

FACULDADE SENAC JOINVILLE
UNIDADE VINCULADA SENAC JOINVILLE
Superior de Tecnologia em Design de Interiores

Amanda Aliny Batista
Natasha Michiko Yamamoto

DESIGN BIOFÍLICO: SAÚDE E BEM-ESTAR EM ESPAÇOS
CLÍNICO-TERAPÊUTICOS

Joinville/SC

2021

Amanda Aliny Batista
Natasha Michiko Yamamoto

**DESIGN BIOFÍLICO: SAÚDE E BEM-ESTAR EM ESPAÇOS
CLÍNICO-TERAPÊUTICOS**

Trabalho apresentado ao Senac Joinville como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Design de Interiores.

Orientadora: Ellen Flávia Weis Leite.

Joinville/SC

2021

B333 Batista, Amanda Aliny

Design biofílico : saúde e bem-estar em espaços clínico-terapêuticos / Amanda Aliny Batista, Natasha Michiko Yamamoto. – 2021.

Dados eletrônicos (1 arquivo : 43 p.) : il. color.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Orientador: Ellen Flávia Weis Leite.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade Senac Blumenau, Unidade Vinculada Senac Joinville, Curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores, 2021.

1. Edifícios sustentáveis – Projetos e construção. 2. Arquitetura sustentável. 3. Edifícios - Aspectos ambientais. 4. Humanização em serviços de saúde. I. Yamamoto, Natasha Michiko. II. Título.

CDD 22 ed.: 729.24

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa família, mestres, colegas e amigos por estarem presente nesta caminhada, sempre incentivando a busca pelo conhecimento, dando ânimo em momentos de desalento - principalmente pela pandemia do Covid-19 que deu início quase que concomitantemente com o começo de nossa jornada. Agradecemos também toda a compreensão, todo amor, toda sabedoria, toda aula, toda palestra, toda atividade e até mesmo os avisos, pois fizeram de nós as profissionais do amanhã.

É com imensa gratidão que finalizamos este curso!

ABSTRACT

O Design Biofílico surge em resposta a uma necessidade biológica do ser humano de se conectar com a natureza, e sua aplicação resulta em benefícios a níveis físico, mental e comportamental, como na recuperação de doenças, na redução do uso de analgésicos e na diminuição do estresse e da ansiedade, perante isso o presente trabalho tem como objetivo definir recomendações de melhorias através do Design Biofílico para a clínica-escola da faculdade de Naturologia na Univille, apontando seus possíveis benefícios para a saúde e bem-estar dos pacientes. Para alcançar esse objetivo, abordou-se na fundamentação teórica temas como a relação do homem com os espaços construídos, o Design Biofílico, os benefícios terapêuticos da natureza e a humanização de hospitais e clínicas. Utilizou-se da pesquisa bibliográfica para coletar dados secundários e foi coletado dados primários por meio da observação, da entrevista estruturada, levantamento e registro fotográfico do local. Com isso atingiu-se diretrizes de projeto considerando os princípios do Design Biofílico, e estas foram aplicadas ao espaço para desenvolvimento de projeto executivo através da alteração de layout.

Palavras-chave: Design Biofílico. Banho de Floresta. Humanização de clínicas. Espaços terapêuticos.

RESUMO

Biophilic Design arises in response to a biological need of human beings to connect with nature, and its application results in benefits at physical, mental and behavioral levels, such as recovery from illnesses, reduction in the use of analgesics and reduction of stress and anxiety, in view of this, this work aims to define recommendations for improvements through Biophilic Design for the teaching clinic of the Faculty of Naturology at Univille, pointing out its possible benefits for the health and well-being of patients. To achieve this goal, themes such as the relationship between man and built spaces, Biophilic Design, the therapeutic benefits of nature and the humanization of hospitals and clinics were addressed in the theoretical foundation. Bibliographic research was used to collect secondary data and primary data was collected through observation, structured interview, survey and photographic record of the location. With this, design guidelines were reached considering the principles of Biophilic Design, and these were applied to the space for the development of an executive project by changing the layout.

Keywords: Biophilic Design. Forest Bathing. Humanization of clinics. Therapeutic spaces.

SUMÁRIO

Figura 1 – Ergonomia em áreas hospitalar.....	18
Figura 2 – Acordes cromáticos de efeitos opostos.....	20
Tabela 1 – Cores: sensações, sentimentos e simbolismos.....	20
Figura 3 – Área gourmet e área externa.....	27
Figura 4 – Escadaria e coworking.....	28
Figura 5 – Planta baixa - térreo.....	28
Figura 6 – Fachada.....	29
Figura 7 – Sala de atendimento.....	30
Figura 8 – Refeitório e ambientes coletivos.....	30
Figura 9 – Pátios.....	31
Figura 10 – Corredor.....	32
Figura 11 – Recepção.....	32
Tabela 2 – Análise de correlato.....	36
Figura 12 – Planta baixa - levantamento.....	36
Figura 13 – Recepção da Clínica-escola de Naturologia.....	37
Figura 14 – Recepção e corredor.....	37
Figura 15 – Sala de materiais.....	38
Figura 16 – Sala Melaleuca e Hortelã.....	38
Figura 17 – Sala Hortelã e Lavanda.....	39
Figura 18 – Sala Laranja e Alecrim.....	39

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	15
1.2 JUSTIFICATIVA	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 RELAÇÃO DO HOMEM COM OS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS	16
2.1.1 Conforto ambiental e ergonomia	17
2.1.2 A influência das cores	19
2.2 DESIGN BIOFÍLICO	22
2.2.1 Benefícios terapêuticos da natureza	23
2.3 HUMANIZAÇÃO DE HOSPITAIS E CLÍNICAS	24
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	26
3.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	26
3.3 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS	26
4 DISCUSSÕES E ANÁLISES	27
4.1 ESTUDOS DE CORRELATOS	27
4.1.1 Projeto Clínica Médica Casa Alice	27
4.1.2 Projeto Babylon Garden Spa	29
4.1.3 Projeto Hospital Provincial Bamyan	31
4.1.4 Análise crítica	33
4.2 DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES	34
5 PROPOSTAS E RESULTADOS	35
5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA	35
5.1.1 Estudo de caso	35
5.1.1.1 Coleta de dados sobre os usuários	35
5.1.1.2 Levantamento de medidas	35
5.1.1.3 Características construtivas existentes	39
5.1.2 Perfil dos usuários	40
5.1.3 Programa de necessidades	40

5.2 CONCEITO	SUMÁRIO	40
5.3 PROJETO		41
6 CONCLUSÃO		42
REFERÊNCIAS		43
APÊNDICE A – BRIEFING		45

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Boni (2018), passamos cerca de 90% do nosso tempo em ambientes internos. Okamoto (2002) defende que o ser humano coleta informações por meio dos sentidos, interpretando e percebendo o meio em que está inserido, se relacionando com ele e este influenciando seu comportamento, portanto, o meio construído deve despertar emoções e sentimentos, a fim de beneficiar este vínculo.

O design biofílico surgiu, segundo Heerwagen e Iloftness (2012, apud LADISLAU, 2019) da necessidade biológica que o ser humano tem de se conectar com a natureza a níveis físico, mental e social. Boni (2018) defende que 99% do desenvolvimento biológico do ser humano está diretamente ligado às forças da natureza e não das fontes artificiais e tecnológicas e que portanto a aplicação da biofilia em projetos de interiores não promove só uma melhoria do meio mas também possibilita benefícios físicos, mentais e comportamentais.

Frente a isso, o presente trabalho visa compreender e definir recomendações de projeto para a aplicação do design biofílico em espaços clínico-terapêuticos a fim de apontar os benefícios para a saúde e bem-estar dos pacientes. Para isso, a área de estudo escolhida é o espaço terapêutico de Naturologia dentro da Universidade da região de Joinville/SC, Univille.

