



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Tecnologia
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

BRUNA RAMALHO SARMENTO

**O PROJETO DE JARDINS TERAPÊUTICOS
E SUAS RELAÇÕES COM A SAÚDE**

João Pessoa-PB,
Agosto, 2020.

BRUNA RAMALHO SARMENTO

O projeto de jardins terapêuticos e suas relações com a saúde

Trabalho desenvolvido em cumprimento à atividade curricular obrigatória de estágio supervisionado I, integrada ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Andrade dos Passos

João Pessoa-PB,
Agosto, 2020.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 03 |
| 1. BREVE CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITUAL | 04 |
| 2. NATUREZA, SAÚDE E BEM-ESTAR | 09 |
| 3. RECOMENDAÇÕES PROJETUAIS | 14 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 20 |
| REFERÊNCIAS | 21 |

INTRODUÇÃO

Os hospitais, frequentemente vistos como lugares estressantes para os seus usuários, também podem ser terapêuticos quando projetados e apoiados por ambientes que promovam resultados fisiológicos, psicológicos, sociais e comportamentais positivos. Nessa direção, os jardins terapêuticos se apresentam como uma alternativa, pois tem o objetivo de permitir aos seus ocupantes um local onde experimentem uma sensação de bem-estar e de pertencimento, estimulando a sociabilidade e encorajando corpo e mente a restaurarem-se.

Segundo Ewajeh et al (2019), viver perto de espaços verdes ou ver a natureza através de uma janela pode promover benefícios positivos para a saúde, reduzir os custos com medicamentos e estimular a recuperação do estresse mental; o que pode ser feito a partir de espaços com oportunidade para atividades de baixo nível (por exemplo, sentar-se dentro de casa e olhar para o jardim), atividades de nível médio (por exemplo, sentar-se ao ar livre) e atividades de alto nível (por exemplo, colher flores, plantio e jardinagem).

Apesar desse contexto ser apoiado por diversas pesquisas, ainda se faz necessário explorar os aspectos específicos desses ambientes. Por isso, este estágio supervisionado tem como objeto os jardins terapêuticos, para os quais objetivou-se a discussão e compreensão do conceito e benefícios, e as principais características aplicadas em projeto para sua concepção. A estratégia metodológica se deteve a pesquisa em banco de dados para fundamentação teórica e análise e sistematização de indicações projetuais identificadas em publicações nacionais e internacionais.

O relatório é iniciado com esta introdução, e segue dividido em outras três partes: 1) Breve Contexto Histórico e Conceitual, que trata da evolução de aplicação e discussão do conceito; 2) Natureza, Saúde e Bem-Estar, que aborda os benefícios dos jardins terapêuticos para a saúde de seus usuários; 3) Recomendações Projetuais, que agrupa, em quadro ilustrativo, as indicações de autores sobre o tema. Por fim, tem-se as considerações sobre a temática trabalhada e as referências.

Destaca-se que a motivação para esta pesquisa surgiu a partir do interesse pessoal da pesquisadora sobre o tema, o que se fortaleceu com o andamento da disciplina de Desenho Urbano II (2019.2) e atualmente se concretiza com a participação no Projeto de Extensão FLUEx “Cenários paisagísticos: Jardins de cura para o CCS/UFPB”, coordenado pelo Professora Luciana Passos.

1. BREVE CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITUAL

Desde tempos ancestrais que as paisagens naturais e aos jardins foram sendo atribuídos valores poéticos, mitológicos e curativos, e de conforto, segurança, alívio da dor e do sofrimento, respectivamente (GERLACH-SPRIGGS et al, 1998 apud SOUSA, 2016). A atribuição destes contribuiu para a associação de jardins às unidades de saúde, em complemento às terapêuticas nelas aplicadas. Entenda-se por unidades de saúde, “*formas organizadas de ações e instituições prestadoras de cuidados de saúde e de luta contra a doença (...)*” (FERREIRA, 1990.pp. 12 apud SOUSA, 2016).

A história das unidades de saúde é marcada por períodos de maior e menor afinidade entre os espaços físicos destas e os benefícios empíricos do contato com a natureza para os doentes, sendo o uso das plantas e do jardim como terapia encontrado já nas culturas ancestrais Asiática, Islâmica, Grega e Romana.

Por volta do séc. V a.c., a civilização Grega construiu templos de cura ou santuários, dedicados a Asclépio, em ambientes pastoris com fontes de água, piscinas, ginásios e jardins terapêuticos, do qual é exemplo o *Asklepieion* da cidade de Epidauro. O *Asklepieion* era um templo de cura, com enfermarias de apoio à recuperação de doentes, que se orientavam a Sul e confrontavam com pátios fechados e ensolarados (THWAITES et al. 2005).

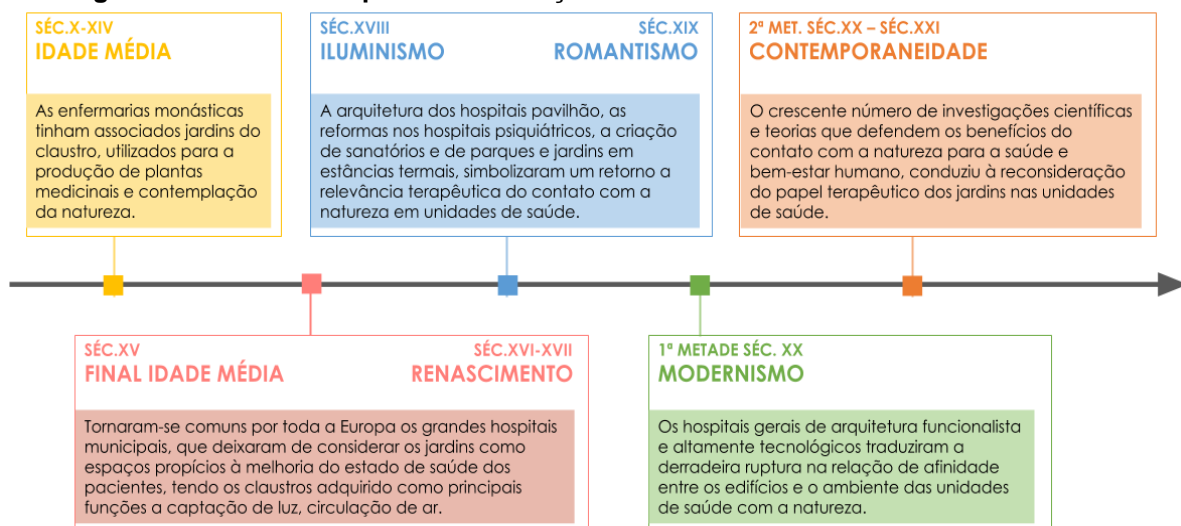
Os hospitais romanos, denominados de *Valetudinaria*, começaram a ser construídos pelos militares romanos desde o século I a.c. e destinavam-se, sobretudo, aos feridos e convalescentes de guerra (CILLIERS; RETIEF, 2006). Esses espaços usavam luz natural e ventilação cruzada em enfermarias para ajudar na cura de moléstias. Esses ambientes eram separados, a fim de evitar que um paciente infectasse o outro, mesmo antes do conhecimento da Teoria do Germe (HEATHCOTE, 2010 apud BAGNATI, 2019).

