

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: UMA ANÁLISE SOBRE A IMPORTÂNCIA DO PAISAGISMO NOS ESPAÇOS MÉDICOS E TERAPÊUTICOS

WUST CASAROTTO, João Pedro.
RABEL, Cezar.

RESUMO

Contexto: apesar de comumente associado ao bem-estar, o paisagismo é pouco empregado em ambientes hospitalares e ainda quando observado existe uma carência quanto à um método projetual, que busca atingir diretrizes que auxiliem o usuário durante o processo da permanência hospitalar.

Metodologia: Foram reunidos estudos de pesquisadores sobre o tema utilizados para analisar correlatos conforme as mesmas ideias. Juntamente da pesquisa bibliográfica, um questionário realizado de forma anônima foi realizado, e os resultados foram tabelados para a análise.

Resultados: O estudo observou que há relação entre as diretrizes buscadas pelos pesquisadores da bibliografia, e também a demanda por parte dos usuários por esses espaços.

Conclusões: Existindo a demanda por esse tipo de ambiente, também há a demanda pelo serviço dos profissionais de arquitetura, sendo necessário somente a definição de uma metodologia que contribua com o local.

PALAVRAS-CHAVE: Jardins Terapêuticos, Jardins curativos, Healing Gardens, Paisagismo

1. INTRODUÇÃO

O emprego de elementos naturais, tais como plantas, pedras, fontes de água, entre muitos outros, o qual chamamos de jardinagem, é tão antigo como a agricultura. Conforme Thacker (1979, pág. 9), no Livro "The History of Gardens", os primeiros jardins não foram feitos, mas descobertos. Um local natural - uma clareira - agradável por seu cinturão de árvores, flores, fragrâncias e frutas. [Tradução do autor]

Posteriormente, iniciou-se um estudo e planejamento sobre a forma e função dos jardins. Os antigos gregos, por exemplo, tinham uma finalidade sacra, compondo templos e sendo usados para sua devoção aos deuses, principalmente Deméter, deusa da agricultura (THACKER, 1979, pág. 9). Ao ofício de "projetar com plantas", damos o nome de paisagismo. Este, por sua vez, tem aplicações universais, desde a residenciais, comerciais, uso internos, externos, estudos urbanos, recuperação de áreas degradadas e recentemente utilizando no auxílio de tratamentos em hospitais ou clínicas, os chamados jardins terapêuticos.

A temática deste estudo orienta-se aos efeitos ocasionados pela aplicação do paisagismo no contexto médico e terapêutico e qual o impacto do profissional de arquitetura e urbanismo para potencializar tratamentos, na esfera econômica e ambiental. Desta forma, é pertinente justificar a relevância acadêmica do tema, que os arquitetos em formação conheçam esse ramo de estudo, de forma a gerar o desejo em estudá-lo.

Ainda no contexto acadêmico, esta pesquisa busca reunir informações sobre a metodologia de paisagismo que pode ou deve ser utilizada nos espaços clínicos, hospitalares, entre outros. Através desses dados, é possível orientar um método prático. Desta forma, no âmbito profissional, também será possível definir diretrizes que apoiem o exercício do ramo paisagístico dentro do cenário terapêutico. Há ainda uma justificativa ambiental: que a área verde pode ser um ambiente que apresente características sustentáveis ao local.

Esta pesquisa procura responder à pergunta: Quais os métodos de paisagismo, pensando nas sensações provocadas objetiva e subjetivamente nos usuários, podem e devem ser empregados num

espaço de tratamento? Como proposta de hipótese a ser debatida teoricamente, propõe-se que a utilização do espaço verde no invólucro de edificações hospitalares pode oferecer melhoria no processo de tratamento clínico de pacientes, auxiliando no conforto cognitivo e, nesse sentido, podem propor características ao ambiente que proporcionem bem-estar, calma, relaxamento, entre outros.

Buscando solucionar esta questão, o objetivo geral é debater a hipótese de que a presença de plantas e outros elementos sensoriais causa sim uma mudança significativa, e positiva, no tratamento de pacientes, pesquisando sobre jardins terapêuticos e verificando quais diretrizes projetuais existem na bibliografia e relacioná-las com esferas multidisciplinares. Para tanto, será necessário analisar Avaliações Pós-Ocupacionais (APO) e demais bibliografias a respeito de jardins terapêuticos; levantar dados sobre o funcionamento de hospitais, *senior livings*, entre outros e identificar diretrizes projetuais que possam ser aplicadas para cada um dos espaços propostos para a implantação dos jardins. Como meio de atingir este fim, traçam-se os seguintes objetivos específicos: a) Realizar revisão bibliográfica; b) Pesquisar correlatos acerca do tema; c) Realizar análise da temática em questão; d) Realizar Considerações Finais; e) Publicar o trabalho em evento científico.

Como marco teórico para fundamentar este raciocínio, toma-se como base a ideia de que a natureza é essencial para o conforto ambiental e também para a qualidade de vida humana. É perceptível que há influência entre áreas verdes e o bem-estar, como no livro de "Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit", onde é levantada a hipótese de que a redução do convívio com a natureza tem efeitos negativos na saúde de crianças e adolescentes, denominando essa falta como Transtorno do déficit de natureza (PARIS *et. al.*, 2021 *apud* LOUV, 2005, pág. 86).

Desta forma, espaços conhecidos como *healing gardens* podem ser empregados em conformidade com hospitais, por exemplo, criando atmosferas de desconpressão e dando esse apoio para todos os tipos de tratamento, de médio a longo prazo, beneficiando de pacientes a funcionários. É importante salientar, no entanto, que esses ambientes não promovem tratamentos médicos, psicológicos, etc. de forma isolada. Como cita Paris (2021 *apud* MARCUS, 2013, pág. 15) o termo "jardim de cura", pode ser equivocado em razão de associar ao restabelecimento completo, como se o jardim por si só fosse capaz de tal feito, quando o espaço, na verdade, serve como ambiente de suporte e complemento ao tratamento.

A construção de ambientes saudáveis, tanto internos, quanto externos, assume papel importantíssimo na sociedade atual. Mello (2021) apresenta que em 2050, pessoas acima de 65 anos estarão em maior número que adolescentes e jovens adultos e representarão mais que o dobro do número de crianças abaixo de 5 anos. Em 2030, o planeta terá mais idosos que crianças de 0 a 9 anos. Essas pessoas tendem a ficar mais reclusas, quando comparados às populações mais jovens. Isso significa que é preciso pensar espaços ressaltando aspectos humanos, como compaixão, empatia e amor (MELLO, 2021).

Como encaminhamento metodológico, o presente trabalho está pautado nas Técnicas de Pesquisa. Segundo Lakatos e Marconi (2003), "técnica" é um conjunto de preceitos ou processos que serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática. Considerando isso, a metodologia de estudo irá adotar a utilização de comparativos, históricos, estatísticas, tabelas, entre outros, para analisar potenciais alterações de percepção no espaço construído.

Desse modo, após o capítulo "fundamentação teórica" que aborda a revisão bibliográfica pertinente, relacionada aos itens de paisagismo e suas consequências ao espaço. Na sequência, será realizada a explanação do capítulo "abordagens", o qual oferece dados científicos acerca da condição ideal de um espaço de tratamento terapêutico, bem como a influência do paisagismo nas áreas hospitalares.

