegetação e exigem soluções paisagísticas adaptadas. Diante disso, foi adotado como conceito central o bioma da Mata Atlântica, especialmente as espécies que crescem sob sombra e umidade, características compatíveis com ambientes internos e semiabertos dos hospitais. A escolha não foi aleatória, mas estratégica: essas plantas toleram pouca luz e pouca circulação de ar, atendendo às exigências sanitárias sem abrir mão dos benefícios do paisagismo, como o bem-estar e o estímulo sensorial dos usuários.



# Legislação



A inserção do paisagismo em ambientes de saúde deve respeitar diretrizes técnicas que garantem segurança, acessibilidade e controle de infecções. Abaixo, destacamos as principais normas que orientam essas intervenções:

## NORMAS APLICÁVEIS

### RDC nº 50/2002

Foco em controle sanitário  
Limita abertura de janelas e circulação de vento

### NBR 7256:2022 ( Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde)

Requisitos mínimos de projeto e execução dos sistemas de ventilação e ar-condicionado

### NBR 9050:2022 (Acessibilidade)

Exige acessos adaptados e fluxos acessíveis

### Plano Diretor Municipal de Natal (Lei Complementar nº 208/202)

 20% de área permeável  
Recuos para entrada de vento e luz solar

### Código de Obras de Natal/RN (Lei Complementar nº 258/2024)

 Taxa de abertura mínima por uso (exemplo: 10% para espaços educacionais)  
 Quantidade de vagas de estacionamento

### Conflito:

Quando houver conflito entre a legislação urbanística (como o Plano Diretor e o Código de Obras) e as normas sanitárias (como a RDC nº 50/2002 e a NBR 7256/2022), recomenda-se a adoção da norma mais restritiva, em especial em ambientes críticos, priorizando sempre a segurança e o bem-estar dos usuários. Em áreas não críticas, soluções mistas podem ser consideradas, desde que respeitem os critérios técnicos de salubridade e controle ambiental.



### Diretrizes complementares para revisões futuras:

Atualmente, não há norma específica para o paisagismo em ambientes de saúde. Por isso, é fundamental incentivar pesquisas e atualizações normativas que integrem o paisagismo aos projetos hospitalares, garantindo segurança, funcionalidade e humanização dos espaços.

# Legislação

A RDC nº 50/2002, que orienta o planejamento físico de estabelecimentos de saúde, classifica os ambientes em críticos, semi-críticos e não críticos, conforme o risco de contaminação. Ambientes críticos exigem controle rigoroso, os semi-críticos envolvem contato com pacientes e requerem cuidados intermediários. Já os não críticos são áreas de apoio ou circulação. Essa divisão orienta soluções arquitetônicas e paisagísticas seguras.

## ■ CRÍTICOS

- UTI (Unidade de Terapia Intensiva)
- Áreas Cirúrgicas

## ■ SEMI-CRÍTICOS

- Enfermaria
- Sala de Exames
- Apartamento

## ■ NÃO CRÍTICOS

- Sala de Espera
- Sala de acolhimento pré-exame e pós-exame
- Circulação
- Sala de Atendimento

Esta cartilha direciona-se a ambientes de saúde não críticos, com diretrizes paisagísticas aplicáveis a projetos de arquitetura novos ou requalificações, respeitando restrições funcionais e ambientais.

### ■ ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS:

- ■ CRÍTICOS: Janelas de vidro conectando o ambiente interno com o externo;
- ■ SEMI-CRÍTICOS: Janelas de vidro conectando o ambiente interno com o externo, claraboia, pergolado;
- ■ NÃO CRÍTICOS: Pergolado, claraboia, cobertura de vidro.

### ● ESTRATÉGIAS PAISAGÍSTICAS:

- ■ NÃO CRÍTICOS: Aquário, Jardim vertical, vasos, fontes, canteiros com vegetação, folhagem verde com diferentes alturas e texturas com variação nas alturas das plantas e a escolha de espécies com diferentes texturas, uso de pedras naturais, Paisagismo indireto com o uso de cores neutras, como madeira e tons suaves, cria um ambiente acolhedor e que remete à natureza, ainda que não haja vegetação visível, instalação de trilho UV para simular a luz solar.

Embora a fachada e recuos não sejam diretamente classificados pela RDC nº 50/2002, eles integram o complexo hospitalar e pode receber intervenções paisagísticas que contribuam para o conforto ambiental e o apelo visual do edifício. Essas propostas são viáveis desde que respeitem as limitações estruturais e técnicas do espaço.

## PAISAGISMO

Paisagismo é mais do que beleza, é cuidado com as pessoas. Áreas verdes em ambientes de saúde promovem conforto, reduzem o estresse e despertam sensações como acolhimento e tranquilidade (Alencar e Cardoso, 2015). Com luz natural, ventilação e contato com a natureza, a recuperação se torna mais rápida e humanizada (Ulrich, 2008).

Esta cartilha apresenta estratégias simples e eficazes para transformar espaços de saúde em ambientes mais vivos e terapêuticos.

## BENEFÍCIOS DO PAISAGISMO EM AMBIENTES DE SAÚDE

- ✓ Redução de estresse e ansiedade;  
Estudos como os de Roger Ulrich (2008) demonstram que a presença de vegetação em hospitais reduz a tensão e promove relaxamento imediato;
- ✓ Aceleração da recuperação;  
Pacientes com contato visual ou físico com a natureza apresentam melhoras clínicas mais rápidas e menor necessidade de medicação;
- ✓ Conforto térmico, visual e emocional;  
Elementos naturais equilibram temperatura, suavizam o ambiente e trazem sensação de acolhimento melhorando a experiência hospitalar como um todo.

### Estímulos sensoriais

- 🌈 **Visão:** Cores, formas e texturas de plantas proporcionam alívio visual e ampliam a percepção do ambiente.
- 👐 **Tato:** Contato com folhas, cascas e texturas vegetais desperta sensações táteis suaves, naturais e reconfortantes.
- 👃 **Olfato:** Aromas leves de ervas, flores e folhas (como hortelã ou alecrim) ajudam a criar um ambiente relaxante e acolhedor.
- 👂 **Audição:** Sons naturais como o vento nas folhas ou fontes d'água e aquários complementam a ambientação e reduzem a sensação de espera.
- 👅 **Paladar:** Plantas comestíveis (PANCs) e ervas aromáticas podem ser usadas em jardins terapêuticos ou áreas externas sensoriais, pois podem atrair insetos e animais.

**OBS.:** A aplicação de estímulos sensoriais depende das características do espaço, como ventilação, controle sanitário e manutenção. Mesmo em áreas não críticas, essas variáveis influenciam a viabilidade das estratégias. Em instituições de longa permanência, recomenda-se a inclusão de espécies com flores e frutos, por contribuírem com estímulos visuais, olfativos, táteis e gustativos, fortalecendo a conexão com a natureza e o bem-estar.

**Dica:** Use esse princípio para criar jardins sensoriais com espécies bioativas, texturas variadas e elementos interativos.



## ONDE INTERVIR COM SEGURANÇA E IMPACTO?



Para que o paisagismo realmente promova bem-estar sem comprometer a segurança, é essencial identificar corretamente os locais de intervenção. Ambientes não críticos, como recepções, salas de espera, consultórios e áreas de circulação são ideais para a inclusão de elementos naturais. Nesses espaços, é possível inserir vegetação, cores, texturas e estímulos sensoriais sem interferir nas normas sanitárias. Com pequenas adaptações, esses ambientes se transformam em aliados na redução do estresse, na humanização dos atendimentos e na recuperação dos pacientes.