Para sua elaboração, foi utilizado da pesquisa bibliográfica, análise qualitativa do espaço através da observação, discussão e relato de seus usuários em relação ao ambiente, com objetivo final de gerar recomendações para a aplicação do Design Biofílico dentro de espaços clínico-terapêuticos apontando os possíveis benefícios para a saúde e bem-estar dos pacientes e consequentemente, os terapeutas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Definir recomendações de melhorias através do Design Biofílico para a clínica-escola da faculdade de Naturologia na Univille, apontando seus possíveis benefícios para a saúde e bem-estar dos pacientes.

1.1.2 Objetivos específicos

- Compreender o que é o Design Biofílico.
- Analisar como a natureza influencia no bem-estar e saúde das pessoas.
- Identificar qual é a relação entre ambiente, homem e natureza.
- Investigar os benefícios terapêuticos da natureza.

1.2 JUSTIFICATIVA

Segundo Kellert e Calabrese (2015) a aplicação bem-sucedida do design biofílico deve resultar em amplos benefícios de aspectos físicos, mentais e comportamentais, podendo inclusive melhorar a recuperação de doenças e reduzir a necessidade do uso de analgésicos. Considerando como foco principal de pesquisa ambientes clínico-terapêuticos, a aplicação do design biofílico promove benefícios na saúde e bem-estar dos pacientes, assim como nos terapeutas que atuam diariamente dentro desses espaços.

A interação humana com a natureza proporciona um aumento da atividade parassimpática ¹, resultando em melhor função corporal e redução da atividade simpática ². O resultado é diminuição do estresse e irritabilidade, e a capacidade aumentada de se concentrar (HEERWAGEN; ILOFTNESS, 2012, p.5 apud LADISLAU, 2019).

¹ É a segunda das duas divisões do sistema nervoso autônomo e é responsável por fazer o corpo retornar a um estado emocional estável e de calma, além de controlar alguns sistemas e ações não conscientes, como a respiração. ² É a primeira das duas divisões do sistema nervoso autônomo e é responsável por preparar o organismo para responder a situações de estresse e emergência.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A RELAÇÃO DO HOMEM COM OS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS

Como explica Okamoto (1996), o espaço construído tem sido estruturado de forma a se preocupar em atender às necessidades formais, estéticas, funcionais e ao status social que oferece aos seus usuários. Isso caracteriza o paradigma cartesiano-newtoniano ocidental, uma visão materialista, mecânica e racional, onde o todo é fragmentado, e o sentimento, as emoções e o psicológico assumem papéis secundários.

Dentre todas as artes, a arquitetura tem possibilidades de atingir faixas de necessidades mais expressivas que as demais, resultando em algo vivo. O espaço, produto da arquitetura, possui grande afinidade com a existência humana, pois é a consciência de si mesmo. O ser humano interage com o espaço construído, enquanto uma realidade física, através das sensações. Este espaço pode oferecer experiências intencionais ou acidentais, pois estas são processadas dentro de um contexto cultural e individual de cada ser (SCHMID, 2005).

Nesse mesmo contexto, Okamoto (1996, p.11) acrescenta que “os fatos costumam ser neutros; são as crenças que afetam nossas formas de pensar, sentir e agir.” (apud SPRITZER, 1995, p. 38).

Okamoto (1996) ainda explica que a mente é bombardeada constantemente com estímulos do ambiente. Esses estímulos são selecionados conforme aspectos de interesse ou de atenção, para então ocorrer a percepção e a consciência, resultando em uma resposta comportamental humana.

De acordo com Schmid (2005) a vivência experimentada dentro dos ambientes, muito se sente e pouco se vê, porém atribuímos à visão a generalização do aprendizado dos demais sentidos humanos, já que as impressões táteis, térmicas, olfativas, presenciadas são reportadas ao cérebro instantaneamente pelos olhos.

Quando os sentidos são estimulados, desperta-se a memória, as necessidades e os valores pessoais. A memória se alimenta continuamente, as necessidades variam de forma temporal e os valores variam a longo prazo a partir das experiências. Tudo isto afeta os fatos percebidos no espaço. Outro fator importante que não se pode excluir da equação, são as emoções, pois estas são

frutos do processamento corporal e são responsáveis por reforçar percepções, tendo grande poder de convencimento. As emoções se relacionam fortemente com os hormônios. Alguns hormônios têm importância notável na produção ou condicionamento de emoções, como é o caso da endorfina que é responsável pela sensação de bem-estar e inibição de estresse, ou a serotonina que está ligada às oscilações de humor e sua falta, causa alguns tipos de depressão (SCHMID, 2005).

2.1.1 Conforto ambiental e ergonomia

Para Schmid (2005), conforto significa consolo e proteção. E portanto, conforto ambiental reúne três valores: a comodidade (que implica o alívio da dor e a liberdade de outras dores), a adequação e a expressividade, sendo a expressividade a reunião dos diversos contextos de conforto - o corporal, ambiental, psico-espiritual e sociocultural.

Lamberts, Dutra e Pereira (2014, p. 43) tendo uma visão mais técnica projetual, complementam que o conforto ambiental compreende um conjunto de condições ambientais que resultam no bem estar do ser humano. Essas condições englobam percepções térmicas, visuais, acústicas, olfativas e antropométricas.

Visando atingir tais condições estabelecidas, e preservar a saúde e bem-estar das pessoas, a ergonomia procura trazer saúde e segurança, reduzindo fatores de estresse, fadiga, erros e acidentes (IIDA e GUIMARÃES, 2016).

Um dos domínios da ergonomia envolve a ergonomia física, onde, segundo Lida e Guimarães (2016, p. 6) "ocupa-se das características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, relacionados com a atividade física."

Porém a obtenção de dados antropométricos, segundo Panero e Zelnik (2008), é um estudo complexo pois a dimensão corporal varia conforme idade, sexo, raça e grupo ocupacional.

