

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Arquitetura
Sustentabilidade em cidades, edificações e produtos

Daniele da Silva Oliveira

**Clínicas de Hemodiálise sob a Perspectiva Sustentável:
Um olhar social**

Belo Horizonte
2024

Daniele da Silva Oliveira

**Clínicas de Hemodiálise sob a Perspectiva Sustentável:
Um olhar social**

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Sustentabilidade em Cidades, Edificações e Produtos da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título em Especialista em Sustentabilidade em Cidades, edificações e Produtos.

Orientador:
Victor Mourthe Valadares

Belo Horizonte
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

O48c

Oliveira, Daniele da Silva.

Clínicas de hemodiálise sob a perspectiva sustentável [recurso eletrônico] : um olhar social / Daniele da Silva Oliveira. - 2024.

1 recurso eletrônico (32 f. : il.), pdf.

Orientador: Victor Mourthé Valadares.

Especialização (monografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Arquitetura de hospitais. 2. Psicologia ambiental. 3. Hemodiálise. 4. Sustentabilidade. 5. Ecologia social. I. Valadares, Victor Mourthé. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 725.5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA - EAUFMG
Rua Paraíba, 697 – Funcionários
30130-140 – Belo Horizonte – MG - Brasil

Telefone: (031) 3409-8823

FAX (031) 3409-8822

ATA DA REUNIÃO DA COMISSÃO EXAMINADORA DE TRABALHO DE MONOGRAFIA DA ALUNA **DANIELE DA SILVA OLIVEIRA** COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE EM CIDADES, EDIFICAÇÕES E PRODUTOS.

Às 09:30 horas do dia 28 de Fevereiro de 2024, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelo *Prof. Dr. Victor Mourthé Valadares* - orientador-Presidente, *Prof. Dr. Assis do Carmo Pereira Junior*, membro titular externo, designada pela Comissão Coordenadora do Curso de Especialização em Sustentabilidade em Cidades, Edificações e Produtos, para avaliação da monografia intitulada “*Clínicas de Hemodiálise sob a Perspectiva Sustentável: Um olhar social*” de autoria da aluna **DANIELE DA SILVA OLIVEIRA**, como requisito final para obtenção do Certificado de Especialista em Sustentabilidade em Cidades, Edificações e Produtos. A citada Comissão examinou o trabalho e, por unanimidade, concluiu que a monografia atende às exigências para a obtenção do Certificado de Conclusão do Curso, atribuindo ao trabalho nota 75, conceito “C”. A Comissão recomenda que seja encaminhado 01(hum) exemplar digital da monografia ao Repositório da UFMG, após as correções indicadas.

Belo Horizonte, 28 de Fevereiro de 2024

Prof. Victor Mourthé Valadares
Orientador-Presidente

Documento assinado digitalmente



ASSIS DO CARMO PEREIRA JUNIOR
Data: 19/11/2024 10:26:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Assis do Carmo Pereira Junior
Membro Titular Externo – UFMG

Dedico essa monografia primeiramente a Deus, pela capacidade e oportunidade que confiou a mim. Dedico também ao meu tio Ageu Rodrigues (in memoriam) que foi a inspiração dessa monografia e a todos os pacientes de hemodiálise. Acredito e espero que o resultado seja de grande valia para melhoria das clínicas de hemodiálise.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela sua bondade e por sempre me guiar segundo a sua vontade.

Aos meus pais e irmã, que sempre me incentivam a seguir meus sonhos e a crescer tanto na vida profissional quanto pessoal.

Ao professor Victor Mourthe Valadares, pelas correções e ensinamentos, por sua dedicação para a conclusão dessa monografia.

A todos que diretamente e indiretamente me ajudaram a trilhar este caminho.

Bem mais do que planejar uma construção ou dividir espaços para sua melhor ocupação, a Arquitetura fascina, intriga e, muitas vezes, revolta as pessoas envolvidas pelas paredes. Isso porque ela não é apenas uma habilidade prática para solucionar os espaços habitáveis, mas encarna valores. A Arquitetura desenha a realidade urbana que acomoda os seres humanos no presente. É o pensamento transformado em pedra, mas também a criação do pensamento. Do seu, inclusive. É bom conhecê-la melhor.

Carlos A. C. Lemos

RESUMO

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma doença em que os rins perdem parcialmente a capacidade de suas funções básicas de forma lenta, progressiva e irreversível, fazendo com que os indivíduos portadores de IRC necessitam de Hemodiálise (HD) como tratamento. Propõe-se pesquisar sobre a aplicação da sustentabilidade em clínicas de HD, focalizando o pilar social, em que o indivíduo deve se sentir bem no ambiente em que se encontra. Foi realizada uma revisão de literatura do tipo narrativa onde foi possível descrever o conceito de arquitetura sustentável e sustentabilidade social. Os estudos mostraram não haver pesquisas suficientes para uma conclusão assertiva sobre a sustentabilidade social nas clínicas de HD. Assim, podemos apenas inferir, de acordo com os estudos, que a arquitetura influencia no tratamento de pessoas em tratamento de HD, inclusive no que diz respeito à aceitação da doença.

Palavras-chave: hemodiálise; conforto do paciente; psicologia ambiental; arquitetura hospitalar; sustentabilidade social.

ABSTRACT

Chronic renal failure (CRF) is a disease in which the kidneys partially lose the ability to perform their basic functions in a slow, progressive, and irreversible manner, causing individuals with CRF to require hemodialysis (HD) as treatment. It is proposed to research the sustainability application in Hemodialysis clinics, focusing on the social pillar, in which the individual must feel good in the environment in which they find themselves. A narrative literature review was carried out where it was possible to describe the concept of sustainable architecture and social sustainability. The studies showed that there was not enough research to draw an assertive conclusion about social sustainability in HD clinics. Therefore, we can only infer, according to the studies, that architecture influences the treatment of people undergoing HD treatment, including about acceptance of the disease.

