



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
Universidade Paranaense – UNIPAR
Unidade Umuarama - 1997-2021

ENSO GUILHERME KOBAYASHI DA SILVA

**CENTRO DE REABILITAÇÃO ONCOLÓGICA: Reabilitar-se com qualidade
de vida**

UMUARAMA

2021

ENSO GUILHERME KOBAYASHI DA SILVA

**CENTRO DE REABILITAÇÃO ONCOLÓGICA: Reabilitar-se com qualidade
de vida**

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Paula Andréia Gomes da Cruz

ENSO GUILHERME KOBAYASHI DA SILVA

**CENTRO DE REABILITAÇÃO ONCOLÓGICA: Reabilitar-se com qualidade
de vida.**

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Kátia Del Valle Rodrigues
Banca externa
Arquiteto e Urbanista pela Universidade Paranaense - UNIPAR

Cesar Augusto Hoffmann
Banca interna
Arquiteta e Urbanista pela Universidade Estadual de Londrina - UEL

Orientadora

Prof. Paula Andreia Gomes da Cruz
Arquiteta e Urbanista pela Universidade Paranaense - UNIPAR

Umuarama, 3 de dezembro de 2021.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me conceder o dom da vida e o discernimento de seguir o melhor caminho, também por me proporcionar a oportunidade de conviver e aprender dentro da universidade.

A toda minha família que esteve presente ao longo desses anos, auxiliando no que eram capazes e fazendo assim com que eu chegasse até o presente momento.

A todo o corpo docente, onde fui capaz de extrair o máximo que eu pude do conhecimento transmitido por eles, além de fazer-nos abrir os olhos e enxergarmos minuciosamente todos os detalhes ao nosso redor.

A todos os meus colegas de classe, com quem tive contato ao longo desses anos e também pude trocar experiências.

E por fim a todos que de alguma forma me auxiliaram nesta jornada direta ou indiretamente para que eu lutasse e não desistisse ao longo desse percurso, meu muito obrigado.

RESUMO

Os avanços tecnológicos na área da saúde vêm crescendo de forma progressiva e paralelamente a isso, a quantidade de pessoas diagnosticadas com doenças crônicas, sobretudo o câncer, crescem também, porém os processos de tratamento dos tumores continuam sendo invasivos e afetam em uma grande proporção todos os sistemas do ser humano principalmente o psicológico e físico, fazendo com que o indivíduo, fragilizado, sofra ainda mais com as sequelas deixadas pelo tumor. Sabendo disso, o principal objetivo desta pesquisa é propor um anteprojeto de um Centro de reabilitação aos pacientes do câncer para a cidade de Umuarama-PR, pois trata-se de uma cidade polo da microrregião, visando gerar acolhimento a esses indivíduos através da escolha dos materiais e da concepção arquitetônica relacionando o edifício com o ser humano, caminhando contra o ambiente hostil proporcionado pelo hospitais e com isso auxiliar psicologicamente e fisicamente todos os pacientes a retornarem as atividades do cotidiano, aliviando as sequelas deixadas pela doença que os afetam nas mínimas tarefas em suas rotinas, fazendo assim com que se recuperem com maior qualidade de vida.

Palavras-chave: Neuroarquitetura. Design biofílico. Qualidade de vida. Tratamento. Reabilitação.

ABSTRACT

Technological advances in the health area have been growing so progressively and in parallel with this, the number of people diagnosed with chronic diseases, especially cancer, also grows, but the treatment processes of tumors continue to be invasive and affect in large proportion all human systems, especially the psychological and physical, making the individual, weakened, suffer even more from the sequelae left by the tumor. Knowing this, the main objective of this research is to propose a preliminary project of a rehabilitation center for cancer patients for the city of Umuarama-PR, as it is a hub city of the micro-region, aiming to generate reception for these individuals through the choice of materials and the architectural design relating the building with the human being, walking against the hostile environment provided by the hospitals and thus psychologically and physically assisting all patients to return to daily activities, alleviating the consequences left by the disease that affect them in the minimum tasks in their routines, making them recover with a better quality of life Educational Center. Children and Adolescents. Development.

Keywords: Neuroarchitecture, Biophilic design, Quality of life, Treatment, Rehabilitation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Justificativa	10
1.1.1	Casos de câncer no Brasil	11
1.1.2	Tratamentos do câncer e seus efeitos colaterais.	12
1.1.3	Crescimento da UOPECCAN	Erro! Indicador não definido.
1.1.4	Importância do espaço para pacientes do câncer	14
1.1.5	Neurociência e design biofílico aplicados à arquitetura	15
1.1.6	A importância das cores	17
2	ESTUDO DE CASO	19
2.1	Centro Maggie de Oldham	20
2.1.1	Contextualização	21
2.1.2	Conceituação	21
2.1.3	Configuração Funcional	24
2.1.4	Configuração Formal	27
2.1.5	Configuração Tecnológica	27
2.2	Clínica Médica Casa Alice	28
2.2.1	Contextualização	28
2.2.2	Conceituação	29
2.2.3	Configuração funcional	30
2.2.4	Configuração formal	33
2.2.5	Configuração tecnológica	33
2.2.6	Lições projetuais	34
2.2.7	Soluções projetuais	35
3	Contextualização do município	36
3.1	O município de Umuarama-PR	36

	9
3.1.1 Entendendo a situação do câncer no município	38
4 ANTEPROJETO: CENTRO DE REABILITAÇÃO AOS PACIENTES DO CÂNCER	39
4.1 O terreno	39
4.1.1 Parâmetros para escolha do terreno	39
4.1.2 Terreno atual	44
4.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO	45
4.3 Técnica construtiva	48
4.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO	51
4.5 SETORIZAÇÃO E PLANO MASSA	52
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento de um anteprojeto de um Centro de Reabilitação para pacientes em tratamento do câncer na cidade de Umuarama- PR, que seja capaz de acolhê-los de forma a promover uma interação entre pacientes que estão passando pelo mesmo processo, gerando a socialização entre os mesmos em um local aconchegante e favorável para que se sintam confortáveis e tenham esperança para continuarem lutando pela vida.

Além disso, submeter ao indivíduo uma profunda conexão com o divino, promovendo o incentivo a práticas como meditação ou até mesmo uma simples reflexão que será influenciada pelo ambiente calmo e aconchegante.

Vale evidenciar que os cuidados paliativos têm um papel importante nesta fase difícil que essas pessoas estão passando, pois consistem na assistência promovida por uma equipe multidisciplinar, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, de identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais (WHO, 2002).

Além disso, de acordo com o Ministério da Saúde (2021), tais cuidados fornecerão alívio para dor e outros sintomas estressantes como astenia. Também são capazes de integrar os aspectos psicológicos, sociais e espirituais ao aspecto clínico de cuidado do paciente.

Juntamente a isso, os pacientes necessitam de um espaço, que além de oferecer este tipo de serviço, também seja capaz de trazer bons sentimentos e sensações aos mesmos, pois de acordo com Pallasmaa (2011), uma edificação além de cumprir suas funções de usos, deve intensificar a vida de seus usuários, estimulando seus sentidos.

Portanto, através da obra, a arquitetura é capaz de explorar a sensação de realidade e identidade pessoal, reforçando-a por meio da integração entre espaços vivenciados, pessoas e suas experiências de mundo. Com isso, a percepção do edifício para com o usuário transcende o simples fato da obra ser somente um abrigo para intempéries e cumprir sua função, mas cabe à arquitetura transformá-lo em um ambiente que trará boas experiências àqueles que dele usufruem.

O processo de reabilitação do paciente que está em fase de tratamento de uma doença tão forte e a segunda que mais mata no mundo, é muito delicado, isso se dá ao fato de que envolve o aspecto físico e mental.

Sabendo disso, como afirma Frazão (2015), a arquitetura tem o papel de produzir ambientes impulsionadores e estimula a postura individual do ser humano. Por isso é muito importante para essas pessoas que se sintam bem e encontrem vitalidade no ambiente em questão.

Portanto, considerando todas as complicações geradas pelo próprio câncer e seu tratamento, um espaço que desperte boas sensações é de suma importância. Visando estimular tais emoções às cores, texturas e os materiais escolhidos para esta proposta resultam em um ambiente de qualidade, aconchegante e confortável.

1.1 Justificativa

A proposta é de um espaço capaz de receber durante o dia os pacientes que estão no processo de tratamento do câncer, criando um ambiente acolhedor contrastando as características de alguns ambientes hospitalares que trazem hostilidade e tristeza, mas de fato relembrando a esperança e qualidade de vida durante e após o processo.

Tendo em vista a inexistência de um edifício que propicie tais condições no município, é de suma importância que haja um espaço como este para que tenham a chance de se reabilitar da doença e se recuperem com qualidade de vida, segurança e com o mínimo de sequelas possíveis.

De acordo com Colin (2000), a arquitetura, como qualquer outro meio de comunicação estética, pode transmitir um vasto espectro de emoções que fazem parte da nossa vida e cotidiano: a ansiedade com as mudanças estruturais, a certeza no futuro incerto, desejos de poder, até mesmo as fantasias mais diversas. Então, é válido que a arquitetura seja um dos pilares para que os pacientes consigam se recuperar da melhor maneira possível, através da criação de ambientes acolhedores e que propiciem tais condições.

Dentro desse contexto, Hertzberger (1999), afirma que o espaço deve ser sempre articulado, criando lugares, unidades espaciais cujas dimensões e demarcações possam torná-las capazes de acomodar o padrão de relações dos que vão usá-las.

Partindo dessas premissas, as emoções despertadas nos usuários, principalmente os que passam por um momento complicado e transmitindo boas sensações à elas, farão com que possam se recuperar de uma maneira mais saudável e possivelmente em um menor período de tempo, sabendo que as boas energias ali depositadas afetam positivamente e diretamente em cada uma delas.

1.1.1 Casos de câncer no Brasil

O câncer em geral é uma doença agressiva, responsável pela grande maioria de óbitos no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2018, o câncer foi a segunda maior causa de morte, responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes, perdendo apenas para doenças cardiovasculares (SIEGEL; MILLER; JEMAL, 2019).

De acordo com Kumar, Abbas e Aster (2015), a palavra neoplasia tem significado de novo crescimento. Já o termo câncer é usado para denominar o conjunto de tumores que acometem tecidos próximos da célula afetada.

De acordo com Feitelson et al. (2015), o câncer tem como características principais o crescimento e a proliferação de células irregulares, que se multiplicam até formar um aglomerado intitulado de tumor. Quando maligno, o tumor impossibilita as atividades do organismo e altera o caminho do alimento e suprimento sanguíneo das células regulares.

Analisando a figura seguinte, é possível verificar os principais tipos de câncer tanto em mulheres quanto em homens, sendo o câncer de mama e de próstata respectivamente os mais constatados nos dois sexos seguindo os demais, exceto os casos de pele não melanoma.

Figura 1-Estimativas de novos casos de câncer, em mulheres e homens para 2020/2022.

	LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA	CASOS
	MAMA	66.280
	CÓLON E RETO	20.470
	COLO DO ÚTERO	16.590
	TRAQUEIA, BRÔNQUIO E PULMÃO	12.440
	GLÂNDULA TIREOIDE	11.950
	ESTÔMAGO	7.870
	OVÁRIO	6.650
	CORPO DO ÚTERO	6.540
	LINFOMA NÃO HODGKIN	5.450
	SISTEMA NERVOSO CENTRAL	5.220
	PRÓSTATA	66.840
	CÓLON E RETO	20.520
	TRAQUEIA, BRÔNQUIO E PULMÃO	17.760
	ESTÔMAGO	13.360
	CAVIDADE ORAL	11.180
	ESÔFAGO	8.690
	BEXIGA	7.590
	LINFOMA NÃO HODGKIN	6.580
	LARINGE	6.470
	LEUCEMIAS	5.920

Fonte: Ministério da Saúde, 2020. Elaborado pelo autor, 2021.