No sentido de traçar o papel dos jardins ao longo do tempo, foi listada sua representação no período entre a Idade Média e os dias atuais, conforme segue (Figura 1):

a) Idade Média (Séc. V- XIV) – No período a tarefa de zelar pelo tratamento dos doentes estava entregue às ordens religiosas, em mosteiros e conventos. Os monges os levavam para as enfermarias que se posicionavam em volta de um pátio arcado ou claustro ajardinado com luz, sol, relvados, plantas sazonais e plantas medicinais e

sítios para estar ou caminhar (LANDSBERG, 1998 apud BOWERS, 2003). Na Idade Média a ideia de jardim é representada por um espaço murado, seguro, protegido do mundo, um ambiente de reclusão, de desenho regular, quadrangular ou retangular, plano, horizontal e compartimentado - o qual proporcionava não só proteção física como psicológica (ADAMS, 1991 apud COSTA, 2009).

Figura 1 - Linha do tempo sobre a relação entre a natureza e as unidades de saúde.



Fonte: Elaboração própria com base em SOUSA (2016).

b) Final Idade Média (SÉC.XV) e Renascimento (Séc. XVI-XVII) - Entre os séculos XIV e XV os cuidados com os doentes coube às autoridades cívica e eclesiástica, havendo um afastamento entre pacientes e ambientes naturais de suporte à saúde. Foi nessa época que surgiram os primeiros hospitais municipais, os quais apresentavam uma planta cruciforme alusiva à nave e transepto de uma igreja (BAGNATI, 2019). A principal utilidade da cruz no desenho era de que a igreja ficasse central em relação às enfermarias, para que todos os pacientes tivessem a oportunidade de ouvir a missa a partir destas. O desenho permitia também o acesso direto dos pacientes aos pátios (MARCUS & BARNES, 1999). No entanto, é necessário enfatizar que no período a existência do jardim não era vista como um fator terapêutico, mas como uma questão prática no desenho para a captação da luz ou outras funcionalidades associadas aos serviços (BOWERS, 2003), apesar de nos espaços ao ar livre os pacientes poderem circular, sentar ou apanhar sol (GERLACH-SPRIGGS et al. 1998 apud COSTA, 2009).

c) Iluminismo (Séc. XVIII) e Romantismo (Séc. XIX) – A partir dos finais do século XVII, e sobretudo ao longo dos século XVIII e XIX, a Europa experienciou uma

complexidade de acontecimentos que se traduziram na denominada revolução industrial. Este foi um período de grande desenvolvimento científico, que conduziu a importantes reformas nas práticas médicas e farmacêuticas, na saúde pública e na arquitetura hospitalar (SOUSA, 2016). A fusão de ideias da época culminava na importância e na reconsideração do papel da natureza na reabilitação do corpo e da mente (COSTA, 2009). No âmbito da enfermagem, é notável a contribuição da enfermeira italiana Florence Nightingale (1820-1910) para a promoção do equilíbrio da relação indivíduo-ambiente no processo de restauração dos pacientes (DARTON, 1996 apud BAGNATI, 2019). Os estudos de Nightingale fundamentam a Teoria Ambientalista na enfermagem, que trata o paciente como ser humano único e que possui o poder vital, que atua na própria recuperação. Segundo a teoria o meio afeta diretamente o poder vital do indivíduo, ou seja, se algo estiver em desequilíbrio, o poder vital vai ser desviado da recuperação da saúde, com a finalidade de compensar a perturbação do ambiente (GILL; GILL, 2005). Do período vale destacar: as reformas nos hospitais psiquiátricos, que passaram a envolver os pacientes em atividades de manutenção dos jardins e hortas dos hospitais (GERLACH-SPRIGGS et al, 1998 apud SOUSA, 2016); a criação de sanatórios; e a construção de parques e jardins em estâncias termais (HIPÓLITO-REIS, 2006).

d) **Modernismo (1ª metade Séc.XX)** - Uma das maiores e mais rápidas mudanças sociais da história da humanidade teve lugar no século XX. As descobertas da assepsia (1865), por Joseph Lister, e da existência da bactéria, por Louis Pasteur, são alguns desses momentos históricos. Apesar de significativos em termos científicos, esses progressos influenciaram negativamente o projeto de edificações hospitalares, que não necessitavam mais usar um espaço físico tão grande para terem ambientes higiênicos (HEATHCOTE, 2010 apud BAGNATI, 2019). Assim, a tipologia de hospitais mais enxuta, no formato de arranha-céu, ganhou espaço dentre os projetos arquitetônicos do ramo. Ainda, o desenvolvimento da indústria farmacêutica e da psicologia contribuíram para a redução da conexão entre pacientes e a natureza, na forma de jardim como promotor de saúde. Ao passo que os grandes jardins cederam espaço para estacionamentos e foram limitados ao paisagismo das entradas principais (MARCUS; SACHS, 2014 apud BAGNATI, 2019). Apesar de representarem a exceção, os hospitais psiquiátricos do século XX continuaram a tradição do contato com a natureza iniciada no século XIX (GERLACH-SPRIGGS et al, 1998 apud SOUSA, 2016).

e) **Contemporaneidade (2ª metade Séc. XX - Séc. XXI)** - No final do século passado, a partir dos anos 80, as preocupações com a saúde pública e com a sua promoção fundamentaram inúmeras investigações científicas relacionadas com os impactos da degradação ambiental e da privação do contato com o ambiente natural para a saúde humana. No âmbito da investigação sobre o impacto do contato com a natureza num contexto hospitalar destacam-se as pesquisas: de Roger Ulrich, que em 1984 concluiu que pacientes em pós-operatório instalados em quartos com vista para um campo de árvores se recuperaram mais rapidamente, tiveram menos complicações pós-cirúrgicas e necessitaram de menores doses de analgésicos, em contraposição a pacientes em quartos com vista para uma parede (ULRICH, 1999); e de Clare Cooper Marcus e Marni Barnes, em 1995, que num estudo de avaliação pós-ocupação analisaram os impactos nos utilizadores de jardins existentes em quatro unidades de saúde na Califórnia, concluindo que a maioria dos entrevistados reportaram alívio de *stress* e mudanças de humor positivas após permanecerem algum tempo no jardim (MARCUS; BARNES, 1995). Com base nos dados obtidos nestas investigações, Roger Ulrich formulou a teoria dos “*supportive gardens*”, onde, segundo esta, um jardim em contexto hospitalar, terá efeitos terapêuticos, ou influências positivas no estado de saúde de uma pessoa (ULRICH, 1999). A partir de meados de 1990, aliadas a uma tendência crescente de humanização dos ambientes ligados às unidades de saúde, as evidências científicas face aos benefícios do contato com a natureza conduziram a uma mudança de paradigma relativamente ao papel dos jardins nas mesmas: estes deixam de ser considerados supérfluos e passam a ser interpretados e concretizados com a finalidade de complementarem o tratamento e contribuir para o bem-estar físico e psicológico dos utilizadores. Emergem, assim, a criação de jardins terapêuticos e a reaproximação do ambiente hospitalar com os benefícios do contato com a natureza (MARCUS et al, 2014 apud SOUSA, 2016).