### Como escolher as espécies?



## COMO APLICAR O PAISAGISMO NA PRÁTICA?

Integrar elementos naturais aos espaços de saúde não exige grandes reformas. Com planejamento adequado, escolha criteriosa das espécies e atenção aos detalhes, é possível transformar ambientes antes monótonos em locais mais acolhedores, saudáveis e visualmente agradáveis.

Nesta seção, você encontrará soluções práticas, inspiradas em estudos de caso e referências técnicas, que se adaptam a diferentes contextos.

Além de embelezar o espaço, muitas espécies vegetais contribuem para a renovação do ar, absorvendo gás carbônico e liberando oxigênio, inclusive durante a noite. Essa capacidade é especialmente importante em ambientes fechados e com ventilação limitada, como salas de espera e corredores internos, promovendo um ar mais puro, maior conforto ambiental e sensação de bem-estar para pacientes e colaboradores.



## PASSO A PASSO PARA INICIAR UMA INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA

### 1. Diagnóstico do Espaço;

- Analisar a planta baixa - Identificar espaços não críticos internos e externos segundo a RDC nº 50/2002 e verificar o espaço quanto a dimensão;
- Levantamento físico do local (insolação, ventilação, circulação e materiais existentes).

### 2. Definição dos Objetivos;

### 3. Escolha dos Ambientes Prioritários;

- Dar preferência a salas de espera, recepções, corredores e fachadas.
- Classificar os espaços em pequeno (até 22 m<sup>2</sup>), médio (23 a 33 m<sup>2</sup>) e grande porte (acima de 33 m<sup>2</sup>).

### 4. Escolha das Estratégias Paisagísticas;

### 5. Seleção das Espécies Vegetais;

### 6. Compatibilização com as Normas;

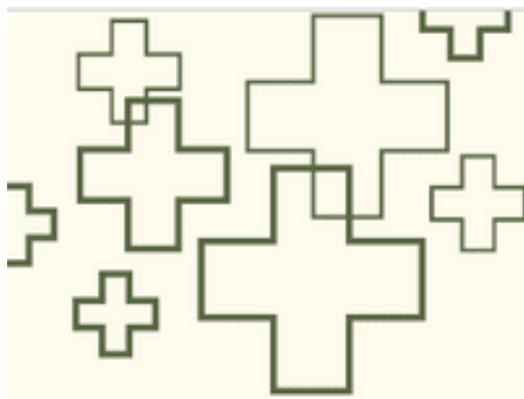
### 7. Projeto e Execução;

- Desenvolver croquis e prever pontos de luz, água e drenagem.
- Prever irrigação (manual ou automatizada) e manutenção periódica.

### 8. Monitoramento e Avaliação.

- Acompanhar a satisfação dos usuários.
- Verificar a adaptação das espécies e necessidade de ajustes.





## **LEVAR O VERDE PARA DENTRO É POSSÍVEL E NECESSÁRIO!**

Você não precisa derrubar paredes para trazer a natureza para perto. Com criatividade e técnica, é possível transformar recepções, corredores e salas de espera em espaços mais vivos, acolhedores e saudáveis. A seguir, apresentamos estratégias simples e eficazes para inserir o verde em ambientes de saúde. Todas as propostas foram pensadas para áreas não críticas, respeitando as normas de segurança e acessibilidade. Mesmo em espaços pequenos ou com limitações estruturais, é possível aplicar o paisagismo de forma funcional, estética e segura.



**Aqui estão ideias práticas para começar agora mesmo!**

08



## TRAMA VERDE EM AMBIENTES DE SAÚDE

Aqui você encontrará soluções práticas e acessíveis para inserir o verde nos espaços de saúde, respeitando normas, segurança e funcionalidade, sempre com o uso de espécies vegetais da Mata Atlântica, escolhidas por sua adaptação a ambientes internos

## Intervenções Paisagísticas Aplicáveis

Todas as propostas a seguir foram desenvolvidas com foco em áreas não críticas, conforme definido pela RDC nº 50/2002, garantindo a viabilidade das intervenções dentro dos padrões de segurança sanitária e acessibilidade universal estabelecidos pela NBR 9050:2020.

Cada solução foi pensada para ser funcional, de fácil manutenção e adaptável a diferentes contextos arquitetônicos, respeitando as condições reais de iluminação, ventilação e circulação dos espaços. Com isso, buscamos aliar conforto ambiental, bem-estar dos usuários e viabilidade técnica, oferecendo caminhos para humanizar os ambientes de saúde por meio do contato com a natureza.

VAMOS  
**COMEÇAR**

A seguir, apresentarei as primeiras propostas paisagísticas aplicadas a ambientes de saúde. Estas intervenções foram pensadas para serem simples, seguras e de alto impacto sensorial, podendo ser adaptadas a diferentes espaços não críticos.

Tabela 01 - Ambientes não críticos sugeridos para intervenções

AMBIENTE	ÁREA	PORTE	VENTILAÇÃO	ILUMINAÇÃO
Espera e Atendimento	39.63m <sup>2</sup>	Grande	Artificial	Artificial
Consultório médico	14.59m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Sala de acolhimento pré exame	32.77m <sup>2</sup>	Médio	Artificial	Artificial
Sala de acolhimento pós exame	21.96m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Circulação	18.42m <sup>2</sup>	Pequeno	Artificial	Artificial
Sala de espera	27.32m <sup>2</sup>	Médio	Artificial	Artificial
Fachada	-	Grande	Natural	Indireta Natural

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

## SALA DE ESPERA E ATENDIMENTO

Parede 2,74m largura x 2,42m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.



Dica técnica: Use vasos de 1m com rodízio e fundo em pedra natural impermeabilizada. Ideal para ambientes com 22m<sup>2</sup> ou mais.



Espécies sugeridas: Clúsia, Filodendro-coração, Calathea de Pavão, Maranta bigode-de-gato

### Vasos e fontes



Validado



Acolhimento e elegância desde a entrada e Som da água + folhagem = relaxamento instantâneo

Em uma parede de 2,74 metros de largura e utilizando vasos de aproximadamente 35 cm de diâmetro, é possível acomodar 4 vasos com espaçamento uniforme de cerca de 44,7 cm entre eles. Essa disposição ocupa toda a extensão da parede, proporcionando um visual mais leve e espaçado, ideal para projetos que valorizam a circulação de ar e a harmonia entre os elementos.

### Pedra Almofadada

## TRANSFORME A ESPERA EM EXPERIÊNCIA SENSORIAL!



### Jardim vertical modular

Verde vivo na parede, sem ocupar espaço útil



Dica técnica: Use módulos metálicos com irrigação por gotejamento e LED espectral. Adequado para espaços médios.



Espécies sugeridas: Guimbê, Filodendro Xanadu, Samambala-epífita

Validado



Pedra almofadada: Utilizam-se pedras naturais como calcário, arenito ou granito, fixadas com argamassa colante sobre base nivelada e estruturada. O rejunte deve ter cor neutra ou similar à da pedra, seguido de impermeabilizante, protegendo contra umidade e realçando a tonalidade natural. O resultado é um revestimento artesanal, de textura suave e forte apelo estético.

## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DE VASOS

### ✓ Sistema de autorregação e base protetora:

Vasos com sistema de autorregação (um vaso com autorregação é um tipo de vaso projetado para armazenar água em um reservatório na parte inferior e liberar essa água gradualmente para as raízes da planta, conforme a necessidade dela. Ele reduz a frequência de regas e ajuda a manter a umidade constante do solo, o que é ideal para ambientes internos e para quem busca praticidade e baixa manutenção.) evitam o acúmulo de água na superfície e reduzem a necessidade de rega constante. A base protetora interna impede o contato direto da água com o piso, prevenindo escorrimentos e facilitando a limpeza.

### 💧 Prevenção de vazamentos e proliferação de fungos ou bactérias:

O uso de camadas internas de drenagem (cascalho, manta bidim, substrato leve) associadas ao sistema de autorregação impede a formação de poças ou umidade excessiva, condições que poderiam favorecer contaminações em ambiente hospitalar.

### 🧼 Facilidade de limpeza e controle da infecção:

Os vasos devem ser posicionados sobre suportes móveis ou com rodízios, permitindo o deslocamento fácil para limpeza do piso. A superfície externa do vaso deve ser lavável, com material liso (como polietileno ou cerâmica vitrificada), que não acumule poeira nem fungos.

### 📍 Localização estratégica e segurança:

Vasos devem ser posicionados fora do fluxo direto de pacientes e profissionais, em áreas de espera ou de transição, respeitando o recuo mínimo das circulações, conforme a NBR 9050. O uso de sistema de amortecimento (borrachas ou mantas anti-impacto) evita ruídos e instabilidade.

### 📏 Proporção adequada:

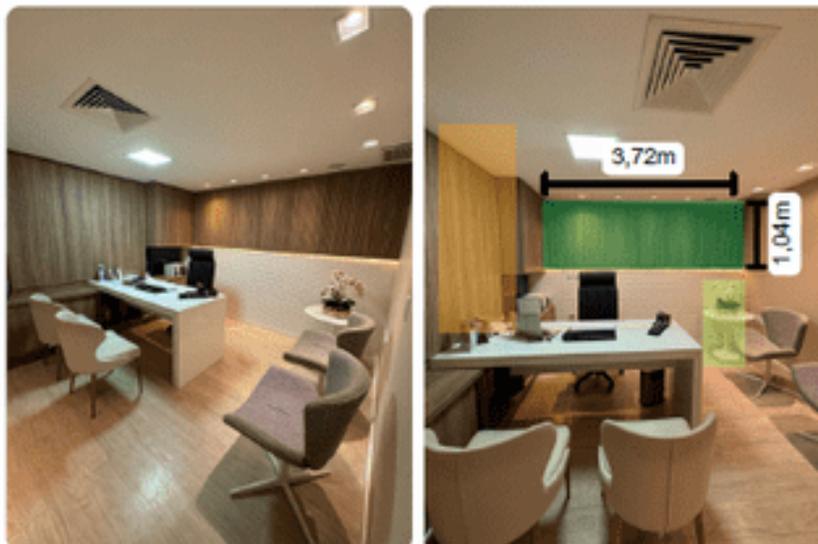
Vasos entre 40, 70cm e 1,00m de altura (como sugerido) proporcionam equilíbrio visual, segurança contra tombamento e facilitam o alcance para manutenção sem exigir esforço excessivo.

### Composição do vaso



## CONSULTÓRIO MÉDICO

- Parede 3.72m largura x 2.34m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.

## VASOS Validado ✓

Verde discreto que acolhe e organiza



Dica técnica: Vasos de 40-70 cm com autoirrigação e base protetora. Boa proporção e fácil manutenção.



Espécies sugeridas: Palmeira Wedeliana, Calathea de Pavão, Monstera-de-Adanson

## KOKEDAMAS SUSPENSAS Validado ✓

Leveza e sofisticação acima da bancada



Espécie sugerida:  
Samambaia azul



Dica técnica:  
Fixação no teto com luz UV direcionada. Ideal para áreas de até 20m².

DICA: PODE-SE UTILIZAR OS RECUOS DA EDIFICAÇÃO PARA FAZER A TROCA DE VASOS INTERNOS E EXTERNOS, POSSIBILITANDO A SEMPRE A DIVERSIDADE DE ESPÉCIES NOS AMBIENTES.

## Jardim vertical Não Validado ✗



LIMITAÇÕES E CUIDADOS NA IMPLANTAÇÃO

Antes de intervir, avalie os desafios do espaço. Ambientes com muita circulação exigem soluções que não atrapalhem o fluxo nem ofereçam riscos. Restrições físicas também podem dificultar a instalação e manutenção da irrigação e drenagem.



## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DAS KOKEDAMAS SUSPENSAS

### 💧 Irrigação:

Retirar a kokedama uma vez por semana e submergir em um recipiente com água por cerca de 10 minutos até a completa hidratação.

Deixar escorrer antes de recolocar no suporte para evitar gotejamento.

### 🧼 Limpeza:

Limpar periodicamente os ganchos de sustentação e o teto ao redor para evitar acúmulo de poeira. Evitar que a umidade atinja superfícies sensíveis do consultório.

### 🌬️ Ventilação e luz:

Posicionar em locais com luz indireta e boa circulação de ar, longe de correntes fortes de ar-condicionado.

### 🌱 Manutenção da planta:

Podas leves podem ser realizadas para manter o formato.

Substituição do substrato a cada 6 meses ou quando apresentar sinais de desgaste ou acúmulo de sais.

### 🔒 Segurança:

Fixar com ganchos resistentes e embutidos no teto de forma segura para evitar quedas.

Garantir que não estejam posicionadas acima de equipamentos ou mesas de atendimento direto.

## ✂️ DISPOSIÇÃO SUGERIDA

### 📏 Altura de fixação:

Entre 1,60 m e 1,80 m do chão, para que fiquem ao nível dos olhos sem atrapalhar o uso da bancada ou a circulação no consultório.

### 📏 Diâmetro médio das kokedamas:

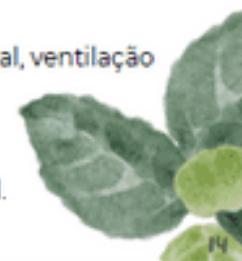
Aproximadamente 20 a 25 cm cada.

### 📏 Espaço lateral entre elas:

Recomenda-se um afastamento mínimo de 40 cm entre os centros de cada kokedama para garantir leveza visual, ventilação das raízes e evitar sombreamento excessivo.

### ➕ Quantidade estimada na parede de 3,72 m:

Com espaçamento adequado, podem ser fixadas 4 kokedamas de forma linear ou 6 unidades em composição triangular/flutuante (duas fileiras intercaladas com 3 em cima e 3 embaixo), mantendo a estética leve e funcional.



## SALA DE ACOLHIMENTO PRÉ EXAME

Parede 3.42m largura x 2.09m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.

### Jardim vertical Pergolado

Parede viva com espécies por faixa

Validado ✓

 Dica técnica: Instalação em blocos de concreto, irrigação automatizada, iluminação natural via pergolado.