Em sequência, no capítulo "aplicação do tema delimitado", é angariada a apresentação de dois espaços de tratamento terapêutico com condições adversas entre si, no qual através do método de

procedimento, se busca explicar os fenômenos de percepções arquitetônicas dos usuários que ali se utilizam do espaço construído, focando nas condições oferecidas sensoriais oferecidas pela ambientação paisagística.

Por seguinte, no capítulo "análises da aplicação", as informações são tabuladas de acordo com cada ambiente e critérios de observação do espaço construído e suas percepções.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas subseções a seguir, encontram-se as principais teorias e conceitos em que esse estudo se baseia. Primeiramente, em "O que são jardins terapêuticos" discorre-se a respeito deste conteúdo e sua importância, mostrando sua influência sobre o ser humano e as teorias e métodos de arquitetos que já trabalharam ou tiveram contato com os ambientes clínicos com vegetação e apresentam-se como um olhar direcionado a utilização dessas mesmas técnicas em paralelo ao tratamento médico, em prol de potencializá-las, amenizá-las ou auxiliá-las.

Em "Humanização Hospitalar", apresenta-se dados sobre como instituições médicas e terapêuticas se organizam, tendo como objetivo final embasar as discussões em sequência. Em "Arquitetura Sensorial", é abordado sobre o estudo de teóricos da arquitetura que falam sobre as sensações que podem ser transmitidas dentro de um espaço, como Juhani Pallasmaa e Juliana Duarte Neves.

Por fim, o tópico "Influências no Projeto" divide-se em duas etapas: "Conforto Ambiental", avaliando o impacto que a aplicação de tais ambientes com a sensação de bem-estar proporcionada pela construção e como, a nível técnico, se comunicam. Em "Outros Benefícios", discorre-se sobre campos onde os jardins, indiretamente, auxiliam através de sua área verde adicional.

2.1 O QUE SÃO JARDINS TERAPÊUTICOS

A seguir, são expostas as teorias de Roger Ulrich (1984 e 1999), o trabalho de Marilice Costi (2002) e a pesquisa de Paris, Mukai e Roesler (2021), norteadas o que é este espaço, seu objetivo e sua relevância no contexto em que se insere.

Segundo Ulrich (1999), o termo "jardim terapêutico", ou "jardim de cura", é usado de forma ampla para definir uma variedade de jardins que tem em comum promover a restauração do estresse, tendo outras influências positivas em pacientes, visitantes e funcionários.

[...] Para ser considerado como um "jardim", deve-se conter uma proeminente quantidade de natureza real, como vegetação verde, flores e água. [...] Esta discussão é que para justificar o rótulo "de cura", um jardim deve ter efeitos terapêuticos ou benéficos na grande maioria de seus usuários. (ULRICH, 1999, pág. 30) [Tradução do autor].

Ulrich também propõe a Teoria da Redução do Estresse Psicológico, partindo do princípio de que ter contato com a natureza, principalmente visual, provoca estímulos emocionais positivos. Conforme Paris, Mukai e Roesler (2021) esse contato auxiliaria na recuperação da saúde através da contribuição no restabelecimento do equilíbrio do sistema psicofisiológico, alterado pelo estresse.

Como apontada pela pesquisa de Ulrich (1984), comparando a recuperação de pacientes em leitos com vista para construções e com a de pacientes que possuíam vista para cenários naturais, é constatado que a recuperação pós-cirúrgica ocorreu mais depressa no segundo caso (média de 8,7 dias para os que não tiveram contato contra 7,96 para os que tiveram). Ulrich (1984) aponta também

que pacientes que tiveram contato visual com a natureza tiveram um desempenho físico e psicológico melhor em comparação a pacientes que tiveram essa possibilidade.

Costi (2002) aponta ainda que, devido a quantidade diferente de públicos dentro do espaço hospitalar e com a pesada carga emocional possivelmente carregada pelos usuários é necessário considerar esse estado no projeto. Os espaços devem ser projetados de forma holística e harmônica. É fundamental oferecer conforto, pois a visão não consiste em um registro mecânico de formas e cores que se apresentam (COSTI, 2002).

Os *healing gardens* podem ser, portanto, um espaço de descompressão e auxílio para todos que sentem essa pesada carga emocional dentro do ambiente terapêutico, aliviando o estresse gerado pelo indivíduo durante a permanência no local. Na sequência, apresentam-se alguns pilares levantados por teóricos do tema para alcançar este resultado no projeto.

2.1.1 Bases teóricas dos Jardins Terapêuticos

Nesta seção, o foco é mostrar princípios teóricos que indiquem como o planejamento de um jardim terapêutico efetivo deve ocorrer. A partir dos trabalhos de Ulrich (1999), Kaplan, Kaplan e Ryan (1998), buscou-se mostrar algumas diretrizes projetuais para esses espaços. Complementando esses estudos, a publicação de Paris, Mukai e Roesler, com ligação ao trabalho de Dobbert (2010), Gobbi, Rola e Santos (2017) e Bagnati (2019), mostrando a evolução do pensar arquitetônico sobre o tema.

Nas publicações, “Visual landscapes and psychological well-being” (ULRICH, 1979) e “Biophilia, biophobia and natural Landscapes” (ULRICH, 1993), o autor complementa e fundamenta a Teoria dos jardins de apoio (ULRICH, 1999), e defende os benefícios para a saúde proporcionados pelos espaços verdes, alcançados principalmente através da redução do estresse que o contato com a natureza propicia. Para o autor, o estresse é um problema frequente - se não o principal - em hospitais. Portanto, projetar ambientes verdes é uma proposta inteligente, justificável e recomendável. Visando isso, ele aponta quatro diretrizes que os projetos desses espaços devem atender para conseguirem atuar na redução do estresse:

1. Senso de controle
2. Suporte social
3. Movimentos físicos e exercícios
4. Distrações naturais positivas

Essas diretrizes serão desenvolvidas no próximo tópico, onde serão elaboradas as características dos jardins terapêuticos. Paris, Mukai e Roesler (2021) citam a Teoria do Restauro da Atenção (ART, na sigla em inglês), de autoria de Stephen e Rachel Kaplan, onde identifica dois tipos de atenção humana: a direta, que envolve concentração em tarefas específicas, exigida durante períodos de trabalho e estudo por exemplo, que requer o bloqueio de outros estímulos sensoriais a fim de evitar a distração. “Segundo seus autores, períodos prolongados de atenção direta sem restauração podem ocasionar fadiga mental, o que propicia irritabilidade e impaciência, diminui a capacidade de julgamento e concentração” (PARIS *et. al.*, 2021, apud KAPLAN *et. al.* 1998)

Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) comentam a ART, e em cima dela propõem também quatro diretrizes, visando a ideia que ambientes restaurativos devem propiciar quatro elementos/sensações, que serão aprofundadas na próxima seção:

1. Escape
2. Ambiência
3. Fascinação

4. Compatibilidade

Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) apontam que para atingir o processo de restauro da atenção, existem ainda quatro aspectos que os projetos desses jardins devem procurar atender. Esses aspectos serão aprofundados no próximo tópico, são eles:

1. Coerência
2. Complexidade
3. Legibilidade
4. Mistério

As investigações acerca do tema são recentes no contexto da arquitetura. Como Paris Mukai e Roesler (2021) apontam, no âmbito acadêmico, pesquisadores como Dobbert (2010), Gobbi, Rola e Santos (2017) e Bagnati (2019), se voltam para temáticas ligadas a áreas verdes e jardins terapêuticos hospitalares, demonstrando a progressiva ascensão deste assunto na pesquisa científica brasileira. Todavia, os estudos destes autores têm objetivado mais a importância destes espaços, sem considerar o desenvolvimento de diretrizes projetuais.