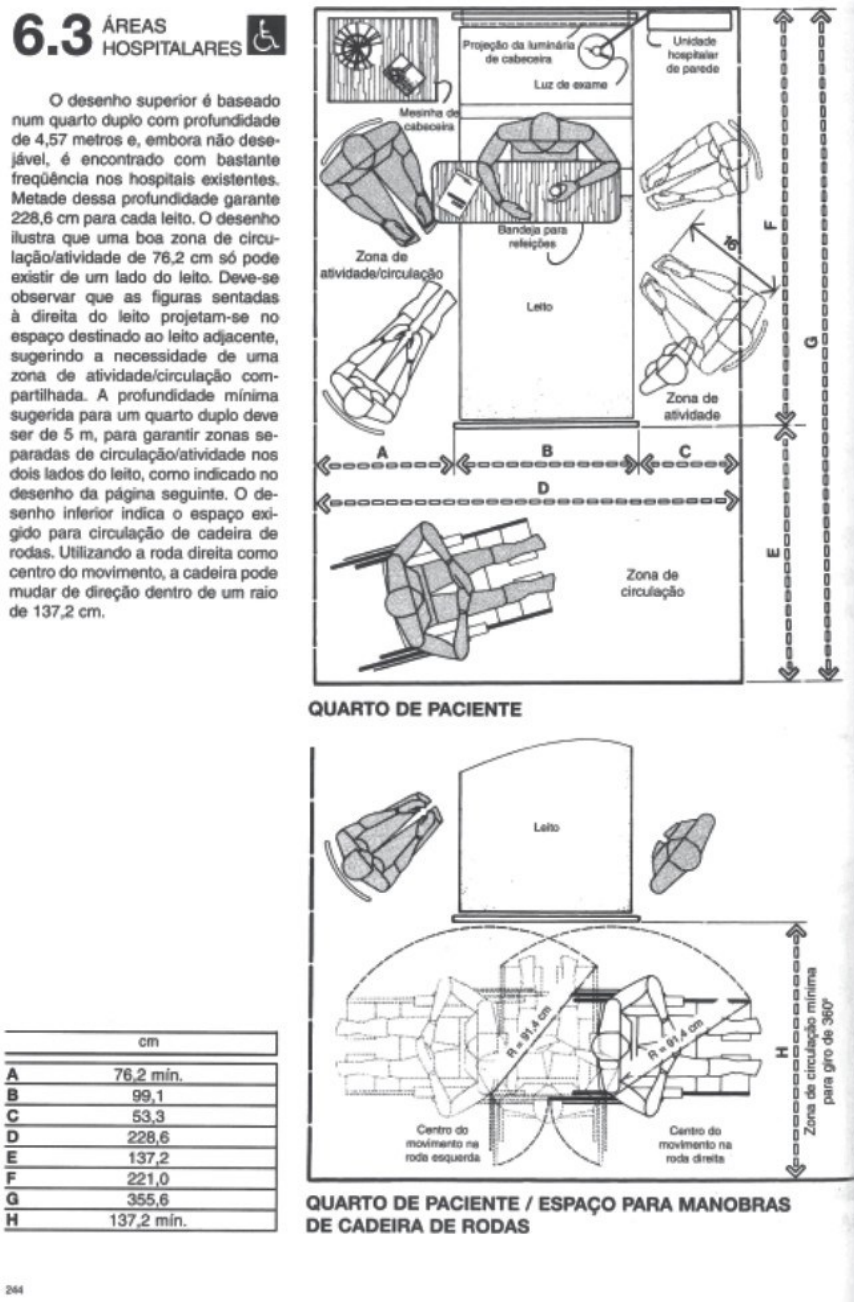
Lida e Guimarães (2016) acrescentam que se o mensuramento foi executado, com a postura relaxada ou ereta, descalço ou com sapato, vestido ou nu, há uma variação ainda maior nesses resultados. Sendo assim, a aplicação dos dados antropométricos feita dentro das restrições existentes, mesmo que não seja a alternativa ideal.

Diante dessa gama de medidas antropométricas, os dados são organizados por meio de desenhos, matrizes, tabelas e textos de apoio, sendo necessário

fazer-se o uso criterioso da informação, servindo apenas como modelo ou padrões de referência, devendo partir do bom senso e análise criteriosa do profissional para sua aplicação no desenvolvimento de um projeto (PANERO e ZELNIK, 2008).

No exemplo a seguir, os autores representam medidas de circulação/atividade aplicadas no contexto de áreas hospitalares.

Figura 1 | Ergonomia em áreas hospitalares



Fonte: PANERO; ZELNIK. Dimensionamento humano para espaços interiores, 2008.

2.1.2 A influência das cores

De acordo com Farina, Perez e Bastos (2011) as cores possuem efeitos fisiológicos e psicológicos que têm capacidade de produzir impressões, sensações e emoções, visto que cada cor possui uma determinada vibração em nossos sentidos, estimulando ou perturbando, assumindo contextos positivos ou negativos, sendo uma linguagem individual, pois dependerá das condições físicas do indivíduo e de seu contexto e experiência cultural.

“As cores por meio de nossos olhos e do cérebro, fazem penetrar no corpo físico uma variedade de ondas com diferentes potências que atuam sobre os centros nervosos e suas ramificações, e que modificam não somente o curso das funções orgânicas, mas também nossas atividades sensoriais, emocionais e afetivas.” (FARINA e PEREZ, p. 2, 2011).

A cor tem capacidade de acalmar, reduzir o estresse, aumentar a vitalidade e segundo Lacy (1996, p. 13), “o uso de uma ou várias cores no ambiente pode alterar a comunicação, as atitudes e a aparência das pessoas presentes”.

Atuando na emotividade humana, produzindo sensação dinâmica. A cor na arquitetura, por exemplo, pode modificar a impressão do espaço tornando-o maior ou menor, alto ou baixo, largo ou estreito. Por sua grande expressividade, a cor tem a capacidade de despertar a criatividade, fator decisivo na auto-afirmação e auto aceitação de um indivíduo, muito visado pelos terapeutas (FARINA, PEREZ E BASTOS, 2011)

Nenhuma cor age sozinha, pois ela está sempre cercada de outras. Os efeitos de uma cor podem mudar conforme ela se associa a outras cores, que dependendo do contexto podem assumir sensações inversas. Por exemplo, ao mesmo tempo que o verde pode agir de forma a acalmar ou salutar, ele pode significar veneno. Diante desse contexto assume-se acordes cromáticos, onde acontece um efeito conjunto das cores, determinando o efeito da cor principal (HELLER, 2013).

Figura 2 | Acordes cromáticos de efeitos opostos



Fonte: A psicologia das cores. HELLER, Eva, 2013

A seguir, uma tabela contendo as cores e quais as sensações, sentimentos e simbolismos carregam.

Tabela 1 | Cores: sensações, sentimentos e simbolismos

COR	SENSAÇÃO, SENTIMENTO, SIMBOLISMO
Vermelho	Amor, paixão, atração, excitação, sedução, sensualidade, desejo, sexualidade, vulgaridade, imoralidade, erotismo, regozijo, nobreza, esplendor, materialismo, glória, justiça, emoção, felicidade, alegria comunicativa, extroversão, vergonha, constrangimento, vida, força, vigor, potência, intensidade, coragem, dinamismo, calor, energia, ação, poder, irritação, ódio, ira, agressividade, dureza, violência, furor, revolta, destrutivo, barbarismo, perverso, inferno, demoníaco, baixeza, proibido, perigo, alerta, proximidade, interdição, fogo, sol, sangue, coração, masculino, feminino.
Rosa	Doce, delicado, chocante, charme, cortesia, sensibilidade, sentimentalidade, amabilidade, inocência, ternura, vaidade, carinho, nudez, infantil, suavidade, maciez, poder brando, energia não frenética, juventude, sentimentalismo, sonhos, romantismo, milagres, feminino.
Laranja	Recreação, sociabilidade, alegria, diversão, extroversão, euforia, lúdico, senso de humor, excitabilidade, sexualidade, desejo, tentação, força, energia, budismo, exótico, versatilidade, deleite, prazer, aromático, dureza, intrusivo, assediante, ofensa, dominação, agressão, controversa, não convencional, original, perigo, advertência, proximidade, atividade, fogo, calor, pôr-do-sol, luz, luminosidade, outono.
Amarelo	Otimismo, alegria, euforia, gozo, lúdico, espontaneidade, originalidade, recreação, criatividade, variabilidade, jovialidade, maturidade, amor sensual, entendimento, ciúme, traição, irritação, orgulho, hipocrisia, inveja, avareza, egoísmo, cobiça,