 Espécies sugeridas por faixa:

- Base: Maranta-zebrina, Maranta bigode-de-gato
- Intermediária: Filodendro-coração, Renda-portuguesa
- Superior: Monstera-de-Adanson



Observação importante:

É importante destacar que algumas soluções paisagísticas exigem ajustes arquitetônicos prévios, como a criação de claraboias, reabertura de pergolados ou instalação de sistemas de irrigação e drenagem. Nesses casos, a intervenção arquitetônica se torna uma aliada essencial para garantir as condições ideais de luz, ventilação e manutenção das espécies vegetais. Por isso, a articulação entre projeto paisagístico e projeto arquitetônico é fundamental para o sucesso das intervenções propostas.



 Certifique-se de impermeabilizar a parede antes de instalar o jardim vertical, para evitar infiltrações.

### Aquário

Validado ✓



 Dica técnica: Altura de 1,30 m no campo de visão, uso de plantas aquáticas

 Espécies sugeridas: Aquáticas ornamentais e peixes compatíveis

Água, peixes e tranquilidade na medida certa

## ✂ CUIDADOS, MANUTENÇÃO E ESTRUTURA DO JARDIM VERTICAL/ PERGOLADO

- 💧 **Irrigação automatizada:** Utilizar sistema com temporizador e sensor de umidade, reduzindo a necessidade de manutenção constante e evitando o acúmulo de água — essencial em ambientes de saúde.
- 🧼 **Fácil acesso para limpeza:** O jardim deve ser instalado em módulos destacáveis ou blocos de concreto com proteção antiumidade e estrutura metálica leve, permitindo higienização regular.
- 🚫 **Controle de pragas:** Utilizar espécies resistentes a pragas e aplicar barreiras físicas (como mantas protetoras entre o substrato e a parede) para impedir a proliferação de insetos.
- 🔧 **Manutenção técnica periódica:** Recomenda-se inspeção mensal do sistema de irrigação e iluminação artificial, caso presente.
- 🏠 **Segurança sanitária:** As plantas não devem ter folhas cortantes, soltar resíduos ou atrair animais. A manutenção deve seguir os protocolos de limpeza hospitalar.
- 🏗 **Estrutura do jardim vertical:**  
Utilização de blocos de concreto 40x20 cm.  
Montagem com argamassa diretamente sobre a parede.
- 🔧 **Intervenção no pergolado:**  
Abertura central de até 40 cm no telhado para:
  - Ventilação cruzada
  - Entrada de luz natural indireta
  - escoamento de águas pluviais
 Cobertura restante com materiais translúcidos (ex: policarbonato), garantindo luminosidade difusa sem calor excessivo.

## 📏 DISPOSIÇÃO SUGERIDA POR FAIXAS (ALTURA DA PAREDE: 2,09 M):

Divisão em 3 faixas horizontais para organização estética e funcional:

- 📏 **Faixa inferior (0,00 – 0,70 m):**  
Base de Maranta zebrina ou Maranta leuconeura (ligada-de-gato) – vegetação densa, pendente e adaptada a sombra.
- 📏 **Faixa intermediária (0,70 – 1,40 m):**  
Filodendro-coração ou Renda-portuguesa – vegetação com textura leve e boa distribuição lateral.
- 📏 **Faixa superior (1,40 – 2,09 m):**  
Monstera-de-Adanson – folhagem marcada, de crescimento vertical controlado, ideal para compor o topo visual do jardim.

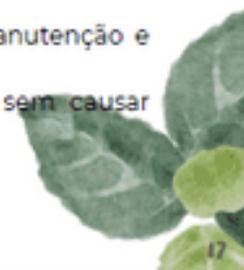


## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DO AQUÁRIO

- ✂ **Altura recomendada:** 1,30 m (no campo de visão de usuários sentados), permitindo visualização confortável sem necessidade de esforço físico.
- ✂ **Uso de plantas aquáticas:** além de valor estético, elas auxiliam no equilíbrio biológico da água.
- 🔒 **Sistema fechado e vedado:** evita respingos e contato direto, essencial para controle sanitário em ambientes de saúde.
- 💧 **Manutenção quinzenal:** deve ser feita por profissional capacitado, com limpeza dos vidros, controle do pH da água, filtragem e saúde dos peixes.
- 🚫 **Evitar excesso de luz ou ruídos próximos:** para não estressar os animais e manter o equilíbrio do ambiente.
- 🐟 **Peixes compatíveis e ornamentais:** preferir espécies calmas, resistentes e com baixa exigência térmica, como guppies, neons e barbos.

## DISPOSIÇÃO SUGERIDA:

- 📍 **Localização sugerida:** lado esquerdo da parede, próximo à área de espera, em posição visível para quem estiver sentado.
- ✂ **Altura ideal:** o suporte do aquário deve ter até 80 cm de altura, com a lâmina de água posicionada a 50 cm acima disso, totalizando 1,30 m de altura, de forma que o aquário fique na linha de visão dos pacientes.
- 📏 **Tamanho do aquário:** largura entre 1,0 m e 1,20 m e altura da lâmina de água com aproximadamente 50 cm, respeitando proporção adequada à parede e ao campo visual.
- 🌀 **Profundidade:** deve ser de no máximo 40 cm, para não comprometer a circulação no espaço.
- 👁 **Afastamento lateral:** recomenda-se manter pelo menos 20 cm livres de cada lado, garantindo fácil manutenção e equilíbrio visual.
- 💡 **Iluminação:** a luz interna do aquário deve ser suave e constante, criando um ambiente acolhedor sem causar ofuscamento.



## SALA DE ACOLHIMENTO PÓS EXAME

Parede 4,15m largura x 2,37m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.

### Vasos orgânicos de vidro **Validado** ✓

Transparência, elegância e saúde visual das plantas



 Dica técnica: Cultivo em água, manutenção com permanganato ou biológicos, uso de formas orgânicas.

 Espécies sugeridas: Clúisia

### Cachepô **Validado** ✓

Conforto natural com estrutura leve



 Dica técnica: Pacová em vasos impermeabilizados com base metálica. Alta durabilidade.

 Espécies sugeridas: Pacová

 Para espécies com crescimento mais volumoso ou desordenado, recomenda-se a fixação de ganchos ou suportes discretos na parede, permitindo conduzir os galhos de forma segura e organizada, sem comprometer a estética ou a circulação no ambiente.



## ✂ CUIDADOS E MANUTENÇÃO DOS QUADROS COM VASOS ORGÂNICOS DE VIDRO

- 🔴 **Higienização constante:** O vidro permite a visualização da água, facilitando o monitoramento. Deve ser limpo semanalmente para evitar acúmulo de algas ou turvação.
- 💧 **Troca de água regular:** Recomenda-se a substituição da água a cada 5 dias para manter a oxigenação e evitar a proliferação de bactérias. Pode-se adicionar carvão ativado ao fundo para maior purificação.
- 🌱 **Escolha de espécies adequadas:** Utilizar plantas que se desenvolvam bem na água, como a Clúsia (*Clusia fluminensis*), evitando espécies com raízes agressivas ou crescimento desordenado.
- 🔍 **Evitar superexposição solar:** Posicionar os vasos em locais com luz difusa ou indireta, evitando que o calor excessivo aqueça a água e prejudique o desenvolvimento radicular.
- 🔴 **Segurança e fixação:** Se forem suspensos, os vasos devem ser fixados com ganchos embutidos ou ventosas resistentes, garantindo segurança contra quedas em áreas de circulação.