De acordo com a imagem acima, a perspectiva é que tenha uma grande incidência de casos de câncer no Brasil até o ano de 2022. Segundo MATHERS et al. (2003), o cálculo global corrigido para o sub-registro aponta a ocorrência de 685 mil casos novos durante o triênio de 2020-2022.

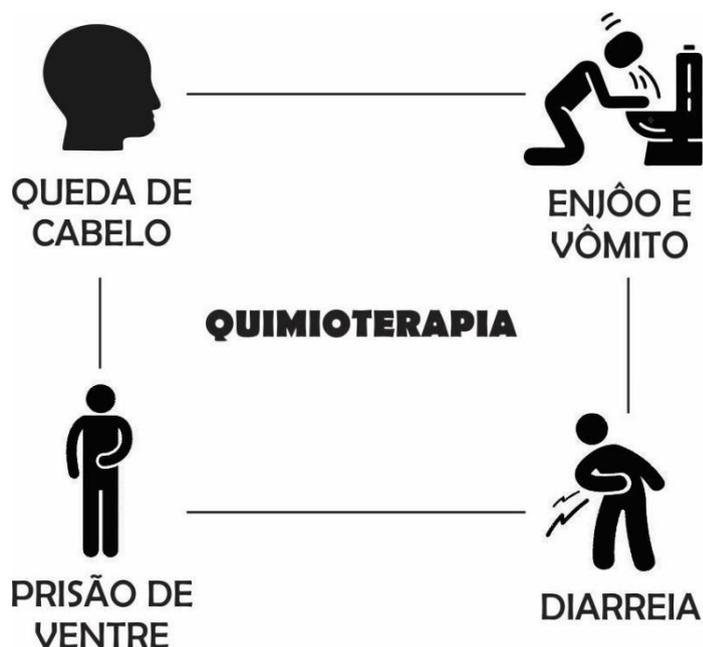
Sabendo disso, podemos concluir que o número de casos da doença continua sendo expressivo tanto no Brasil, quanto no mundo. Verifica-se uma transição dos principais tipos de câncer observados nos países em desenvolvimento, com um declínio dos tipos de câncer associados a infecções e o aumento daqueles associados à melhoria das condições socioeconômicas com a incorporação de hábitos e atitudes associados à urbanização (sedentarismo, alimentação inadequada, entre outros) (BRAY et al., 2018). Logo, temos ciência de que a própria cidade e o ambiente em que o paciente vive e frequenta pode sim interferir na sua saúde.

1.1.2 Tratamentos do câncer e seus efeitos colaterais.

O Ministério da Saúde (2021), afirma que o câncer por sua vez, apesar de apresentar algumas formas de tratamento como por exemplo a quimioterapia, a radioterapia, transplante de medula óssea, e o processo cirúrgico, geralmente ocasiona sequelas após este período.

Como mostra a imagem a seguir, vemos que o processo de tratamento é em sua maioria muito eficaz, porém age de forma agressiva no corpo do ser humano.

Figura 2 - Efeitos colaterais da quimioterapia.



Fonte: Ministério da Saúde, 2021. Elaborado pelo autor, 2021.

Analisando a imagem acima esses são alguns dos efeitos colaterais provocados pelo processo de quimioterapia, além disso o Ministério da Saúde (2021), afirma que os outros processos de tratamento, como por exemplo, a radioterapia, pode causar descamação, escurecimento e vermelhidão da pele, principalmente na região de dobras, como pescoço e virilha. Assim como pode ocasionar outros tipos de problemas dependendo da região em que o procedimento foi submetido.

1.1.3 UOPECAN na cidade de Umuarama – Pr.

Segundo a tabela a seguir é notório o grande crescimento do hospital em atendimentos e tratamentos a todos tipos de câncer.

Quadro 1-Dados quantitativos de tratamentos realizados na UOPECCAN - Unidade de Umuarama.

UOPECCAN	
ANO	TRATAMENTOS
2016	73
2017	296
2018	798
2019	964
2020	831
2021	377

Fonte: DataSus, 2021. Elaborado pelo autor, 2021.

Analisando os dados apresentados acima, percebe-se o aumento na quantidade de pessoas tratadas na UOPECCAN unidade de Umuarama-PR. Sendo assim, conclui-se que, de fato, o hospital tem importância tanto na escala municipal quanto na regional, isso porque atende as demais cidades em seu entorno, que não possuem tal estrutura capaz de suprir todas as necessidades que a doença exige para realização de seu tratamento.

Apesar da UOPECCAN atuar de forma relevante no cenário regional, oferece também uma gama de profissionais de qualidade e tendo papel fundamental no tratamento dos pacientes do câncer. Ressaltando que ainda não existe um espaço onde eles possam cuidar de suas mentes e corpos, preparando-se para a vida após o câncer.

1.1.4 Importância do espaço para pacientes em reabilitação oncológica

A reabilitação aborda o conceito clínico, onde visa a recuperação do ser humano nos âmbitos psicológicos, físicos e espirituais, assim como afirma o Programa de Ação Mundial para Pessoas com Deficiência da ONU.

“É um processo de duração limitada e com objetivo definido, com vista a permitir que uma pessoa com deficiência alcance o nível físico, mental e/ou social funcional ótimo, proporcionando-lhe assim os meios de modificar a sua própria vida. Pode compreender medidas com vista a compensar a perda de uma função ou uma limitação funcional (por exemplo, ajudas técnicas) e outras medidas para facilitar ajustes ou reajustes sociais” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003)

Sabendo disso, ao associar a atividade de reabilitação com espaço arquitetônico de fato ambos resultam na qualidade de vida do usuário pois como afirma Sommer (1973), a arquitetura pode ser bela, mas deve ser mais do que isso;

deve conter espaço em que algumas atividades possam ser realizadas de maneira cômoda e eficiente. Não apenas a forma deve seguir a função, mas deve acompanhá-la sob todos os aspectos.

Então, todos os ambientes existentes sejam eles criados pelo ser humano ou mesmo com a ação da natureza tem um propósito. Além de estético devem ter uma função.

Ao longo do tempo foram criados alguns espaços cuja função é dar apoio à todas as pessoas afetadas pela doença e o aumento dela. O intuito desses centros de apoio é de minimizar as inúmeras alterações na vida dessas pessoas, uma vez que, ao trabalhar com apoio social é preciso identificar as necessidades de acordo com a realidade de cada situação (PEDRO; ROCHA; NASCIMENTO, 2008).

Com isso, as seções de terapia e fisioterapia tem papel importante nesse processo, mas vale ressaltar a importância da arquitetura do ambiente onde o paciente estará se tratando, uma vez que o mesmo poderá ser capaz de despertar diversas sensações, como por exemplo o conforto físico e mental, podendo aliviar as dores e o estresse do paciente.

PERCEBER É CONHECER, através dos sentidos, objetos e situações. O ato implica, como condição necessária, a proximidade do objeto no espaço e no tempo, bem como a possibilidade de se lhe ter acesso direto ou imediato.” (PENNA, 1982, p.11)

Sendo assim, é inegável a relevância da arquitetura aplicada no processo de reabilitação dos pacientes que estão em tratamento do câncer, uma vez que ela pode atuar como protagonista aliando-se ao contato com a natureza, criando espaços aconchegantes e confortáveis, trazendo boas lembranças do passado aos usuários que passam por um momento tão complicado que é o processo de reabilitação e retorno às atividades do cotidiano.

1.1.5 Neurociência e design biofílico aplicados à arquitetura

A neurociência é um campo científico que estuda o sistema nervoso do corpo humano. Focada no cérebro principalmente, busca decifrar alguns mistérios deste órgão que é responsável pelo comportamento e percepções humanas. Sabendo

disso, os recentes avanços desses estudos nos mostram a relevância dessa ciência para outros campos científicos, e é nesse contexto que surge a neuroarquitetura (GONÇALVES; PAIVA, 2018).

Com base nisso, ao analisar a arquitetura como fator influenciador no comportamento humano, a neurociência e atua como protagonista, já que através dela é possível adotar algumas estratégias arquitetônicas visando as reações positivas do usuário causadas pelo ambiente em questão.

Tratando-se do ambiente interno de qualquer edificação, sem dúvidas nos últimos anos há um aumento na inserção de elementos naturais para que esse contato seja o maior possível já que diversos estudos apontam os benefícios psicológicos provenientes da natureza, no qual destacam-se duas grandes teorias que contemplam seus efeitos restauradores (KAPLAN; KAPLAN, 1989).

Portanto, tais estratégias tendem a oferecer um grande impacto positivo ao serem aplicadas a ambientes hospitalares ou de reabilitação, pois esses espaços ao receberem pacientes, familiares fragilizados e todos os profissionais que ali trabalham, precisam traduzir aconchego, cuidado e acolhimento.

Como analisou Masuda (1992), o ser humano observa a madeira com tons de amarelo e vermelho, sendo cores “quentes”, e pelo fato do material oferecer pouca refletância da luz UV, os olhos humanos sentirão uma menor quantidade de estímulos fazendo com que as pessoas não se cansem tanto.

Além disso, é pertinente avaliar experiências onde o homem é submetido ao contato com elementos naturais comparando as mesmas condicionantes mas estando ausente desses elementos, assim como analisou Ohta et al. (2008), quando adicionou painéis de madeira de cedro e papel de palha de arroz às paredes de uma sala de isolamento hospitalar, onde resultou na redução dos níveis de estresse (medidos pelos níveis de cortisol) em comparação com as pessoas que foram expostas à sala quando tinham paredes de concreto anteriormente.

Figura 3-Relação do homem com a natureza resultando na sua qualidade de vida



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Com isso conclui-se que os elementos naturais como a madeira e até mesmo plantas, inseridos de forma correta ao ambiente relacionado à saúde, é de fato primordial para que haja qualidade de vida ao paciente. Sendo assim é pertinente o uso de tais elementos na proposta deste anteprojeto, uma vez que se tratando da reabilitação das pessoas que estão em tratamento do câncer será um estímulo positivo trazendo benefícios a todos.

Paralelo a isso a utilização das cores também garante vantagens quando o assunto é saúde mental.

1.1.6 A importância das cores em ambientes hospitalares

Ao longo dos anos, hospitais e ambientes relacionados à saúde vêm se modificando, oferecendo mais qualidade de vida e bem-estar aos seus pacientes e colaboradores.

As cores escolhidas para tais ambientes interferem diretamente no comportamento das pessoas que ali frequentam, isso porque elas podem despertar sentimentos diversos dependendo da maneira que forem aplicadas.

De acordo com Pedrosa (1989), o fenômeno da percepção das cores é muito mais complexo que o da sensação, isso porque além de estarem presentes os sistemas físicos e fisiológicos (presentes nas sensações), também há dados psicológicos que podem alterar a qualidade do que se vê. Com isso, um ambiente pode ser caracterizado como bom ou ruim se as cores compositoras forem escolhidas de forma correta, pois como cita Farina (1990), a cor pode gerar sensação de movimento, mas também causar impressão de estática. Logo em um ambiente hospitalar ou até mesmo de reabilitação, onde pessoas estão com seus

sentimentos aflorados sejam eles bons ou ruins, é fato que deve haver um equilíbrio de cores quentes e frias para que os estimulem ou acalme-os no momento certo.

No quadro a seguir percebe-se os efeitos de algumas cores no cérebro humano.

Quadro 2-Algumas cores e como elas interferem no psicológico humano.

