



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ERGONOMIA

LUIS HENRIQUE SALLES DE CARVALHO COSTA

**ANÁLISE DO AMBIENTE EM SALAS DE ATENDIMENTO DA FISIOTERAPIA  
PEDIÁTRICA SOB O FOCO DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO**

RECIFE

2019

LUIS HENRIQUE SALLES DE CARVALHO COSTA

**ANÁLISE DO AMBIENTE EM SALAS DE ATENDIMENTO DA FISIOTERAPIA  
PEDIÁTRICA SOB O FOCO DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Ergonomia, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ergonomia.

Área de concentração: Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção

Orientadora: Profa. Dra. Vilma Maria Villarouco Santos

RECIFE

2019

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

C837a Costa, Luis Henrique Salles de Carvalho  
Análise do ambiente em salas de atendimento da Fisioterapia  
Pediátrica sob o foco da percepção do usuário / Luis Henrique Salles de  
Carvalho Costa. – Recife, 2019.  
95f.: il.

Orientadora: Vilma Maria Villarouco Santos.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.  
Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação  
Profissional em Ergonomia, 2019.

Inclui referências e anexos.

1. Ergonomia. 2. Ambiente Construído. 3. Fisioterapia. I. Santos, Vilma  
Maria Villarouco (Orientadora). II. Título.

620.8 CDD (22. ed.)

UFPE (CAC 2020-08)

LUIS HENRIQUE SALLES DE CARVALHO COSTA

**ANÁLISE DO AMBIENTE EM SALAS DE ATENDIMENTO DA FISIOTERAPIA  
PEDIÁTRICA SOB O FOCO DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Ergonomia, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ergonomia.

Aprovada em: 26/11/2019.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Drª Vilma Maria Villarouco Santos (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº Drº Lourival Lopes Costa Filho (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profª Drª Christianne Soares Falcão (Examinadora Externa)  
Universidade Católica de Pernambuco

## **AGRADECIMENTOS**

Ser um Fisioterapeuta e adentrar em um mundo totalmente diferente do qual estamos acostumados, requer muita paciência e dedicação. E foi exatamente isso que me aconteceu. Conhecer o vasto mundo da Ergonomia me fez aprender um mundo diferenciado e apaixonante, e, só poderia conseguir isso graças a força que Deus dá aos seus filhos. Por isso, é certo começar agradecendo a Deus pelo dom do conhecimento e por me fazer forte o suficiente para encarar todas as batalhas que a vida me proporciona, nunca me deixando fraquejar.

Meus amados e queridos pais, Luis Carlos Costa e Iêda Salles, que Deus me deu a honra de ser um filho amado; meus irmãos, Anna Carolina, Ricardo Alexandre e Thais Rachel, presentes em todas as ocasiões e nos momentos difíceis, na certeza de poder contar com todos, sempre.

À professora, Dra. Vilma Villarouco, minha orientadora, por ter aceitado esse humilde aluno e acreditado que poderia levar a Metodologia do Ambiente Construído a mais um patamar da pesquisa na área da Fisioterapia.

Amigos da Fisioterapia, Dra. Luciana Albuquerque, Dra. Karen Maciel e Dra. Kássia Oliveira, por terem ajudado imensamente para que esse projeto pudesse ser concluído.

Aos eternos amigos que fizeram parte da turma do Mestrado em Ergonomia da Universidade Federal de Pernambuco, onde destaco Angélica Peixoto, Patrícia Acioli, Robson de Paiva e Sheila Albuquerque, pela sua imensa ajuda na contribuição desse projeto, e que além da sala de aula, nos tornamos amigos para o resto da vida, na certeza que sempre juntos, estaremos levando o nome da Ergonomia e que a partir de agora, as pesquisas serão cada vez mais aprofundadas.