	insegurança, falsidade, desconfiança, insanidade, ódio, alerta, impulsividade, idealismo, intrusão, ostentação, ouro, penetrante, sol, luz, iluminação, conforto, esperança, expectativa, verão, flores grandes, terra argilosa, palha, topázio, verão, limão.
Verde	Fertilidade, crescimento, abundância, primavera, natureza, natural, amor à natureza, umidade, frescor, bosque, folhagem, águas claras, imaturidade, abrigo, agradável, tolerância, tranquilidade, serenidade, descanso, neutralidade, segurança, credibilidade, burguesia, suavidade, calma, equilíbrio, harmonia, prosperidade, vida, liberdade, bem-estar, paz, saúde, juventude, esperança, confiança, firmeza, coragem, desejo, mutação, veneno, horripilante, ciúme.
Azul	Confiança, fidelidade, ciência, inteligência, intelectualidade, concentração, mérito, independência, calma, paz, serenidade, meditação, introversão, silêncio, reserva, passividade, anitecer, simpatia, harmonia, amizade, amor, afeto, infinito, espaço, amplitude, divino, espiritual, verdade, viagem, fantasia, frieza, precaução, advertência, esportividade, montanhas longínquas, mar, céu, gelo, águas tranquilas, masculino.
Roxo/ violeta	Poder, eternidade, divino, devoção, fé, espiritualidade, magia, alquimia, superstição, misticismo, mistério, fantasia, calma, dignidade, justiça, autocontrole, delicadeza, extravagância, vaidade, sexualidade, inconformismo, original, singularidade, estima, valor, artificial, antinatural, ambivalência, imprecisão, engano, miséria, egoísmo, violência, furto, agressão, enterro, penitência, sobriedade, eletricidade, grandeza, noite, aurora, sonho, mar profundo.
Marrom	Aconchego, segurança, cálido, sensualidade, amor secreto, conservadorismo, naturalidade, madeira, couro, lã, terra, resistência, vigor, robusto, águas lamacentas, outono, feio, vulgar, imbecilidade, preguiça, burrice, antipático, antierótico, intragável, mal, antiquado, decomposição, pesar, melancolia, doença, desconforto.
Preto	Poder, virilidade, energia, seriedade, introversão, elegância, conservador, individualidade, desajeitado, mistério, magia, mal, temor, azar, desgraça, proibido, ilegal, intriga, infidelidade, sujeira, egoísmo, frigidez, opressão, violência, brutalidade, morte, negação, fim, luto, dor, tristeza, sordidez, pessimismo, miséria, desgraça, melancolia, angústia, renúncia, negativo, apertado, pesado, duro, decomposição.
Cinza	Antiquado, conservador, prático, introvertido, reflexão, modesto, seriedade, finura, sabedoria, conformidade, sem caráter, vago, indiferença, inamistoso, hostil, insegurança, monótono, entediante, chato, aborrecimento, medíocre, carência vital, fraqueza, pena, vazio, tristeza, solidão, desânimo, velhice, decadência, sombrio, insensibilidade, inveja, avareza, crueldade, passado, chuva, neblina, fumaça, cimento.
Branco	Inocência, princípio, novo, divino, alma, ressurreição, o bem, verdade, ideal, despertar, perfeição, nobreza, status, elegância, dignidade, honestidade, afirmação, pensamento, clareza, exatidão, objetividade, modéstia, otimismo, piedade, paz, pureza, fragilidade, infância, simplicidade, harmonia, estabilidade, limpeza, estéril, ordem, neutralidade, leveza, vazio, desconhecido, leite, despertar, nuvens, neve, areia clara, inverno, silêncio.
Dourado	Dinheiro, luxo, nobreza, fama, glamour, beleza, pompa, vaidade, orgulho, mérito, ostentação, ouro, sorte, bem-aventurança, fortuna, felicidade, sagrado, solenidade, luz transcendental, sol.
Prata	Pompa, luxo, requinte, extravagância, elegância, singularidade, festividades, dinheiro, velocidade, dinamismo, esporte, cobiça, avareza, distante, fria, introversão, límpida, clara, intelectual, moderno, tecnológico, funcional, artificial, lua.

Fonte: Adaptado de HELLER, 2013; FARINA, PEREZ E BASTOS, 2011.

2.2 DESIGN BIOFÍLICO

O termo Biofilia vem do grego "bios" e "philia", significando amor pela vida. A expressão Biofilia foi cunhada por Erich Fromm (1964), e difundida por Edward Wilson (1984), através de seu livro "Biofilia", lançado no mesmo ano. O design biofílico surge da ideia de que 99% do desenvolvimento biológico do ser humano é diretamente ligado as forças da natureza como, luz, água e planta (BONI, 2018).

De acordo com Fonseca (2009, p.6), "a Biofilia é o contato do humano com a natureza, estando diretamente relacionado com a saúde e bem-estar físico e psicológico" (apud MIRANDA, 2021). Compreendendo a necessidade em que as pessoas precisam se conectar com a natureza, a conexão entre homem e meios naturais se estende tanto a espaços residenciais, quanto comerciais. Através disto, contribuiu para o bem-estar físico e mental dos usuários.

A interação humana com a natureza proporciona um aumento atividade parassimpática¹, resultando em melhor função corporal e redução da atividade simpática². O resultado é diminuição do estresse e irritabilidade, e a capacidade aumentada de se concentrar (HEERWAGEN; ILOFTNESS, 2012, p.5 apud LADISLAU, 2019).

Assim como mencionado no capítulo anterior por Schmid (2005), Kellert e Calabrese (2015) também defendem que as experiências do ambiente são captadas por todos os sentidos (visão, tato, paladar, olfato, audição), porém a visão é o sentido que age de forma predominante nas pessoas gerando resposta física, emocional e cognitiva. A falta de contato visual com o meio natural gera, por exemplo, fadiga. Desse modo, categorizam a experiência com a natureza em três grupos:

- Direta: estar diretamente em contato com elementos naturais, como luz, ar, água, plantas, animais, ecossistemas e paisagens naturais.

¹ É a segunda das duas divisões do sistema nervoso autônomo e é responsável por fazer o corpo retornar a um estado emocional estável e de calma, além de controlar alguns sistemas e ações não conscientes, como a respiração. ² É a primeira das duas divisões do sistema nervoso autônomo e é responsável por preparar o organismo para responder a situações de estresse e emergência.

- Indireta: o contato acontece através de elementos antinaturais, tais como, quadros, representação/imagens da natureza, ornamentação inspirada em formas da natureza, cores naturais e materiais naturais.
- Experiência espacial/local: trata-se de espaços que estimulem a aventura e/ou refúgios.

De acordo com a obra de Nunes e Salingaros (2010 apud SILVA, 2021), ao aplicar a biofilia em um ambiente construído, é preciso considerar o aparelho sensorial.

Nós evoluímos para processar informações complexas específicas, que são apresentadas em detalhes como contraste, padrão, cor e textura que possuem maneira informações semelhantes às encontradas na natureza. Toda essa informação precisa ser organizada usando técnicas como conexões, simetrias, padrões, escalas e harmonia das cores (NUNES, 2020, p.22 apud SILVA, 2021).

A utilização de técnicas de design biofílico como por exemplo vãos e aberturas direcionados para áreas verdes estimulam o aparelho sensorial do ser humano, proporcionando saúde e bem estar ao indivíduo (apud SILVA, 2021).

2.2.1 Benefícios terapêuticos da natureza

Os principais benefícios da natureza dentro dos espaços construídos, apontados por Kellert e Calabrese (2015), acometem o âmbito físico, mental e comportamental humano. A nível físico se percebe a redução da pressão arterial, o aumento da sensação de conforto, a redução de sintomas de doenças e a saúde melhorada. Já a nível mental, observa-se o aumento da satisfação e motivação, estresse e ansiedade reduzidos, afetando inclusive na capacidade para se ter melhores resoluções de problemas e aumento da criatividade, e a nível comportamental, desperta maior atenção e concentração, melhora as interações sociais, e diminui comportamentos hostis e agressivos.

No mesmo sentido, a prática terapêutica japonesa de “banho de floresta”, em japonês, *shinrin-yoku*, que consiste em adentrar um espaço verde, caminhar lentamente, em silêncio e prestar atenção na natureza utilizando todos os sentidos, detém segundo Miyazaki (2018), poder curativo tendo capacidade de reduzir a tensão muscular e o estresse, fortalecer o sistema imunológico bem como acelerar a recuperação de doenças, melhorar a qualidade do sono e aumentar a capacidade de concentração.