Nos últimos quarenta anos (aproximadamente) os estudos a respeito do tema têm sido realizados em países como Canadá, EUA, Inglaterra, Dinamarca, Austrália, entre outros, e apontam que o contato com elementos naturais reduz níveis de estresse e atenua dores físicas e, conseqüentemente, a necessidade de analgésicos e influenciando até o tempo de internamento (PARIS, MUKAI, ROESLER, 2021, pág 87).

Entendendo que os elementos acima compõem a teoria de um jardim terapêutico, é necessário, então, entender corretamente suas diretrizes para aplicá-las em um projeto. A seguir, apresenta-se o aprofundamento de itens citados neste tópico.

2.1.2 Características dos Jardins Terapêuticos

Na seção anterior, foram apresentadas as bases teóricas para projetar um jardim curativo. Neste, procura-se detalhar o que esses itens proporcionam ao jardim, a partir das teorias de Ulrich (1999), Kaplan, Kaplan e Ryan (1998), comentadas pelo texto de Paris, Mukai e Roesler (2021).

Para Ulrich (1999), ambientes de restauração devem sempre focar em seus usuários e atender o senso de controle, suporte social, exercícios físicos e distrações positivas – explicados na sequência através da leitura do texto de Paris, Mukai e Roesler (2021):

- **Senso de controle:** contempla a ideia de devolver o poder de escolha ao paciente. O estresse nos hospitais é causado, entre muitos fatores, pela perda do controle sobre o próprio corpo, sobre o que vestir, comer, ter a privacidade negada. Desta forma, os jardins restaurativos podem possibilitar uma oportunidade para a recuperação deste autocontrole. Para tanto, eles devem dispor espaços que permitam atividades diferenciadas, permitindo que esse paciente escolha o que queira fazer, como ficar mais recluso, socializar com outros pacientes, percorrer caminhos mais fáceis ou mais desafiantes, etc. É de extrema importância que esses ambientes também sejam facilmente encontrados, através de sinalização, e que fiquem abertos em horários regulares;
- **Suporte social:** para ancorar o senso de controle, os jardins podem oferecer espaços adaptáveis, permitindo que pacientes recebam visitas em grupo ou de terapeutas. “Uma

alternativa é o uso de bancos móveis ou biombos, que podem ser remanejados conforme o número de pessoas“ (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021);

- **Exercícios físicos:** para proporcionar níveis de atividade física nesses espaços não são necessárias muitas exigências, tendo em vista que alguns usuários podem estar em período pós-cirúrgico ou pós-traumático. É possível, no entanto, criar níveis de dificuldade diferente, através de caminhos planos e inclinados, curvos, com diferentes texturas, caminhos levando a diferentes lugares, sempre tomando cuidado para que os assentos não se distanciem muito e observando a existência de barras laterais (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021, apud ULRICH, 1999). Sobre os caminhos e sua percepção para o ser humano, será desenvolvido no tópico “Arquitetura Sensorial”;
- **Distrações naturais positivas:** segundo Paris, Mukai e Roesler (2021) a natureza por si já é uma das melhores formas de distração positiva, juntamente com a arte, música e companhia de animais. Para tanto, o jardim deve proporcionar o contato com a natureza o máximo possível, despertando juntamente com a visão, o olfato, a audição e o tato.

Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) desenvolvem que, para que estes locais de caráter terapêutico propiciem o que eles objetivam, existem quatro elementos/sensações que devem ser abordados por estes ambientes (também resumidos a seguir a partir do texto de Paris, Mukai e Roesler, 2021):

- **Escape:** existem três diferenças nas sensações de escape: mental, onde o usuário se afasta imaginando outro local; físico, através do deslocamento; e visual, que pode ser atingido com uma abertura, como uma janela por exemplo. O ponto em comum dessas três sub diretrizes é afastar o usuário da fonte de estresse (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021).
- **Ambiência:** para que tal resultado seja atingido, o local precisa comunicar que se trata de um espaço novo, diferente do qual o usuário se deslocou (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021).
- **Fascinação:** este novo local deve causar interesse, curiosidade, chamar para a exploração. Os autores citam aqui que o emprego de elementos naturais tende a causar essa sensação nas pessoas, pela variedade de fauna, flora, contrastes de luz, cores, detalhes, entre outros (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021).
- **Compatibilidade:** relaciona-se com a possibilidade de atender os desejos do usuário, como por exemplo, se o desejo é ficar sozinho, um local calmo, afastado do movimento, atende a este (PARIS, MUKAI E ROESLER, 2021).

Da mesma forma, Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) delimitam quatro aspectos relacionados à ART que devem estar contemplados pelos projetos paisagísticos (sintetizados a seguir a partir do texto de Paris, Mukai e Roesler, 2021):

- **Coerência:** identificação do espaço, organização. Refere-se a facilidade do observador de enxergar sentido no ambiente;
- **Complexidade:** riqueza em elementos naturais, isso possibilita experiências sensoriais variadas;
- **Legibilidade:** elementos que ajudem o usuário a se orientar pelo espaço, auxiliando que o mesmo se situe neste;
- **Mistério:** elementos que causem a curiosidade e despertam o desejo de explorar o local, conhecendo o mesmo. Ex.: vegetações que encubram o local, caminhos sinuosos, entre outros.

Ou seja, o jardim curativo deve fazer sentido para que seja compreendido, porém ser complexo ao ponto de fascinar. Após entender os jardins terapêuticos, é importante entender também onde ele se aplica dentro do contexto hospitalar.

2.2 HUMANIZAÇÃO HOSPITALAR

A seguir, explica-se os princípios da humanização dentro de hospitais e clínicas através dos textos de Costi (2002), Paris (2021) e Mello (2021). Procura-se mostrar nesta seção a história desse assunto e como o mesmo é relevante para este estudo.

Conforme cita Paris (2021) foi apenas no ano de 1863, em Londres que houve uma preocupação com a ambientação dos espaços hospitalares, através dos escritos da enfermeira Florence Nightingale: “Pode parecer estranho afirmar que o primeiro requisito de um hospital seja não causar mal ao paciente”. Ainda hoje, há ambientes em que não há um olhar cuidadoso, como comenta Costi (2002) sobre as salas de espera, que vinculadas a unidades específicas, resultam em espaços dispendiosos.

Humanizar é o ato de valorizar os trabalhadores, visitantes, pacientes e demais ocupantes do espaço. Valorizar os sujeitos é oportunizar uma maior autonomia, a ampliação da sua capacidade de transformar a realidade em que vivem, através da responsabilidade compartilhada, da criação de vínculos solidários, da participação coletiva nos processos de gestão e de produção de saúde (PARIS, 2021 *apud* BRASIL, 2015).