## RESUMO

Os Centros de Reabilitação em Fisioterapia Pediátrica na Cidade do Recife/PE, são centros de assistência à saúde no âmbito do atendimento terciário do Sistema Único de Saúde. O presente estudo, que envolveu a análise de salas de atendimento da Fisioterapia Pediátrica, com foco na percepção do usuário é carente em pesquisas e ajudou a criar proposições ergonômicas aos locais onde essas crianças estão sendo atendidas. Fazendo uma comparação entre um centro de atendimento público à um centro de atendimento particular, foi possível conhecer as dificuldades existentes em relação ao centro público, onde o número de pacientes que precisam desse atendimento, muitas vezes é maior do que o suportado pelo centro, o que deixa claro que o atendimento da fisioterapia é de suma importância, mas que carece de mais centros, profissionais e até equipamentos utilizados durante a terapia. Os centros particulares que necessitam que o responsável pela criança consiga pagar pelo atendimento, demonstra que o atendimento é mais específico, duradouro e que a criança consegue obter mais de um atendimento durante a semana, atendimento esse necessário quando se trata de paciente pediátrico, por apresentar desenvolvimento motor evidente e mais rápido do que o paciente adulto. Porém, quando falamos de Ergonomia do Ambiente, ficou evidente que o ambiente, também necessário para uma adequada terapia, precisa de melhorias urgentes em alguns aspectos analisados, como exemplo, a acessibilidade. Resultados obtidos nessa pesquisa até para que os fisioterapeutas possam atender os pacientes de uma maneira mais adequada e com maior tempo durante os atendimentos, melhor espaço físico e equipamentos mais adequados. Desta forma, as administrações dos centros terão resultados para que adequem os ambientes de acordo com as normas regulamentadoras e configuração ambiental, tendo como base a Ergonomia do Ambiente.

Palavras-Chave: Ergonomia. Ambiente Construído. Fisioterapia.

## **ABSTRACT**

The Rehabilitation Centers in Pediatric Physiotherapy in the City of Recife/PE, are health care centers within the scope of tertiary care of the Unified Health System. The present study, which involved the analysis of pediatric physiotherapy care rooms, focusing on the user's perception, lacks research and helped to create ergonomic propositions to the places where these children are being treated. Making a comparison between a public service center and a private service center, it was possible to know the existing difficulties in relation to the public center, where the number of patients who need this service is often greater than that supported by the center, which makes it clear that the physical therapy service is of paramount importance, but that it lacks more centers, professionals and even equipment used during therapy. The private centers that need the person responsible for the child to be able to pay for the care, demonstrates that the care is more specific, lasting and that the child can get more than one care during the week, this care is necessary when it comes to pediatric patient, for presenting evident motor development and faster than the adult patient. However, when we talk about Environmental Ergonomics, it became evident that the environment, also necessary for an adequate therapy, needs urgent improvements in some aspects analyzed, such as, for example, accessibility. Results obtained in this research even so that physical therapists can attend patients in a more appropriate way and with longer time during care, better physical space and more appropriate equipment. In this way, the administration of the centers will have results so that they adapt the environments in accordance with the regulatory norms and environmental configuration, based on the Ergonomics of the Environment.

Keywords: Ergonomics. Built Environment. Physiotherapy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ambiente Atendimento Pediátrico .....	21
Figura 2 – Níveis de Iluminamento .....	33
Figura 3 – Esquemática do Desenho da Pesquisa .....	38
Figura 4 – Vista da Fachada Clínica Pediátrica 01 .....	43
Figura 5 – Vista da Fachada Clínica Pediátrica 02 .....	43
Figura 6 – Vista Sala de Atendimento CP1 .....	44
Figura 7 – Vista Sala de Atendimento CP2 .....	44
Figura 8 – Acomodação dos Acompanhantes Durante Atendimento .....	45
Figura 9 – Sala de Atendimento CP2 .....	46
Figura 10 – Análise Dimensional CP1 .....	47
Figura 11 – Análise Dimensional CP2 .....	48
Figura 12 – Vista da Iluminação CP1 .....	50
Figura 13 – Vista da Iluminação CP2 .....	50
Figura 14 – Aglomeração de Cadeira de Rodas .....	57
Figura 15 – Rampa de Acesso à Sala de Atendimento CP1 .....	60
Figura 16 – Acomodação dos Usuários Durante Atendimento .....	61
Figura 17 – Materiais Existentes para Terapia CP1 .....	63
Figura 18 – Escada Acesso Primeiro Andar CP2 .....	65
Figura 19 – Acesso Sala de Atendimento CP2 .....	66
Figura 20 – Exemplo do Método <i>Therasuit</i> .....	80
Figura 21 – Foto da Bancada CP2 .....	81
Figura 22 – Exemplo Sala de Atendimento Ideal .....	83

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nível de Iluminamento em Luxímetro .....	51
Tabela 2 – Nível de Temperatura em Celsius .....	52
Tabela 3 – Valores de Temperatura .....	53