Não são apenas as florestas que podem ter um efeito benéfico em nosso bem-estar. Outros estímulos naturais, como parques, flores, bonsai e até pedaços de madeira têm demonstrado reduzir o estresse, tornando esses efeitos atingíveis para todos nós, até mesmo para os moradores das cidades. (MIYAZAKI, 2021).

2.3 HUMANIZAÇÃO DE HOSPITAIS E CLÍNICAS

A preocupação com aspectos ambientais em espaços hospitalares teve como um de seus pioneiros os escritos da enfermeira Florence Nightingale, em Londres, no ano de 1863, que iniciou seus apontamentos com a afirmação “Pode parecer estranho afirmar que o primeiro requisito de um hospital seja não causar mal ao paciente” (NIGHTINGALE, 1863. p.9). Tal afirmação não se referiu às atividades exercidas nos hospitais, mas sim às suas condições ambientais, aonde até então não haviam preocupações sanitárias em relação à iluminação e ventilação (PARIS; MUKAI; ROESLER; 2021).

Para o Ministério da Saúde, humanizar é "ofertar atendimento de qualidade articulando os avanços tecnológicos com acolhimento, com melhoria dos ambientes de cuidado e das condições de trabalho de profissionais" (BRASIL, 2004, p.6 apud PERES e LOPES, 2012).

De acordo com Sinelson e Moraes (2020, p.83):

“assim como todos os edifícios, a arquitetura hospitalar teve evolução ao longo dos tempos. No princípio, espaços hospitalares eram ambientes insalubres sem ventilação e iluminação precária. A partir de meados do século XX, o espaço hospitalar foi finalmente abordado de forma diferente,

tornando-se um promotor de saúde e contribuindo com a cura dos pacientes”, (apud LUKIANTCHUKI, 2015).

A Teoria da redução do estresse psicológico, proposta por Roger Ulrich, parte do princípio de que ter contato visual com a natureza evoca respostas emocionais positivas, auxiliando na recuperação da saúde através da contribuição para o restabelecimento do equilíbrio do sistema psicofisiológico alterado pelo estresse (ULRICH,1984). Foi elaborada com base na comparação da recuperação pós cirúrgicos de pacientes em leitos com vista para construções com a de pacientes que possuíam vista para cenários naturais. Os resultados constataram que esses permaneceram em média 7,96 dias internados, enquanto aqueles, 8,7 dias; e ainda, os que visualizavam mais natureza sofreram menos complicações pós cirúrgicas, necessitaram menos analgésicos moderados e fortes e possuíam melhores avaliações sobre seus estados psicológicos em seus prontuários em detrimento daqueles (ULRICH,1984 apud PARIS; MUKAI; ROESLER; 2021).

Colaborando com o pensamento de Lukiantchuki, Silva (2021) diz que:

“as estratégias de um design biofílico para um ambiente hospitalar podem ser empregadas através de materiais e maneiras que simulam o verdadeiro estado da natureza, como por exemplo as cores, importância das janelas direcionadas à áreas verdes que proporcionam iluminação natural adequada, texturas naturais, paredes verdes, formas e ilusão de ótica através de painéis digitais ou quadros que ajudam a criar a sensação de se estar próximo a natureza” .

Dobbert (2010 apud SINELSON e MORALES, 2020) também acredita que o simples fato de poderem observar uma paisagem provida de vegetação com cores e outros atrativos é o suficiente para provocar bem-estar considerável em quem a vivência.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para a elaboração do presente trabalho, utilizou-se da pesquisa bibliográfica em teses, artigos acadêmicos, dissertações e livros com o objetivo de agregar conhecimento teórico sobre o assunto tratado com base nos objetivos traçados.

3.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente a coleta de dados se deu com a análise de conteúdo, obtendo dados secundários.

No decorrer do trabalho, foram coletados dados primários por meio da observação, da entrevista estruturada realizada com alunos, docentes e interagentes do espaço (laboratório de Naturologia). Também foi realizado um briefing e programa de necessidades com os terapeutas docentes no intuito de compreender as necessidades do local e seus usos.

3.3 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram analisados de forma qualitativa.

4 DISCUSSÕES E ANÁLISES

4.1 ESTUDOS DE CORRELATOS

4.1.1 Projeto Clínica Médica Casa Alice

Autor(es): acr arquitetura e noak studio.

Área: 540 m²

Ano: 2021.

País: Brasil, SP.

O projeto, localizado na urbe de São Paulo, em uma via altamente arborizada, buscou potencializar tal peculiaridade no projeto e pretendeu refletir a experiência afetiva e familiar aos usuários através do design (ARCHDAILY, 2021).

O ambiente apresentado na figura 3 e 4, tem predominância de cores claras, principalmente do branco, fazendo uso pontual de cor, como os tons de azul e verde que estão presentes no balcão de pastilha e na serralheria, remetendo à água e ao céu. O rosa presente no estofado e em algumas partes da marcenaria (nicho do balcão da cozinha) traz a delicadeza, o romantismo e a energia feminina. A presença das plantas deixa o espaço convidativo e acolhedor.

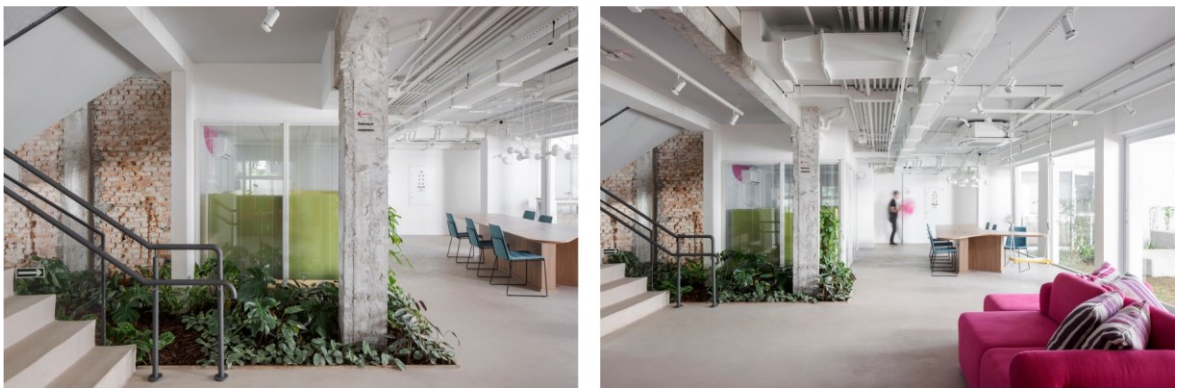
Figura 3 | Área gourmet e área externa



Fonte: Archdaily (2021)

Na figura 4 é possível notar a predominância de revestimentos em estado bruto ou cru, como na parede de tijolos, no concreto aparente e nos vasos cerâmicos (figura 3), remetendo às texturas irregulares presentes na natureza e ao desgaste pelo tempo. O fechamento em vidro privilegia a permeabilidade de luz natural e a vista para a área externa. As plantas espalhadas pelo ambiente transmitem uma atmosfera descontraída e natural.

Figura 4 | Escadaria e coworking



Fonte: Archdaily (2021)

Examinando a figura 5 é possível notar que a clínica propõe uma configuração informal ao trazer espaços integrados (área gourmet, espaço corpo e coworking), essa composição remete a um ambiente familiar e acolhedor.

Figura 5 | Planta baixa - térreo



Fonte: Archdaily (2021)

4.1.2 Projeto Babylon Garden Spa

Autor(es): Ho Khue Architects.