COR	EFEITO DISTÂNCIA	TEMPERATURA	DISPOSIÇÃO PSÍQUICA
AZUL	DISTANTE	FRIO	TRANQUILIZANTE
VERDE	DISTANTE	FRIO/NEUTRO	+ TRANQUILIZANTE
VERMELHO	PRÓXIMO	QUENTE	IRRITANTE/AGITADO
LARANJA	MUITO PRÓXIMO	MUITO QUENTE	ESTIMULANTE
AMARELO	PRÓXIMO	MUITO QUENTE	ESTIMULANTE
MARROM	MUITO PRÓXIMO	NEUTRO	ESTIMULANTE
VIOLETA	MUITO PRÓXIMO	MUITO PRÓXIMO	AGRESSIVO

Fonte: Grandjean, 1988. Modificado pelo autor, 2021.

Analisando o quadro acima, nota-se o quanto a elaboração da composição cromática no ambiente é importante, pois com ela podemos despertar diversos sentimentos e sensações nas pessoas. Ainda mais se tratando de um ambiente cuja função é recuperar fisicamente um paciente debilitado e além disso recuperá-lo psicologicamente para que assim retorne a sentir os prazeres da vida.

Partindo desses princípios, a conclusão é que de fato a edificação inserida no âmbito da saúde do ser humano deve ser pensada para os usuários em questão, além de cumprir sua função principal, deve também proporcioná-los momentos bons e lhes causar sentimentos positivos, além de trazer boas memórias para que o processo de cura e reabilitação seja o menos impactante possível.

A falta de um ambiente com tais características leva a reflexão de que essas pessoas somente estão sendo tratadas de suas doenças que afetam a parte física, mas não psicológicas e através do desenvolvimento deste anteprojeto o processo de tratamento poderá ser potencializado.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Desenvolver a proposta de anteprojeto de um Centro de Reabilitação Oncológica para a cidade de Umuarama, estado do Paraná, onde o mesmo acolha os pacientes em tratamento ou recuperação do câncer e os auxilie nesse processo de restabelecimento de sua saúde com qualidade de vida, conforto, alegria e esperança.

Objetivos específicos

Coletar dados suficientes para o entendimento e embasamento teórico do tema.

Desenvolver a proposta de um anteprojeto arquitetônico amplo e acolhedor capaz de receber pacientes e familiares por um curto período de tempo.

Propor um ambiente contrastante ao hospitalar onde o paciente sinta prazer em frequentá-lo.

Promover espaços integrados para que pacientes possam trocar experiências e palavras de motivação.

Incentivar, por meio de projetos de áreas de convívio como pátio e jardins, a integração e o sentimento de acolhimento entre os usuários.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA E ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é realizado em cinco etapas: na primeira, o tema será estudado a partir de pesquisas bibliográficas, artigos, arquivos e relatórios que dissertem sobre o câncer, seu tratamento e seus efeitos colaterais, assim como livros de cunho arquitetônico que abordem a importância do espaço e da arquitetura. Além da coleta de dados por meio de pesquisas já realizadas de fontes confiáveis.

Na segunda fase, serão analisados dois estudos de caso, sendo um internacional e outro nacional que envolvem princípios como conceituação, contextualização, formalização, funcionalidade, configuração técnica, etc. e, por fim, traçar soluções que auxiliarão no desenvolvimento do projeto.

Logo, na terceira fase, será feita uma análise e entendimento do município em questão para, posteriormente, ser estudado a possibilidade de implantação do projeto.

Na quarta etapa, será realizada a escolha do terreno dentro do município escolhido, considerando todos aspectos físicos do mesmo além das condicionantes climáticas e fluxos viários em seu entorno. Para após, ser desenvolvido o estudo de pré-dimensionamento, setorização, plano massa e ser desenvolvido o partido arquitetônico.

E por fim, na quinta etapa será apresentada a proposta de anteprojeto de acordo com todos estudos e levantamentos realizados anteriormente, seguido da conclusão.

4 ESTUDO DE CASO

Foram selecionadas duas obras para estudo de caso, visando a organização funcional, configuração formal, elementos construtivos, entre outras características arquitetônicas, levando em conta o contexto geral da obra e não somente a determinado tipologia. Tendo em vista o foco em espaços arquitetônicos que proporcionem o bem-estar humano e possam auxiliar no processo de cura da doença em questão.

Sendo assim, o objetivo maior consiste em coletar dados e informações suficientes para compreensão dos requisitos citados anteriormente, levando ao entendimento da funcionalidade de cada obra de acordo com suas características particulares, desde que se conectem com o tema em questão e atenda às necessidades principais, que se resumem em atender ao usuário utilizando-se também da sustentabilidade.

4.1 Centro Maggie de Oldham

Ficha técnica

Arquitetos: dRMM

Área: 260 m²

Ano: 2017

Fotografias: Alex de Rijke, Tony Barwel, Jasmin Sohi, Jon Cardwell

Segundo Archdaily, Maggie's Centres são espaços mantidos por uma instituição filantrópica que oferece suporte físico e psicológico gratuito para pacientes em tratamento de câncer. Suas impressionantes estruturas arquitetônicas conhecidas como "a arquitetura da esperança", vem se difundido em todo Reino Unido desde 1996, quando o primeiro centro foi inaugurado em Edimburgo. Contando atualmente com 20 grandes centros construídos junto aos principais hospitais para o tratamento do câncer da NHS (Serviço Nacional de Saúde), estes centros são espaços responsáveis por acolher e promover qualidade de vida a seus pacientes.

Figura 4 - Vista da fachada lateral.

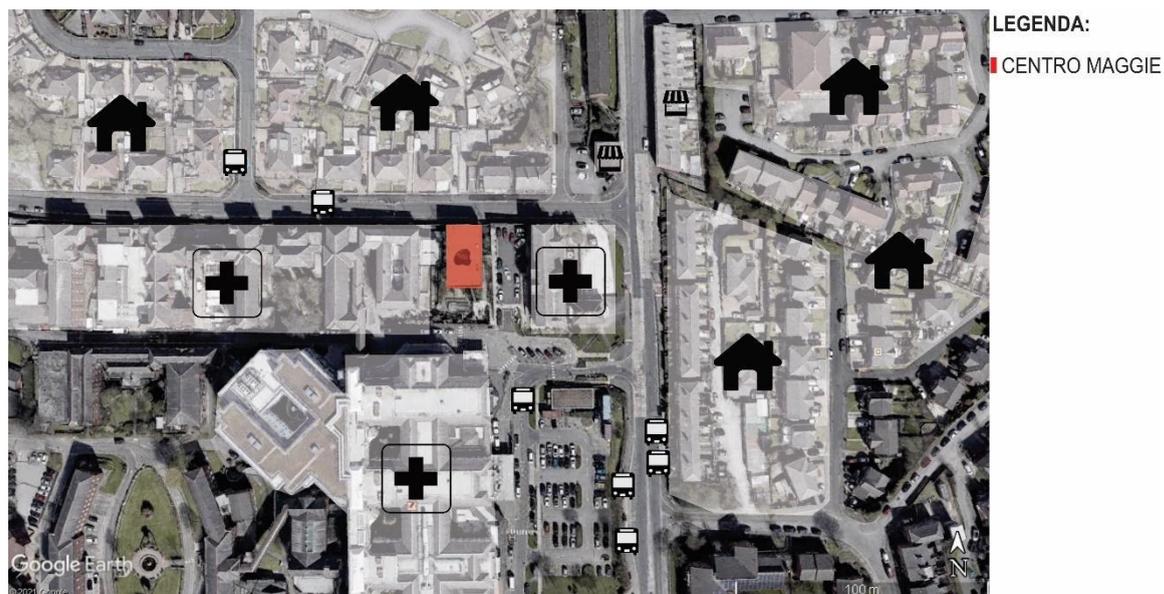


Fonte: Vista da fachada principal e lateral.

4.1.1 Contextualização

O Centro Maggie de Oldham, está localizado em Oldham no Reino Unido. A edificação está situada num terreno próximo a clínicas e hospitais, seu entorno conta com diversos centros de tratamento e edifícios que prestam serviços à saúde.

Figura 5 - Relação do Centro Maggie com o seu entorno imediato.



Fonte: Google Earth Pro, 2021. Modificado pelo autor, 2021.

Além de centros de tratamento especializado e hospitais muito próximos à edificação, está implantado em uma área privilegiada muito propícia a investimentos e intervenções para população.

Nota-se o respeito com seu entorno pois é um edifício que mantém a linguagem de seu entorno e uma arquitetura horizontal.

4.1.2 Conceituação

De acordo com Archdaily (2021), o projeto é mais focado em seu conteúdo do que nos aspectos formais do edifício. Uma caixinha de surpresas construída em madeira de maneira simples e sofisticada. Os pilares esbeltos que conformam a sua estrutura, fazem com que o edifício pareça flutuar sobre a exuberante vegetação nativa do jardim. O feito arquitetônico como ferramenta para a construção da memória e da identidade de uma comunidade, é o princípio fundamental no qual se baseia o projeto, tendo como elementos de criação o imaginário coletivo da cultura, tradições e a história, formados e modelados pela mesma paisagem e território no qual se encontram.

Figura 6 - Jardim e pilares que sustentam a edificação.



Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

Segundo Archdaily (2021), a partir de um oásis central, uma árvore frondosa atravessa o edifício, trazendo a natureza para dentro.

Além disso, no interior, os visitantes se deparam com um espaço repleto de luz e vistas inesperadas para o jardim, o qual é coroado pelo céu de Pennine.

A ampla utilização de madeira no projeto de Oldham faz parte de uma estratégia institucional do Maggie's que tem o objetivo de transformar o caráter asséptico da arquitetura hospitalar, geralmente configurando ambientes desprovidos de esperança e que por consequência, acabam por desanimar os pacientes. A madeira traz de volta a esperança, a humanidade, a escala humana e o aconchego necessário.

Figura 7-Ampla utilização da madeira no projeto e a árvore no centro do edifício.



Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

Conforme Archdaily (2021), “Procuramos utilizar a madeira em todos os elementos do edifício. Considerando que os pacientes submetidos à quimioterapia muitas vezes sentem dor ao tocar objetos frios, também substituímos as maçanetas metálicas por outras de carvalho”.

Figura 8 - Utilização da madeira tanto nas paredes quanto no teto.



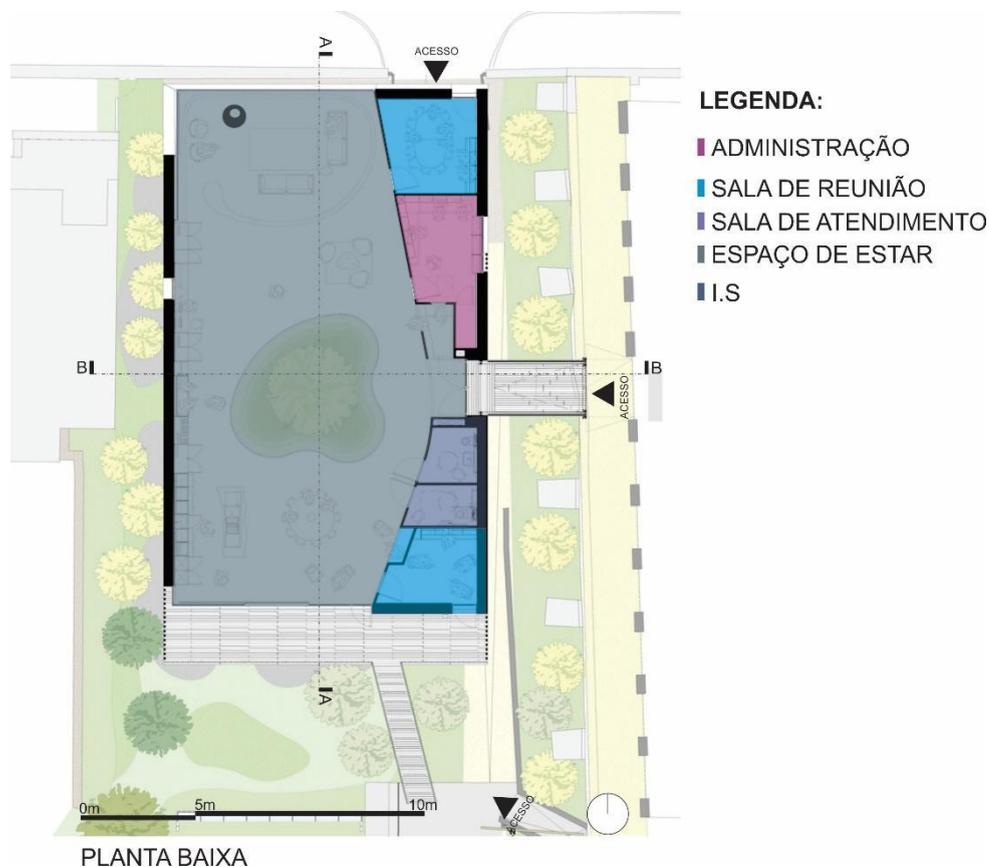
Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

4.1.3 Configuração Funcional

O acesso principal se dá pelo estacionamento, que fica na lateral do edifício, o acesso secundário é feito pela parte posterior da edificação através de uma rampa. Seu programa é bem reduzido tendo em vista as necessidades desta obra, possuindo somente o espaço administrativo, uma sala para atendimento e o amplo espaço central voltado para a convivência dos usuários, além da apreciação da árvore central. Essa falta de divisões de ambientes faz com que seja muito intuitivo o uso da luz natural, já que possui grande parte de seu fechamento em vidro, proporcionando também belas vistas e um maior contato com o exterior.