Keywords: hemodialysis; patient comfort; environmental psychology; hospital architecture; social sustainability.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE SOCIAL.....	11
3	JUSTIFICATIVA.....	14
4	OBJETIVOS.....	17
4.1	Objetivo Geral.....	17
4.2	Objetivos específicos.....	17
5	PROCEDIMENTOS DA INVESTIGAÇÃO.....	18
6	MATERIAL REUNIDO E CONSIDERAÇÕES RELATIVAS.....	19
7	DISCUSSÃO.....	26
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	31

1 _INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) é uma doença em que os rins perdem parcialmente a capacidade de suas funções básicas, de forma lenta, progressiva e irreversível. Indivíduos portadores de IRC, que necessitam da HD como tratamento, “tornam-se dependentes de uma tecnologia [...], para sobreviver” (Ribeiro,2008, p.15), tecnologia essa bem peculiar, invasiva e impactante no estado físico e emocional do paciente. Haja vista que pacientes em HD realizam as sessões pelo menos três vezes por semana, tendo cada uma, a duração de 3-4 horas (BVS,2019), sendo assim o paciente passa a ser “espectador de seu próprio tratamento, tornando-o ocioso e preocupado, o que, conseqüentemente, dificulta sua aceitação em relação a doença.” (Bara,2019, p.23)

John Elkington, em 1990, se esforçou para medir a sustentabilidade, através de uma estrutura contábil chamada *triple botton line* (TBL), (Slapep; Hall, 2011, p.1). De acordo com o TBL, a sustentabilidade abrange três vertentes: social, ambiental e econômica. Na arquitetura, a sustentabilidade nos projetos deve ser socialmente justa, ambientalmente correta e economicamente viável, ou seja, devem gozar de princípios sustentáveis, como por exemplo a iluminação/ventilação natural, materiais com certificações, as quais nos garante que as operações realizadas para produção desses não causam grandes impactos negativos no meio ambiente, e permeada ou interconectada com áreas verdes; através dela, é possível fomentar o bem-estar do indivíduo; considerar recursos locais e levar em consideração os recursos financeiros disponíveis. (BEZZON ARQUITETURA, 2022).

Os seres humanos são capazes de “sentir” o ambiente, o que faz com que a partir do que enxergamos, tomando como exemplo o sentido da visão, ou ouvimos, através da audição, entre outros, nossas emoções sejam, nesse processo sensitivo, constituídas e alteradas. Sendo assim, a eficácia do tratamento de HD pode ser influenciada pelo ambiente em que o paciente se encontra. Segundo Dias (2017) 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 no mundo. Uma vivência em arquitetura é capaz de transformar os espaços e as emoções, modificar as sensações de bem-estar do paciente e conseqüentemente influenciar na sua cura. (Dias, 2017; Ribeiro, 2008 p.45).

Diante do cenário de avanço do conhecimento e investimento em sustentabilidade, vale ressaltar que esse assunto não deve ser proposto apenas em residências e empresas, mas também em edifícios da área de saúde, como nas clínicas de HD.

Na área da saúde destaca-se também a sustentabilidade social, que segundo Wagrell (2022), abrange a dimensão humana da sustentabilidade na saúde, abordando questões como qualidade de vida, pertencimento, equidade, solidariedade e organização. Isto vem inclusive de encontro às iniciativas de humanização da saúde, envolvendo, por exemplo o conceito de confortabilidade, em que se busca o conforto dos que frequentam os espaços, por meio de elementos como cor, cheiro, som e iluminação, pois esses possibilitam a interação das pessoas com o ambiente, e mesmo não estando em seu “mundo” do cotidiano, pode se obter uma conexão por meio desses (Ministério da Saúde, 2010).

Em termos de conforto, mais especificamente, no campo da enfermagem uma práxis é inerente a esta atividade profissional, presente desde seus primórdios com Florence Nigthingale, cujo tema recentemente foi revigorado nessa transição de milênios, nas abordagens de Janice Morse e Katarine Kolkaba de modo mais qualitativo e quantitativo, respectivamente, segundo Valadares, 2018.

Embora notório nos dados disponibilizados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) o aumento, principalmente na região sudeste, de pacientes em diálise, o assunto sobre a sustentabilidade nas clínicas de HD ainda não tem recebido a devida atenção e não é muito pesquisado até então. Fato ente comprovado pelo déficit de estudos que relacionam arquitetura, design, sustentabilidade e clínicas de HD (BARA, 2019).

Portanto, este trabalho procura ser uma iniciativa, que contribui para a supressão de carência de pesquisa sobre sustentabilidade em estabelecimentos assistenciais de saúde – EAS, mais especificamente nas clínicas de HD.

2 ARQUITETURA SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE SOCIAL

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, a arquitetura consiste em pensar e projetar espaços para as atividades e necessidades humanas. Em uma entrevista para o Design Indaba, Xiaodu Liu afirma que a arquitetura “deve lidar com a situação real; tem que fazer algo de bom para a sociedade. A arquitetura pode proporcionar uma vida melhor às pessoas.” A definição de arquitetura dada pelo dicionário Oxford, diz que a “arquitetura é arte e técnica de organizar e criar ambientes para abrigar os diversos tipos de atividades humanas.”

No que diz respeito à arquitetura pensada para a saúde, ao projetar o ambiente das clínicas de HD, o profissional deve considerar que a arquitetura pode influenciar diretamente os pacientes, seja para a vida ou morte. Portanto, atentar-se sobre as doenças e a busca pela cura é fundamental para o desenvolvimento de soluções espaciais e construtivas (Carvalho,2014).

Podemos perceber a importância de um ambiente hospitalar quando em seu livro *Microfísica do Poder*, Foucault (1998) define a arquitetura hospitalar como “instrumento de cura”. Sendo assim, o hospital deve funcionar como uma “máquina de cura”. Mesmo que não haja cura para IRC, o ambiente da clínica deve proporcionar um conforto adequado para os pacientes. Segundo o Ministério da Saúde (2010), alguns elementos como cor, iluminação e ventilação natural, podem modificar a qualidade do espaço, possibilitando uma colaboração na produção de saúde.

Pacientes portadores de IRC são muitas das vezes afetados em seu estado emocional, seja por não aceitação da doença, a dependência bem evidente, “a queima-roupa”, da máquina para sobrevivência, as limitações para trabalho/estudo devido o tempo de tratamento, e até mesmo dependência financeira. Portanto, se a doença causa um impacto nos pacientes, o ambiente do tratamento por ser um instrumento de cura, deve promover a melhoria do estado psicológico. Tanto pela organização espacial, quanto pelo design dos móveis ou iluminação do espaço, devem ser adotadas medidas projetuais que se alinham ao bem-estar do paciente (Ribeiro, 2008). Além do estado emocional, a IRC provoca alterações como, anemia, hipertensão arterial sistêmica e atrofia muscular, a vista disso, pode se oferecer exercícios físicos durante as seções de HD. Segundo Moura, 2008, essas intervenções durante o tratamento, melhoram a capacidade aeróbica, força muscular

e controle dos fatores de risco cardiovasculares.