No contexto brasileiro, Paris (2021) ressalta sobre a Política Nacional de Humanização (PNH) que tem como objetivo colocar em prática nos centros de atendimento à saúde os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). “De modo geral, busca promover a comunicação entre gestores, trabalhadores e usuários para a qualificação do atendimento e da gestão da saúde pública do país, possuindo inserção obrigatória em todas as políticas e programas do SUS” (PARIS, 2021 *apud* BRASIL, 2013).

Mello (2021) ainda aponta como espaços específicos, como para a terceira idade, são pouco preparados para o público a que se destinam. Tamanha a nebulosidade do assunto que a OMS trata de forma genérica e sem aprofundamento as necessidades habitacionais para essa população. Esses fatores indicam a importância da pesquisa de moradias assistidas e sua relevância social (MELLO, 2021).

O mesmo autor ainda cita como a qualidade de vida vem aumentando e corroborando para o aumento da longevidade e diminuição da mortalidade infantil. Mello (2021) discorre que, por outro lado, alguns obstáculos pouco perceptíveis em outros tempos, apresentam-se como grandes desafios a serem vencidos pela sociedade em relação à qualidade de vida, principalmente da população idosa, tais como as limitações físicas e doenças advindas da longevidade. Essas observações conversam diretamente com hospitais e ambientes terapêuticos, dada a relevância dessas instituições para todos os seres humanos, quanto mais durante as fases mais avançadas da vida.

Costi (2002) aponta sobre a problemática de ambientes pouco preparados e o aumento do público. Como a população atendida nos hospitais aumentou bastante e as salas de espera ficaram tanto pequenas quanto mal distribuídas, passou-se a misturar pacientes portadores de doenças transmissíveis com mulheres grávidas (COSTI, 2002). A mesma autora comenta ainda, que a qualidade do ar interno é, também, um caso de saúde pública.

3. ABORDAGENS

A seção a seguir apresenta os correlatos que serão analisados nos capítulos em sequência. Estes por sua vez serão estudados futuramente em conformidade com as Técnicas de Pesquisa de Lakatos e Marconi (2003), onde serão tabuladas as informações obtidas através de Pesquisas Bibliográficas e Pesquisas de Campo. Após isso, esses dados serão submetidos a análises comparativas.

Segundo Lakatos e Marconi (2003), "técnica" é um conjunto de preceitos ou processos que serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática. Considerando isso, a metodologia de estudo irá adotar a utilização de comparativos, históricos, estatísticas, tabelas, entre outros, para analisar potenciais alterações de percepção no espaço construído.

Desse modo, após o capítulo "fundamentação teórica" que aborda a revisão bibliográfica pertinente, relacionada aos itens de paisagismo e suas consequências ao espaço. Na sequência, será realizada a explanação do capítulo "abordagens", o qual oferece dados científicos acerca da condição ideal de um espaço de tratamento terapêutico, bem como a influência do paisagismo nas áreas hospitalares.

Em sequência, no capítulo "aplicação do tema delimitado", é angariada a apresentação de espaços de tratamento terapêutico com condições adversas entre si, no qual através do método de procedimento, se busca explicar os fenômenos de percepções arquitetônicas dos usuários que ali se utilizam do espaço construído, focando nas condições oferecidas sensoriais oferecidas pela ambientação paisagística.

Por seguinte, no capítulo "análises da aplicação", as informações são tabuladas de acordo com cada ambiente e critérios de observação do espaço construído e suas percepções.

3.1 CORRELATOS

Para exemplificar as aplicabilidades de jardins terapêuticos e os benefícios que ele traz a um edifício clínico/hospitalar, a seguir apresentam-se quatro correlatos e seus atributos conforme as Teorias dos Jardins Terapêuticos e demais estudos apresentados no Capítulo 1 - Fundamentação Teórica.

3.1.1 Centro Oncológico Kraemer

Figura 04 – Centro Oncológico Kraemer (Fachada)

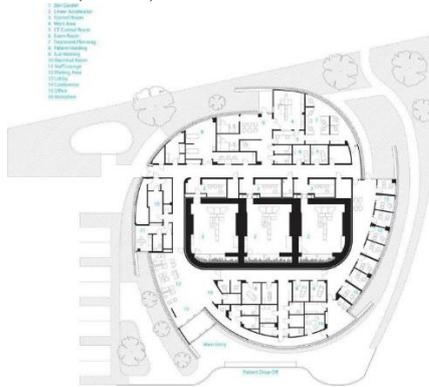


Fonte: Damonte (2015)

Localizado em Anaheim, no estado da Califórnia (EUA), o Centro foi projetado priorizando o alívio do estresse e ansiedade proveniente do tratamento. Tradicionalmente, os centros de tratamento de radiação são colocados no subsolo para acomodar os equipamentos pesados e para blindar a radiação. Estes espaços servem a um propósito muito funcional, e geralmente são privados

de luz natural e serviços que apoiam as necessidades psicológicas e emocionais dos pacientes com câncer (YZDANI, 2016).

Figura 05 – Centro Oncológico Kraemer (Planta)



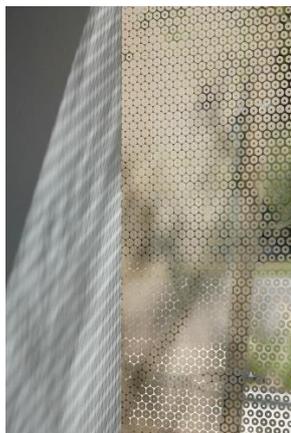
Fonte: Yzdani (2015)

Potencializando a luz natural, vistas à natureza e cores no interior, uma experiência relaxante e orientada para a natureza é criada, fugindo da habitual “fortaleza” que é projetada para esses espaços, levando o centro médico e os serviços oncológicos de radiação para cima do solo e, principalmente, para a luz. O resultado, segundo Yzdani (2016), lembra mais um spa do que um centro de diagnóstico e tratamento.

Nosso foco projetual se centrou nas distintas necessidades dos pacientes com câncer e seus esquemas de tratamento, que normalmente possuem seus procedimentos realizados cinco vezes por semana, de cinco a oito semanas consecutivas. [...] as três salas de tratamento estão no coração do edifício, fechadas por muros de concreto com três camadas de espessura. Uma cortina de vidro se estende através do muro inferior de cada habitação, com vista para um jardim Zen e um jardim vertical (YZDANI, 2016).

As estratégias adotadas na edificação foram também pensadas para criar melhor conforto visual e físico, utilizando a forma do projeto a favor da integração do interior com o exterior, e adotando diferentes densidades no vidro, para dar transparência e visibilidade quando desejado ou opacidade e privacidade quando preciso. Pela noite, o edifício emite uma luz que atua como um farol de esperança para todos aqueles afetados pelo câncer. (YZDANI, 2016)

Figura 06 – Centro Oncológico Kraemer (Vidros).