Segundo Constantino (2004), os jardins terapêuticos, localizados em ambiente hospitalar, são essenciais para contribuir com o bem-estar dos seus usuários, levando-se em conta que os jardins não são propostos como um modelo alternativo de terapia – pois eles não curam. E são de grande importância para a saúde como também para a doença, pois estimulam a sociabilidade e promovem oportunidades de relaxamento, permitindo aos seus ocupantes um local onde experimentem uma sensação de bem-estar.

Reportando-se a um contexto histórico anterior ao inicialmente apresentado nesse tópico, traz-se o conceito de Marcus e Barnes (1999), os quais referem que “a ideia de jardim terapêutico é ao mesmo tempo antiga e moderna. Quando os primeiros humanos começaram a construir habitações, os locais de cura encontravam-se na natureza sempre muito próximos - uma fonte curativa, um bosque sagrado, uma rocha ou uma gruta especial (...)”. Segundo Gerlach-Spriggs et al (1998 apud COSTA, 2009), quando uma cultura encontra sentimentos intensos na natureza, relacionando-se com ela, os jardins são interpretados como agentes de terapia, locais de promoção de cura e alívio da dor.

E mais recentemente, os jardins terapêuticos, também chamados de jardins de cura, são definidos por Bagnat (2019) como sendo uma categoria do ambiente voltada ao apoio no restabelecimento da condição de bem-estar do indivíduo, pois trata da alma, daquilo que não se vê. Ele abraça o visitante, conforta as suas dores, e o convida a experimentar a vida que habita em si, sendo empregado em instituições dedicadas à saúde de pessoas com diferentes patologias.

No Brasil, um arquiteto que valoriza a conexão do paciente e da equipe técnica com elementos naturais é o João Filgueiras Lima (1931 – 2014), que tem sua obra ligada aos hospitais da Rede Sarah Kubitschek (GUIMARÃES, 2010). Em entrevista à Guimarães (2010, p.103), o arquiteto comenta sobre projetar edificações hospitalares: “O hospital hermético é um equívoco, o mundo inteiro está chegando a essa conclusão, esse antigo modelo estimula ou permite o crescimento de bactérias patogênicas, aumenta a resistência dos pacientes aos antibióticos. Por isso desenvolvemos uma tipologia mais aberta, onde o ar possa fluir.”

A seguir são apresentadas algumas contribuições que os jardins terapêuticos imprimem em seus usuários.

2. NATUREZA, SAÚDE E BEM-ESTAR

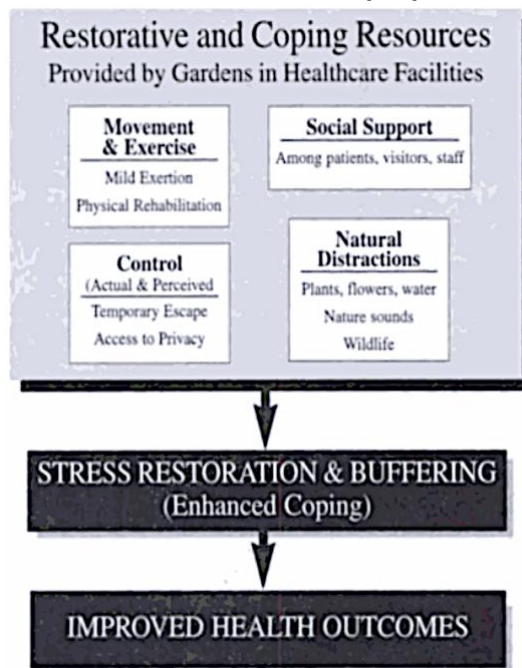
A humanização dos ambientes físicos hospitalares, nomeadamente com jardins ou outros elementos naturais, pode influenciar o processo terapêutico do paciente e contribuir para o sucesso dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos (COSTA, 2009).

Embora não se destinem concretamente ao caso dos hospitais ou dos jardins terapêuticos, várias teorias procuram explicar as razões pelas quais o contato com a natureza pode ter efeitos terapêuticos e de que forma é que o indivíduo experiencia estes ambientes na procura de repercussões positivas na saúde. Estas explicações podem constituir uma importante contribuição para a integração de elementos naturais no desenho de jardins terapêuticos em hospitais: i) Teoria da Aprendizagem - para essa teoria, os indivíduos associam momentos estressantes a locais urbanos, pois trazem imagens de tráfego, congestionamentos, trabalho, pressão, poluição e crime; ii) Teoria Cultural - defende que o indivíduo foi treinado pela sociedade a ter sentimentos positivos na presença de determinados ambientes e a perceber outros ambientes como negativos (ULRICH; PARSONS 1992 apud COSTA, 2009); iii) Teoria do Ambiente Restaurativo - é uma teoria cognitiva que avança para além da cultura do indivíduo onde existem dois tipos de atenção, a voluntária e a involuntária, que na terminologia utilizada pelos Kaplan (1995) correspondem respectivamente à atenção direcionada e ao fascínio ou deslumbramento. Esta experiência restauradora pode ser qualquer atividade que alivie o indivíduo da atenção direcionada, permita uma diminuição do esforço, ou permita o deslumbramento ou o fascínio. A teoria dos Kaplan argumenta que o maior centro cognitivo do cérebro é capaz de descansar quando estamos em espaços exteriores naturais. Em ambientes naturais uma parte do cérebro pode descansar, enquanto que, a parte mais primitiva do cérebro é estimulada, dando ao indivíduo experiências regenerativas (KAPLAN; KAPLAN, 1989); iiiii) Teoria Evolucionista - a abrangência da resposta do indivíduo à natureza sugere que esta não é apenas cultural ou apreendida (GERLACH-SPRIGGS et al 1998 apud COSTA, 2009). Muitas teorias evolucionistas argumentam que, em dois ou três milhões de anos de evolução, o Homem pode ter desenvolvido uma disposição genética para responder positivamente aos diversos conteúdos da natureza (como a vegetação e a água) e a ambientes favoráveis e fundamentais ao seu bem-estar e à sua sobrevivência (KAPLAN; KAPLAN, 1989). Podemos observar que o contato com

a natureza, no seu conceito amplo, pode conduzir a benefícios para a saúde aos níveis cognitivo, psicológico, físico e social.

Relacionando a presença da natureza aos hospitais e reconhecendo os seus efeitos restaurativos e os seus atributos na mitigação do stress em ambientes hospitalares, Ulrich (1999) desenvolve a teoria dos “*supportive gardens*”, que surge da adaptação da sua teoria primeiramente aplicada à arquitetura e design de interiores, à realidade dos jardins em unidades de saúde para redução nos níveis de stress. Esta redução está, por sua vez, intimamente relacionada com a capacidade do jardim em estimular: a sensação de controle e acesso à privacidade; o suporte social; o movimento e a prática de exercício físico; e o acesso à natureza e outras distrações positivas (Figura 2). Não obstante, para que estes requisitos sejam válidos é importante que seja transmitida a sensação de segurança durante a utilização do espaço (ULRICH, 1999).

Figura 2 - Aspectos do jardim em unidades de saúde que promovem benefícios terapêuticos.



Fonte: Ulrich (1999).