Área: 495 m²

Ano: 2018.

País: Vietnã.

Segundo Archdaily (2020) O projeto de reforma ocorre em um edifício inacabado o qual o desafio era construir o máximo em uma área mínima, criando um espaço capaz de proporcionar a sensação de tranquilidade. Foi criada uma área aberta na parte posterior da edificação integrada à natureza que intensificou a sensação de calma e bem-estar, proposta pelo espaço.

A figura 6 mostra a integração de elementos antrópicos e vegetais na fachada, criando uma linguagem única entre paisagem e arquitetura.

Figura 6 | Fachada



Fonte: Archdaily (2020)

Através da análise da sala de atendimento (figura 7) é possível identificar a utilização de madeira (ripas, mobiliário e piso cerâmico) em tons médios e escuros, propiciando um espaço mais intimista e aconchegante. Também nota-se o uso de pedra natural na banheira. O fechamento em vidro permite a entrada da luz natural. Entre o vidro e a fachada, há a presença de plantas naturais, o que faz com que o ambiente fique imerso pela natureza. Faz-se o uso de iluminação difusa utilizando

uma temperatura de cor quente para gerar uma atmosfera aconchegante e calma. O espaço de circulação entre as macas também foi priorizado.

Figura 7 | Sala de atendimento



Fonte: Archdaily (2020)

Na parte do refeitório (figura 8) temos um ambiente semi-aberto integrado com o paisagismo, não permitindo perceber o início de um e o fim do outro, fortalecendo a conexão com a natureza. A presença da madeira é notável tanto no mobiliário quanto nas ripas do forro. De modo geral, a edificação utiliza materiais em estado bruto, como nos blocos de concreto e na madeira.

Figura 8 | Refeitório e ambientes coletivos



Fonte: Archdaily (2020)

4.1.3 Projeto Hospital Provincial Bamyan

Autor(es): Arcop (Pvt) Ltd.

Área: 12312 m²

Ano: 2017.

País: Afeganistão.

A edificação hospitalar deste projeto inspira-se na simplicidade das formas vernáculas no contexto em que está inserida. O hospital é desenvolvido em torno de uma série de pátios organizados de forma a ter áreas de maior uso público e áreas absolutamente privadas que visam gerar cuidados intensivos e bem-estar dos pacientes (ARCHDAILY, 2018).

Os ambientes do hospital tem suas aberturas voltadas para os pátios (figura 9) onde é possível observar a paisagem e receber a iluminação natural dentro dos ambientes.

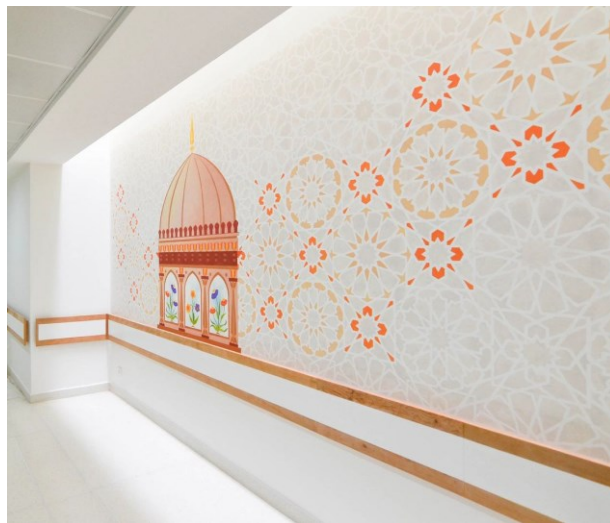
Figura 9 | Pátios



Fonte: Archdaily (2018)

No corredor e na recepção (figuras 10 e 11) há predominância de cores claras, fato que deixa o ambiente claro e iluminado, trazendo a sensação de um ambiente estéril porém, leve. Faz uso de representações gráficas com motivos florais em tons quentes e terrosos trazendo naturalidade e exotismo. Os espaços num contexto geral, utilizam madeira natural em pequenas quantidades como no corrimão, nas aberturas e rodapé do balcão da recepção, tornando o espaço hospitalar mais acolhedor e humanizado.

Figura 10 | Corredor



Fonte: Archdaily (2018)

Figura 11 | Recepção



Fonte: Archdaily (2018)

4.1.4 Análise crítica

Na tabela a seguir foram analisados de forma sucinta os projetos apresentados no estudo de correlatos:

Tabela 2 - Análise de correlato

PROJETO	ANÁLISE
Clínica Médica Casa Alice acr arquitetura e noak studio	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas dispersas pelo ambiente. - Fechamento em vidro para privilegiar a luz natural e a vista para a área externa. - Revestimentos que remetem ao desgaste do tempo ou a irregularidade natural das superfícies. - Cores claras para gerar claridade. - Experiência com a natureza de forma direta e indireta. - Atmosfera convidativa e familiar.
Babylon Garden Spa Ho Khue Architects	<ul style="list-style-type: none"> - Texturas que remetem a padrões naturais como os nós da madeira, os veios do mármore, a superfície irregular das pedras. - Ambiente voltado para a vegetação. Vista para a natureza. - Mobiliário com vários tons amadeirados. - Cores claras para gerar claridade. - Experiência com a natureza de forma direta e indireta. - Espaço intimista e aconchegante. - Circulação entre os mobiliários. - Elementos antrópicos e vegetais integrados.
Hospital Provincial Bamyan Arcop (Pvt) Ltd.	<ul style="list-style-type: none"> - Corrimão com detalhe amadeirado. - Utilização de representações gráficas com motivos da natureza. - Vista das salas voltada para a paisagem (pátios). - Cores quentes, sensação de acolhimento. - Predominância de cores claras. - Experiência com a natureza de forma direta e indireta.

Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

4.2 DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES

A partir do conhecimento adquirido por meio da fundamentação teórica e acrescido das análises de estudo de correlato realizadas, foram definidas as seguintes diretrizes de projeto:

- Utilização de cores claras para maior refletância da luz, trazendo mais claridade aos ambientes.
- Incorporação de elementos vegetais dentro dos espaços construídos.
- Ambientes com vista voltada para a natureza.
- Utilização de recursos gráficos com motivos naturais.
- Priorização da iluminação e ventilação natural, quando possível.
- Integração do espaço construído com a natureza em áreas comuns ao público.
- Utilização de revestimentos que remetem ao desgaste do tempo ou a irregularidade natural das superfícies, trazendo padrões naturais como os nós da madeira, os veios do mármore, a superfície irregular das pedras.

5 PROPOSTA E RESULTADOS

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta de intervenção será realizada na Universidade da Região de Joinville, Univille, localizada em Joinville, Santa Catarina.

A clínica-escola de Naturologia da Univille, integra a área da saúde através de terapias naturais na prevenção e no tratamento de doenças buscando melhorar a qualidade de vida das pessoas, perante isso, foi identificado forte relação com a proposta do curso.

5.1.1 Estudo de caso

Para o desenvolvimento do estudo de caso foram necessárias duas etapas: a realização do briefing com os responsáveis pelo espaço (conforme apêndice A), e a medição e registro fotográfico no local.