Fonte: Damonte (2015)

A partir da descrição do projeto, podemos avaliar como o projeto atende alguns fatores das Teorias dos Jardins Terapêuticos, tendo foco nas suas áreas verdes, mas também considerando em como a construção interage com estes. Ulrich (1999) comenta sobre os ambientes de restauração, apontando que eles devem sempre focar em seus usuários e atender a: senso de controle, suporte social, exercícios físicos e distrações positivas. Neste aspecto, o Centro Kraemer se enquadra em (notas do autor);

- **Senso de controle:** o projeto permite o acesso "às áreas verdes internas (Jardim Zen) e externas, dando ao paciente a possibilidade de percorrer múltiplas áreas, contemplando a ideia de devolver o poder de escolha (notas do autor);
- **Suporte Social:** o projeto não dispõe espaços em sua área verde, mas apresenta espaços como o próprio hall e alguns espaços secundários que são de uso dos pacientes, estes espaços têm visibilidade ampla para as áreas verdes (notas do autor);
- **Exercícios Físicos:** o projeto dispõe de uma pequena pista de caminhada pelo jardim circundante que possibilita a movimentação dos pacientes (notas do autor);
- **Distrações naturais positivas:** através da visão proporcionada pelos vidros e o Jardim Zen existente no projeto, é possível ter contato com a natureza dentro da edificação - assim como ter o contato com os jardins no exterior através dos acessos (notas do autor).

Figura 07 – Centro Oncológico Kraemer (Sala de Tratamento)



Fonte: Damonte (2015)

Como apontam Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) sobre a Teoria do Restauo da Atenção (ART, na sigla em inglês), ambientes restaurativos devem propiciar quatro elementos/sensações: Escape,

Ambiência, Fascinação e Compatibilidade. Podemos analisar, no projeto do Centro Oncológico Kraemer, essas teorias sendo abordadas, por exemplo (notas do autor):

- **Escape:** o Jardim Zen, dentro das salas de tratamento, são um excelente escape mental. Além disso, ao proporcionar o acesso a espaços verdes fora da edificação, permite-se que o usuário tenha um escape físico e mental do estresse causado pelo tratamento (notas do autor);
- **Ambiência:** os espaços verdes são exclusivos das salas de tratamento, para auxiliar na característica de escape, e externo. No entanto, devido a esse fator, cria-se uma clara distinção entre ambientes, colaborando para a troca de atmosfera (notas do autor);
- **Fascínio:** A "janela verde" que é criada dentro da sala de tratamento chama a atenção dos olhos e da mente, devido ao fator de todo o edifício ser trabalhado em um invólucro de vidro e vegetação. Assim, mesmo estando no centro do complexo, totalmente rodeado por grossas paredes e várias salas, tem-se a impressão que se está olhando para um jardim contínuo (notas do autor);
- **Compatibilidade:** para os espaços ajardinados, o projeto não considera muito esta questão - com exceção dos mesmos quesitos descritos no item Suporte Social que são indiretamente afetados. Em relação ao vidro e à privacidade, exemplificada por Paris, Mukai e Roesler (2021) as diferenças de densidade no vidro, permitindo opacidade e visibilidade, atendem a este quesito (notas do autor).

Figura 08 – Centro Oncológico Kraemer (Hall)



Fonte: Damonte (2015)

Neste mesmo sentido, é possível analisar os espaços paisagísticos segundo os aspectos de Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) comentados em cima da própria ART (notas do autor):

- **Coerência:** o projeto possui apenas paisagismo externo, e um jardim zen, comunicando bem onde estão seus espaços verdes (notas do autor);
- **Complexidade:** não há, neste ponto, muita complexidade adotada no quesito natural. O projeto objetiva conectar o paciente do interior com a natureza do exterior, usando plantas locais em sua maioria e, no caso do Jardim Zen, criando um jardim vertical de fácil visualização e compreensão (notas do autor);
- **Legibilidade:** como citado no item anterior, os espaços verdes são de fácil assimilação e podem ser visualizados em todo o entorno do através dos vidros. Isso facilita a locomoção entre os ambientes (notas do autor);
- **Mistério:** as formas da obra, com suas curvas e aberturas, podem causar esta sensação, convidando o usuário a percorrer o espaço e admirar a paisagem através de suas aberturas (notas do autor).

Figura 09 – Centro Oncológico Kraemer (Corredores)



Fonte: Damonte (2015)

De forma geral, o Centro de Oncologia Kraemer é um excelente exemplo de onde as teorias dos jardins terapêuticos se encontram beneficiando o ambiente e de como o pensar nesses quesitos torna o projeto mais humano.

3.1.2 Centro do Câncer da Universidade do Arizona

Figura 10 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Fachada)



Fonte: Merrick (2015)

Localizado na cidade de Phoenix, foi o primeiro edifício do Campus Biomédico, contando com espaços para oncologia de radiação, diagnóstico por imagem, endoscopias e radiologia intervencional, salas de exames e procedimentos, centro de apoio ao bem-estar, uma área de infusão e uma farmácia clínica.

Figura 11 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Planta - Térreo)



Fonte: ZGF ARCHITECS (2015)

Com um projeto altamente sustentável, ZGF ARCHITECS (2015) considerou uma área para um jardim de cura, no saguão principal, que também pode ser utilizado para reuniões. O edifício considera questões de ventilação, insolação, privacidade acústica e visual, além de ter uma atenção à estética da região e do entorno, se preocupando com a paleta.

Deliberadas camadas de vidro, metal cor de cobre e pedra neutra formam a expressão arquitetônica do edifício, que se relaciona diretamente com a experiência do paciente, sua comodidade, privacidade e aconchego. Pedra travertino, que coincide com a paleta do deserto do Arizona, dá escala ao entorno pedonal e contexto ao edifício. [...] O edifício conta com fachadas duplas nas orientações leste e oeste, envoltos em uma camada exterior de painéis metálicos perfurados que protegem as salas de exame e os escritórios, reduzindo ganhos de calor e aumentando privacidade. O projeto almeja a certificação LEED Gold (ZGF ARCHITECS, 2015).

Para aumentar ainda o conforto interno, trazendo a natureza ao encontro, os materiais e mobiliário utilizados nos interiores foram pensados para oferecer conforto e hospitalidade. A ambientação interna, com elementos como um elegante hall de entrada, aberturas do piso ao teto, um jardim de cura e um belo café, lembram mais um hotel ou um spa do que um espaço de tratamento. ZGF ARCHITECS (2015) também se preocupou com a identificação, dispondo em cada pavimento paredes de madeira com grandes números indicativos do andar, logo à frente dos elevadores. Os banheiros foram colocados, discretamente, atrás dessas paredes.

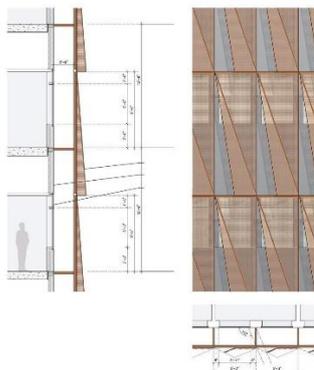
Figura 12 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Interior)



Fonte: Merrick (2015)

Houve também uma preocupação com os ambientes de trabalho, atentando para os quesitos sustentáveis. Enquanto os espaços clínicos são mais representativos que as instalações médicas, a paleta neutra é contínua, unindo todo o conjunto. Todas as salas de exame e tratamento possuem luz natural. As fachadas que recebem luz solar direta utilizam uma série de painéis externos transparentes para ajudar a manter a comodidade do paciente (ZGF ARCHITECS, 2015).