## DISPOSIÇÃO SUGERIDA

### 📏 Parede de 4,15 m x 2,37 m:

Instalar de 3 a 5 vasos, com espaçamento de 60 a 80 cm entre eles, horizontalmente.

Altura ideal do centro dos vasos entre 1,40 m e 1,60 m, respeitando o campo visual de quem está sentado.

### ✂ Sugestão de arranjo:

Disposição em linha contínua ou levemente irregular, criando movimento visual delicado.

Pode ser combinada com quadros leves ou elementos naturais para reforçar a estética biofílica.



## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DO CACHEPÔ

### 🔧 Impermeabilização interna:

Aplicar resina impermeabilizante ou usar cachepôs com reservatório interno para evitar vazamentos e proteger o piso.

### 💧 Drenagem eficiente:

Incluir camada de drenagem (como argila expandida) para manter o substrato arejado e evitar encharcamento.

### ✂️ Estrutura metálica estável:

A estrutura de metalon deve estar firmemente fixada, com pintura anticorrosiva, suportando o peso dos vasos.

### 🧼 Limpeza facilitada:

Superfícies lisas facilitam a higienização semanal com pano úmido e produto neutro, respeitando os protocolos hospitalares.

### 🌱 Manutenção segura:

As plantas devem ter crescimento controlado e baixa demanda hídrica. Recomenda-se inspeção quinzenal para podas e avaliação da saúde vegetal.

### 🔍 Controle de pragas:

Verificar regularmente a presença de insetos e evitar espécies que soltem resíduos, folhas secas ou atraiam animais.

## DISPOSIÇÃO SUGERIDA

### 📏 Dimensões da parede:

4,15 m de largura x 2,37 m de altura.

### 🌿 Quantidade estimada de vasos:

De 3 a 5 cachepôs de fibra, com diâmetro entre 30 e 40 cm, posicionados diretamente no chão, ao lado das poltronas, criando um ambiente acolhedor e funcional.

### 📏 Espaçamento entre vasos:

Manter 60 a 80 cm de distância horizontal entre os cachepôs, garantindo leveza visual, conforto e facilitando a manutenção.

### 📏 Altura da planta:

Folhagem ideal até 30cm de altura, não ultrapassando a linha média de visão dos usuários sentados.

### 🚶 Afastamento da circulação:

Os cachepôs devem ser posicionados fora da linha principal de passagem, mantendo 60 cm de distância das rotas de circulação, para segurança e acessibilidade.

### 📍 Posicionamento estratégico:

Dispor os vasos próximos às fontes de luz natural difusa, evitando exposição solar direta e favorecendo o conforto ambiental.

## CORREDOR - CIRCULAÇÃO

Parede 4.02m largura x 2.45m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.



Dica técnica: Painéis de madeira ou metalon com ganchos e vasos pequenos. Ideal para áreas estreitas.



Espécies sugeridas: Samambaiá-americana, Filodendro-coração

### Quadros com vasos suspensos

Validado ✓



Galeria verde funcional e fácil de manter



### Estrutura suspensa de metalon

Corredor livre e verde ao mesmo tempo



Validado ✓



Dica técnica: Suportes altos com vasos auto irrigáveis. Fixação segura e longe da circulação



Espécies sugeridas: Clúisia



Vasos

Não Validado ✗

Por se tratar de uma área de circulação contínua, a presença de vasos no piso compromete a acessibilidade e segurança, contrariando normas como a NBR 9050:2020 e a RDC nº 50/2002. Assim, recomenda-se priorizar soluções suspensas ou fixadas na parede, que mantenham o espaço funcional e seguro.



## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DOS QUADROS COM VASOS SUSPENSOS



- 💧 **Irrigação segura:** Dar preferência a vasos com sistema de autoirrigação ou substratos com boa retenção de umidade, para evitar gotejamento no piso.
- 🧼 **Limpeza facilitada:** Manter a estrutura elevada, com acesso fácil para higienização dos vasos e da parede, respeitando os protocolos de limpeza hospitalar.
- 🔴 **Segurança estrutural:** Os quadros devem ser firmemente fixados na parede com buchas e parafusos adequados, evitando quedas.
- 🔍 **Monitoramento visual:** Evitar espécies com folhas que soltem resíduos ou que cresçam de forma desordenada. Manutenção semanal recomendada.
- 🚪 **Afastamento do fluxo:** A estrutura deve ser fixada lateralmente à circulação, fora da linha de passagem, mantendo o corredor livre e seguro.
- 👉 **Fixação elevada e firme:** Altura mínima da base de 1,80 m, permitindo passagem por baixo sem obstruções ou riscos de contato.
- 💧 **Autoirrigação e drenagem:** Utilizar vasos autoirrigáveis com proteção na base, evitando acúmulo de água no piso ou paredes.

### DISPOSIÇÃO SUGERIDA:

- 📏 **Parede de 4,02 m x 2,45 m:**
- Quadros com vasos suspensos podem ser dispostos em linha central ou descentralizada, com espaçamento de 40 cm entre cada unidade, respeitando simetria visual.
- Altura de fixação ideal dos quadros: entre 1,30 m a 1,60 m do piso, dentro do campo visual.
- 🏗️ **Estrutura de metalon:**
- Deve ser instalada no final ou começo do corredor, com largura máxima de 1,20 m e altura mínima de 1,80 m, garantindo segurança e amplitude de passagem.
- Recomendado o uso de plantas pendentes com podas regulares para manter o desenho leve e organizado.

## SALA DE ESPERA

Parede 4.59m largura x 2.45m altura



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.

## Fixação de tronco com forma orgânica e vasos

Validado ✓



Dica técnica: Tronco entre 15 e 25 cm de profundidade, tratado com verniz impermeabilizante. Vasos embutidos ou  
Espécies sugeridas: Filodendro Xanadu, Renda-Portuguesa, Maranta-zebrina



Natureza incorporada à parede com estética biofílica

## Panel de alumínio com acabamento em cor amadeirada com vasos

Validado ✓



Dica técnica: Dica técnica: Painel em alumínio com acabamento amadeirado, ganchos removíveis a 2 m do chão, vasos com  
Espécies sugeridas: Filodendro-coração, Samambala-americana, Maranta bigode-de-gato, Calathea de Pavão, Monstera-de-Adanson

## Suportes de metalon

Não Validado ✗

A proposta modular com tubos metálicos cria ritmo visual e aproveita bem o espaço, mas o uso de vasos no piso em salas de espera deve ser evitado por questões de segurança e acessibilidade. Para atender às normas da NBR 9050:2020 e RDC nº 50/2002, recomenda-se que os vasos sejam elevados em suportes estáveis ou fixados em nichos acima da linha de circulação.

## CUIDADOS E MANUTENÇÃO DO TRONCO ORGANICO



- **▲ Tronco:** Profundidade entre 15 e 25 cm, tratado com verniz impermeabilizante para evitar infiltrações, proliferação de fungos e danos por umidade ou ar-condicionado.
- **🔪 Fixação segura:** Deve ser bem ancorado na parede, com buchas e suportes adequados para suportar o peso total (tronco + vasos + substrato).
- **🌱 Vasos integrados:** Podem ser encaixados ou embutidos no tronco, com sistema de drenagem interna e base protetora, evitando acúmulo de água.
- **📏 Altura de instalação:** Entre 1,20 m e 1,80 m do piso, garantindo boa visualização sem atrapalhar a circulação.