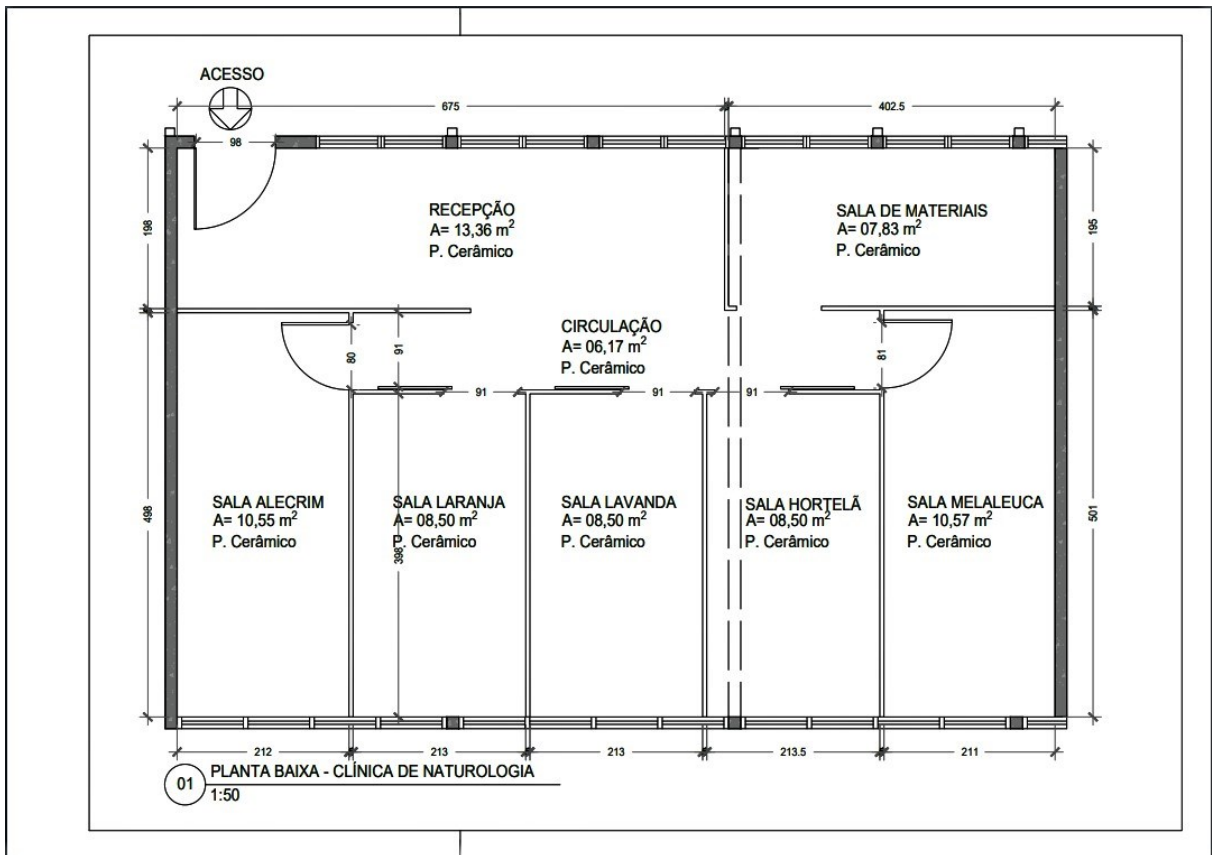
5.1.1.1 Coleta de dados sobre os usuários

A coleta de dados sobre os usuários do espaço ocorreu por meio de perguntas que integram o briefing (conforme apêndice A) que foram realizadas presencialmente com a secretária e com a coordenadora do curso. Foi obtido informações sobre a faixa etária dos pacientes, classe social, motivo de procurar o tratamento e queixas mais frequentes, como é o funcionamento do espaço e as atividades realizadas, e como os entrevistados se sentem em relação ao ambiente atual, o que poderia melhorar e se à aplicação do Design Biofílico poderia interagir positivamente nos seus atendimentos.

5.1.1.2 Levantamento de medidas

A planta baixa foi elaborada a partir do levantamento realizado *in loco* por meio de medição utilizando trena manual e registros fotográficos utilizando a câmera do celular. Não houve dificuldades em nenhuma das etapas.

Figura 12 | Planta baixa - levantamento



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 13 | Recepção da Clínica-escola de Naturologia



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 14 | Recepção e corredor



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 15 | Sala de materiais



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 16 | Sala Melaleuca e Hortelã



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 17 | Sala Hortelã e Lavanda



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

Figura 18 | Sala Laranja e Alecrim



Fonte: elaborado pelas autoras (2021).

5.1.1.3 Características construtivas existentes

As características construtivas do local foram identificadas primeiramente por análise visual e posteriormente confirmadas com um engenheiro civil vinculado à Universidade.

- Alvenaria convencional com pilares em concreto armado.
- Forro de PVC.
- Piso cerâmico.
- Janelas basculantes de madeira - padrão da instituição.
- Divisórias de eucatex.

5.1.2 Perfil dos usuários

Conforme o briefing realizado com os responsáveis pela clínica de naturologia, identificou-se que o público que frequenta o espaço para atendimento é em sua maioria mulheres de faixa etária variada, porém com predominância de idade entre 30 - 60 anos, que atuam em diversas profissões. A maior parte das queixas dos pacientes está relacionada a dor física e problemas de cunho emocional.

Os profissionais que atuam na clínica são alunos do próprio curso que estão em período de estágio com supervisão de um professor orientador. Cada sala de atendimento recebe dois estagiários para realizar os atendimentos.

Os atendimentos acontecem uma vez por semana a partir de uma lista de espera, onde o paciente previamente entrou em contato com a clínica via *e-mail* ou telefone, solicitando participar dos atendimentos e por vezes introduzindo algumas de suas principais queixas.

5.1.3 Programa de necessidades

- Recepção com sala de espera.
- Sala de materiais - armazenamento de material de atendimento (luvas, lençol descartável, agulhas de acupuntura, creme e óleos para massagem, bacias de escalda pés), preparação do material de atendimento e higienização do material (cubetas, espátulas e bacias).
- Salas de atendimento com área para higienização de mãos, lixeira para descarte de materiais, mesa de atendimento e macas.
- Climatização individual dos ambientes.
- Divisórias até o teto.
- Humanização do espaço.

5.2 CONCEITO

Este projeto de interiores visa proporcionar aos usuários do espaço contato com a natureza, saúde e bem-estar através do uso do design biofílico.

Para atingir esses conceitos, serão utilizados materiais que mimetizam elementos da natureza, tais como mdf amadeirado, porcelanato ou cerâmica com aspecto cimentício, quadros com ilustrações de plantas, paisagens naturais, etc. e a paleta de cores irá se caracterizar por tons neutros e terrosos.

5.3 PROJETO

Para o projeto foram priorizados o conforto térmico e acústico empregado através da utilização de drywall preenchido de lã mineral. Desta forma torna-se confortável e agradável o uso do espaço de atendimento para o paciente, permitindo privacidade nos atendimentos, já que anteriormente o espaço contava com divisórias que não permitiam o isolamento total do ambiente. Priorizando a qualidade do ar, foi adotado o uso de dutos de ventilação e climatização individual das salas de atendimento. Tanto o conforto térmico quanto a qualidade do ar, foram possíveis de trabalhar devido ao uso de rebaixo de gesso, assim como a iluminação difusa para promover relaxamento.

Para despertar as demais sensações, utilizou-se cores neutras terrosas já que conferem a sensação de aconchego e segurança, o verde presente nas paredes e nas plantas que remetem a natureza, simbolizando a saúde e a vida.

Conforme as diretrizes, foram atribuídos revestimentos que se assemelham ao desgaste e as irregularidades das superfícies naturais como no porcelanato cimentício que remete as rochas e pedras, aplicado por todo o piso da clínica; o silestone que reproduz os veios do mármore calacata; o mdf amadeirado representando a madeira, presente nos painéis e mesa das salas e da recepção; imagens de elementos naturais dispostos por toda a clínica - cada sala trazendo uma identidade visual, árvores, flores, pássaros e água; e o jardim vertical permanente na recepção para vivenciar uma atmosfera natural.