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CP	Clínica Pediátrica
ENIT	Escola Nacional de Inspeção do Trabalho
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
MEAC	Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NHO	Norma de Higiene Ocupacional
NR	Norma Regulamentadoras
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1	DEFINIÇÃO DO TEMA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	14
1.2	PERGUNTA DA PESQUISA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA .....	15
1.3	OBJETIVO GERAL .....	16
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
1.5	PRESSUPOSTO DA PESQUISA.....	16
1.6	ESTRUTURA DA PESQUISA .....	16
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
2.1	FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO .....	18
2.2	FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA .....	20
2.3	OS PROFISSIONAIS FISIOTERAPEUTAS . .....	21
2.4	ERGONOMIA .....	23
2.5	PERCEPÇÃO DO USUÁRIO .....	26
2.6	POEMA DOS DESEJOS .....	28
2.7	CONDICIONANTES LEGAIS.....	28
2.8	IMPACTOS DO AMBIENTE NOS ASPECTOS FISIOLÓGICOS.....	31
<b>2.8.1</b>	<b>Iluminação</b> .....	31
<b>2.8.2</b>	<b>Ambiente Térmico</b> .....	33
<b>2.8.3</b>	<b>Ruído</b> .....	35
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	36
3.1	LOCAL DE ESTUDO.....	37
3.2	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	38
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	40
<b>3.3.1</b>	<b>Critérios de Inclusão da Amostra</b> .....	40
<b>3.3.2</b>	<b>Critérios de Exclusão da Amostra</b> .....	40
<b>3.3.3</b>	<b>Procedimentos Analíticos</b> .....	41
<b>3.3.4</b>	<b>Procedimentos Éticos</b> .....	41
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO</b> .....	42
4.1	ANÁLISE E CONFIGURAÇÕES FÍSICAS DAS SALAS DE ATENDIMENTO .....	42

4.2	DADOS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO OBTIDOS PELO QUESTIONÁRIO .....	54
<b>4.2.1</b>	<b>Respostas para as Clínicas CP1 e CP2 .....</b>	<b>55</b>
4.2.1.1	Resposta dos Profissionais da CP1 .....	55
4.2.1.2	Resposta dos Acompanhantes dos Pacientes da CP1 .....	59
4.2.1.3	Resposta dos Profissionais da CP2 .....	64
4.2.1.4	Resposta dos Acompanhantes dos Pacientes da CP2 .....	69
4.3	DADOS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO PELO POEMA DOS DESEJOS ...	72
<b>4.3.1</b>	<b>Aplicação do Poema dos Desejos .....</b>	<b>73</b>
4.4	PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS SALAS DE ATENDIMENTO SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS .....	74
<b>5</b>	<b>ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CP1 E CP2 .....</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>PROPOSIÇÕES ERGONÔMICAS PARA O AMBIENTE .....</b>	<b>79</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>87</b>
	<b>ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO. ....</b>	<b>92</b>
	<b>ANEXO B - QUESTIONÁRIO SOBRE ABORDAGEM SISTÊMICA .....</b>	<b>94</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O cuidado com o projeto, a avaliação dos ambientes e o rigor na construção se configuram como estratégicos para aprimorar a qualidade do ambiente construído e constituem os momentos nos quais outras soluções e tecnologias podem ser concebidas, desenvolvidas e avaliadas, com repercussão para todas as demais etapas do ciclo de vida do ambiente. As pesquisas sobre o processo de projeto nas suas várias fases, bem como a gestão das atividades e a avaliação do ambiente em uso são fundamentais para o avanço na qualidade do projeto e devem ser inter-relacionadas de maneira a responder e orientar melhorias, adaptações e correções no ambiente construído com a qualidade esperada (RAMOS, 2014).

O atual desenvolvimento da sociedade reflete diretamente em seu comportamento e preferências dentro e fora das edificações. A crescente ênfase na importância de cidades, casas e ambientes de trabalho adequados às novas necessidades fez com que aumentasse também a responsabilidade por um projeto mais elaborado, mesmo não se tendo ainda um conhecimento bem desenvolvido acerca do que é qualidade de projeto ou como medi-lo corretamente (GANN e WHYTE, 2003).

Assim, a promoção da qualidade em saúde deve dispor de ambientes onde fatores físicos e espaciais, por exemplo, devem ser considerados e trabalhados corretamente. A atenção a esses fatores influencia diretamente a percepção ambiental. Tal percepção pode ser compreendida como resultante do processamento dos estímulos recebidos pelos sentidos (IIDA, 2005).