## DISPOSIÇÃO SUGERIDA:

- **✅ 3 troncos** distribuídos uniformemente na parede, com espaçamento de aproximadamente 50 cm entre eles, garantindo leveza visual e acessibilidade.
- **📏 Cada tronco** com cerca de 1,5 m de altura e 60 cm de largura.
- **📏 A altura ideal de instalação** é a partir de 47,5 cm do piso, de modo que o tronco fique centralizado verticalmente e visível confortavelmente por pessoas sentadas ou em pé.



## FACHADA

A testada principal da edificação mede 33,09 metros



Embora a fachada não seja classificada como área não crítica pela RDC nº 50/2002, esta cartilha traz essa informação extra para ampliar as possibilidades de intervenção paisagística. É possível propor soluções que contribuam para o conforto ambiental e o apelo visual do edifício, desde que respeitadas as limitações estruturais e técnicas do espaço.

### Integração visual, sombra e frescor



Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Gastroprocto e adaptado pela autora.

### Fachada suspensa e canteiros

Verde suspenso e enraizado

Validado



### Tela Verde com Trepadeira



Dica técnica: Trepadeira guiada sobre tela metálica elevada. Avaliação estrutural prévia obrigatória.



Espécies sugeridas: Cipó-de-São-João-folhagem

### Canteiro com Palmeiras



Dica técnica: Rebaixo de 15 cm no piso da laje, drenagem ativa



Espécies sugeridas: Guimbã, Filodendro Xanadu, Samambala-epífita

### Integração de Tela e Canteiro



Dica técnica: Combinação das propostas anteriores, com poda e estrutura reforçada



Espécies sugeridas: Guimbã, Filodendro Xanadu, Samambala-epífita

## CUIDADOS E CONTROLE - FACHADA SUSPensa E CANTEIROS

### 🔧 **Avaliação estrutural prévia:**

Antes da instalação de canteiros ou telas, é fundamental consultar engenheiro civil/estrutural para garantir que a laje suporte o peso da vegetação, da tela e da umidade.

### 💧 **Impermeabilização e drenagem:**

Canteiros devem ser rebaixados e conter sistema de drenagem adequado para evitar infiltrações na laje e acúmulo de água.

### ✂️ **Manutenção acessível:**

A vegetação deve permitir podas e limpezas regulares, prevenindo o crescimento desordenado e a obstrução da fachada.

### 🐛 **Controle de pragas e resíduos:**

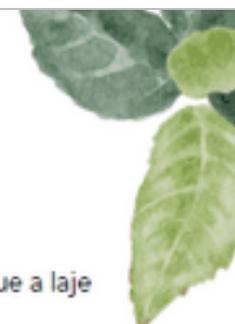
Por estar próxima ao acesso principal, é essencial manter controle rigoroso contra insetos e acúmulo de folhas secas.

### 🔩 **Fixação segura da tela metálica:**

A tela deve ser ancorada firmemente, resistente a ventos e chuvas, evitando riscos de queda.

### 🌸 **Controle da floração (opcional):**

A floração do Cipó-de-São-João pode ser evitada com podas periódicas, focando na estética foliar. Em caso de liberação da floração, ela deve ocorrer fora do alcance de pacientes e usuários.





## DISPOSIÇÃO SUGERIDA - FACHADA

### 🌿 1. Canteiro com palmeiras integradas à fachada

- Extensão do canteiro: aproximadamente 2,00 m de largura e comprimento sugerido de 3,00 a 4,00 m, para não interferir em toda a área de estacionamento.
- Localização ideal: centralizada ou próxima à entrada principal, criando um ponto focal natural e funcional.
- Distanciamento lateral: manter pelo menos 1,00 m de afastamento em cada lado do canteiro, garantindo circulação de veículos e pedestres.
- Número de palmeiras: 2 unidades de Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), espaçadas entre 1,5 m a 2 m, garantindo desenvolvimento saudável e proporção equilibrada com a fachada.
- Espécies de forração: distribuídas de forma contínua ao redor das palmeiras, respeitando espaçamento de 30 cm entre mudas.

### 🌿 2. Fachada verde suspensa com trepadeira

- Extensão da tela metálica (tela pop):
- Sugere-se uma faixa contínua ou em módulos, ocupando aproximadamente 10 a 12 metros lineares da fachada, com 1,00 a 1,50 m de altura, dependendo da proporção visual desejada.
- Localização ideal da tela:
- Sobre a laje, acompanhando a linha dos pilares ou entre vãos estruturais, com altura de fixação de 15 cm acima da laje existente, permitindo o crescimento horizontal da vegetação.
- Distanciamento entre pontos de fixação:
- A cada 2,00 a 2,50 m, deve haver reforços estruturais de fixação da tela (buchas + parafusos + espaçadores metálicos).
- Número de plantas trepadeiras (*Pyrostegia venusta*):
- Recomenda-se 1 muda a cada 1,50 a 2,00 m, totalizando cerca de 6 a 8 plantas ao longo da estrutura.



## ESPÉCIES

Quadro 2 – Espécies de plantas sugeridas para intervenção

Nº	IMAGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PORTE	LUZ	COR DA FOLHA	TEXTURA DA FOLHA	TIPO
01		<i>Monstera adansonii</i>	Monstera-d-e-Adanson	Pequeno	Sombra	Verde escuro	Folha média, recortada e texturizada	Trepadeira / Herbácea
02		<i>Calathea makoyana</i>	Calathea de pavão	Pequeno	Sombra	Verde com roxo	Folha média, arredondada, aveludada e ondulada	Herbácea
03		<i>Maranta leuconeura</i> var. <i>erythronura</i>	Marant-a-big-ode-ô-gato	Pequeno	Sombra	Verde com veios avermelhados	Folha média com nervuras finas, lisa e flexível	Herbácea
04		<i>Lyfocaryum weddellianum</i>	Palmeira Wedelliana	Pequeno	Mela-sombra	Verde-escuro	Folha pequena, estreita, lisa e fina	Palmeira
05		<i>Philodendron xanadu</i>	Filodendro Xanadu	Pequeno	Mela-sombra, sombra	Verde	Folha média, recortada e nervurada	Arbusto / Herbácea
06		<i>Clusia fluminensis</i>	Clusia	Médio	Mela-sombra, sol pleno	Verde claro	Folha média, ovalada, espessa e cerosa	Arbusto

Quadro 3 – Espécies de plantas sugeridas para intervenção

07		<i>Davaia fejeensis</i>	Renda-Portuguesa	Pequeno	Mela-sombra	Verde claro	Folha média e delicada, fina e ramificada	Samambela
08		<i>Goepertia zebrina</i>	Maranta-zebrina	Pequeno	Mela-sombra	Verde claro com listras verde escuro	Folha média com superfície ampla aveludada e macia	Herbácea
09		<i>Philodendron miltianum</i>	Pacovil	Pequeno	Mela-sombra	Verde- brilhante	Folha grande ovalada, lisa e cerosa	Herbácea
10		<i>Nephrolepis exaltata</i>	Samambela Americana	Pequeno	Mela-sombra	Verde claro	Folha média, fina e pendente	Samambela
11		<i>Philodendron hederaceum</i>	Filodendro coração	Pequeno	Mela-sombra	Verde médio	Folha média em formato de coração. Lisa e macia	Trepadeira / Herbácea
12		<i>Philodendron gloriosum</i>	Filodendro-glorioso	Pequeno	Mela-sombra	Verde com nervuras claras	Folha grande e coração achatado. Aveludada	Herbácea
13		<i>Philodendron Burle Marx</i>	Philodendron Burle Marx	Pequeno	Mela-sombra	Verde médio	Folha média, estreita, lisa, arqueada	Herbácea