A arquitetura sustentável, tem como base o tripé da sustentabilidade. Para que um projeto seja sustentável, os aspectos ambientais, sociais e econômicos devem estar interligados. Além da preocupação com os recursos naturais, os ambientes projetados devem proporcionar qualidade de vida para as pessoas. Ou seja, devem gozar de responsabilidade ambiental e social. A arquitetura tem por objetivo a criação de espaços de inclusão, que priorizam as pessoas, pensando no bem-estar dos que frequentam o espaço, percorrendo-o, vivenciando-o das várias maneiras possíveis (Baldissera, 2023).

Portanto, para ser considerado um projeto sustentável, a qualidade de vida das pessoas que frequentam o espaço deve ser modificada para melhor. Os projetos devem ser “economicamente viáveis, socialmente justo e ecologicamente correto”. Embora os três aspectos estejam interligados, o assunto mais abordado nesta monografia, é a sustentabilidade social. A sustentabilidade social na área de saúde, se refere ao ambiente dos pacientes que podem promover a cura, o ambiente da equipe técnica e as relações entre médicos e pacientes (Wagrell, 2022). O termo sustentabilidade social é uma questão relativamente nova na área da saúde. Em resumo, a sustentabilidade social se preocupa com o lado humano da sustentabilidade. Está relacionada à qualidade de vida, exigindo uma análise da demanda de certo grupo para as tomadas de decisões sobre as intervenções necessárias e que, de acordo com as potenciais consequências, sejam consideradas. Tais decisões devem considerar a plena existência da saúde intelectual, emocional, espiritual e física (Hussain et al, 2018).

Segundo Hussain et al. (2018) a busca pelo setor de saúde por um paciente é obviamente para o processo de cura ou tratamento, mas para além disso, deve fomentar um comportamento preventivo e proativo rumo ao bem-estar, consistindo em sustentabilidade social sendo implantada nos sistemas de saúde.

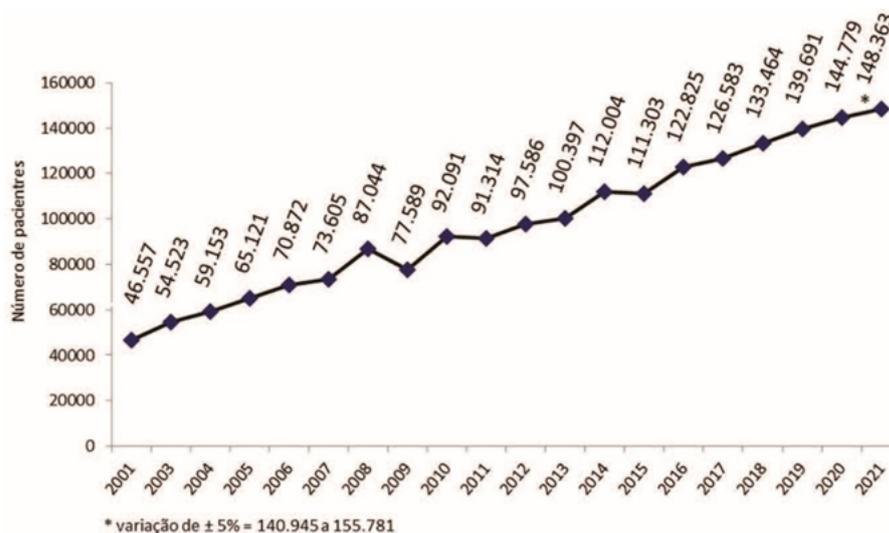
Além das pesquisas, existem normas para regulamentação dos espaços físicos e para o funcionamento dos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) mais específico em serviços de terapia renal substitutiva. A resolução – RCD nº50, de 21 de fevereiro de 2002, é o regulamento técnico para planejamento, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde e a resolução – RDC nº51, de outubro de 2011 dita os requisitos mínimos para análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de

Vigilância Sanitária (SNVS). Portaria nº2.042/MS/GM, de 11 de outubro de 1996 que revoga a Portaria nº38, de 3 de março de 1994, regulamenta o funcionamento dos serviços de Terapia Renal Substitutiva e as normas para cadastramento desses estabelecimentos junto ao Sistema Único de Saúde. Ainda existe a portaria nº389, de 13 de março de 2014, que define os critérios para a organização da linha de cuidado da pessoa com DRC e institui incentivo financeiro de custeio destinado ao cuidado ambulatorial pré-dialítico.

3 JUSTIFICATIVA

Para justificar este trabalho faz-se necessário apresentar dados sobre os centros de diálise. No último censo da SBN realizado entre agosto de 2021 e janeiro de 2022, foi constatado que havia 849 centros de diálise crônica ativos registrados na SBN, sendo que desses, apenas 252 responderam ao questionário proposto para o levantamento do censo. O número estimado de pacientes no Brasil em julho de 2021 foi de 148.363 (variação de 5% para mais ou para menos, devido ao déficit de respostas). O número representa um acréscimo de 2,5% em relação a julho de 2020.

Figura 1 – Número estimado de pacientes em diálise crônica por ano

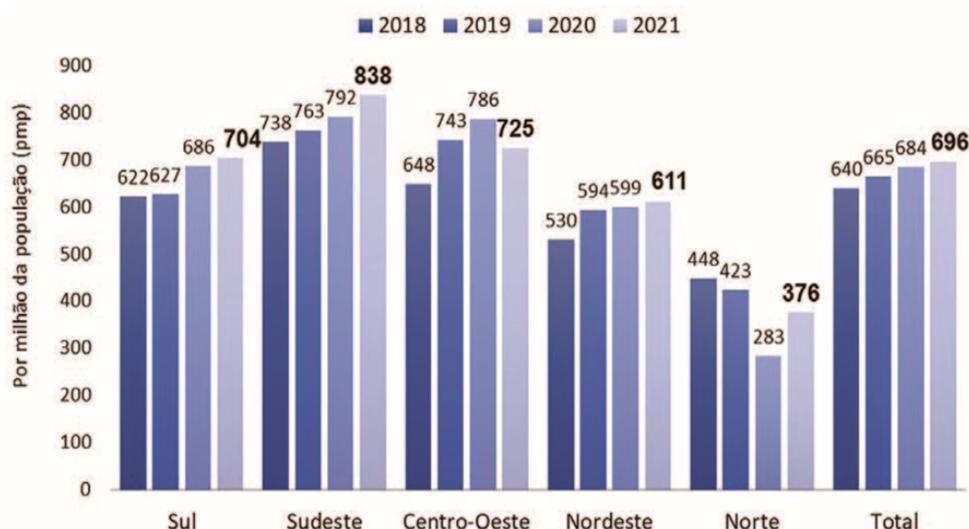


Fonte: SBN, 2023

Como pode ser observado na figura 1, há uma tendência de aumento do número de pacientes em diálise. Conseqüentemente, há um aumento no número de pessoas que precisam de atendimento e necessitam de um ambiente projetado de acordo com suas necessidades, melhorando a eficiência do tratamento.