Como percebemos na figura 2, Ulrich aponta que alguns aspectos nos jardins provocam a diminuição dos níveis de stress, o qual está documentado em grande parte da bibliografia sobre o assunto. Apesar de ser uma prova da falta de saúde, o stress não é uma doença por si mesmo, mas antes, um conjunto de reações em cadeia que ocorrem no organismo quando exposto a situações de tensão ou alterações inesperadas (COSTA, 2009). Estas reações, por vezes necessárias, quando

prolongadas são preocupantes, pois, segundo Stigsdotter (2005 apud COSTA, 2009), perturbam diversas funções num organismo, com consequências sobretudo ao nível psicológico, devido à alteração dos sinais funcionais do cérebro e da concentração mental, e ao nível fisiológico.

Ulrich (1999) afirma que o stress é um conceito fundamental na compreensão da relação entre o bem-estar físico do indivíduo e a sua envolvente. Refere ainda que *“através dos resultados de investigação é possível indicar o grau pelo qual os jardins em instituições de saúde são clinicamente benéficos e vantajosos por oposição à inexistência de jardins”*.

Marcus e Barnes (1999) entendem que a redução do stress é o precursor de uma melhoria na sensação de bem-estar geral. Num estudo realizado por estes autores em 1994, sobre a utilização dos espaços exteriores em quatro hospitais (Quadro 1), colocou-se a seguinte questão: Quais locais as pessoas escolhem para ir quando estão sob stress? Num dos casos, 95% das pessoas entrevistadas descreveram uma mudança positiva no humor após terem passado algum tempo nos espaços exteriores dos hospitais. Quando questionados sobre o que os mais atraía no espaço e que qualidades específicas consideravam mais benéficas para estas alterações, mais de dois terços referiram aspectos ligados à vegetação (árvores, flores, cores, as alterações sazonais, o verde).

Quadro 1 – Resultados de um estudo realizado em quatro hospitais sobre a utilização dos espaços exteriores.

| Percentagem de inquiridos que elegeram estas qualidades como potenciadoras de alterações de humor em quatro jardins de hospitais | Percentagem |
|--|-------------|
| Árvores e plantas Flores, cores, vegetação, árvores centenárias, contacto com a natureza, alterações sazonais | 69 |
| Características associadas sensações auditivas, olfactivas, ou tácteis Pássaros/esquilos, brisa/ar fresco, água, sossego, luz/sol, sombra, fragrâncias | 38 |
| Aspectos psicológicos e sociais Tranquilo, fuga ao trabalho, amplitude/grandezas, privacidade/esconderijos, oásis, companhia, contacto com outros, saber que existe | 50 |
| Qualidades visuais relacionadas com elementos não vivos Desenho paisagístico atractivo, vistas, variedade de elementos, contraste/qualidade, diversidade de forma e escala | 26 |
| Características funcionais Locais para sentar, boa manutenção, acessibilidade, máquinas de venda automática, permissão de fumar, caminhos | 17 |
| Não sabe ou não responde (número de inquiridos: 143) | 8 |

Fonte: Marcus e Barnes (1999) adaptado por Costa (2009).

Whitehouse et al (2001) elaboraram uma APO num jardim terapêutico de um hospital para crianças em San Diego - EUA (o *Leichtag Family Healing Garden* no

Children's Hospital and Health Center). Esta avaliação tinha como propósito determinar se o jardim cumpria os objetivos de reduzir o stress, de recuperar a energia, como também verificar a sua contribuição para o aumento de satisfação nos usuários. O estudo contou com a colaboração de pacientes, familiares e funcionários. De acordo com os resultados a satisfação geral dos utilizadores com os serviços hospitalares aumentava com a existência do jardim. O estudo recomenda a inserção de jardins em outros hospitais.

De acordo com Marcus e Barnes (1999 apud COSTA, 2009) um jardim terapêutico deve contribuir para o alívio de sintomas físicos ou para a consciência desses sintomas. Segundo Costa (2009), alguns dos benefícios físicos dos jardins referidos na literatura incluem, a melhoria da pressão sanguínea, a regulação do batimento cardíaco e a diminuição da tensão muscular, a melhoria da coordenação motora, da resposta imunológica, a redução do stress, a contribuição para o metabolismo da vitamina D, a manutenção física e a estimulação do apetite.

Parques e jardins também são considerados espaços favoráveis às relações sociais. Frumkin (2003) afirma que *“As qualidades de um lugar - e seu potencial impacto na saúde – são mais do que as suas características físicas. Um lugar é também uma construção social”*. Sobre o assunto, Singleton (1994 apud ULRICH, 1999), elaborou um estudo em dois hospitais do Reino Unido, com entrevistas a funcionários, visitantes e pacientes, onde conclui que os usuários valorizavam os jardins pelo fato de permitirem, de forma simultânea, oportunidades de contato social e de privacidade. Outro ponto que pode reforçar a interação social é a prática da jardinagem, Söderback et al (2004), num estudo em pacientes de um hospital de reabilitação física e mental na Suécia, reforçam que a promoção de programas de terapia hortícola no jardim terapêutico do hospital beneficiava o aumento da auto-valorização, a interação social e o sentido de grupo.

No ambiente hospitalar, outro fato a se considerar é o impacto do conteúdo das vistas, obtidas a partir das janelas dos quartos, na aceleração da recuperação dos doentes, na redução das necessidades de serviços de saúde e na redução dos níveis de stress entre os pacientes e funcionários (ULRICH 1984; VERDERBER, 1986).

Ulrich (1984) estudou vários grupos de pacientes procurando ver de que forma o conteúdo das vistas dos quartos, onde estes se encontravam internados, influenciava a recuperação de doentes pós-cirúrgicos. Durante muitos anos houve a ideia de que o bem-estar do homem era influenciado pela estadia e contato deste com

a natureza ou com elementos naturais, luz do dia, ar fresco e vegetação. O estudo de Ulrich revelou-se de grande importância por quantificar os benefícios da natureza na saúde. Os quartos diferiam essencialmente naquilo que era visto através da janela. O grupo que se encontrava a recuperar em quartos cujas vistas estavam orientadas para a vegetação tiveram menor estadia pós-operatória no hospital, menor número de queixas após a cirurgia, receberam menor número de anotações negativas nas avaliações das enfermeiras e tomaram menos doses de analgésicos fortes (Tabela 1), do que o grupo que se encontrava em quartos similares com vistas, a partir da janela do hospital, apenas para uma parede. As anotações negativas geralmente incluíam aborrecimento e choro ou maior necessidade de encorajamento, enquanto, que as positivas incluíam o bom espírito e um bom andamento no processo recuperação.

Tabela 1 - Resultados de um estudo que compara a utilização de analgésicos em dois grupos de pacientes - um com vistas para uma parede e outro com vistas para a vegetação.

Comparação de doses de analgésicos em pacientes com vistas para uma parede e com vistas para as árvores

| Força do Analgésico | Número de doses | | | | | |
|---------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Dias 0-1 | | Dias 2-5 | | Dias 6-7 | |
| | Grupo Parede | Grupo Árvores | Grupo Parede | Grupo Árvores | Grupo Parede | Grupo Árvores |
| Forte | 2.56 | 2.40 | 2.48 | 0.96 | 0.22 | 0.17 |
| Moderado | 4.00 | 5.00 | 3.65 | 1.74 | 0.35 | 0.17 |
| Fraco | 0.23 | 0.30 | 2.57 | 5.39 | 0.96 | 1.09 |

Fonte: Ulrich (1984).

Os estudos de Ulrich demonstraram ainda, que uma melhoria nos resultados clínicos dos pacientes tem consequências ao nível econômico, pois pode reduzir os custos dos tratamentos, das estadias que poderão ser mais curtas e da medicação que poderá ter em conta dosagens mais baixas e períodos de toma menores.