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Quadro 4 – Espécies de plantas sugeridas para intervenção

14		<i>Phlebodium aureum</i>	Samambaia-azul	Pequeno	Meia-sombra	Verde azulado	Folha grande, frondosa e ondulada	Samambaia
15		<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Guimbê	Pequeno	Sol pleno, meia-sombra	Verde-escuro	Folha grande, recortada e robusta	Arbusto
16		<i>Syagrus romanzoffian</i>	Jerivá	Grande	Sol pleno	Verde médio a verde-claro	Textura média, com folíolos finos e flexíveis, dispostos de forma alternada na raque	Palmeira
17		<i>Pyrostegia venusta</i>	Cipó-de-São-João	Médio a grande	Sol pleno	Verde-escuro, com bom fechamento de superfície	Textura média, levemente coriácea (firme ao toque) e com superfície semi-brilhante	Trepadeira
18		<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i>	Samambaia-epilata	Pequeno	Meia-sombra a luz difusa	Verde-claro a verde-médio	Folhas pequenas, finas, firmes, alongadas, em formato de lançom com as pontas afinadas	Samambaia



### **SOBRE A ESCOLHA DAS ESPÉCIES**

Em Natal/RN, é comum encontrar uma predominância de espécies exóticas nas floriculturas e viveiros locais, o que muitas vezes dificulta o uso de plantas nativas em projetos paisagísticos.

Diante dessa realidade, esta cartilha apresenta sugestões de espécies adaptadas ao clima quente e úmido da região, que são mais acessíveis no mercado. Sempre que possível, recomenda-se priorizar plantas nativas da Mata Atlântica, promovendo um paisagismo mais sustentável e alinhado à identidade ecológica local.

## ATENÇÃO:



Algumas plantas continuam purificando o ar mesmo durante a noite! 🌙  
Espécies com fotossíntese do tipo CAM (Metabolismo Ácido das Crassuláceas) absorvem gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) e liberam oxigênio ( $\text{O}_2$ ) à noite, ajudando a manter a qualidade do ar em ambientes fechados ou com pouca ventilação.

Esse tipo de vegetação é ideal para espaços de saúde sem renovação constante de ar, pois contribui para a redução da concentração de  $\text{CO}_2$ , evitando sintomas como sonolência, dor de cabeça e cansaço em locais com muitas pessoas respirando simultaneamente.

No entanto, quando não for possível utilizar espécies CAM, é possível adotar estratégias complementares para garantir conforto ambiental e qualidade do ar em ambientes hospitalares com plantas C3 ou C4. Confira:

Estratégias para ambientes sem plantas CAM:

- 1- Ventilação mecânica controlada;
- 2- Jardins verticais com exaustão passiva;
- 3- Substratos purificadores;
- 4- Rotatividade de espécies vegetais.

Verifique se o ambiente é adequado para receber a intervenção paisagística:

### CHECKLIST PARA APLICAÇÃO PRÁTICA:

- Ambiente é não crítico?
- Ventilação e iluminação adequadas?
- Circulação acessível conforme NBR 9050?
- Espécies seguras, sensoriais e resistentes?



**VOCÊ SABIA?**

#### **Biofilia e reconexão com a natureza**

Conforme Ribeiro (2020), a iluminação natural desempenha relevante papel para o paciente e, de acordo com a teoria de Roger Ulrich, pioneiro na pesquisa da biofilia, os pacientes que têm acesso visual à área externa do hospital, tendem a se recuperar mais rápido. Sendo assim, qualquer forma de integrar a natureza nestes ambientes, seja por meio de imagens, quadros, fotografias ou outros elementos, também poderá gerar efeitos positivos no bem-estar do paciente.



## REFERÊNCIAS

- ABRÃO, M.S. Órgãos do sentido: visão, audição, tato, olfato e paladar. Uol Educação Pesquisa Escolar. Publicação em: 31/07/2005. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/ciencias/orgaos-do-sentido-visao-audicao-tatoolfato-e-paladar.htm>
- ALENCAR, L.D. de. CARDOSO, J.C. Paisagismo funcional: o uso de projetos que integram mais que ornamentação. Revista Ciência, Tecnologia e Ambiente, 35, v.1, n.1, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://www.revistacta.ufscar.br/index.php/revistacta/article/view/4/3>
- ALVES, S.F.N.S.C.; PAIVA, P.D.O. Os sentidos: jardins e paisagens. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental. v. 16, n.1, p. 47-49, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/institucional/grupos-de-trabalho/inclusao-pessoas-deficiencia/atuacao/legislacao/docs/norma-abnt-NBR-9050.pdf/view>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira – NBR 7256:2022 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – requisitos para projeto e execução das instalações. Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/universidade-catolica-dom-bosco/arquitetura-de-edificacoes/abnt-nbr-7256-2022-ar-condicionado-hospital/112865786>
- BELMIRO, A. Área verde: benefícios para a humanidade, saúde pública e qualidade de vida. Educação ambiental em ação, [S.l.], ano XI, n. 43, mar-maio 2013. Disponível em: <http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1441>.
- BRUSIUS, A.P. Os cinco sentidos humanos e a conscientização ambiental em uma escola de educação infantil de Santa Maria/RS. 2011, 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2011.
- CALATHEA. Disponível em: <https://www.noticiasdejardim.com/familias/marantaceae/calathea-de-pavao-planta-de-pavao/>
- CAMPOS, M.F.H.; BRITO, M.R. Natureza, ilustração e paisagismo: estudo iconográfico das representações dos viajantes William John Burchell e Auguste François Marie Glaziou no Brasil do século XIX. 2016. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/56qxh/pdf/hernandez-9788523218614-11.pdf>
- CIPÓ de São João. Disponível em: <https://www.bing.com/images/search?q=Cip%C3%B3-de-S%C3%A3o...>
- CLÚSIA. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/clusia-clusia-fluminensis.html>
- ESTANTE com cachepots. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/39617671718286741/>
- ESTANTE em metalon. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/5770305768424808/>