A necessidade simultânea de privacidade e coletividade é atendida com salas de reuniões discretas e nichos esculpidos em uma parede 'grossa', no espaço interior de plano totalmente aberto, planejado em torno do poço de luz central. Os materiais são a madeira e o vidro característicos do dRMM, e o exterior reflete a presença e as cores do jardim.

Figura 9- Planta baixa mostra a distribuição dos ambientes dentro do edifício.



Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

Na figura acima é possível analisar a distribuição dos ambientes muito bem setorizados, já que o arquiteto posiciona a sala de atendimento voltada para o lado menos movimentado por exemplo, isso mostra a preocupação do autor em causar o conforto e a tranquilidade aos pacientes e familiares. As divisões são utilizadas somente para ambientes onde necessitam da privacidade como: I.S, salas administrativas e de atendimento.

Além disso, ao analisar a Planta baixa nota-se a importância da árvore neste projeto, uma vez que ao adentrar no edifício é o primeiro elemento a ser observado.

Figura 10- Corte longitudinal.



CORTE AA

Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

Na figura acima é possível observar o total respeito que o arquiteto teve em relação aos prédios em seu entorno, além de se preocupar com o terreno original que foi minimamente alterado.

A escala do ser humano é um dos elementos principais que levaram o autor a pensar em um edifício baixo pois assim ele consegue gerar o aconchego aos usuários.

Figura 11 – Corte transversal.



CORTE BB

Fonte: Archdaily 2018, Modificado pelo autor, 2021.

Nesta figura, podemos entender como o acesso funciona, e como os pilares atuam de forma a deixar o edifício mais leve visualmente, uma vez que são esbeltos e se configuram de maneira mais formal.

Para resolver o problema do desnível o autor criou essa ponte que interliga o estacionamento à porta principal do centro de reabilitação, elevando o mesmo e criando na parte de baixo um jardim onde pode ser acessado pela parte de trás do edifício através de uma escada.

4.1.4 Configuração Formal

A obra não tem um caráter formal muito elaborado, é composto somente de linhas ortogonais em seu exterior, formando uma caixa simples, mas que ao adentrar é capaz de surpreender com sua forma mais orgânica. A mesma não se destaca das demais construções, mas sim se camufla na paisagem tirando a ideia de monumentalidade e trazendo o edifício para mais próximo do ser humano.

Figura 12 – Fachada principal do edifício.



Fonte: Archdaily, 2018.

4.1.5 Configuração Tecnológica

O projeto dos painéis de madeira CLT de tulipwood foram cuidadosamente detalhados para cumprirem com sua função estrutural e ao mesmo tempo, ser o próprio acabamento - é perfeito. A estrutura como acabamento se parece mais com

um móvel do que um tradicional material de construção. As peças que compõem o forro foram reutilizadas a partir das sobras de madeira do processo de fabricação dos painéis CLT, garantindo um desperdício quase zero.

Figura 13 – Espaço de convívio



Fonte: Archdaily, 2018.

4.2 Clínica Médica Casa Alice

FICHA TÉCNICA

Arquitetos: acr arquitetura, noak studio

Área: 540 m²

Ano: 2020

Fotografias: Carolina Lacaz

Cidade: São Paulo

País: Brasil

Esta clínica implantada em São Paulo, é resultado de uma restauração de uma residência, onde teve-se como objetivo manter as estruturas originais porém alterando as funções de seus ambientes.

4.2.1 Contextualização

De acordo com os autores, apesar do contexto puramente urbano da cidade de São Paulo, o projeto se destaca pela sua implantação em meio a uma via altamente arborizada. Tal peculiaridade foi potencializada pelo projeto arquitetônico que respeitou a massa arbórea presente no terreno, equiparando sua relevância ao do antigo casarão que passou pela reforma.

Figura 14 – Entorno imediato da clínica composto em sua maior parte edifícios residenciais; presença de muita vegetação ao seu redor.



Fonte: Archdaily, 2020. Modificado pelo autor, 2021.

4.2.2 Conceituação

Segundo a equipe de projeto responsável, a obra combina autenticidade e sofisticação. O projeto, que é ao mesmo tempo descontraído, pretendeu proporcionar uma experiência afetiva e familiar aos usuários, entendendo que essa premissa já era parte do conceito da marca. Como Alice pretende redefinir a relação entre os profissionais de saúde, com muita tecnologia e acolhimento, a arquitetura procurou refletir estes valores no layout e no design.

Figura 15 – Espaço interno da clínica.



Fonte: Archdaily, 2020.

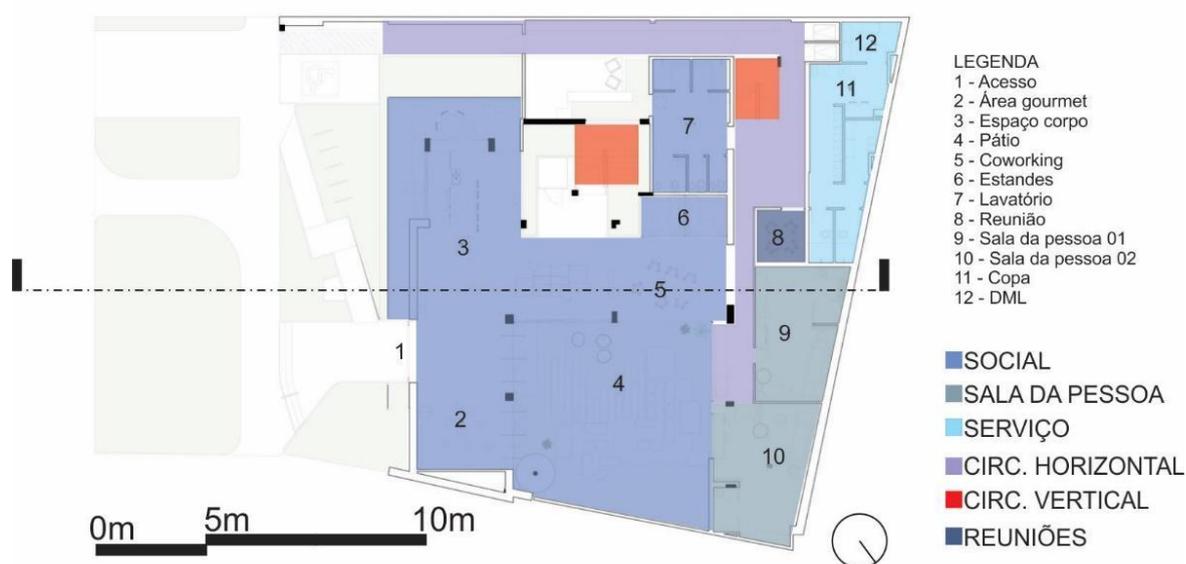
Na imagem acima percebemos que permanecem algumas características da antiga residência, somadas aos toques arquitetônicos, formam um espaço receptivo e aconchegante. Além de contar com uma grande quantidade de plantas para manter o contato do usuário com a natureza.

De acordo com os arquitetos da obra o minimalismo, a materialidade e a espacialidade, garantiram ao projeto o tom necessário para manter o equilíbrio entre a sobriedade da estética hospitalar e uma arquitetura residencial contemporânea.

4.2.3 Configuração funcional

No pavimento térreo a área gourmet é um dos ambientes mais relevantes, já que está posicionado próximo à entrada, transformando-se em um ambiente social. O autor indica que o espaço foi projetado de forma a rememorar o ambiente residencial, possibilitando a maior identificação dos usuários com o local.

Figura 16 – Planta baixa do térreo setorizada e dividida por ambientes.

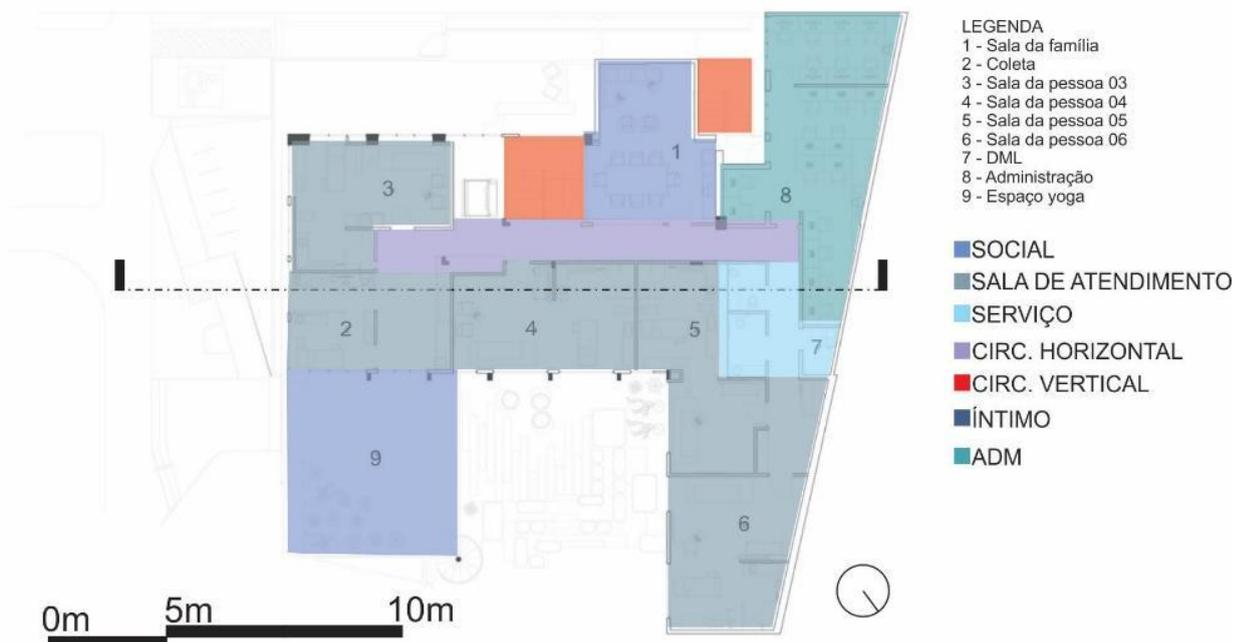


PLANTA BAIXA TÉRREO

Fonte: Archdaily, 2020. Modificado pelo autor, 2021.