Ainda de acordo com o censo, foi levantado uma taxa de prevalência de pacientes em diálise no Brasil, sendo constatado um aumento de 684 por milhão da população (pmp). Quando analisado por regiões do Brasil, apenas na região Centro-Oeste há uma redução significativa na taxa de prevalência, como pode ser observado na figura 2.

Figura 2 – Taxa estimada de prevalência de pacientes em diálise por região geográfica no Brasil, por milhão da população

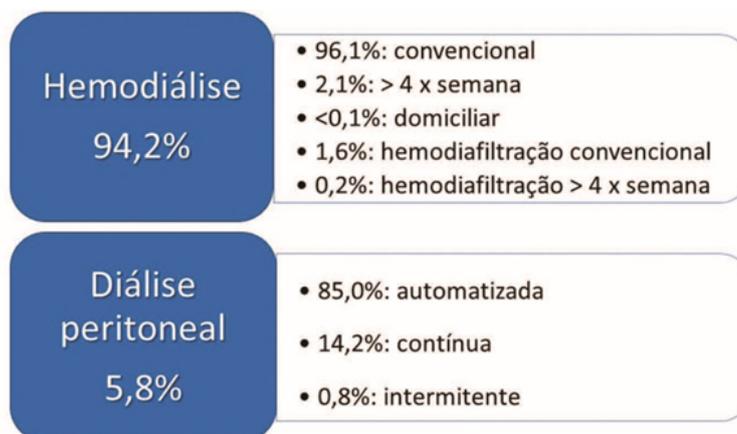


Fonte: SBN, 2023.

Em relação à taxa de incidência, o número total de novos casos estimados, em 2021, foi de 47.886 pacientes em diálise. Enquanto em 2020 a taxa chegou a 209 pmp, em 2021, o número de incidência alcançou 224 pmp, tendo uma variação de 116 pmp na região Norte e de 272 pmp na região Sudeste.

Dos 252 centros de diálise que responderam à pesquisa, 73,8% eram particulares, 18,3% filantrópicos e 7,9% eram públicos. Em relação a modalidades, a HD foi o tratamento mais comum entre os centros de diálise (Figura 3). O sistema público de saúde financiou 81,8% e o plano de saúde privado 18,2% dos pacientes de HD.

Figura 3 – Distribuição de pacientes de acordo com a modalidade de diálise



Fonte: SBN, 2023.

De acordo com os artigos selecionados há também um número limitado de pesquisas que relacionam a arquitetura e o design com os ambientes de HD. Sendo assim, é necessária uma maior investigação sobre o assunto, tendo em vista a grande relevância no contexto social e a escassez de pesquisas sobre o assunto (Bara, 2019, p.192).

4 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os objetivos, geral e específicos desta monografia.

4.1 Objetivo Geral

Investigar a vigência de princípios da arquitetura sócio sustentável em clínicas de HD.

4.2 Objetivos específicos

- a) Descrever o conceito de arquitetura sustentável e sustentabilidade social;
- b) Contextualizar o referido conceito em EAS, como foco em clínicas de HD;
- c) Selecionar e analisar material bibliográfico que relatam sobre a arquitetura e EAS, em especial a das clínicas de HD;
- d) Sintetizar estratégias de projeto para promover a aplicação dos referidos princípios.

5 PROCEDIMENTOS DA INVESTIGAÇÃO

Para o desenvolvimento desta monografia foi realizada uma revisão de literatura do tipo narrativa. Mesmo que por definição, a revisão narrativa não estabelece critérios específicos para a pesquisa, para esta monografia alguns parâmetros foram definidos.

Por meio da biblioteca virtual, foi realizado um levantamento de trabalhos publicados nos bancos de dados Periódicos CAPES, BVS e BDTD limitando os estudos publicados no período de janeiro de 2018 a novembro de 2023.

A pesquisa iniciou com o descritor HD, com derivação em inglês “*hemodialysis*”, utilizando o operador booleano “AND” no cruzamento de duas ou três palavras. Para o refinamento da busca foram incluídos os termos *architecture*, *hospital architecture*, *patientcomfort*, *ambience*, *hemodialysis clinic* e *renal dialysis*, tendo assim a redução do resultado de acordo com a combinação de palavras.

- Os critérios de inclusão: artigos que levantam questões sobre a arquitetura das clínicas de HD; estudos de caso em clínicas de HD sobre o ambiente da clínica; artigos que abordavam o design e arquitetura das clínicas e a experiência do paciente; e artigos que abordaram questões de sustentabilidade em clínicas de saúde.
- Critérios de exclusão: foram excluídos os artigos que levantavam uma discussão sobre a experiência do paciente, porém relacionados com o tratamento recebido pela equipe técnica; artigos que tiveram como foco a área de saúde; artigos que abordaram a sustentabilidade e conforto em tratamento domiciliar; e artigos que desenvolveram a partir de um tópico específico.

Analisando o material selecionado e coletado, o resultado obtido contribuiu para o desenvolvimento da síntese de estratégias elencadas para orientar projetos de clínicas de HD em que os princípios de arquitetura sustentável e sustentabilidade social venham estar presente.

6 MATERIAL REUNIDO E CONSIDERAÇÕES RELATIVAS

Entre os resultados preliminares da pesquisa bibliográfica, consultando o material selecionado sobre arquitetura sustentável e sustentabilidade social, é apresentada a seguir uma descrição do conceito de arquitetura sustentável e sustentabilidade social para aplicação neste assunto.