Figura 13 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Máscara da Fachada - Croqui)



Fonte: Merrick (2015)

É possível enquadrar o Centro do Arizona em vários pontos das teorias dos jardins terapêuticos. A princípio, citando o trabalho de Ulrich (1999), dos pontos que, segundo o autor, estes ambientes de restauração devem sempre focar, o projeto atende (notas do autor):

- **Senso de controle:** o jardim deste empreendimento é ligado ao café e ao hall, dando aos usuários a possibilidade de realizar várias programações (notas do autor);
- **Suporte social:** o jardim é equipado com mesas e bancos que permitem visitas em seu espaço. Além disso, ele é integrado a espaços com poltronas e ambientes aconchegantes em seu interior que dão visibilidade à área (notas do autor);
- **Exercícios Físicos:** neste quesito, o projeto não considera nenhuma estrutura específica, como um piso com inclinação leve, rampas ou uma pista de caminhada. No entanto, a existência de caminhos, que levam e se integram à espaços de contemplação, já pode ser avaliada como um incentivo (notas do autor);
- **Distrações naturais positivas:** apresentando um jardim e um trabalho de paisagismo interno, o Centro também traz essa característica no seu projeto (notas do autor).

Figura 14 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Máscara da Fachada - Croqui)



Fonte: Merrick (2015)

Segundamente, citando Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) e a Teoria do Restauo da Atenção (ART, na sigla em inglês), o projeto pode ser analisado dentro das características: Escape, Ambiência, Fascinação e Compatibilidade, de forma que (notas do autor):

- **Escape:** o projeto trabalha bastante com a ideia de escape, tentando fazer o usuário se sentir distante do ambiente estressante, apresentando o jardim, o café, os saguões, etc (notas do autor);

- **Ambiência:** O espaço é muito bem comunicado, apresentando sinalizações para demonstrar a troca de ambiente e, além disso, o jardim de cura se encontra no exterior, reforçando a troca de espaço (notas do autor);
- **Fascinação:** Devido ser um espaço externo, que instiga a exploração, convidando o paciente a ir até ele, o jardim também se enquadra nesse parâmetro (notas do autor);
- **Compatibilidade:** o jardim permite a socialização ou a privacidade no jardim, com bancos e mesas separados, e também permite algum outro tipo de programação que o paciente eventualmente deseje, como tomar um café (notas do autor).

Figura 15 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Café)



Fonte: Merrick (2015)

Neste mesmo sentido, é possível analisar os espaços paisagísticos segundo os aspectos de Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) comentados em cima da própria ART (notas do autor):

- **Coerência:** trabalhando com vegetação nativa, o ambiente faz sentido visual e comunica bem com o conceito do edifício (notas do autor);
- **Complexidade:** as vegetações escolhidas foram predominantemente cactáceas e arbustos, com árvores de sombra sendo utilizadas somente no meio do jardim com a finalidade de proteção solar. Sendo assim, o paisagismo faz bastante sentido no contexto em que se insere e é de fácil leitura pelo observador, que o permite sentir a experiência proposta pelo espaço (notas do autor);
- **Legibilidade:** como comentado no item anterior, as plantas são utilizadas num contexto que fica claro para o observador, com vegetações nativas criando uma atmosfera em todo o entorno e árvores de sombra “abraçando” no centro, acolhendo e convidando para se sentar e eventualmente protegendo do sol e calor (notas do autor);
- **Mistério:** o jardim é eficaz em criar uma narrativa, por criar em seu entorno um canteiro que pode ser observado e por se localizar numa área externa, convidando os pacientes a ir até ele e admirar (notas do autor).

Figura 16 – Centro do Câncer da Universidade do Arizona (Jardim - Detalhe)



Fonte: Merrick (2015)

O projeto, no entanto, não utiliza vegetação para questões de conforto térmico. Estando num local de clima predominantemente quente, e de alta radiação solar, talvez seria uma estratégia interessante. Frota e Schiffer (2006) apontam que vegetações podem proteger a edificação de radiação solar, sabendo, porém, da posição do sol e onde se deseja impedir que essa radiação direta ocorra. É interessante observar, no entanto, que haveria uma dificuldade em manter tal vegetação em clima tão extremo - visando que as nativas são predominantemente arbustos e cactáceas, não efetivas para a finalidade - e que a estratégia adotada no projeto é, provavelmente, a mais vantajosa a longo prazo.

Em suma, o Centro do Câncer da Universidade do Arizona é um projeto onde teorias dos jardins terapêuticos foram aplicadas em quantidade e qualidade admirável, resultando em um projeto humanizado, sustentável e confortável.

4. APLICAÇÃO NO TEMA DELIMITADO

Nesta seção, serão tabuladas as informações sobre os correlatos, as pesquisas realizadas e demais informações pertinentes ao interesse do presente trabalho, de acordo com as Técnicas de Pesquisa de Lakatos e Marconi (2003), obtidas através de Pesquisas Bibliográficas e Pesquisas de Campo.

Segundo Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo. Desta forma, as informações obtidas serão aquelas disponíveis em livros, artigos, publicações, entre outros. Quanto às Pesquisas de Campo, estas se subdividem em Quantitativas-Descritivas, Exploratórias e Experimentais, sendo esta última a utilizada neste trabalho. Segundo Tripodi et al. (1975:42-71), esses tipos consistem em investigações de pesquisa empírica cujo objetivo principal é o teste de hipóteses que dizem respeito a relações de tipo causa-efeito.

Em sequência, no capítulo "análises da aplicação", as informações tabuladas serão analisadas entre si e encaminhadas para a conclusão final.

4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A partir da análise dos correlatos, foi possível o agrupamento de um conjunto de informações que foram indicadas no Capítulo 1 - Fundamentação Teórica, visando relacioná-las entre si e com os

dados coletados pela pesquisa do estudo. Abaixo, a Tabela 01 apresenta as diretrizes atendidas pelos correlatos segundo as pesquisas de Ulrich (1999). Da mesma forma, as Tabelas 02 e 03 apresentam as diretrizes dos estudos de Kaplan, Kaplan e Ryan (1998). As informações serão consideradas como Sim (contempla efetivamente), Parcialmente (contempla apenas alguns critérios ou apenas existe o estudo projetual) e Não (não contempla).

Tabela 01

Correlato	Senso de Controle	Suporte Social	Exercícios Físicos	Distrações Naturais Positivas
Centro Oncológico Kraemer	Sim	Parcialmente	Sim	Sim
Centro do Câncer da Universidade do Arizona	Sim	Sim	Parcialmente	Sim

Tabela 02

Correlato	Escape	Ambiência	Fascínio	Compatibilidade
Centro Oncológico Kraemer	Sim	Sim	Sim	Parcialmente
Centro do Câncer da Universidade do Arizona	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 03

Correlato	Coerência	Complexidade	Legibilidade	Mistério
Centro Oncológico Kraemer	Sim	Sim	Parcialmente	Sim
Centro do Câncer da Universidade do Arizona	Sim	Sim	Sim	Sim

4.2 PESQUISA DE CAMPO

Para agregar às informações que os correlatos apresentaram, um questionário via Formulários do Google foi elaborado com o objetivo de orientar ainda mais os resultados da pesquisa. A pesquisa visou juntar dados sobre as pessoas e os jardins terapêuticos, para posteriormente cruzá-los com o estudo geral. As perguntas foram escolhidas para verificar as relações dos indivíduos com os espaços hospitalares, projetos arquitetônicos, ambientes arborizados e combinações destas:

1. Você é um profissional da Área da Saúde?
2. Em algum momento você já precisou ficar internado em uma unidade hospitalar?
3. Em algum momento você já precisou ficar internado em uma unidade hospitalar?
4. Você domina a concepção de projetos de Arquitetura?
5. Você domina a concepção de projetos de Arquitetura Hospitalar?
6. Você se sente bem em espaços arborizados?
7. Você já experienciou algum espaço arborizado em um ambiente hospitalar/clínico?