Com isso os autores afirmam que as áreas de atividades médicas, chamadas de sala da pessoa, em sua maioria, foram posicionadas no pavimento superior, de forma a privilegiar a privacidade nos atendimentos. O andar superior ainda oferece salas de telemedicina, sala de reunião com a família e espaço administrativo.

Figura 17 – Planta baixa do pavimento superior demonstra as salas de atendimento.

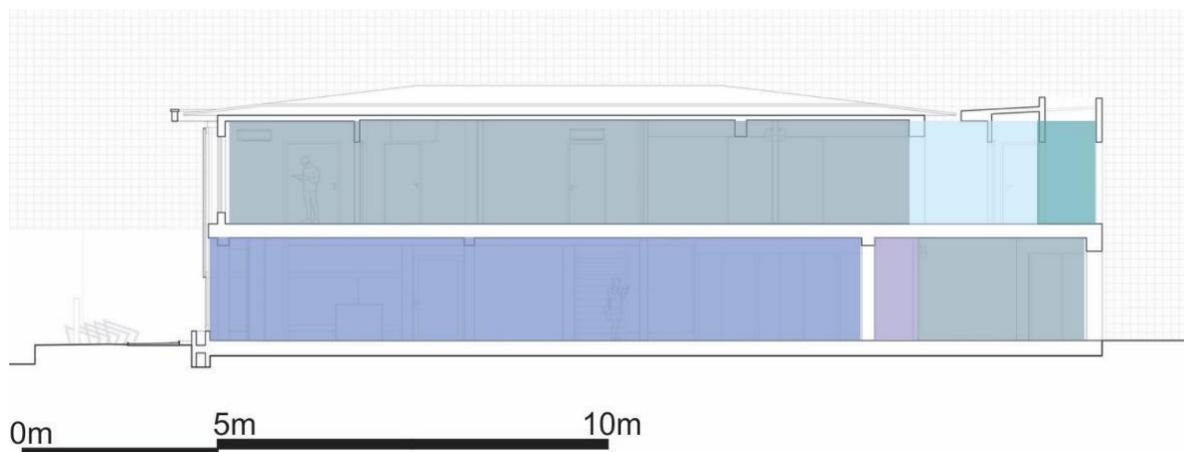


PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR

Fonte: Archdaily, 2020. Modificado pelo autor, 2021.

Analisando a figura acima, nota-se a divisão dos setores voltados para o âmbito clínico, onde localizam-se as salas de atendimento, além disso o setor administrativo compondo o pavimento superior.

Figura 18 – Corte esquemático longitudinal.



CORTE LONGITUDINAL

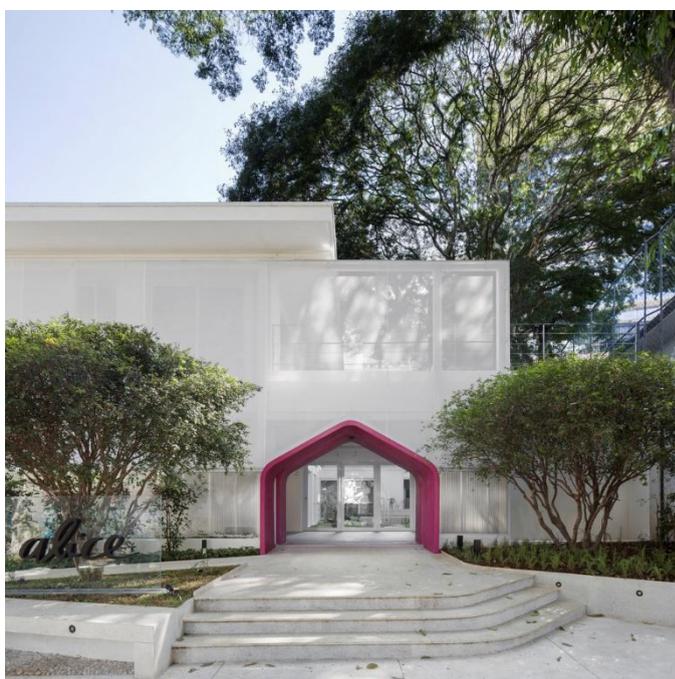
Fonte: Archdaily, 2020. Modificado pelo autor, 2021.

4.2.4 Configuração formal

Em sua composição formal notamos claramente as linhas ortogonais, formas simples onde a fachada é quebrada por um elemento de cor rosa destacando a porta do acesso principal.

Isso devido ao objetivo dos arquitetos em preservar a estrutura já existente, portanto derivada de uma residência.

Figura 17 – Fachada principal.



Fonte: Archdaily, 2020.

4.2.5 Configuração tecnológica

Os arquitetos responsáveis afirmam que na fachada, um dos destaques do projeto é a membrana bioclimática branca, que torna translúcida a visibilidade junto ao pórtico de entrada posicionado de forma a evidenciar o pátio interno desde a rua, trazendo transparência e fluidez ao espaço. Entendendo que essa fluidez faz parte da convivência comunitária, o espaço interno foi projetado para ser completamente livre, sem obstáculos.

Figura 19 – Fachada principal no período noturno.



Fonte: Archdaily, 2020.

4.2.6 Lições projetuais

Após analisar os projetos escolhidos para correlatas, conclui-se que oferecem soluções diferentes para alguns tipos de problemas, mas ambos obtêm um produto final positivo se tratando de um edifício onde busca oferecer qualidade de vida aos pacientes em processo de tratamento do câncer.

Para isso foram analisados quesitos como configuração formal, tecnológica, funcional, conceituação e contextualização.

Quadro 3-Lições projetuais das obras escolhidas após uma análise crítica voltada a arquitetura.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

No quadro a cima, nota-se que ambos projetos visam a qualidade de vida dos pacientes buscando uma conexão com elementos naturais ou que a remete, pois necessitam desta preocupação já que passam por um momento delicado e estão fragilizados.

4.2.7 Soluções projetuais

Com base na análise feita dos estudos de caso, conclui-se que ambos edifícios remetem ao lar e a residência de uma forma geral. Ressaltam o uso dos materiais e diferentes texturas para que o usuário possa sentir diversas sensações ao ver e tocar nos componentes da obra.

Além disso um ponto muito forte é o uso da madeira, a qual remete ao aconchego, calor, acolhimento e de certa forma traz a natureza para dentro do edifício, sendo muito importante, uma vez que ela tem papel fundamental para trazer tranquilidade a todos que entram em contato com a mesma.

Com base nisso, as soluções projetuais que servirão de base para o presente projeto são:

- A utilização da madeira como fechamento e lajes, proporcionando a sensação de bem-estar através dela.
- Pé direito mais baixo para manter a relação com a escala humana.
- Aproveitar o máximo do terreno e seu desnível.
- Proporcionar ambientes acolhedores para que os pacientes possam se sentir bem estando no edifício.

- Transformar o ambiente em um local acolhedor, familiar, que lembre os lares de cada usuário, contrastando com ambientes hospitalares.
- Oferecer contato visual e físico da parte interna com a parte externa do edifício.

5 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Neste capítulo serão apresentados os princípios que levaram a escolha do município de Umuarama-PR e do terreno em questão para a implantação da proposta com base nos aspectos físicos, socioeconômicos e ambientais.

5.1 O município de Umuarama-PR

Figura 20 - Localização do município de Umuarama-PR



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

De acordo com a figura 19, é possível identificar a localização geográfica da cidade em relação ao estado do Paraná. Umuarama foi fundada pela Companhia Melhoramentos no ano de 1955. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a estimativa populacional é de 112.500 habitantes no ano de 2020 sendo que no último levantamento realizado foi em 2010 e constatado o índice de 100.676 habitantes, ou seja, obteve um crescimento de 11.824 pessoas.

De acordo com a SANEPAR, a cidade de Umuarama possui ventos predominantes para direção nordeste (NE)

Figura 21 - Acessos na cidade de Umuarama, suas principais rodovias e as cidades respectivamente

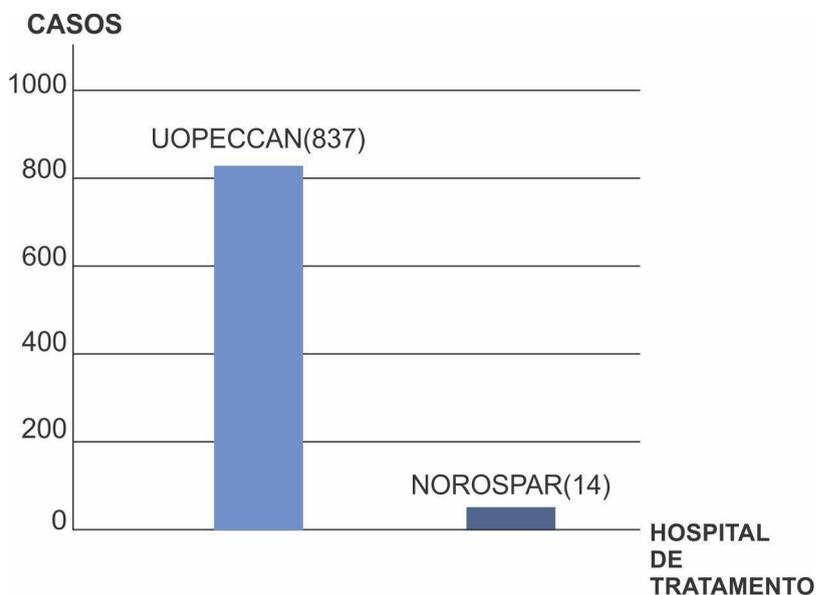


FONTE: GOOGLE MAPS, 2021. Modificado pelo autor, 2021.

De acordo com a figura 20, é notável que algumas das principais rodovias do estado tem acesso ao município. Isso se deve ao fato de Umuarama ser considerada uma cidade polo na microrregião composta por diversas cidades pequenas e distritos que fazem com que a mesma tenha papel fundamental nas questões sociais, econômicas e políticas.

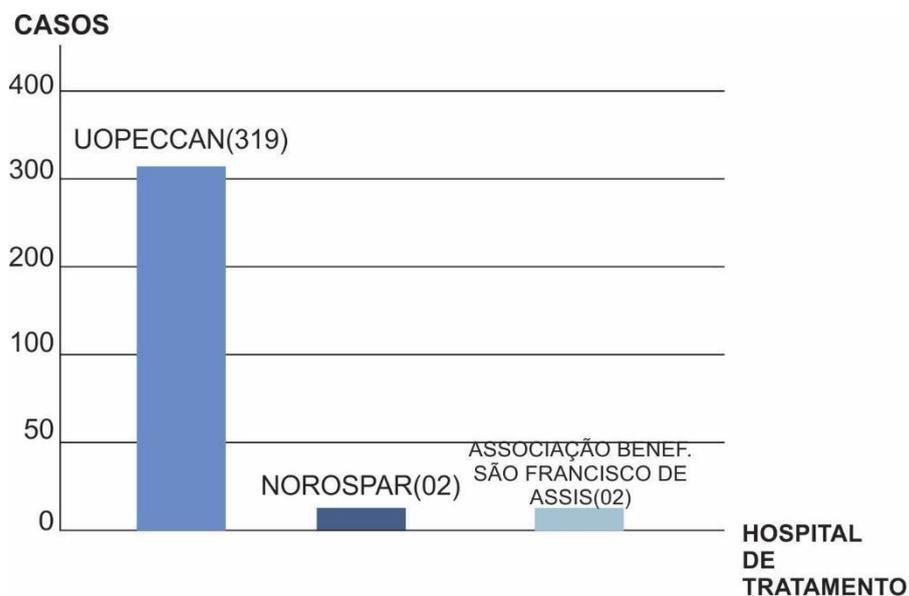
5.1.1 Situação do câncer em Umuarama-Pr.