Em termos de arquitetura sustentável ela consiste em uma forma de elaboração de projetos que busca minimizar os impactos ambientais. A arquitetura sustentável deve abranger os três pilares, o ambiental, o econômico e o social, sendo o último o mais negligenciado, por ser tratar de um campo em que os resultados serão vistos a longo prazo. No que tange à sustentabilidade social, esta consiste em ações que se dedica a melhoria da qualidade de vida da população, seja ela geral ou de um grupo específico, diminuindo a desigualdade e garantindo o acesso pleno à cidadania (PCPR digital, 2023)

Para uma arquitetura sócio-sustentável de EAS, em geral, deve ser cumprido os requisitos mínimos para construção, ampliação, reforma ou instalações exigidas na resolução RDC nº51, de 6 de outubro de 2011 e RCD nº50, de 21 de fevereiro de 2002. Além dessas, devem cumprir todas as outras prescrições estabelecidas em códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais. No que diz respeito a resolução nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, apresenta na parte 3, tópico 5, as condições ambientais de conforto. Esse abrange as dimensões endógenas e exógena, que observa os impactos que as construções causam ao meio ambiente externo, defendendo que as construções devem atender a dimensão endógena (condições desejáveis de salubridade, distanciando as pessoas das variáveis ambientais externas) sem interferir de forma negativa o meio ambiente em que está inserido. Alguns requisitos básicos exigidos por essa resolução estão relacionados ao conforto higrotérmico e qualidade do ar, que evidencia a necessidade de ventilação natural em ambientes de longa permanência, conforto acústico e conforto luminoso que aborda a iluminação natural em determinados ambientes, tendo as salas para tratamento hemodialítico como um desses ambientes. Ainda deixa claro sobre a necessidade de seguir o código de obras do município em que o EAS será construído.

Entre os resultados da pesquisa bibliográfica, foram encontrados 165 artigos. Após a aplicação de filtros do ano de publicação e limitando aos idiomas inglês e

português, resultaram 66 artigos. Em seguida, foi feita a escolha dos estudos de acordo com títulos e resumos, sendo excluídos as duplicações e os estudos que não tinham relação com o tema. Ao final foram selecionados 5 artigos para leitura do texto completo. Desses, um estudo foi excluído por se tratar do conforto em relação ao tratamento da equipe técnica com o paciente, e sobre a necessidade de o enfermeiro identificar o desconforto do paciente e tentar solucioná-lo. No fim, 4 estudos foram selecionados para o desenvolvimento desta monografia.

A partir da pesquisa por artigos, e da leitura dos selecionados, foi possível perceber uma falta considerável de pesquisas que envolvem clínicas de HD, arquitetura e sustentabilidade, o que dificultou encontrar características sustentáveis aplicadas no ambiente de HD.

Para a sistematização do conteúdo foi elaborado um quadro objetivando a caracterização dos estudos incluídos nesta pesquisa. Foram incluídos 4 artigos, que descrevem sobre o ambiente de clínicas de HD, e o conforto percebido pelos pacientes.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos conforme título, autores e ano de publicação, tipo de estudo, objetivo e resultados.

Nome do Artigo	Autores e ano	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados
Fatores relacionados ao conforto prejudicado em pacientes renais crônicos hemodialíticos	Melo et al, 2018	Estudo transversal	Analisar os fatores relacionados ao conforto prejudicado do paciente renal crônico hemodialítico	Observou-se que a idade, a situação conjugal e a mobilidade física afetam diretamente o nível de conforto dos pacientes renais crônicos hemodialíticos.
A primazia da ambiência em arquitetura de	Carvalho, 2022	Investigação documental arquitetônica	Compreender como a arquitetura de	Identificou-se demandas, objetivas e subjetivas, de

clínicas de HD: um estudo em São João del Rei		e de literatura, pesquisa in loco e entrevistas	clínicas de HD, pode contribuir para saúde mental	forma a contribuir para melhoria da qualidade arquitetônica das clínicas.
O ambiente da sala de HD: Estudos de casos em Juiz de Fora	Bara, 2019	Estudo documental e pesquisa in loco.	Analisar a relação sujeito- ambiente em clínicas de HD, considerando a questão do ambiente construído.	Identificou-se demandas para propor diretrizes que melhorem a configuração espacial das salas de HD, tanto no uso dos pacientes, como nos espaços físicos funcionais
Percepção afetiva das cores: Um estudo de ambiente de HD em uso	Duarte, 2019	Pesquisa exploratória, com estudo de caso do tipo avaliativo.	Identificar os níveis de afeto relatados à cor do ambiente	Os resultados mostraram que o ambiente real, majoritariamente branco, possui medianas de afeto positivo mais baixas em relação às simulações de esquemas cromáticos, os quais apresentaram altas medianas de afeto positivo com arranjos prevalentes frios, seguido de

				arranjos prevalentes quentes, respectivamente.
--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora

O primeiro estudo aborda como os procedimentos do tratamento de pacientes renais crônicos hemodialíticos podem gerar desconfortos como náuseas, vômitos, hipotensão, fadiga, ansiedade, incapacidade de relaxar, inquietação, irritabilidade, entre outros. Além disso, existe o processo de aceitação da dependência do tratamento. Ainda segundo o mesmo estudo, o conforto abrange as dimensões físicas, psicoespiritual, ambiental, cultural e/ou social. Os pacientes renais crônicos hemodialíticos estão propensos a apresentar um quadro de desconforto, justamente por interferências nas quatro dimensões, além da falta de alívio e tranquilidade (Melo et al, 2018).

Nos casos dos pacientes renais crônicos hemodialíticos, é de grande importância que os enfermeiros identifiquem com antecedência os desconfortos dos mesmos. Portanto é necessário a compreensão dos fatores relacionados com o conforto (Melo et al, 2018). De acordo com o artigo, é escasso o estudo do conforto prejudicado relacionado com os dados socioeconômicos dos pacientes. Mas durante a pesquisa foi constatado que os aspectos sociais e culturais interferem diretamente no conforto dos pacientes. (Melo et al, 2018)

O estudo de Carvalho, 2022, diz que o tratamento de HD se inicia, quando o paciente recebe um diagnóstico de que suas funções renais estão comprometidas parcial ou totalmente. Dessa forma, de maneira artificial, uma máquina exerce a função dos rins. Por causa disso, os pacientes vivenciam um medo constante tanto físico quanto psicológico de perder sua integridade, ou seu lugar na sociedade (Carvalho, 2022).