8. Você acredita que esses espaços possam trazer uma melhora psicológica para os ocupantes do local?
9. Você acredita que esses espaços possam auxiliar, junto do tratamento, com a melhora física (como alívio de dores) dos ocupantes do local?

Os dados coletados servirão como base para a análise que será realizada no próximo capítulo, onde as informações coletadas durante toda a pesquisa deste estudo serão correlacionadas.

5. ANÁLISES DA APLICAÇÃO

Por fim, nesta seção, serão recapitulados e correlacionados os resultados das pesquisas do capítulo anterior, com o objetivo de responder a hipótese estabelecida: que a utilização do espaço verde no invólucro de edificações hospitalares pode oferecer melhoria no processo de tratamento clínico de pacientes, auxiliando no conforto cognitivo e, nesse sentido, podem propor características ao ambiente que proporcionem bem-estar, calma, relaxamento, entre outros.

Na introdução deste estudo, está indicada como marco teórico a ideia de que a natureza é essencial para o conforto ambiental e também para a qualidade de vida humana. Cabe aqui novamente a citação do livro "Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit", onde é levantada a hipótese de que a redução do convívio com a natureza tem efeitos negativos na saúde de crianças e adolescentes, denominando essa falta como Transtorno do déficit de natureza (PARIS *et. al.*, 2021 *apud* LOUV, 2005, pág. 86).

Tomando isto como ponto de partida, é possível apontar que após a análise dos correlatos e das Tabelas 01 e 02, conseguimos notar que quando existe o espaço ajardinado, os elementos restaurativos apontados por Ulrich (1999) são facilmente adaptáveis ao projeto, o que leva a encontrar também facilmente os elementos que Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) solicitam. Apesar de que, obrigatoriamente, um não causa o outro, é perceptível que alguns elementos projetuais acabam levando a um surgimento quase espontâneo do restante. Porém, como analisado em itens com aplicação parcial, a existência de vegetação e espaços destinados a descompressão - aqui denominados Jardins curativos - não traz essas características sempre. O conjunto de técnicas empregadas de forma proposital que realmente causa a sensação de suporte ao paciente ou à equipe local. Como Costi (2002) aponta, os espaços devem ser projetados de forma holística e harmônica.

A pesquisa trouxe ao estudo algumas visões interessantes por parte dos entrevistados. A maioria (73,6%) não é profissional da área da saúde nem entende da concepção de projetos arquitetônicos, tanto gerais (74,3%) como hospitalares (91,2%). Este segundo número era esperado a ser maior, considerando que a arquitetura hospitalar é um ramo específico, ou seja, mesmo arquitetos ou engenheiros costumam não compreender. Mas estes números mostram também que poucas pessoas compreendem a estrutura de um hospital, seja de forma organizacional ou projetual. Apesar disso, 81,8% dos entrevistados já ficou internado em uma unidade hospitalar e 88,5% já acompanhou um internamento, ou seja, a maioria do público já frequentou um ambiente hospitalar.

Quanto aos dados levantados relevantes às áreas verdes, 98,6% responderam que se sentem bem em áreas arborizadas, e 69,6% apontam já ter experienciado essas áreas em ambientes hospitalares. Quando questionados sobre os benefícios dos jardins, 99,3% diz acreditar que esses ambientes podem trazer sim uma melhora psicológica para os usuários, e 92,6% acredita que ele pode trazer uma melhora física, como alívio de dores. Apesar de quase unanimidade, é interessante apontar que existe uma parcela de entrevistados (0,7 para a melhora psicológica e 7,4 para a melhora física, respectivamente) que ainda questiona o potencial dos jardins. Apesar disso, algumas pesquisas apontam que existe sim um resultado proporcionado por estes ambientes, como mostra a pesquisa de

Ulrich (1984), comparando a recuperação de pacientes em leitos com vista para construções e com a de pacientes que possuíam vista para cenários naturais, é constatado que a recuperação pós-cirúrgica ocorreu mais depressa no segundo caso (média de 8,7 dias para os que não tiveram contato contra 7,96 para os que tiveram). Ulrich (1984) aponta também que pacientes que tiveram contato visual com a natureza tiveram um desempenho físico e psicológico melhor em comparação a pacientes que tiveram essa possibilidade.

É possível também observar que, apesar desse pequeno grupo que discorda do potencial de suporte dos jardins restaurativos, 73,6% não é profissional da área da saúde mas 99,3% acredita ao menos na melhora psicológica trazida por esses espaços. Logo, a maioria dos potenciais pacientes acredita que se sentirá melhor tendo contato com plantas nas clínicas ou hospitais. Cabe aqui uma revisão das teorias de Ulrich (1999) para podermos avançar nessas reflexões:

- **Senso de controle**
- **Suporte social**
- **Exercícios físicos**
- **Distrações naturais positivas**

Ao avaliarmos os correlatos, conseguimos perceber que os jardins conseguem sim ser um ponto de atendimento das diretrizes de Ulrich (1999) e ao avaliarmos as respostas, podemos perceber que há, de fato, uma demanda por estes elementos, visto que a maior parte dos entrevistados não compreende o funcionamento de um ambiente hospitalar, já frequentou o espaço em questão e acredita que se sentiria bem com espaços arborizados. Ulrich (1999) defende os benefícios para a saúde proporcionados pelos espaços verdes, alcançados principalmente através da redução do estresse que o contato com a natureza propicia. Os Jardins Terapêuticos trariam, portanto, um espaço que devolveria certa autonomia ao paciente (senso de controle), dariam certo apoio a visitas (suporte social), criam espaços para, ao menos, pequenas caminhadas, retirando o paciente do confinamento (exercício físico) e ainda tranquilizam, ao trazer vegetação (distrações naturais positivas).

Neste mesmo sentido, podemos recapitular as diretrizes de Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) sobre a ART (Do inglês, Teoria do Restauo de Atenção):

- **Escape**
- **Ambiência**
- **Fascinação**
- **Compatibilidade**

Também podemos, para agregar a esta análise, acrescentar os quatro aspectos que os projetos desses jardins devem procurar atender, também propostos por Kaplan, Kaplan e Ryan (1998):

- **Coerência**
- **Complexidade**
- **Legibilidade**
- **Mistério**

Conforme cita Paris, Mukai e Roesler (2021), a Teoria do Restauo da Atenção (ART, na sigla em inglês) identifica dois tipos de atenção humana: a direta, que envolve concentração em tarefas específicas, exigida durante períodos de trabalho e estudo por exemplo, que requer o bloqueio de outros estímulos sensoriais a fim de evitar a distração. “Segundo seus autores, períodos prolongados de atenção direta sem restauração podem ocasionar fadiga mental, o que propicia irritabilidade e impaciência, diminui a capacidade de julgamento e concentração” (PARIS *et. al.*, 2021, apud KAPLAN *et. al.* 1998). Realizando o cruzamento de informações com as pesquisas bibliográficas e de campo, também é possível concluir que os jardins conseguem trazer esses fatores. Também é possível, como demonstrado anteriormente, atender às diretrizes que se apresentem como resposta a uma demanda dos pacientes, como as quatro primeiras (escape, ambiência, fascinação e compatibilidade) - tendo em vista que 98,6% responderam que se sentem bem em áreas arborizadas,

99,3% diz acreditar que esses ambientes podem trazer sim uma melhora psicológica para os usuários, e 92,6% acredita que ele pode trazer uma melhora física, como alívio de dores. No entanto, para as outras diretrizes é preciso que haja um certo cuidado. Como a maioria do público não tem entendimento de projetos arquitetônicos ou sobre o funcionamento de um hospital, a coerência e a legibilidade devem ser sempre vistas com cautela, porém isto é um artifício explorável na construção da complexidade e do mistério.