Figura 22 - Dados de pessoas que fizeram seu tratamento em Umuarama e seus respectivos estabelecimentos em 2020.



FONTE: Datasus,2021. Modificado pelo autor,2021.

Figura 23 - Dados de pessoas que fizeram seu tratamento em Umuarama e seus respectivos estabelecimentos em 2021.



FONTE: Datasus,2021. Modificado pelo autor,2021.

Conforme as figuras 21 e 22, percebe-se que a cidade é também o polo em relação a atendimentos e tratamentos do câncer, isso por que a UOPECCAN – um dos principais hospitais do Estado – tem uma filial no município, com isso atende toda a região, fazendo com que a demanda seja sempre grande mesmo com o passar dos anos e as campanhas de prevenção.

6 ANTEPROJETO: CENTRO DE REABILITAÇÃO AOS PACIENTES DO CÂNCER

Esta é uma proposta em nível de anteprojeto voltada para os pacientes que estão em processo de tratamento do câncer ou passaram por isso. Trata-se de um centro de reabilitação onde eles poderão frequentar para praticar atividades extras pensando na sua recuperação e a vida pós-câncer, em ambientes que se diferem dos hospitalares comuns onde apresentam hostilidade e tristeza, para isso serão utilizadas técnicas e estratégias de modo que ofereça ambientes mais humanizados, acolhedores, sempre mantendo contato com ambientes naturais nos quais trarão sensações e percepções positivas contribuindo para uma melhor recuperação visando a qualidade de vida.

6.1 O terreno

6.1.1 Parâmetros para escolha do terreno

Para a escolha do terreno foram analisadas as condicionantes principais que ditam as potencialidades e itens que somarão a proposta deste anteprojeto, proximidade de um polo hospitalar da cidade e localizado em um ambiente que apresente calma e tranquilidade.

Segue abaixo os motivos que levaram a decisão final:

- Próximo a UOPECCAN, principal ponto de tratamento, para facilitar o acesso ao edifício.
- Com grande dimensão para que seja possível um melhor aproveitamento do mesmo e proporcionar ambientes agradáveis.
- Testada em vias de menor fluxo para que o acesso ao terreno não seja dificultado.
- Entorno com menor ruído possível.

- Proporcionar vistas de dentro do edifício.
- Apresentar conexão com infraestrutura básica da cidade.

Tendo todos os parâmetros citados a cima foi escolhido o que se encaixa nesses quesitos.

Este terreno possui diversas características que favorecem a implantação deste anteprojeto, além dos já citados abaixo podemos adicionar as características de seu entorno que o fazem um local pacato, sem contar que seu acesso se dá por duas vias de tráfego moderado.

Figura 24 - Entorno imediato do terreno, edifícios presentes e suas alturas.



FONTE: GOOGLE MAPS,2021. Modificado pelo autor,2021.

Ao analisar as edificações presentes no entorno, nota-se que não há presença de nenhum que traga interferência visual ou que impossibilite os usuários a desfrutar do grande espaço verde presente. É perceptível a presença de uma maior quantidade de edifícios residenciais apesar de ser próximo à Avenida Paraná, cuja via é em sua maioria composta por edifícios comerciais. Sendo assim há a predominância de prédios de pequeno porte, sendo na maioria deles menores que 2 pavimentos, embora apresente situações pontuais onde existam algumas

edificações de cunho hospitalar tendo assim 3 pavimentos ou mais como no exemplo da UOPECCAN.

Figura 25 - Entorno imediato do terreno, as vias e os fluxos.



FONTE: GOOGLE MAPS,2021. Modificado pelo autor,2021.

A posição estratégica do terreno, em lado oposto aos grandes ruídos da Avenida Paraná fazendo com que se torne possível a implantação de um edifício de cunho privativo e acolhedor para os pacientes que estão passando por um momento difícil. Apesar de estar próximo e fazer contato indireto com vias de maior fluxo como por exemplo a Avenida Paraná, as interferências em relação ao conforto acústico serão mínimas.

De acordo com o plano diretor o terreno está localizado na Zona residencial 3.

Figura 26 - Quadro de uso do solo da Zona Residencial 3 (ZR3), seguido da legenda de siglas presentes no quadro.

USO DO SOLO - ZONA RESIDENCIAL 3 (ZR3)			
USO	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	PROIBIDO
HABITACIONAL	H1	H5	H4
COMUNITÁRIO	C1/C2	C3	C4
COMERCIAL/SERVIÇO	CS1	CS2	-----
INDUSTRIAL	I1	I2	-----

NOTAS

H1: habitação unifamiliar / H2: habitação multifamiliar / H3: habitação unifamiliar em série / H4: habitação de interesse social / H5: habitação transitória / C1: atendimento direto e funcional / C2: concentração de pessoas / C3: alta concentração de pessoas / C4: atividades de grande porte / CS1: comércio e serviço vicinal: comércio e serviço de centralidade / CS2: comércio e serviço regional; comércio e serviço específico / I1: indústria caseira; indústria incômoda / I2: indústria nociva; indústria Perigosa.

FONTE: Plano Diretor do Município de Umuarama, 2017. Elaborado pelo autor, 2021.

A zona residencial 3 na cidade de Umuarama é composta em sua maior parte por residências, logo faz com que os edifícios implantados nela não sejam incomodados acusticamente, nem visualmente uma vez que existe somente um prédio composto por mais de 2 pavimentos no entorno do terreno escolhido, já os demais são de pequena escala arquitetônica.

Figura 27-Quadro de ocupação do solo da ZR3 na cidade de Umuarama-PR.

OCUPAÇÃO DO SOLO - ZONA RESIDENCIAL 3 (ZR3)	
Área Mínima do Lote de Meio de Quadra (m ²)	250
Área Mínima do Lote de Esquina (m ²)	300
Taxa de Ocupação máxima (%)	65
Coefficiente de Aproveitamento Máximo	5
Número de Pavimentos	8
Altura Máxima (m)	40,00
Taxa de Permeabilidade Mínima (%)	25
Recuo Frontal Mínimo (m)	4,00
Recuo Lateral Mínimo para Esquinas (m)	2,00
Afastamento Mínimo Lateral/fundo (m)	1,50
Testada Mínima do Lote (m) – meia quadra	10,00
Testada Mínima do Lote (m) – esquina	12,00

Apesar do desnível considerável em relação a sua maior medida (norte-sul) é possível trabalhar com este terreno de maneira a utilizá-lo o máximo possível.

Figura 29 - Corte transversal no terreno original



Corte transversal

FONTE: Elaborada pelo autor, 2021.

Além disso, no corte acima, notam-se as curvas de nível que passam pelo terreno, através delas conclui-se que sua parte mais alta é onde faz confronto com a Rua Laurindo Esteves Guimarães Junior (Rua Proj. K).

6.1.2 Terreno atual

Para uma melhor interpretação e contextualização, foram tiradas algumas fotografias que mostram o estado atual do terreno, onde se encontra de forma alterada em relação a sua forma original, como mostra na figura abaixo.

Figura 30-Imagens tiradas in loco do terreno



FONTE: Acervo fotográfico do autor, 2021.

Por meio das imagens tiradas in loco é possível observar a falta de arborização, a locação dos postes de iluminação pública e também de elementos como as bocas de lobo, além de perceber o desnível e as movimentações feitas na terra.

Na imagem 01, vista da parte mais alta do terreno – esquina da Rua Laurindo Esteves Guimarães Junior e Rua Laurine Abou Rahal Cardoso – mostra o poste de distribuição de energia existente e de fundo a Uopeccan e o Centro Médico Higienópolis, dois pontos de referência hospitalar da cidade de Umuarama.

As imagens 02, 03 e 04 foram tiradas da Rua Laurindo Esteves Guimarães Junior onde é possível verificar o ponto de boca-de-lobo presente no terreno e de fundo parte da cidade.

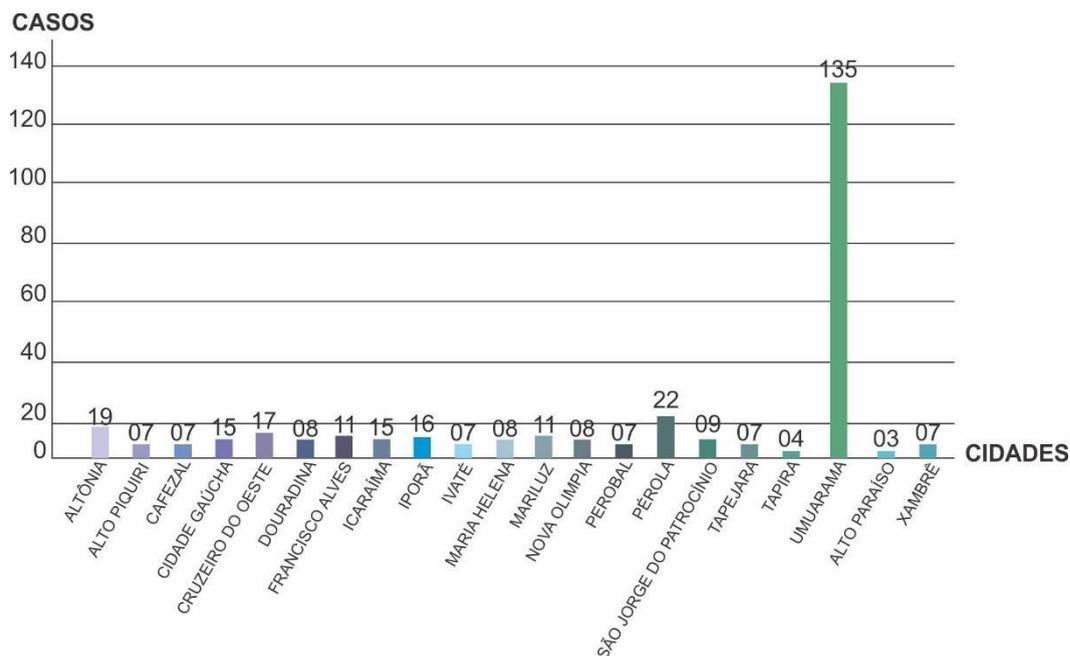
Nas imagens 05 e 06, nota-se a movimentação de terra feita recentemente, porém não foi utilizada tal ação na proposta pelo fato da topografia original da cidade não ser esta, mas cabe uma observação já que apresenta a situação atual do terreno.

Após comparar e analisar os dois casos, chegou-se à conclusão de que o ideal seria manter a topografia original pois acompanha a topografia da cidade, para isso optou-se por não utilizar a movimentação de terra do terreno atual.

6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades e pré-dimensionamento foi resultado de uma grande análise feita dos dados quantitativos e qualitativos em relação aos pacientes que lutam contra o câncer fazendo seu tratamento na cidade de Umuarama, sejam eles residentes na própria cidade ou nas cidades vizinhas. Assim como mostra a figura seguinte, o fluxo de pessoas que buscam por apoio em Umuarama é muito grande.

Figura 31-Quantidade de pacientes tratados em Umuarama residentes em outras cidades, em 2021



FONTE: DATASUS,2021. Modificado pelo autor, 2021.

Conforme o gráfico a cima pode ser percebido que a cidade de Umuarama atende todas as cidades da microrregião, isso se deve ao fato de possuir uma estrutura muito grande fazendo com que seja capaz de suprir as necessidades.

Sabendo a quantidade de habitantes na cidade de Umuarama e os números obtidos por meio da pesquisa realizada em relação aos pacientes que foram atendidos no período recente e é fato que para a cidade, esse fluxo acaba sendo intenso.

Então, baseado nesses dados e uma análise dos programas de necessidades abordados nos estudos de caso, foi definido o programa de necessidades e pré-dimensionamento deste anteprojeto.

Figura 32-Pré-dimensionamento do setor social.