O valor terapêutico de um ambiente exterior é determinado pelo seu potencial de realçar o bem-estar de um indivíduo. Isto significa que a qualidade de desenho dos ambientes físicos pode afetar os resultados clínicos dos pacientes e também a qualidade dos cuidados prestados (COSTA, 2009). Sobre o assunto Frumkin (2003) cita: *“Há lugares confusos e lugares relaxantes, lugares assustadores e lugares seguros. Preferimos uns por oposição a outros. O Lugar é importante”*.

Com base nesse contexto, o próximo tópico traz apontamentos sobre a concepção de projetos de jardins terapêuticos como lugares que favoreçam a saúde de seus visitantes.

3. RECOMENDAÇÕES PROJETUAIS

Segundo Bagnati (2019), um bom desenho terapêutico estabelece uma relação com o contexto físico e social, com a identidade do lugar, com o caráter formal, e com a cultura dos potenciais utilizadores. É ainda fundamental que o planeamento dos jardins terapêuticos seja um processo colaborativo, envolvendo os doentes e os diversos profissionais do hospital, para que os resultados sejam de acordo com as expectativas e necessidades dos principais utilizadores.

A constituição de equipas multidisciplinares no planeamento e projeto da construção de um hospital é fundamental para que o resultado final seja um espaço coerente e compatível no seu todo. A presença de um arquiteto paisagista desde o início do processo constitui uma contribuição indispensável. A pior situação que pode acontecer é desenharem-se os espaços exteriores após a construção do edifício e dos parques de estacionamento (idem). Por isso deve-se desenhar em um processo interdisciplinar e colaborativo (MARCUS; BARNES, 1999 apud COSTA, 2009).

O projeto de jardins terapêuticos advém da interconexão de duas componentes conceituais: o processo, derivado da ação terapêutica que conduz ao estímulo do bem-estar geral, e o lugar em que este decorre. Desse modo, compreender a forma como um indivíduo vê e reage a um ambiente é uma componente essencial do projeto de jardins terapêuticos (BARNES, 1999 apud SOUSA, 2016).

O projeto de um jardim terapêutico deve iniciar com a identificação dos potenciais grupos de utilizadores, salientando as suas necessidades. Impor um ambiente que não considera as necessidades e preferências dos seus utilizadores, pode implicar submetê-los a fatores indutores de stress. Nessa direção, é essencial que o arquiteto paisagista tenha sensibilidade e consciência das vantagens de projetar com uma abordagem centrada no utilizador (ULRICH, 1999), devendo ter por alicerces:

a) O *Evidence Based Design* - Embora o projeto de jardins para unidades de saúde atribua espaço à criatividade do arquiteto paisagista, este deve basear-se primeiramente nos conhecimentos científicos adquiridos à data da sua realização. O *evidence based design* é uma abordagem que guia o projeto em direção ao sucesso e ao impacto positivo nos utilizadores (MARCUS et al, 1999 apud SOUSA, 2016).

b) O Projeto Participativo - Esta metodologia focaliza no princípio do envolvimento ativo de futuros beneficiários da implementação de um projeto no processo de criação

do mesmo. Esta ferramenta permite ao projetista, conhecer, trabalhar, compreender e dar voz aos futuros utilizadores, aumentando a probabilidade de satisfação destes com o resultado final (MULLER et al, 1993).

No caso dos jardins terapêuticos, o projeto deve ter por principal objetivo a criação de ambientes que suportem e encorajem o tratamento, a terapia, o cuidado, a atenção e a satisfação das necessidades e expectativas dos utilizadores. Por isso, um processo colaborativo é fundamental, pois são nessas discussões que surgem informações específicas sobre a instituição onde o jardim vai ser implementando: quais as políticas, valores e estrutura organizacional da unidade de saúde; quem serão os futuros utilizadores, quais as suas necessidades, quais os potenciais desafios e obstáculos que devem ser considerados; quais os objetivos pretendidos com a criação do jardim (espaço de lazer, lúdico, terapêutico); quais as áreas disponíveis para intervenção; quais os níveis de manutenção pretendidos; quais as estratégias de financiamento a que se pode recorrer, entre outras; contribuindo para um projeto claramente orientado para o utilizador (HAZEN, 2014 apud SOUSA, 2016).

Segundo Marcus (2016), apesar das pesquisas e estudos disponíveis, em muitos casos há pouco entendimento dos elementos essenciais de um jardim terapêutico bem-sucedido. Infelizmente, muitos dos novos jardins que aparecem em instalações de saúde não cumprem padrões mínimos como espaços exteriores restauradores. Para o autor, isso vem acontecendo porque os profissionais contratados para projetar jardins raramente recebem treinamento nesse campo específico e poucas escolas de arquitetura paisagística ministram cursos sobre design de assistência médica. Ulrich (1999), que liderou todo o movimento de incorporar acesso à natureza na área da saúde, afirma que na criação de jardins em unidades de saúde deve-se buscar opiniões de pacientes e funcionários e assiduamente utilizar a pesquisa disponível para realizar uma abordagem eficiente.

Considerando tais questões, foram analisados três trabalhos, duas dissertações internacionais, COSTA (2009), SOUSA (2016), e uma tese nacional, BAGNATI (2019), com um rico referencial teórico, que trouxeram indicações a se considerar no projeto de jardins terapêuticos, sendo essas aqui agrupadas em dimensões: Edifício e entorno imediato, Conforto Físico, Conforto Psicológico; Estímulo Sensorial; Relação com a Natureza; e Previsão de Custos; com seus respectivos indicadores e recomendações (Quadro 2). Contudo, destaca-se que essas orientações não devem ser vistas como regras - pois cada lugar é único, mas

como estratégias para conectar o projeto a sua finalidade, o bem-estar de seus usuários.

Quadro 2 – Dimensões, indicadores e recomendações projetuais em jardins terapêuticos.