Em conclusão, ao se cruzar os dados, é possível observar que, apesar de 88,5% do público ter ao menos acompanhado um internamento e 98,6% deste se sentir bem em espaços arborizados, apenas 69,6% já os encontrou no ambiente hospitalar. Voltando a citar a pesquisa de Ulrich (1999), onde a recuperação pós-cirúrgica ocorreu mais depressa em pacientes que tiveram o contato, ao menos visual, com a natureza, e que a maior parte dos entrevistados disse ter respondido que acredita que esses ambientes auxiliam na melhora psicológica e física, pode-se dizer que é sim, recomendável a utilização dessas práticas e, conforme visto acima, as teorias dos pesquisadores Ulrich (1999) e Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) são sim observáveis em ambas as pesquisas, podendo ser utilizadas como base teórica de projeto destes ambientes.

6. CONCLUSÕES PARCIAIS

Os dados adquiridos nos trazem a percepção de que existe uma demanda a ser explorada pelo objeto de estudo - dito "Jardins Terapêuticos" e os métodos de como o profissional de arquitetura e urbanismo conseguiria projetar e executar tais ambientes com efetividade. Como encaminhamento do estudo, um aprofundamento das tabelas e da pesquisa deve ser buscado e, caso possível, comparado com ambientes hospitalares observáveis.

REFERÊNCIAS

COSTI, Marilice. **A influência da luz e da cor em salas de espera e da cor e corredores hospitalares**. 1 ed. Porto Alegre. EDIPUCRS, 2002.

BERNARDI, Thássia Heloíse. **Você sabe o que é certificação AQUA-HQE?**. 2019. Disponível em: <https://thorusengenharia.com.br/certificacao-aqua-hqe-construcao-sustentavel/#:~:text=O%20Processo%20AQUA%20DHQE%20%C3%A9,no%20Brasil%20pela%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Vanzolini>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

DOBBERT, Léa Yamaguchi. **Áreas verdes hospitalares - percepção e conforto**. 2010. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2011. doi:10.11606/D.11.2011.tde-10022011-144702. Acesso em: 2022-05-23.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de Conforto Térmico**. 5 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

GOBBI, M. E.; ROLA, S. M.; SANTOS, M. C. O. **Jardins Terapêuticos: A qualidade ambiental e social para a comunidade local.** I SEMINÁRIO DA PAISAGEM URBANA E SUSTENTABILIDADE (SEPAS). Anais Goiânia, 2017

KAPLAN, R.; KAPLAN, S.; RYAN, R. L. **With people in mind.** Whashington: Island Press, 1998

LAMBERTS, Roberto. **Desempenho Térmico de edificações Ventilação Natural.** 2014. Disponível em: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/disciplinas/Aula%20Ventilacao_Natural_0.pdf Acesso em: 18 de abril de 2022.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura.** 3ª edição. Rio de Janeiro. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf Acesso em: 18 de abril de 2022.

LOUV, R. **Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder.** Chapel Hill: Algonquin Press, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo. 5. ed. 2003.

MELLO, Norton Ricardo Ramos de. **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.

PARIS, Barbara Carolina. **Diretrizes projetuais para jardins terapêuticos: aplicação no Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP).** 2021. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2021.

PARIS, B. C.; MUKAI, H. ; ROESLER, D. A. JARDINS TERAPÊUTICOS HOSPITALARES: BASES TEÓRICAS E DIRETRIZES PROJETUAIS. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 84–90, 2021. DOI: 10.21680/2448-296X.2021v6n3ID25099. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/25099>. Acesso em: 23 maio. 2022.

SCHIELKE, Thomas. **Light Matters: Louis Kahn e o Poder da Sombra (Light Matters: Louis Kahn and the Power of Shadow).** 2013. ArchDaily Brasil. (Trad. Baratto, Romullo). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-112181/light-matters-louis-kahn-e-o-poder-da-sombra> ISSN 0719-8906. Acesso em 16 de abril de 2022.

SILVA, Camila Message. ZANATELI, Jéssica Telles. ALBANO, Mayara Pissutti. MARIA, Yeda Ruiz. **Arquitetura Sustentável no Espaço Urbano**. 2013. Presidente Prudente. Disponível em: <https://www.unoeste.br/site/enepe/2013/suplementos/area/Humanarum/Arquitetura%20Urbanismo/ARQUITETURA%20SUSTENT%20C3%81VEL%20NO%20ESPA%20C3%87O%20URBANO.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2022.

SILVA, Pérides. **Acústica Arquitetônica e Condicionamento de Ar**. 4. ed. Belo Horizonte: Edital E. T. Ltda, 2002.

TAISEI DESIGN PLANNERS ARCHITECTS & ENGINEERS. **Hospital Psiquiátrico Infantil TSURUMI (TSURUMI Children's Hospice)**. 2021. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/972567/hospital-psiquiatrico-infantil-tsurumi-taisei-design-planners-architects-and-engineers>. Acesso em 21 de maio de 2022.

THACKER, Christopher. **The History of Gardens**. 3. ed. Los Angeles: University Of California Press, 1979. 285 p.

TRIPODI, Tony; FELLIN, Phillip; MEYER, Henry J. **Análise da pesquisa social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1975.

ULRICH, R. S. **Visual landscapes and psychological well-being**. *Landscape research*. V.4 n.17 p. 17-19, 1979. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/254315158_Visual_Landscapes_and_Psychological_Well-Being Acesso em 14 de abril de 2022.

ULRICH, R. S. **View through a window may influence recovery from surgery**. *Science*. V 224 N.4647 p 420-21, 1984. Disponível em <https://science.sciencemag.org/content/224/4647/420> Acesso em 14 de abril de 2022.

ULRICH, R. S. **Effects of Gardens on health Outcomes: Theory and Research**. In: MARCUS, C. C.; BARNES, M. (org) *Healing Gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. New Jersey: John Wiley & Sons, INC, 1999. p. 27-86.

YAZDANI STUDIO OF CANNONDESIGN. **Centro Oncológico Kraemer [Kraemer Radiation Oncology Center]**. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/789274/kraemer-radiation-oncology-center-yazdani-studio-of-cannondesign>. Acesso em: 14 de maio de 2022.

ZGF ARCHITECTS. **Centro do Câncer da Universidade do Arizona (University of Arizona Cancer Center)**.

ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/804662/centro-do-cancer-da-universidade-do-arizona-zgf-architects> . Acesso em: 14 de maio de 2022.