SETOR	AMBIENTE	QTDE.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	FUNC.	ÁREA	ÁREA TOTAL
SOCIAL	RECEPÇÃO	1	Próximo a entrada principal; Auxiliar os visitantes e pacientes	Balcão; Cadeiras; Computadores; Armários	2	1	10m ²	10m ²
	ESPAÇO DE CONVÍVIO	1	Junto à recepção; Contato com a natureza	Sofás; Cadeiras; Mesas de centro; Mesas de apoio; bancos	20	---	50m ²	50m ²
	COPA ABERTA	1	Integrada ao espaço de convívio; distante da recepção; Destinado a todos usuários	Pia; Frigobar; Microondas; Armários	10	---	10m ²	10m ²
	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	2	Destinados as necessidades fisiológicas do ser humano	Bancadas; Lavatórios; equipamentos sanitários	6	---	25m ²	50m ²
SUBTOTAL								120m ²

FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

Como mostra a figura a cima, o setor social definido como o setor onde todas as pessoas, sejam elas visitantes ou pacientes terão acesso, pensado de modo a atender todas as características da proposta deste anteprojeto onde consiste em criar alguns espaços de convivência proporcionando assim uma interação entre os usuários e criando uma conexão com a natureza através de materiais ou elementos onde remetem a isso.

As dimensões pré-definidas consistem na análise dos estudos de caso onde oferecem espaços amplos e menos engessados possibilitando a melhor convivência.

Já no setor de serviço, composto por dois ambientes, sendo eles: um depósito de materiais de limpeza e instalação sanitária referente ao setor administrativo. Ambos ambientes possuem pequena dimensão de acordo com a necessidade, não sendo preciso ocupar uma grande área já que o fluxo ocupado por tais ambientes não será alto. Sendo assim a figura seguinte mostra tal afirmação.

Figura 33-Pré-dimensionamento do setor de serviço

SETOR	AMBIENTE	QTDE.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	FUNC.	ÁREA	ÁREA TOTAL
SERVIÇO	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	2	Destinado as necessidades fisiológicas do ser humano	Bancadas; Lavatórios; equipamentos sanitários	4	---	20m ²	40m ²
	DML	1	Destinado a depósito de materiais de limpeza; Ventilação e iluminação natural	Armários; Prateleiras	---	---	4m ²	4m ²
SUBTOTAL							44m ²	

FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

De acordo com os estudos realizados anteriormente, o setor destinado à saúde e tratamento dos pacientes ficou definido com duas salas de psicologia e uma para fisioterapia e pilates conjugados, onde eles poderão se socializar entre si, criando novas afinidades e possíveis trocas de palavras de incentivo para os pacientes mais debilitados.

Pensando nos fatores mais afetados com os procedimentos de quimioterapia e radioterapia, funções voltadas para o psicológico e físico, foram o foco deste setor.

Figura 34-Pré-dimensionamento do setor de tratamento

SETOR	AMBIENTE	QTDE.	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	FUNC.	ÁREA	ÁREA TOTAL
TRATAMENTO	SALA PSICÓLOGO	2	Ambiente aconchegante; relação com o externo; privacidade	Sofá; Cadeira; Mesa; Armário	3	1	20m ²	40m ²
	SALA FISIOTERAPIA	1	Contato com a natureza; Privacidade	Equipamentos de fisioterapia; Mesa; Cadeira	8	2	40m ²	40m ²
	SALA PILATES	1	Contato com a natureza; Ventilação e iluminação natural	Equipamentos para alongamento e fortalecimento da musculatura corporal	2	1	20m ²	20m ²
	NUTRIÇÃO	1	Ventilação natural; Próximo às salas médicas	Mesa; Cadeiras; Poltronas	3	1	10m ²	10m ²
	CONSULTÓRIO 01	2	Contato com o jardim central, ventilação e iluminação natural	Mesa; cadeiras; poltronas; pia de apoio; maca; armário	3	1	15m ²	30m ²
SUBTOTAL							140m ²	

FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

Como pode-se perceber na figura anterior, o setor de tratamento é um dos setores mais presentes nesta proposta pois é responsável pelas principais atividades, visando a recuperação dos pacientes que buscam a cura do câncer.

Por fim, o setor que define o âmbito administrativo composto por salas privadas, com acesso voltada aos funcionários que cuidarão das tratativas financeiras e gestoras, foram definidas de acordo com a dimensão do anteprojeto, que consiste em uma proposta de baixa escala pensando no fluxo baixo de pessoas e com foco principal em receber os pacientes de forma organizada através de horários marcados, chegou-se à conclusão de que o ideal seria a formação deste setor somente com sala da tesouraria e de um gerente, além de um espaço destinado ao responsável pelas questões financeiras podendo receber pontuais clientes.

Com isso tem-se a área total do edifício construída no valor de 346 metros quadrados, sem a soma do estacionamento onde não será área coberta, mas onde foi definido a quantidade de vagas de acordo com o fluxo de pessoas em um mesmo momento, sabendo que o Plano Diretor da cidade não exige uma quantidade mínima de vagas de acordo com o zoneamento.

6.3 Técnica construtiva

Para a concepção estrutural e definição do sistema construtivo deu-se ao fato da intenção de criar ambientes acolhedores e gerar sensações nos pacientes que frequentarão o edifício.

Figura 35-Concepção estrutural do anteprojeto.



FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

A estrutura metálica traz leveza ao edifício e através da modulação, facilita a produção já que se trata de um sistema pré-moldado, logo fazendo com que o canteiro de obras fique mais limpo ao ser comparado com obras onde se utilizam concreto e alvenaria por exemplo. A concepção do projeto será formada pela modulação de 1,20x 1,20 metros para manter a proporção e facilitar na elaboração do projeto, e as vigas em I com uma seção transversal de 10x20cm.

A madeira laminada colada utilizada nas paredes, piso, laje e servirá de fechamento enfatizando o conceito de manter a madeira como protagonista. Esta técnica deixa o edifício ainda mais leve ao se aliar à estrutura de aço.

As paredes terão espessura de 10cm, composta por 3 lamelas com espessura de 30, 40 e 30mm respectivamente na montagem. A laje apresentará espessura de 10cm similar à do piso, com exceção da que sustentará o telhado verde onde servirá como terraço jardim possuindo espessura de 30cm.

AS CAMADAS DE UM TELhado VERDE



De acordo com a figura acima, é possível notar as camadas que compõem o telhado verde e como funciona a impermeabilização e drenagem do mesmo.

Como já foi dito anteriormente, as paredes de madeira laminada colada, são responsáveis pela vedação do edifício e também por formar o piso e a laje de cobertura de todo o edifício.

É possível observar na figura abaixo as lamelas do sistema construtivo.



Além dos benefícios já citados, a madeira laminada colada oferece um bom desempenho acústico e promove o conforto ambiental.

Crosslam (2020), expõe que os painéis são encontrados no mercado nas dimensões de 3m x 12m, o que pode variar de acordo com as especificações de projeto.

Para as aberturas, será utilizado o vidro insulado laminado, pois protegerá contra os raios UV, apesar de permitir a passagem de uma certa quantidade isso não afetará negativamente os usuários. Portanto, este material permitirá a permeabilidade visual promovendo o conforto acústico e térmico podendo manter o contato do interior do edifício com o ambiente externo e as esquadrias em alumínio.

Através do uso da madeira juntamente ao seu pé direito mais baixo, é possível que o edifício se relacione com a escala humana de maneira a acomodar da melhor forma o usuário.

A madeira além de ser um elemento natural, traz beleza e gera acolhimento, por esse motivo e após análise dos estudos de caso chegou-se à conclusão de que a predominância da madeira no edifício trará benefícios significativos aos pacientes e funcionários.

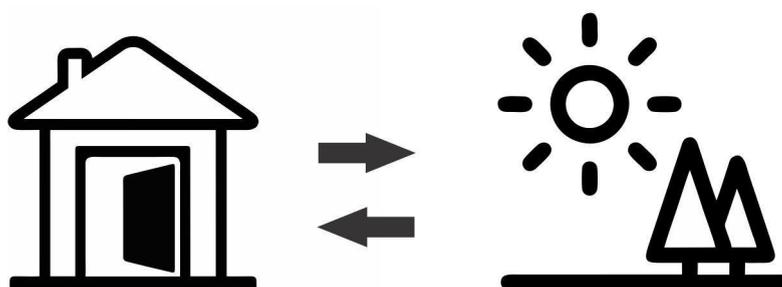
6.4 PARTIDO ARQUITETÔNICO

O partido arquitetônico por sua vez, se deu através da importância do meio ambiente para as pessoas que lutam contra o câncer em questão, abrangendo também qualquer aspecto da saúde seja ela mental ou física.

Acredita-se que por meio da implementação de uma arquitetura sustentável, baseada na adoção de práticas ecológicas e na interação afetiva do homem com o meio ambiente, a área em estudo será afetada positivamente (CHOU, 2014).

Com isso foi aproveitado partes do terreno para criar paisagens dentro do mesmo e através de grandes aberturas proporcionar o contato com a parte externa, pois através desse contato o paciente poderá apreciar diferentes vistas assim repousando sua mente e corpo.

Figura 36-A conexão do ambiente interno com o ambiente externo



FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

A imagem a cima retrata o interior do edifício – representado pelo pictograma da residência - em contato com o ambiente externo em que está inserido, fazendo assim com que estejam em maior contato possível gerando singularidade e harmonia e trazendo esses elementos exteriores para dentro do edifício.

Figura 37-Intenções projetuais



FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

Através da análise do programa de necessidades juntamente ao terreno definiu-se algumas intenções projetuais, que visam o maior aproveitamento do declive do terreno, além de proporcionar uma gentileza urbana através do recuo no

próprio terreno fazendo com que ofereça à cidade uma parte do mesmo, proporcionando um ambiente aos demais cidadãos.

A utilização de formas simples se dá pelo fato do sistema construtivo modular, onde foi denominado uma malha de 10 x 10 metros para locação dos pilares facilitando a concepção estrutural e formal do edifício.

A escala humana tem como principal objetivo trazer aconchego e acolhimento aos usuários, dessa forma, nos espaços de convívio os farão trocar boas experiências com os demais pacientes e seus familiares trazendo as memórias afetivas do lar para si.

Então, a madeira vem como protagonista no aspecto sensorial uma vez que é propícia para gerar sensações através da sua naturalidade e gerando mais conforto. Além de possuir textura agradável ao ser tocada e também conta com um fator muito importante de apresentar características de cunho natural e remeter a cores denominadas quentes gerando sensação de acolhimento, ao contrário do concreto por exemplo que apresenta frieza em seus traços.

Com isso, tem-se o processo projetual deste edifício que consiste na simplicidade e a aproximação com o ser humano, trazendo memórias afetivas que os auxiliarão no fator psicológico afetando positivamente no físico também consequentemente.



FONTE: Elaborado pelo autor, 2021.