| DIMENSÕES | INDICADORES | RECOMENDAÇÕES |
|------------------------------------|--|---|
| EDIFÍCIO E ENTORNO IMEDIATO | LOCALIZAÇÃO DO HOSPITAL | - Próximo a parques urbanos, jardins públicos, espaços verdes ou próximo a paisagens com grandes extensões de água. |
| | PROXIMIDADE DOS EDIFÍCIOS | - Um espaço com uma largura mínima de 6 metros permite que as vistas de uma janela para a outra se tornem menos claras, de modo a oferecer privacidade aos que se encontram no interior do edifício, quartos dos pacientes ou gabinetes dos funcionários. |
| | LOCALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS EXTERIORES | - Quanto mais próximo o jardim se encontrar do edifício principal, maior a probabilidade de ser frequentado e de ser utilizado como espaço complementar aos planos terapêuticos, que devem localizar-se em locais abrigados e longe de distrações negativas, tais como ruídos (de trânsito, de equipamentos de ar condicionado) e cheiros intrusivos (tabaco e comida). - Sua localização também é favorecida junto à cafeteria, refeitório e enfermarias, para possibilitar o usufruto por diversos utilizadores. |
| | ORIENTAÇÃO SOLAR DOS ESPAÇOS EXTERIORES | -Condições microclimáticas adequadas favorecem uma maior utilização dos espaços e permitem a escolha de uma vegetação variada. |
| CONFORTO FÍSICO | COERÊNCIA | - O espaço deve ser ordenado e organizado em áreas distintas. - Repetição de temas e a combinação de texturas ajudam na organização, estruturação e compreensão de um espaço. - Incluir a natureza no interior do edifício em jarras, vasos, jardins de interior, fotografias ou quadros, adiciona benefícios terapêuticos ao ambiente e contribui para a leitura unificada dos espaços. |
| | LEGIBILIDADE | - A divulgação da existência do jardim é fundamental para a sua utilização, por isso o espaço deve ser legível, ou seja, deve ser fácil de usar e permitir um movimento fluído e lógico entre áreas, com rotas e entradas de fácil identificação. |
| | EXERCÍCIO FÍSICO | - Deve incluir um sistema de caminhos orgânicos com oportunidades de escolha entre percursos longos e curtos; equipamentos que facilitem o processo de recuperação, permitindo aos terapeutas trabalhar no exterior com pacientes de reabilitação física; estruturas onde as crianças possam brincar; espaços para passeios contemplativos, onde os funcionários possam caminhar. - Para o incentivo ao exercício físico recomenda-se ainda: a inclusão de marcas ao longo dos percursos para informar o utilizador a distância percorrida; conexões com trilhas na natureza ou a locais de interesse nas imediações do hospital; e, quando possível, considerar a criação de percursos e circuitos hierarquizados, que possibilitem diferentes rotas, destinos, distâncias e graus de dificuldade. |
| | ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE | - O jardim deve possibilitar o uso seguro e confortável de todos os utilizadores, independentemente da sua idade, capacidade física ou mental. Os princípios de <i>design</i> universal devem ser considerados, juntamente com a legislação reguladora da acessibilidade. - A acessibilidade deve ser também considerada na vertente visual, com a visibilidade do jardim a partir do interior do edifício; a utilização de placas informativas em modo tátil e verbal, para maximizar a legibilidade da informação; a utilização de elementos marcantes que facilitem a orientação no espaço; e a criação de um <i>layout</i> que facilite a legibilidade do jardim a partir da entrada e a monitorização em toda a sua extensão. - Evite mudanças bruscas de nível e fornecer corrimãos para apoio. |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados compilados em COSTA (2009), SOUSA (2016) e BAGNATI (2019).

Quadro 2–Dimensões, indicadores e recomendações projetuais em jardins terapêuticos (cont.).

| DIMENSÕES | INDICADORES | RECOMENDAÇÕES |
|----------------------|--------------------|--|
| CONFORTO FÍSICO | MOBILIÁRIO | <ul style="list-style-type: none"> - A escolha do mobiliário consiste: na seleção mesas, bancos e cadeiras com apoio de braços e costas, em materiais que não retenham calor nem frio excessivos, como acontece com o cimento, o plástico, a pedra e o aço, sendo a melhor opção a madeira; com <i>design</i> que não torne propensa ao acúmulo de água e com cores que não reflitam demasiada luz, como o branco; na utilização de assentos fixos e móveis, devendo os últimos ser leves para ser manipulado, mas robustos o suficiente para evitar acidentes. - A existência de bebedouros e equipamentos acessíveis, um espaço para guardar materiais de manutenção e a proximidade de banheiros ajudam a garantir o conforto físico dos usuários. - Introduzir pérgulas, assentos adequados, trepadeiras e árvores em abrigos para criar conforto e sombra leve. |
| | USO DIVERSIFICADO | <ul style="list-style-type: none"> - Deve oferecer espaços para deambulação, paradas e descanso, espaços para estar sozinho ou em grupo, espaços à sombra e ao sol, espaços com diferentes vistas panorâmicas, espaços abertos e polivalentes para acolher eventos, espaços fechados e contidos. - Oferecer espaços com diferentes níveis de interação, pois seus usuários podem ter diferentes níveis de poder mental. |
| CONFORTO PSICOLÓGICO | ESCALA HUMANA | <ul style="list-style-type: none"> - O jardim terapêutico deve respeitar a escala humana, de maneira que a relação entre a altura de edifícios adjacentes e a largura do jardim deve cumprir a relação de 1:3 ou 1:2. |
| | QUALIDADE ESTÉTICA | <ul style="list-style-type: none"> - A utilização de elementos decorativos ou peças de arte num jardim terapêutico deve ser cautelosa, devendo evitar elementos que possam provocar reações negativas ao bem-estar dos utilizadores. - O jardim terapêutico deve contrastar com o ambiente inerente ao edifício/os de uma unidade de saúde, assim, quanto mais institucional este for, maior a necessidade de criar um jardim dominado por elementos naturais e traçados orgânicos capazes de instigar o conforto psicológico dos utilizadores. |
| | CONTEMPLAÇÃO | <ul style="list-style-type: none"> - No planeamento do hospital deverá considerar-se o conjunto de vistas possíveis para os jardins. Há possibilidade de janelas verticais, janelas horizontais ou um grande número de janelas pequenas, contudo, para que pacientes em cadeiras de rodas ou partir da cama tenham a possibilidade de observar o exterior indica-se um peitoril com altura entre 50-80cm. - No interior do jardim podem ser planejadas vistas de longo ou curto alcance, vistas livres, filtradas ou direcionadas para um elemento focal estrategicamente colocado. |
| | ATRATIVIDADE | <ul style="list-style-type: none"> - O espaço deve incentivar a exploração e descoberta. A presença de elementos atrativos e intrigantes visualmente acessíveis a partir da entrada principal do jardim e a disposição de vistas estrategicamente abertas ou bloqueadas, cultivam o sucessivo interesse formal pelo jardim, assim como a organização de percursos para diferentes experiências; a inclusão de componentes que complementem o espaço durante as épocas do ano em que a vegetação não tem tanto impacto (mosaicos, mobiliário colorido, elementos soltos que possam ser manipulados); ou o planeamento da iluminação que à noite proporciona experiências estéticas diferentes. - Projetos de jardins devem fornecer a sensação de ser; Sensação de pertencer; Senso de propósito; Senso de imaginação; Senso de humor; Senso de descoberta e senso de conexão espiritual. - Incorpore murais de parede de cenas da natureza para evocar estímulos positivos. |
| | PRIVACIDADE | <ul style="list-style-type: none"> - Devem ser criados subespaços através da manipulação da vegetação e dos percursos, criando nichos que ofereçam oportunidades de estadia para apenas uma ou duas pessoas. - Sempre que possível, deve ser considerada a criação de um espaço destinado apenas aos funcionários, ou que possa por eles ser reclamado temporariamente durante as suas pausas. |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados compilados em COSTA (2009), SOUSA (2016) e BAGNATI (2019).