## REFERÊNCIAS

- AFARIA, R.T.; ASSIS, A.M.; COLOMBO, R.C. Paisagismo: harmonia, ciência e arte. Londrina: Mecenaz, 2018.
- FILODENDRO coração. Disponível em: <https://www.sitiodamata.com.br/especies-de-plantas/filodendro-corac-o-philodendron-hederaceum.html>
- FILODENDRO glorioso. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/filodendro-glorioso-philodendron-gloriosum.html>
- FILODENDRO Xanadu. Disponível em: <https://plantasdonaeuzebia.com.br/produto/muda-de-filodendro-xanadu/>
- FONTE cascata. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/2533343537526259/>
- FONTE com vegetação. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/662592163965865868/>
- GENGO, R.C.; HENKES, J.A. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 55-81, out./mar. 2013.
- HUSSEIN, H. Sensory garden in special schools: The issues, design and use. Journal of Design and Built Environment, v. 5, p. 77-95, 2010.
- GONÇALVES, C. Jardins aromáticos. Portal do Jardim, 2013. Disponível em: <https://www.portaldojardim.com/pdj/2013/04/08/jardins-aromaticos/>
- GUAIMBÊ. Disponível em: <https://www.floresfolhagens.com.br/guaimbe-philodendron-bipinnatifidum/>  
<https://www.cliquearquitectura.com.br/artigo/biofilia:-o-que-e-e-qual-sua-importancia-para-arquitetura?.html>
- IMAGENS GASTROPROCTO. Ceditas pelo Hospital Gastroprocto.
- JARDIM vertical. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/20688479532227010/>
- JERIVÁ. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/jeriva-syagrus-romanzoffiana.html>
- KINUPP, V.F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2014.
- LEAL, G. Verde para combater depressão e a ansiedade. O Estado de São Paulo, São Paulo, 17 de abril de 2015. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/>
- LIMA, V.; AMORIM, M.C.C.T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Revista Formação, Presidente Prudente, v. 1, n. 13, p. 139-165, jan./jun. 2006.
- LUMINÁRIA com vegetação. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/47006389854823623/>
- LUMINÁRIA suspensa vegetação. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/343892121565148926/>
- LÂMPADAS de led e planta. Disponível em: [https://www.metalumens.com.br/loja/noticia.php?loja=861356&id=99&srsId=AfmBOorUOVpHJOWZCB\\_9JdMDh93rO8ocblviEWx\\_KjzONYBRkJYpLMfM](https://www.metalumens.com.br/loja/noticia.php?loja=861356&id=99&srsId=AfmBOorUOVpHJOWZCB_9JdMDh93rO8ocblviEWx_KjzONYBRkJYpLMfM)
- MARANTA-bigode-de-gato. Disponível em: <https://minhasplantas.com.br/plantas/maranta-bigode-de-gato/>
- MARANTA-zebra. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/maranta-zebra-goeppertia-zebrina.html>

## REFERÊNCIAS

- MELLO, N.R.R. Senior Living: conceito, mercado global e empreendimentos de sucesso – a conexão da bioengenharia com as emoções para potencializar a longevidade saudável. Curitiba: Edição do Autor, 2021.
- MENEGAES, J.F.; BACKES, F.A.A.L.; ROCHA, K.M.; BALZAN, K.M. Práticas de paisagismo em espaços de convivência social em comunidades rurais e em centro de educação ambiental. Revista Monografias Ambientais, Santa Maria, v. 15, n.1, p.381-392, 2016.
- MONSTERA Adansonii. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/1477812373986177/>
- MONSTERA-de-Adanson. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/monstera-adansonii.html> ABBUD, B. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo/SP, 2010.
- NAHUM, N.N. Paisagismo produtivo na proteção e recuperação de fundos de vale urbanos. PUC. Campinas. 2007.
- NATAL (Município). Lei Complementar n.º 208, de 19 de dezembro de 2022. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município do Natal e dá outras providências. Natal: Prefeitura Municipal do Natal, 2022.
- PACOVÁ. Disponível em: <https://www.floresefolhagens.com.br/pacova-philodendron-martianum/>
- PAIVA, P.D.O. Paisagismo: conceitos e aplicações. Lavras-MG: UFLA, 2008.
- PALMEIRA Jerivá. Disponível em: <https://gardenoficinadaterra.com.br/produto/palmeira-jeriva/>
- PALMEIRA-Wedeliana. Disponível em: <https://www.meucantinhoverde.com/2011/10/palmeira-wedeliana-lytocaryum.html>
- PEDRA almofadada. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/863424559844263943/>
- PHILODENDRON Burle Marx. Disponível em: <https://www.plantindex.com/philodendron-burle-marx/>
- PLANTAS em Paredes. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/5770305767254941/>
- PRATELEIRAS de madeira natural. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/26247610322828534/>
- QUAL ILUMINAÇÃO usar no Jardim. Disponível em: [https://www.dunard.com.br/blog/qual-iluminacao-usar-no-jardim?srsltid=AfmBOoryPUEsgkF32cBQbNDj1JYyigaFvvdalY\\_bt\\_Oa2UlrW6hQSJC4](https://www.dunard.com.br/blog/qual-iluminacao-usar-no-jardim?srsltid=AfmBOoryPUEsgkF32cBQbNDj1JYyigaFvvdalY_bt_Oa2UlrW6hQSJC4)
- RENDA-Portuguesa. Disponível em: <https://www.floresefolhagens.com.br/renda-portuguesa-davallia-fejeensis/>
- RESOLUÇÃO – RDC N.º 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html)
- RIBEIRO, J.F.C. Centro de apoio psicológico: a arquitetura em favor da saúde mental. Curitiba, 2020.
- SALINGAROS, N.A. Biofilia e ambientes de cura: princípios saudáveis para projetar o mundo construído. Nova York: Terrapin Bright Green, 2015.
- SAMAMBAIA-americana. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/samambaia-americana-nephrolepis-exaltata.html>

## REFERÊNCIAS

- SAMAMBAIA-azul. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/samambaia-azul-phlebodium-aureum.html>
- SAMPAIO, A.V.C.F. Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade: proposta de um instrumento de avaliação. 2005. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-23102006-175537/ptbr...>
- NATAL (Município). Lei Complementar n.º 055, de 26 de junho de 2004. Institui o Código de Obras e Edificações do Município do Natal e dá outras providências. Natal: Prefeitura Municipal do Natal, 2004.
- SARAIVA, R.V.C. Paisagismo brasileiro revitalizado. v. 56. Dez. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Raysa-Saraiva/publication/298070536\\_Paisagismo\\_Brasileiro\\_Revisitado/links/56e5f98d08ae98445c216f96/Paisagismo-Brasileiro-Revisitado.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Raysa-Saraiva/publication/298070536_Paisagismo_Brasileiro_Revisitado/links/56e5f98d08ae98445c216f96/Paisagismo-Brasileiro-Revisitado.pdf)
- TUROLLA, G. Evolução do design de jardins ao longo dos séculos. Revista AuE Paisagismo Digital, ano 20, n. 234, nov. 2023. Disponível em: <https://auepaisagismo.com/?id=evolucao-do-design-de-jardins-ao-longo-dos-seculos&in=2960>
- ULRICH, R.S. et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. Health Environments Research & Design Journal, 2008, 1(3), 61-125.
- VASO cachepô metalon. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/68748185045/>
- VASO DE VIDRO suspenso. Disponível em: <https://www.mercadolivre.com.br/aquario-suspenso-aquario-de-parede-decoraco-para-casa/p/MLB2015427619?pdp...>
- Vasos de fibra - <https://br.pinterest.com/pin/862157922422082946/>
- VASOS decorativos. Disponível em: <https://tudojardim.com/wp-content/uploads/2021/03/14-sala-com-trio-de-vasos-decorativos-de-ch%C3%A3o-com-plantas.jpg>
- VASOS. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/1337074888748583/>
- XANADU. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/xanadu-philodendron-xanadu.html>