Carvalho (2022) afirma que em clínicas de HD deve-se conhecer as demandas dos pacientes, compreender o lugar e as relações estabelecidas, tais como as ligações efetivas que foram desenvolvidas. A interação ambiente-pessoa sugere a cada pessoa uma percepção diferente e conseqüentemente sentimentos diferentes, o que influencia em suas emoções e experiências.

O estudo de Bara (2019) infere que a arquitetura tem a capacidade de

influenciar a qualidade de vida das pessoas. Sendo assim, na área de saúde a arquitetura promove diversas interações do homem com o ambiente construído, podendo o ambiente das clínicas de HD tornar-se um aliado no processo de tratamento de HD.

As clínicas de HD seguem normas rígidas de projetos da saúde que são o Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde – RDC nº50/2002 e o Regulamento técnico para o funcionamento dos serviços de diálise RDC nº154/2004, além da legislação local. Essas normas ditam desde o desenvolvimento do projeto arquitetônico e o layout do ambiente das clínicas de HD, até a equipe técnica necessária para o tratamento (Bara, 2019).

Ainda de acordo com o mesmo estudo, a aplicação dessas normas tem o objetivo de evitar projetos e mobiliários colocados aleatoriamente em um ambiente tão específico quanto o de HD, possibilitando partir de um referencial bem estabelecido para eventuais propostas, alternativas e flexibilidade projetual de acordo com as necessidades apresentadas (Bara, 2019).

Existe uma preocupação acentuada com a humanização dos espaços de HD, afinal o tratamento tem uma duração entre 3 e 4 horas, o indivíduo é dependente da máquina, e existe o risco iminente de óbito, o que provoca um impacto emocional de apreensão e perspectiva existencial. Portanto, nessa linha de sugestões desse primeiro autor (Bara, 2019) e mesmo ampliando-as, é importante proporcionar distrações, estratégias de ócio criativo, capacitações complementares, com foco laboral ou amador para o paciente, como recursos de livros, internet, grupos focais e principalmente salas com vistas para área externa podem acalmar os pacientes, pois sinergeticamente são capazes de melhorar a sensação de acolhimento e autoestima durante as sessões do tratamento (Bara, 2019).

Além do ambiente, é necessária uma atenção maior para os móveis da clínica de HD, principalmente a cadeira, pois os pacientes possuem uma extensa jornada de 3 até 4 horas sentados, esperando o tratamento. Bara (2019) constata que para o desenvolvimento da cadeira, por exemplo, primeiro deve-se conhecer as necessidades dos indivíduos. A fabricação dessas cadeiras específicas para o tratamento de HD deve se atentar para a largura e espessura, possibilitar a movimentação, se adequando a necessidade do usuário e garantindo maior conforto.

Como observado durante toda a pesquisa, esta pesquisadora reitera que o

ambiente construído pode ser modificado para contribuir com o tratamento de HD. A intervenção dos designers e arquitetos nos aspectos físicos dos ambientes como o conforto ambiental, ergonomia, escolha dos tipos de materiais de acabamento e mobiliários, pode auxiliar na melhorar a saúde das pessoas em geral e mais especificamente dos pacientes hemodialíticos.

Para além do ambiente físico, da intervenção de arquitetos e designer, Bara (2019) cita sobre a utilização de tecnologia para melhorar o conforto dos pacientes, como no caso de filas para pesagem antes de iniciar o tratamento de HD. A instalação de um sistema de informação logo na recepção diminuiria o fluxo e a fila para os procedimentos necessários antes de iniciar o tratamento.

Em conjunto com a arquitetura e o design, deve-se também ter um investimento em informações para a sociedade, sobre o que é o tratamento de HD. A conscientização é a base para prevenção. Doenças como, diabetes mellitus e hipertensão são lesivas ao rim, coração e fígado, o que pode levar o indivíduo a precisar ficar de 3 a 4 horas sentados em uma poltrona, dependente de uma máquina que faça a filtragem de seu sangue (Bara,2019).

O estudo de caso realizado por Duarte (2019), foi evidenciado pela autora, o aspecto da cor nos ambientes de HD. A cor é um meio de interpretação e percepção da arquitetura, seja ela natural ou artificial. Segundo a autora, a cor influencia fisiologicamente, psicologicamente e culturalmente os indivíduos.

Não diferente dos estudos anteriores, Duarte (2019) reafirma a falta de pesquisa sobre o ambiente das clínicas de HD, neste caso relacionando a cor e sua percepção pelos pacientes portadores de Disfunção Renal Crônica que necessitam do tratamento hemodialítico.

Neste estudo de caso, Duarte (2019) considerou que os pacientes que fazem tratamento hemodialítico, são usuários experientes da clínica de HD, pois possuem uma jornada de doze horas semanais, ou seja, aproximadamente um quarto da semana estão no ambiente. A amostra foi composta por indivíduos entre 18 e 40 anos, maior parte do sexo feminino e que possui algum comprometimento visual, este podendo estar relacionado a comorbidades como a Retinopatia Diabética, Retinopatia Hipertensiva e catarata.

Nos ambientes utilizados como objeto de estudo, a cor de prevalência era branca, com acabamentos reflexivos ou acetinados. Essas características podem causar ofuscamento, desorientação, cansaço visual, diminuição da acuidade visual e

monotonia sensorial, devido ao alto nível de refletância desta cor (Duarte, 2019).

Como esperado em ambientes hospitalares, os pacientes declaram que a cor branca é uma característica comum desses espaços, porém carrega na maior parte sentimentos negativos como distanciamento e frialdade, porém pode trazer a ideia de asseio, claridade e paz. Para reduzir a monotonia visual, foi usado a cor azul em alguns detalhes do ambiente da clínica em estudo, pois exprime a ideia de tecnologia, sem ofuscar a sensação de higiene e limpeza (Duarte, 2019).

Além da sensação que as cores das paredes podem proporcionar, existem também as cores dos objetos presentes na sala de HD. Caixas, aparelhos de TV, quadro de avisos e depósitos de lixo possuem suas cores específicas. Conforme a organização e a quantidade, o acúmulo desses objetos pode causar uma poluição visual, despertando uma insatisfação (Duarte, 2019).