Quadro 2–Dimensões, indicadores e recomendações projetuais em jardins terapêuticos (cont.).

| DIMENSÕES | INDICADORES | RECOMENDAÇÕES |
|----------------------|---------------|--|
| CONFORTO PSICOLÓGICO | FAMILIARIDADE | - O espaço deve ser esteticamente desenhado de acordo com os padrões de cultura a quem se destina, preservando a escala humana e indicando vegetação, materiais e mobiliário usuais à região. |
| | SOCIALIZAÇÃO | - O jardim deve estar preparado para acolher diferentes grupos, que envolvem muitas vezes os familiares. Nesse quesito, a questão do mobiliário é muito importante, pois sem mobiliário adequado e confortável para se sentarem, as pessoas não se mantêm no jardim. - A dimensão média dos grupos tende a ser de quatro ou menos pessoas, pelo que mesas compridas de oito lugares, não são tão úteis como mesas de quatro lugares. |
| | SEGURANÇA | - O jardim terapêutico deve ser um espaço com limites físicos bem marcados, sem implicar necessariamente, ser fechado em todo o perímetro por muros, vedações. O importante é que seja transmitida a imagem de um espaço contido, acolhedor e seguro. - A redução de riscos também passa pela implementação de estratégias para utilização e interação segura com os elementos que compõem o jardim, como a seleção cuidadosa da vegetação de forma a não incluir plantas tóxicas. - Considere a observação e a vigilância do espaço do edifício. |
| ESTÍMULO SENSORIAL | VISÃO | - A inclusão de elementos com diversas formas e texturas é especialmente importante em jardins terapêuticos programados para auxiliar o ensino. - O impacto da cor no jardim vai depender: do contraste entre cores, mais do que da presença marcante de uma cor específica; da dimensão do jardim e da distância a que a cor é visualizada. Podendo ganhar expressão no mobiliário, elementos estruturais, equipamentos, e na decoração, a cor ganha especial significância ao nível da vegetação. A escolha de plantas adequadas para o jardim deve ser também informada pela quantidade e força da cor da folhagem, das flores e dos frutos. |
| | TATO | - O contato físico com os materiais do jardim contribui para a estimulação sensorial do tato, complementarmente à visão, quanto mais materiais de texturas, formas e dimensões diferentes forem incluídos no jardim, maior o grau de estimulação tátil disponibilizado. Contudo, o espaço não deve ser complexo, deve ser rico em oportunidades de estimulação sensorial, buscando o equilíbrio, sem cair no caos ou na monotonia. |
| | OLFATO | - Para a estimulação olfativa no jardim devem ser escolhidas espécies com fragrâncias que possam ser sentidas: sem tocar nas plantas, isto é, plantas com fragrâncias fortes; através da interação próxima e investigação da planta, o que pressupõe espécies com fragrâncias mais sutis; e por ativação das fragrâncias, por exemplo, ao esmagar partes aromáticas da planta. - Vegetação com fortes fragrâncias é particularmente interessante para os invisuais e também para os mais idosos, pois o sentido do olfato é um dos últimos a ser afetado pela idade. - Apesar de ser atribuída bastante importância à estimulação olfativa através da vegetação, existem outros aromas estimulantes e familiares, como por exemplo: o cheiro da terra ou pavimentos molhados pela chuva ou por sistemas de rega, e o da grama recém cortada. |
| | AUDIÇÃO | - Os sons a figurar num jardim podem resultar da ação de agentes naturais ou por ativação humana. Na gama de sons gerados por agentes naturais destacam-se: o som do vento na vegetação e em mensageiros dos ventos, o canto de pássaros, e o movimento da água. Quanto aos derivados da ativação humana destaca-se a utilização de instrumentos musicais de exterior como xilofones e tambores. - Para usuários surdos as texturas e as cores podem ser utilizadas como referências. |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados compilados em COSTA (2009), SOUSA (2016) e BAGNATI (2019).

Quadro 2–Dimensões, indicadores e recomendações projetuais em jardins terapêuticos (cont.).

| DIMENSÕES | INDICADORES | RECOMENDAÇÕES |
|------------------------|-------------------|--|
| ESTÍMULO SENSORIAL | PALADAR | <ul style="list-style-type: none"> - Incluir plantas com frutos, folhas e flores comestíveis pode constituir uma forma de estímulo sensorial a considerar. No entanto, por segurança, é preferível não incentivar a degustação no jardim. - Incluir áreas para piqueniques é uma forma alternativa à estimulação do paladar no contexto do jardim. |
| RELAÇÃO COM A NATUREZA | VEGETAÇÃO | <ul style="list-style-type: none"> - Ter um conjunto diverso de espécies vegetais de interesse e dinâmica sazonal. - A seleção de espécies vegetais pode ser feita na perspectiva de atrair vida selvagem (Marcus & Barnes 1999a), como por exemplo pássaros e borboletas, tornando o espaço mais familiar e mais afetivo. No entanto, deve ser feita uma seleção de espécies que reporte benefícios de acordo a sua enfermidade dos pacientes, devendo ser evitadas aquelas que poderão vir a acentuar os sintomas. - Um jardim localizado para maximizar a exposição solar, deve incluir elementos que sustentem diversos graus de sombra, como pérgolas ou treliças, possibilitando opções de escolha aos doentes que são, regra geral, sensíveis às temperaturas. - Em pequenos pátios ou átrios rodeados por edifícios altos, a sensação de esmagamento provocada pelo edifício pode ser anulada pela presença de árvores, que através das suas copas permitem uma maior aproximação do espaço à escala humana. |
| | ELEMENTOS DE ÁGUA | <ul style="list-style-type: none"> - Sempre que possível os jardins devem ser providos de elementos de água. Existem diversas soluções estéticas, desde lagos naturalizados a pequenas fontes com reservatório, devendo optar-se pela solução mais adequada a cada jardim, tanto em termos estéticos como de segurança. A manutenção deve ser fácil para garantir que os requisitos de controle de infeções são cumpridos. |
| | TERAPIA HORTÍCOLA | <ul style="list-style-type: none"> - É fundamental incorporar, desde o início do projeto do jardim terapêutico, espaços para estas atividades, definindo os usos do solo, os caminhos acessíveis a todos os grupos de utilizadores, os tanques de água para rega, entre outros equipamentos. Quanto à localização no jardim, os espaços destinados a estas atividades programadas podem ser mais periféricas. |
| | SUSTENTABILIDADE | <ul style="list-style-type: none"> - Os jardins devem se projetados e mantidos medindo as repercussões para o meio ambiente. |
| PREVISÃO DOS CUSTOS | MANUTENÇÃO | <ul style="list-style-type: none"> - Boas práticas de projeto passam pela estruturação de um plano e orçamento para manutenção, para que o espaço perpetue no tempo, a partir da: inclusão de um espaço para armazenar os equipamentos de manutenção, dentro ou nas proximidades do jardim; disponibilização de lixeiras para resíduos; disponibilização de pontos de água e saídas elétricas, permitindo realizar regas manuais e limpezas ocasionais, e utilizar equipamentos elétricos, respetivamente. - Quando o orçamento para a manutenção é baixo, devem ser escolhidas espécies vegetais adaptadas às condições climáticas do local, resistentes a pragas e doenças; e ainda considerar a utilização de voluntários para ajudar a manter o espaço e reduzir custos. - Educar a equipe para maximizar o uso do jardim. |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados compilados em COSTA (2009), SOUSA (2016) e BAGNATI (2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como intuito realizar a discussão e compreensão do conceito, benefícios e as principais características aplicadas em projeto para concepção de jardins terapêuticos, através de uma abordagem teórica. De modo geral, considera-se que a pesquisa atingiu seu objetivo ao longo dos tópicos abordados, culminando com linhas de orientação para a elaboração de projetos de jardins terapêuticos em unidades de saúde, onde se destacam: a importância da sua localização para o usufruto de pacientes, funcionários e visitantes; um uso diversificado e flexível dos espaços; a oferta de atividades em contato com elementos da natureza, como a jardinagem ou a terapia hortícola; e a acessibilidade ao jardim, assim como a mobilidade dentro do mesmo. As vistas para o espaço exterior são particularmente importantes para os doentes que não tem possibilidades de se deslocar ao jardim, de modo que o desenho do edifício deve facilitar o contato visual com o exterior.