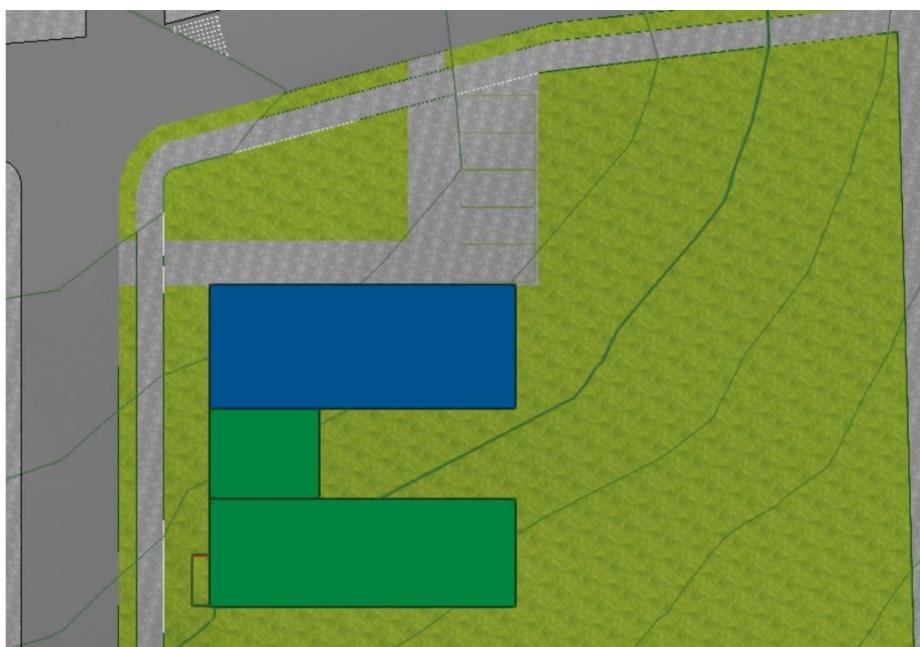
Este está baseado no partido arquitetônico e na topografia do terreno, além de utilizar dos conceitos adquiridos nos estudos de casos.

Para isso, o paisagismo atua de forma importante pois através dele é possível criar ambientes abertos que servirão de contemplação ou até mesmo para que os usuários tenham contato direto participando deste espaço.

6.5 SETORIZAÇÃO E PLANO MASSA

Os setores locados dentro do terreno baseiam-se nas intenções projetuais onde consiste na preocupação em doar parte dele para a cidade criando uma pequena praça, além do foco em gerar acolhimento aos pacientes, o setor social prevalece juntamente ao de tratamento onde estão todas as salas destinadas a reabilitação dos pacientes.

Figura 39-SETORIZAÇÃO



FONTE: Imagem modificada pelo autor,2021.

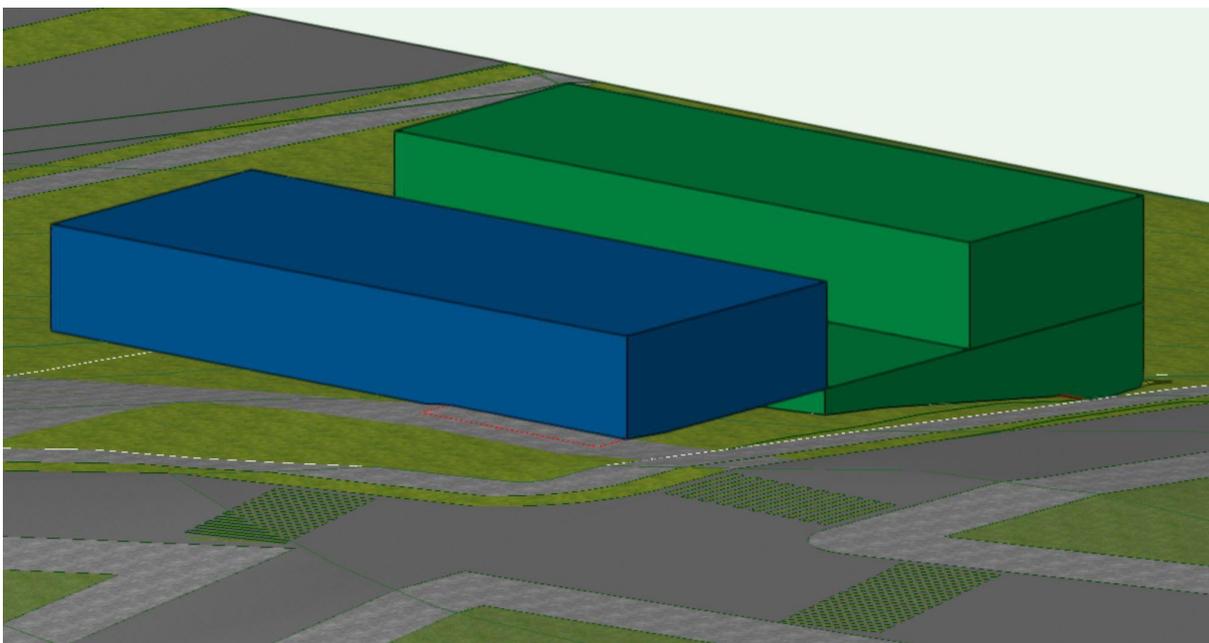
Segundo a figura seguinte percebe-se o desnível do terreno resolvido através da criação de dois níveis no edifício sendo o mais alto ocupado pelos setores sociais e de tratamento e também de seu acesso principal.

Dividido em dois blocos com uma área de transição entre eles foi criado o espaço de descompressão. O pavimento inferior está localizado abaixo da passarela e do bloco de tratamento aproveitando o desnível do terreno.

Dessa forma o setor de tratamento composto pelas salas de psicologia, fisioterapia e pilates, sala de nutrição, também possui salas de consultório, responsáveis em realizar exames relacionados a diagnósticos oncológicos.

Assim o estacionamento locado na parte frontal do terreno, faz com que o acompanhante do paciente o deixe na entrada principal que encontra-se na parte mais alta, em contato com o nível da rua e vá para o estacionamento assim podendo desfrutar da gentileza urbana criada através do recuo frontal do terreno.

Figura 40 - Plano massa



FONTE: Imagem modificada pelo autor,2021.

Na figura acima, é possível perceber a subtração em parte do bloco social onde há a presença de vegetação fazendo com que o paciente se aproxime ainda mais da natureza em contato com a parte externa além de propor uma abertura e espaço para contemplação.

Na área de decompressão está presente o terraço jardim onde os usuários poderão contemplar o ambiente externo formado pelo pátio central ou manter contato com a via localizada da face oeste do terreno.

Com isso o setor dominante de tratamento ganha grandes aberturas proporcionando o contato com o ambiente externo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as pesquisas realizadas e as considerações obtidas através deste trabalho, conclui-se que apesar da evolução da ciência e da tecnologia na medicina e no âmbito hospitalar em geral, a quantidade de espaços nesse aspecto onde haja preocupação com a reabilitação do paciente gerando qualidade de vida a ele, ainda está pouco presente ou quase inexistente no cenário nacional.

Portanto, é válido que ambientes com esses objetivos sejam produzidos para que a saúde mental e física desses indivíduos também atue como protagonistas paralelamente a cura da doença em si.

Assim sendo, entra a arquitetura que disponibilizará tais condições à essas pessoas e também pensando no bem-estar dos funcionários que ali frequentarão de forma mais intensa.

A proposta deste anteprojeto visa ampliar os olhares arquitetônicos e empáticos enfatizando a interação entre os pacientes fragilizados, com isso criar conexões e gerar sensações através dos ambientes apresentados, além de gerar interação do próprio edifício com a cidade e seu entorno respeitando-os e doando parte de seu terreno para este objetivo.

REFERÊNCIAS

COLIN, Silvio. **Uma Introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: Editora UAPÊ, 2000.

PENNA, A. G. **Percepção e realidade: introdução ao estudo da atividade perceptiva**. 3. ed. São Paulo: Mercurio Star, 1982.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 1999.

SOMMER, Robert; **Espaço Pessoal**. São Paulo, EPU, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1973.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2.ed. Geneva: WHO, 2002.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre, Bookman, 2011.

DATASUS. Disponível em:

http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def. Acesso em: 30 de set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cuidados paliativos**. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes-de-controle/cuidados-paliativos>. Acesso em: 30 de set. 2021.

INCA. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/Ministério da Saúde. Estimativa | 2020 Incidência de Câncer no Brasil**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 30 de set. 2021.

MATHERS, C. D. et al. **Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results**. World Health Organization, 2003. (Global programme on evidence for health policy discussion paper, v. 54).

BRAY, F. et al. **Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries**. CA: a cancer journal for clinicians, Hoboken, v. 68, n. 6, p. 394-424, Nov. 2018.

Pleasance ED, et al. **Um catálogo abrangente de mutações somáticas de um genoma de câncer humano**. Natureza. 2010; 463 : 191–196.

FEITELSON, Mark A. *et al.* Sustained proliferation in cancer: mechanisms and novel therapeutic targets. **Seminars In Cancer Biology**, [S.L.], v. 35, p. 25-54, dez. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semcancer.2015.02.006>.

SIEGEL, Rebecca L.; MILLER, Kimberly D.; JEMAL, Ahmedin. Cancer statistics, 2019. Ca: A Cancer Journal for Clinicians, [S.L.], v. 69, n. 1, p. 7-34, jan. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21551>.

FRAZÃO, Clara Montalvão de Santos e Silva. **Importância e influência da arquitetura sobre o bem-estar do ser humano: Centro de Cuidados Paleativos Pediátrico de Alcântara**. 2015. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Libos, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/10622>. Acesso em: 06 out. 2021.

DATASUS. Disponível em:

http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIA BR.def Acesso em: 06 out. 2021.

PEDRO, Lara Cristina da Silva; ROCHA, Semiramis Melani Melo; NASCIMENTO, Lucila Castanheira. **Rede e apoio social na enfermagem familiar: revisão de conceitos**. Rev. esc. enferm. 2008, vol.16, n.2. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000200024&script=sci_arttext&lng=es>. Acesso em: 13 out. 2021.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abbas; ASTER, Jon C. Robbins & Cotran. **Patologia-bases patológicas das doenças**. Elsevier Brasil, 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=WhpQDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Neoplasia+significa+crescimento+novo.+O+termo+tumor+é+usado+como+sinônimo+e+foi+originalmente+usado+para+os+aumentos+de+volume+causados+pela+inflamação.+&ots=v2kDH9DxST&sig=c1J8xZDb43pIDCSeKYOHYRLZpmU#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 26 abril 2019.

KAPLAN, R.; KAPLAN, S. **The experience of nature: A psychological perspective**. Cambridge University Press. Cambridge, UK., 1989. 340 p.

ULRICH, R. S. **View through a window may influence recovery from surgery**. Science, p. 420 – 421, 1984. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.6143402>

MASUDA, M. **Visual characteristics of wood and the psychological images.** Bulletin of the Kyoto University Forests, p. 1075 – 1081, 1992. ID: 138963337

OHTA, H.; MARUYAMA, M., TANABE, Y.; HARA, T.; NISHINO, Y.; TSUJINO, Y.; MORITA, E.; KOBAYASHI, S.; SHIDO, O. **Effects of Redecoration of a Hospital Isolation Room with Natural Materials on Stress Levels of Denizens in Cold Season.** International Journal of Biometeorology, vol. 52, p. 331 – 340, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1007 / s00484-007-0125-4>

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente.** 5. ed. Rio de Janeiro: Leo Christiano/UNB, 1989. 219p.

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação.** 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1990. 231p.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem.** 4.ed. São Paulo: Bookman, 1998. 338p.

ARCHDAILY, **Clínica Médica Casa Alice / acr arquitetura + noak studio,** 19 Jan 2021. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/955252/clinica-medica-casa-alice-noak-studio-plus-a-cr-arquitetura> ISSN 0719-8906. Acesso em: 18 out. 2021.

ARCHDAILY, **Centro Maggie de Oldham / Drmm,** 07 Fev 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888425/centro-maggie-de-oldham-drmm> ISSN 0719-8906. Acesso em: 18 out. 2021.

Cross laminated timber informações técnicas. n.d. Disponível em: https://www.crosslam.com.br/site/PDFs/Technical_Information_CLT-Portuguese.pdf. Acesso em: 7 Mai. 2021.

SOMMER, Robert; **Espaço Pessoal.** São Paulo, EPU, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1973.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde (2003). Manual de Legislação em Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília: Ministério da Saúde.

GONÇALVES, R; PAIVA, A. **Triuno: Neurobusiness e qualidade de vida.** 3. ed. Clube de autores, 2018.