Desde os uniformes dos funcionários até os lençóis que são usados nas cadeiras foram tratados por Duarte (2019) como aspectos que podem interferir na atmosfera percebida pelos pacientes. Os lençóis, por exemplo, podem proporcionar uma familiaridade do paciente com o ambiente, pois cada paciente é responsável por levar o que irá utilizar.

Para a demonstração do sentimento gerado nos indivíduos, Duarte (2019) elaborou questionamentos sobre a percepção dos pacientes, da equipe e dos acompanhantes sobre a cor do ambiente real e variações de cores, duas de cores frias (azul-claro e verde-claro), e duas de cores quentes (bege e rosa claro). Como resultado do ambiente real, foi observado que, mesmo com percepções negativas como assustado e amedrontado, a percepção positiva do ambiente fica evidente, considerando assim que os desconfortos apresentados não foram relevantes. Porém em comparação com os outros resultados obtidos, é possível constatar que os usuários preferem ambientes coloridos, pois despertam sentimentos de interesse, entusiasmo e determinação.

Em comparação com as literaturas e os resultados obtidos através das entrevistas, Duarte (2019) constatou que a utilização de cores claras em combinação com uma iluminação dinâmica e suave, promove o bem-estar aos que frequentam o ambiente de HD.

7 DISCUSSÃO

Como mencionado anteriormente, e relatados nos artigos selecionados, há uma falta de estudo que relaciona as clínicas de HD e a sustentabilidade, no seu aspecto social, em termos de conforto dos pacientes. Por isso, artigos mais antigos, muitas vezes são usados como referência para trabalhos atuais.

Além disso, há artigos que tratam do conforto de pacientes, mas em outras áreas, que não no contexto hemodialítico. Para a discussão, foram selecionados dois artigos, um que trata do ambiente hospitalar e do conforto do paciente no departamento de cardiologia, e outro que trata da humanização das clínicas de HD.

Os ambientes hospitalares, que apresentam equipamentos médicos e técnicos, ambientes sem cores e com ambientes sem devidas estratégias projetuais, transmitem um sentimento negativo, de insegurança e vulnerabilidade. Porém, por meio do design e da decoração é possível mudar essa perspectiva dos ambientes. Projetar espaços familiares e acolhedores pode reduzir o estresse, assim como o uso de artes e cores selecionadas podem promover o bem-estar para os pacientes. Essas estratégias projetuais criam ambiências enriquecedoras para os pacientes, aliviando o estresse do recinto clínico e da doença (Riisbol e Timmermann, 2020).

Riisbol e Timmermann (2020) também afirmam que a utilização de imagens que remetem a natureza ou janelas voltadas para área verde, pode reduzir o tempo de internação, e até mesmo há um impacto positivo nas dores sentidas pelos pacientes pois, o contato com a natureza produz uma esperança, um bem-estar aos pacientes.

Sobre o ambiente tratado nesta pesquisa, que é uma sala de observação para exame cardíaco, Riisbol e Timmermann (2020), descrevem um ambiente de paredes brancas, com dois quadros pequenos em uma das paredes e janelas com vista para paredes de concreto, tendo algumas poltronas viradas uma para as outras em forma de círculo e uma cama de descanso.

A percepção dos familiares e pacientes foi de que o ambiente transmite uma sensação triste, com falta de privacidade e aconchego, o que contribui com o estado emocional ansioso antes de fazer o exame cardíaco (Riisbol e Timmermann, 2020).

As soluções propostas pelos enfermeiros e pacientes foram que pudesse esconder em partes os equipamentos de exames, que promovia um sentimento hostil, colocar decorações nas paredes, seja arte abstrata ou imagens/fotografias da

natureza, e até mesmo a utilização de músicas para fruição e despertar de memórias afetivas, atua favoravelmente sobre o estado emocional dos pacientes. Outra solução proposta foi o contato com a natureza, e mesmo não sendo possível a utilização de plantas naturais no ambiente, foi verificado que colocar imagens ou plantas artificiais, algo que remeta a natureza, transmitia paz, sossego e relaxamento aos pacientes (Riisbol e Timmermann, 2020).

Como resultado Riisbol e Timmermann (2020) observaram que as impressões sensoriais do ambiente podem impactar o bem-estar dos pacientes, e, segundo os enfermeiros, pode ter impacto até mesmo na qualidade dos cuidados. A conclusão obtida pelos pacientes foi de que a decoração das salas e as cores podem gerar a sensação de aconchego, tanto para os pacientes quanto para os acompanhantes, promovendo alívio de estresse que é causado pelo ambiente hospitalar. Ao fim, também foi constatado que a música pode ser usada para relaxamento e as pinturas ou fotografias de ambientes naturais promovem a sensação de paz e calma.

Ribeiro, 2008, através da pesquisa bibliográfica e observacional, partindo do pressuposto de que o ambiente influencia o bem-estar dos pacientes portadores de IRC que necessitam do tratamento de HD, buscou estudar os pacientes e o ambiente físico de uma clínica de HD, descrevendo estratégias projetuais que humanizam os ambientes de saúde.

O mesmo autor afirma que o conforto ambiental é imprescindível para o desenvolvimento de um ambiente de saúde de qualidade. O conforto é percebido quando o indivíduo se sente neutro em relação ao ambiente. Nos ambientes de saúde o conforto ambiental pode ser promovido pela possibilidade dos pacientes de controlar luzes, temperatura, televisores e aparelhos sonoros mesmo estando no próprio leito.

A iluminação pode ser usada como um recurso terapêutico, segundo Lacy (citado por Ribeiro, 2008), desta maneira a iluminação fraca rosa no início da noite pode proporcionar ao paciente um sentimento de segurança, proteção e cuidado, enquanto a noite, uma iluminação fraca azul-claro pode favorecer o sono no paciente. A mesma estratégia pode ser usada nas salas de espera, onde muitas das vezes os familiares e pacientes podem receber notícias desagradáveis e as luzes coloridas podem aliviar o estresse e a tensão emocional nesse ambiente.

Outra estratégia projetual citada por Ribeiro, 2008, foi a cor. A cor pode influenciar a comunicação, atitude e aparência das pessoas que frequenta o espaço. A cor pode ser usada de forma a remeter a natureza, como por exemplo o azul do céu,

verde das folhas, entre outras cores e suas diversas tonalidades. Devemos começar a introduzir de alguma forma a natureza, ou algo que nos remeta à ela, nos projetos. Mas, da mesma forma que as cores podem acalmar, tranquilizar e até anestésiar, também podem transmitir medo e tristeza. Portanto, para o desenvolvimento do projeto deve se observar a orientação (Norte, sul, leste ou oeste) devido a iluminação natural e para que fim o ambiente será utilizado.