A pesquisa ainda apontou os diversos benefícios que os jardins terapêuticos trazem para seus usuários, podendo constituir um espaço de alívio do stress hospitalar e um espaço de terapia; o que enfatiza a necessidade de consultar o público para qual o projeto se destina, de modo que sejam concebidos projetos sintonizados com seus futuros usuários.

Destaca-se também a contribuição da pesquisa científica sobre a temática, pois esta se constitui material essencial na realização de novos projetos, bem como na comprovação dos benefícios junto às grandes incorporadoras.

Por fim, espera-se que este estudo seja um reforço no arcabouço teórico e projetual daqueles que enfrentarão o valoroso desafio de conceber projetos paisagísticos que acomodem e melhorem a experiência de pacientes, funcionários e visitantes em unidades de saúde.

REFERÊNCIAS

BAGNATI, M. M. *Jardim de Cura: um recurso para os espaços abertos de instituição especializada na reabilitação de dependentes químicos*. Tese (Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura). UFRGS, 2019.

BOWERS, D.A. *Incorporating Restorative Exeperiential Qualities and Key Landscape Atributtes to Enhance the Restorative Experience in Healing Gardens Within Health Care Settings*. Master of Science in Landscape Architecture. Washington State University, Department of Horticulture and Landscape Architecture. 2003.

CILLIERS, L.; RETIEF, F.P. Medical practice in Graeco-roman antiquity. *Curationis*, 29(2), 2006, p. 34-40. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/6877673_Medical_practice_in_Graeco-Roman_antiquity. Acesso em: jul, 2020.

CONSTANTINO, N. R. T. Jardins Educativos e Terapêuticos como Fatores de Qualidade de Vida Urbana. PLURIS, 2010. *Anais...* Disponível em: <http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper56.pdf>. Acesso em: jun. 2020.

COSTA, S. L. C. da. *O Jardim como Espaço Terapêutico: História, Benefícios e Princípios de Desenho Aplicados a Hospitais*. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Projeto do Ambiente Urbano). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto | Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2009.

FRUMKIN, H. Healthy Places: Exploring the Evidence. *America Journal of Public Health*, 93(9), 2003. p.1451-1456. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1447992/>. Acesso em: jul. 2020.

GILL, C. J.; GILL, G. C. Nightingale in scutari: her legacy reexamined. *Clinial Infectious Diseases*, [S.l.], v. 40, n. 12, june. 2005. p.1799–1805. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/ea53/fcc2691bb91e4cf48a8112eff33aba08bfd1.pdf?_ga=2.20053498.391990429.1596338961-1752150327.1596338961. Acesso em: jul. 2020.

GUIMARÃES, A. G. L. A obra de João Filgueiras Lima no contexto da cultura arquitetônica contemporânea. 2010. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

HIPÓLITO-REIS, C. *Curas Elementares: Curas Termais & etc. Em Portugal e na Galiza*. 1a ed. Porto: Editora da Universidade do Porto, 2006.

KAPLAN, S; KAPLAN, R. *The Experience of Nature, a Psychological Perspective*, Cambridge: Cambridge University Press. 1989.

KAPLAN, S. The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3). 1995. Disponível em: <https://willsull.net/resources/KaplanS1995.pdf>. Acesso em: jul. 2020.

MARCUS, C. C.; BARNES, M. *Gardens in Healthcare Facilities: Uses, therapeutic benefits, and design recommendations*. California: The Center for Health Design, 1995.

MARCUS, C.C.; BARNES, M. Introduction: Historical and Cultural Perspective on Healing Gardens. In *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. Nova Iorque: Wiley, pp. 1-26. 1999.

MARCUS, C.C. The Future of Healing Gardens. *Health Environments Research & Design Journal*. Vol. 9(2) 2016, p.172-174. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1937586715606926>. Acesso em: jun. 2020.

MULLER, M. J.; WILDMAN, D. M.; WHITE, E. A. - Taxonomy Of PD Practices: A Brief Practitioner's Guide. *Communications of the ACM*. Vol.36, no4, Junho, 1993. Disponível em: http://echo.iat.sfu.ca/library/muller_93_PD%20handbook.pdf. Acesso em: jul. 2020.

SÖDERBACK, I.; SÖDERSTRM, M.; SCHÄLANDER, E. Horticultural Therapy: the 'Healing Garden' and Gardening in Rehabilitation Measures at Danderyd Hospital Rehabilitation Clinic, Sweden. *Pediatric Rehabilitation, Taylor and Francis*, 7(4), 2004. p.245–260. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13638490410001711416>. Acesso em: jul. 2020.

SOUSA, S. F. F. de. *Jardins Terapêuticos em Unidades de Saúde - Aplicação de uma metodologia de projeto centrado no utilizador para populações com necessidades especiais – caso de estudo do Centro de Reabilitação e Integração Ouriense*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura Paisagista). Universidade de Lisboa, 2016.

THWAITES, K.; HELLEUR, E.; SIMKINS, M. Restorative Urban Open Space: Exploring the Spatial Configuration of Human Emotional Fulfilment in Urban Open Space. *Landscape Research*, 30(4), 2005. P.525 – 547. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/237763001_Restorative_urban_open_space_Exploring_the_spatial_configuration_of_human_emotional_fulfilment_in_urban_open_space. Acesso em: jul. 2020.

ULRICH, R. Effects of Gardens on Health Outcomes: theory and research. In *Healing Gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. New Jersey: John Wiley & Sons, INC. Capítulo 2, 1999. p. 27-87.

ULRICH, R. View Through a Window may Influence Recovery from Surgery. *Science*, 224(4647), 1984. P.420-421. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/17043718_View_Through_a_Window_May_Influence_Recovery_from_Surgery. Acesso em: jul. 2020.

UWAJEH, P. C.; IYENDO T. O.; POLAY, M. Therapeutic Gardens as a Design Approach for Optimising the Healing Environment of Patients with Alzheimer's Disease and Other Dementias: A Narrative Review. *EXPLORE The Journal of Science and Healing*. May 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333436573_Therapeutic_Gardens_as_a_Design_Approach_for_Optimising_the_Healing_Environment_of_Patients_with_Alzheimer%27s_Disease_and_Other_Dementias_A_Narrative_Review. Acesso em: jun. 2020.

VERDERBER, S. Dimensions Of person-Window Transactions in the Hospital Environment. *Environment and Behavior*, 18(4), 1986. P.450-466. Disponível em: <https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/stephen-verderber-1.23.pdf>. Acesso em: jul. 2020.

WHITEHOUSE, S.; VARNI, J. W.; SEID, M.; COOPER-MARCUS, C.; ENSBERG, M.J.; JACOBS, J.R.; MEHLENBECK, R.S. Evaluating a Children's Hospital Garden Environment: Utilization and Consumer Satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 2001. P.301-314. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3281/e14ecccfa2b5c11b4f9394ca3ca5172d105a.pdf>. Acesso em: jul. 2020.