Há preocupação em muitos estudos da ergonomia, que tendem a considerar o ambiente apenas de maneira mecanicista, abordando níveis de iluminação e ruído por exemplo. Esta conduta não tem contribuído para um bom desempenho no planejamento de locais de trabalho, adequados à sua função e àqueles que o utilizam, nem mesmo quanto aos aspectos citados (VASCONCELOS; SOARES; VILLAROUCO, 2009).

O programa de recuperação funcional dos pacientes envolve diferentes e diversas intervenções e estratégias de tratamento. Segundo a Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência – Ministério da Saúde (2008), o termo reabilitação (que no presente parecer é substituído pelo termo “recuperação funcional” é colocado como:

“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 adotadas para compensar a perda de uma função ou limitação funcional e outras para facilitar ajustes ou reajustes sociais” (Ministério da Saúde, 2003, pag. 38).

Sendo assim, a seleção dessas estratégias de tratamento, assim como a combinação delas para constituir as intervenções e, conseqüentemente, o programa de recuperação funcional, deve ser realizada para atender a objetivos claros e específicos, estabelecidos depois de uma cuidadosa avaliação (Organização Mundial de Saúde - OMS, 2001).

A cidade do Recife/PE, teve, nos anos de 2015 a 2018, um aumento significativo na procura por fisioterapia pediátrica em virtude do aumento de casos relacionados a microcefalia (doença em que a cabeça e o cérebro da criança são menores que o normal para sua idade afetando seu desenvolvimento motor). Dados da Secretaria de Saúde do Recife (2018), informam que nos anos compreendidos, foram registrados na cidade entre agosto de 2015 a junho de 2018, 434 casos suspeitos onde, desses, 18% (78) confirmados para microcefalia, por meio de exame de neuroimagem sugestiva de origem infecciosa e/ou laboratorial, 68% (295) descartados e 14% (61) em investigação. Portanto, mais da metade (68%) das notificações corresponderam a casos de microcefalia, segundo critérios da OMS e do MS. Entre os confirmados, 44 (56,4%) possuíam microcefalia severa e 57 (75,0%) nasceram em unidades de saúde pública. O maior número de casos suspeitos nesse período concentrou entre o mês de outubro e dezembro de 2015, após a entrada e circulação do vírus Zika em Pernambuco e Recife.

Com a maior demanda de pacientes e a maior procura por esses profissionais, reitera-se a atenção por problemas posturais relacionados ao tipo de atendimento, afinal, conforme informado por Meirelles (2000), os fisioterapeutas são os profissionais da área de saúde que mais sofrem problemas posturais, pois, a atividade exercida implica na maior exigência do sistema músculo esquelético, com movimentos dos membros superiores, manutenção da postura estática e dinâmica por longos períodos que tende a exercer sobrecarga sobre a coluna vertebral.

Apesar de ser uma profissão que tem como objetivo principal a promoção de saúde do seu paciente, a maioria dos ambientes de trabalho não respeitam padrões

ergonômicos, assim, muitos profissionais realizam seus atendimentos em locais inadequados e com padrão postural inadequado, o que poderá acarretar distúrbios musculoesqueléticos, principalmente na região da coluna lombar (Rugeltj *et al*, 2003)

A Ergonomia, juntamente com a percepção do usuário, se adequa ao estudo proposto, pois, propõe uma visão sistêmica das salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, com a análise de todos os aspectos através de um diagnóstico ergonômico a fim de propor ajustes necessários a uma melhoria da prestação de serviço, além de tentar proporcionar um ambiente mais adequado, confortável e seguro para o profissional fisioterapeuta e o usuário do serviço.

O objetivo desse projeto envolve recomendar proposições projetuais ergonômicas para salas de atendimento da fisioterapia pediátrica em centros de reabilitação, a partir de estudos de caso, com base na percepção do usuário e fundamentadas na ergonomia do ambiente construído.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A ergonomia tem sido considerada uma das mais importantes vertentes da saúde ocupacional, tendo contribuído com o estudo das habilidades, limitações e outras características humanas que são relevantes para o design (VELARDE, 2011). Segundo GRANDJEAN (1998), os riscos ergonômicos são fatores psico-fisiológicos relacionados ao trabalho ao qual o ser humano fica exposto durante o desenvolvimento de suas atividades laborais.