A referida autora afirma também que os materiais utilizados nos ambientes são considerados relevantes. Os materiais sintéticos podem causar doenças já que geram eletricidade. Além do uso de materiais naturais que alude à força da natureza, podem ser usados materiais que potencializam a paz e calma que a natureza desperta no indivíduo, como vidros coloridos onde os raios solares atravessam durante o dia e os ressaltam.

Ao fim da pesquisa, Ribeiro, 2008, constatou que a arquitetura é capaz de transmitir sentimentos de paz, esperança, reflexão, conexão espiritual, relaxamento e humor, e o principal fator que promove essas sensações é a inclusão da natureza nos projetos, seja até mesmo por meio de materiais que a imitam. Portanto, é possível e indispensável a sensibilidade do profissional, seja arquiteto ou design de interior, em promover o bem-estar dos que frequentam o espaço a ser projetado, especialmente nos EAS, em específico em clínicas ou locais dos procedimentos hemodialíticos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa se propôs a investigar a vigência de princípios da arquitetura sócio sustentável em clínicas de HD. A partir do censo levantado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia, constatou-se que há um número crescente de pacientes em diálise crônica por ano, sendo que na região sudeste se concentra a maior taxa de prevalência de pacientes em diálise. Porém, este fato não condiz com a quantidade de pesquisas disponíveis, já que em todos os artigos selecionados os autores evidenciam a falta de pesquisas sobre o conforto dos pacientes, o ambiente de hemodiálise ou a aplicação da sustentabilidade nas clínicas.

A arquitetura sustentável abrange os aspectos ambientais, econômicos e sociais. Sendo assim, deve haver uma preocupação ambiental, mas também com o bem-estar daqueles que ocupam o espaço. Buscou-se então evidenciar o âmbito social da sustentabilidade, aplicado no ambiente das clínicas de HD. A sustentabilidade social na área de saúde, diz respeito a qualidade de vida dos indivíduos que frequentam o ambiente, considerando a saúde cognitiva, emocional, espiritual e física.

Por se tratar de definições relativamente novas, ainda não existe normas que evidenciam a aplicação da sustentabilidade social em EAS, e mais especificamente em clínicas de HD. Porém, a resolução nº50, de 21 de fevereiro de 2002, exige o desenvolvimento de projetos que gozem de conforto higrotérmico e qualidade do ar, conforto acústico e conforto luminoso, determinando ambientes que devem proporcionar iluminação e ventilação natural, constando entre esses, as salas para tratamento hemodialítico.

Com base na pesquisa bibliográfica aqui desenvolvida, pela análise dos artigos selecionados, foi possível constatar que a arquitetura e o design influenciam diretamente nos indivíduos que frequentam o ambiente hemodialítico. Iluminação, cor, layout e materiais utilizados na área de saúde interferem diretamente no sentimento dos indivíduos, e até mesmo na aceitação do tratamento de HD.

Como já afirmado, de acordo com os estudos apresentados, não há uma vasta literatura sobre o assunto, portanto futuramente, faz-se necessário a realização de pesquisas mais aprofundadas nessa temática, podendo ser tratados com mais detalhes tópicos sobre o layout desses ambientes, o elenco de atividades cabíveis de

serem desenvolvidas durante as seções e ressaltar sobre as repercussões favoráveis que os ambientes projetados por estratégias sócio sustentáveis podem trazer ao tratamento dos pacientes que fazem HD.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 50, de 21 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. [S. /], 2002. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 10 fev. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 51 de 6 de outubro de 2011**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para a análise dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e dá outras providências. 2011. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0051_06_10_2011.html. Acesso em: 10 fev. 2024.

ALVES, B. / O. / **Hemodiálise**. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/hemodialise/>. Acesso em: 3 nov. 2023.

BALDISSERA, Olívia. Arquitetura social e a garantia de moradia digna para todos.

In: Pós PUCPR digital. Paraná, 28 jun. 2023. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html. Acesso em: 7 dez. 2023.

BARA, Patrícia Caetano Gattás. **O Ambiente da sala de Hemodiálise**: Estudos de casos em Juiz de Fora. 2019. 2029 p. Dissertação — UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, Juiz de Fora, 2019.

CARVALHO, Antônio Pedro Alves de. **Introdução à Arquitetura Hospitalar**.

Salvador: Editora Quarteto, 2014. 173 p. ISBN: 978.85-8005-74-5.

Conheça os três pilares da arquitetura sustentável. Bezzon Arquitetura, 20 jul. 2021.

Disponível em: <<https://bezzonarquitetura.com.br/2021/07/20/conheca-os-tres-pilares-da-arquitetura-sustentavel/>>. Acesso em: 3 nov. 2023

DUARTE, I.A.M. **Percepção afetiva das cores: um estudo de ambiente de hemodiálise em uso**. 2019. 157 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Campina Grande, PB. Campina Grande, 2019.

HUSSAIN, M. et al. Exploration of social sustainability in healthcare supply chain. **Journal of cleaner production**, v. 203, p. 977–989, 2018.

MAJA FORUM RIISBOL; TIMMERMANN, C. User consultation and the design of healing architecture in a cardiology department – ways to improve care for and well-being of patients and their relatives. **Nordic Journal of Arts, Culture and Health**, v. 2, n. 1, p. 8–21, 2020.

MOURA, R. M. F. DE et al. Efeitos do exercício físico durante a hemodiálise em indivíduos com insuficiência renal crônica: uma revisão. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 86–91, 2008.

NERBASS, F. B. et al. Censo Brasileiro de Diálise 2021. **Jornal brasileiro de nefrologia: 'orgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 45, n. 2, p. 192–198, 2023.

RIBEIRO, Lissandra Mendes. **Humanização do Espaço Arquitetônico em Unidade de Hemodiálise**. 2008. 46 p. Monografia — Universidade Federal da Bahia, [s. l.], 2008.

SANTOS, R. C. DOS et al. Relação do nível de conforto de pacientes renais crônicos com variáveis sociodemográficas e clínicas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. suppl 5, 2020.

WAGRELL, S. et al. Building sustainable hospitals: A resource interaction perspective. **Industrial marketing management**, v. 106, p. 420–431, 2022.