6 CONCLUSÃO

O Design Biofílico desperta um olhar mais humanizado para os espaços, dando foco na experiência sensorial do usuário dentro do ambiente e tendo atribuído a ele um caráter terapêutico, já que oferece vários benefícios para a saúde física, mental e emocional de quem vivencia.

No decorrer do trabalho, foi possível atingir os objetivos específicos, e toda a pesquisa reforçou e enfatizou a importância de projetar com o foco na experiência do usuário, atribuindo aos espaços não apenas valores estéticos, como também valores de ordem funcional e afetiva. Bem como evidenciou que o Design Biofílico não se resume a apenas inserir plantas e vegetação no ambiente, mas se estende a criar espaços saudáveis, procurando o conforto ambiental através da qualidade do ar, ventilação, temperatura, aproveitamento de luz natural e acústica.

O objetivo geral deste trabalho foi alcançado, e por mais que a aplicação deu-se em espaços clínico-terapêuticos, seu uso pode abranger outras tipologias de projetos, tanto comerciais como residenciais, adaptando e adequando-se às legislações quando necessário.

REFERÊNCIAS

BONI, Felipe. **Interiores Sustentáveis**: Um guia prático para arquitetos e designers. E-book publicado pelo grupo UGreen- Escola Online de Construções Sustentáveis, 2018 p. 1. Disponível em: <<https://www.ugreen.com.br/interiores-sustentaveis-guia/>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

DETANICO, F. B. *et al.* Emoções positivas no uso do espaço construído de um campus universitário associadas aos atributos do design biofílico. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 19, n. 4, p. 37-53, out./dez. 2019. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212019000400342>> . Acesso em: 09 ago. 2021.

Ecotelhado. O que é Design Biofílico e sua influência na saúde e bem-estar. **Ecotelhado**, 2021. Disponível em: <<https://ecotelhado.com/voce-sabe-o-que-e-design-biofilico-e-como-influencia-na-no-ssa-saude-e-bem-estar/>> . Acesso em: 19 ago. 2021.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das Cores em Comunicação**. ed. 6. São Paulo. Editora Blucher, 2011.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores**: Como as cores afetam a emoção e a razão. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

IIDA, Itiro; GUIMARÃES, Lia B.M. **ERGONOMIA**: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

KELLERT, Stephen R.; CALABRESE, Elizabeth F. **The Practice of Biophilic Design**. 2015. *E-Book*. Disponível em: <<https://www.biophilic-design.com/>> . Acesso em: 03 ago. 2021.

LACY, Marie Louise. **O Poder das Cores no Equilíbrio dos Ambientes**. São Paulo: Editora Pensamento, 1996.

LADISLAU, Amanda de Lurdes. **BIOFILIA E SUSTENTABILIDADE: Relação arquitetura-homem-natureza**. TCC - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UNIFACIG, 2019.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano Dutra; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3. ed. Editora: ELETROBRAS/PROCEL, 2014.

MIRANDA, Karolina Melo. **NEUROARQUITETURA APLICADA AO AMBIENTE HOSPITALAR DE ATENDIMENTO À CRIANÇAS**. TCC - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade América, 2021.

MIYAZAKI, Yoshifumi. **Shinrin-yoku**: A terapia japonesa dos banhos de floresta que melhora a sua saúde e bem-estar. Editora Albatroz, 2018.

MIYAZAKI, Yoshifumi. **Walking in the Woods**: Go Back to Nature with the Japanese Way of Shinrin-yoku. United Kingdom: OCTOPUS PUBLISHING GROUP, 2021.

OKAMOTO, Jun. **Percepção ambiental e comportamento**: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo: Editora Makenzie, 2002.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**: um livro de consulta e referências para projetos. 1. ed. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona. 2008.

PARIS, B. C.; MUKAI, H.; ROESLER, D. A. **JARDINS TERAPÊUTICOS HOSPITALARES**. Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente, v. 6, n. 3, p. 84-90, 28 set. 2021. Disponível em: <Vista do JARDINS TERAPÊUTICOS HOSPITALARES (ufrn.br)>

PAULA, Rosa Maria S. B. de. *et al.* Neuroarquitetura e Design Biofílico aplicados ao espaço de Contact Center. **Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia (RECHST)**. Uruaçu, Goiás, v. 8, n. 2, p. 109-130, ago.-dez. 2019. ISSN: 2238-9547. Disponível em: <<https://www.revista.fasem.edu.br/index.php/fasem/article/view/215>> Acesso em: 05 ago. 2021.

PERES, Girlane Mayara; LOPES, Ana Maria Pereira. Acompanhamento de pacientes internados e processos de humanização em hospitais gerais. **Psicol. hosp. (São Paulo)**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 17-41, jan. 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-7409201200010003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05 ago. 2021.

SCHMID, Aloísio Leoni. **A idéia de conforto**: reflexões sobre o ambiente construído Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.

SILVA, Peterson Rainha da. **O DESIGN BIOFÍLICO: APLICAÇÃO EM INTERIORES HOSPITALARES**. TCC - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade América, 2021.

SINELSON, Stephanie Ventura; MORALES, Magali Santos Monasterios. **Estudo do uso da Biofília em ambientes Hospitalares em Belém**. – PA. MIX Sustentável, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 81-92, dez. 2020. ISSN 24473073. Disponível em: <<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

APÊNDICE A - BRIEFING

Nome: _____

Endereço do projeto: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Como funciona a clínica-escola e como o espaço é utilizado? R= É aberto ao público que conforme seu interesse pelas práticas integrativas faz seu cadastro - já contando uma prévia do problema a ser tratado - e entra numa lista de espera. Quando houver a disponibilidade de atendimento, é entrado em contato com a pessoa para avisar sobre o atendimento. Dentro de cada sala fica um interagente (paciente) e dois estagiários (alunos da faculdade de naturologia em fase de estágio). Também há a presença de um professor orientador, que entra nas salas para conferir se está tudo certo e se necessário, corrigir alguma prática. Geralmente os alunos preparam o material da consulta na sala de materiais antes do interagente chegar.

Qual é a frequência dos atendimentos? R= Os atendimentos ocorrem uma vez por semana.

Descreva o público que frequenta os atendimentos (sexo, faixa etária, motivo de atendimento, etc.) R= O atendimento é aberto ao público em geral, mas até hoje o atendimento foi na sua maioria mulheres, de faixa etária variada entre 30-60 anos, geralmente, a maior parte das queixas é dor em algum local do corpo, mas às vezes também envolve cunho emocional.

Sobre o espaço:

A iluminação natural é suficiente? (x) Sim () Não **Descreva:** Ela é agradável, traz uma sensação boa

E a artificial? É suficiente para realizar as atividades? (x) Sim () Não **Descreva:** Acredito que sim

Como é a ventilação natural do espaço? (x) Boa () Mais ou menos () Ruim **Descreva:** Como a clínica funciona a pouco tempo e teve a pandemia, ainda não tivemos nenhum atendimento no verão para saber ao certo, mas acredito que é boa.

Possui climatização artificial? Como é? (x) Sim () Não **Descreva:** Das vezes que utilizamos o ar, teve salas que ficaram mais frias que outras.

O layout está adequado? (x) Sim () Não **Descreva:**

Como você se sente dentro do ambiente? Descreva: Me sinto bem, não sei responder ao certo, as terapias trazem uma sensação boa.

O que você acha do espaço atual? O que poderia melhorar? Descreva: Acho agradável, não sei como espaço poderia melhorar.

Você acredita que trazer a natureza para dentro do espaço através de cores, texturas, revestimentos, imagens e plantas, pode contribuir para as terapias aplicadas?

Sim Não **Descreva:** Com certeza contribuiria.