O profissional fisioterapeuta, deve ter em seu foco de atendimento, evidenciar a importância da interação indivíduo, tarefa e ambiente para o desenvolvimento da reabilitação do paciente. Assim, atualmente a fisioterapia considera que o sistema sensoriomotor é na verdade um sistema de percepção/ação que explora ativamente o meio ambiente para satisfazer seus objetivos próprios, e isto, de forma dinâmica (WOOLLACOTT, 2010).

A demanda por serviços de reabilitação cresceu na última década e segundo Landry (2008), quatro fatores estão relacionados a este evento: crescimento da população idosa, aumento das doenças crônicas e complexidade das condições clínicas, avanço nos tratamentos e manejo de doenças e aumento da expectativa de vida. A prevalência de pessoas com necessidade de reabilitação é entre 0,8% e 11,5% e 70 milhões de pessoas no mundo necessitam utilizar serviço de

reabilitação, entretanto somente 5-10% têm acesso a estes serviços. Inúmeros problemas são relatados na literatura (YONEKURA, 2013):

- Desigualdade entre região urbana e rural e enorme discrepância regional;
- População desconhece serviços de reabilitação;
- No Brasil, há escassez de trabalhadores habilitados/especializados em reabilitação;
- Grandes fragilidades são descritas na implantação das políticas públicas para o atendimento de reabilitação no Brasil.

Nesta perspectiva, percebe-se a necessidade clara de integração do ambiente estrutural arquitetônico ao ambiente onde se desenvolvem as atividades, valorizando as percepções, as habilidades e limitações. Estas devem incluir a percepção do usuário sobre seu espaço, além de compreensão e interação com o mesmo. Esta informação, aponta para uma necessidade fundamental da ergonomia quando da elaboração de espaços, quer seja pela arquitetura ou design. A adequação do ambiente físico torna-se uma ferramenta necessária para o atendimento às demandas dos usuários, unindo fatores ligados à arquitetura e ao trabalho ali desenvolvido. Tal fato aponta para a adoção de uma metodologia que utilize a análise ergonômica do ambiente construído, como também a percepção do usuário sobre o seu ambiente, o funcionamento e usabilidade (VILLAROUCO, 2011).

O trabalho apresenta a análise não só da configuração do ambiente em relação ao conforto térmico, acústico e de iluminação, mas também quanto ao layout, acessibilidade, fluxos de deslocamento e a percepção do usuário quanto ao ambiente, elementos que podem conferir melhores condições de trabalho aos fisioterapeutas, e, ampliam as possibilidades de um ambiente de tratamento (sala de atendimento da fisioterapia pediátrica) que mais colaboram com a evolução dos pacientes.

## 1.2 PERGUNTA DA PESQUISA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Diante do exposto, a pergunta que norteou esta pesquisa foi: Os ambientes das salas de atendimento da fisioterapia pediátrica nas clínicas de reabilitação,

estão adequados, segundo a percepção dos profissionais fisioterapeutas e seus pacientes?

Dessa forma, destaca-se a importância de realizar um estudo científico específico para a compreensão do assunto e possível contribuição com recomendações para melhores condições de trabalho dos fisioterapeutas e atendimento de seus pacientes.

### 1.3 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho estabelece como objetivo geral, elaborar e recomendar proposições projetuais para salas de atendimento de fisioterapia pediátrica em centros de reabilitação, a partir de estudos de caso, com base na percepção dos usuários e fundamentadas na ergonomia do ambiente construído.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender a configuração e necessidades de salas de fisioterapia para atendimento pediátrico;
- Identificar a influência do Ambiente Físico na execução da atividade de reabilitação em Fisioterapia pediátrica, tanto para o profissional fisioterapeuta quanto para o usuário do serviço.

### 1.5 PRESSUPOSTO DA PESQUISA

Os centros de reabilitação em fisioterapia pediátrica não atendem a requisitos ergonômicos em sua configuração espacial, nem são planejados considerando as percepções dos seus usuários.

### 1.6 ESTRUTURA DA PESQUISA

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos: Introdução; Referencial Teórico e Revisão da Literatura; Metodologia; Estudo Empírico e Considerações Finais.

No primeiro capítulo consta a apresentação do tema e seu contexto, os centros de reabilitação em fisioterapia pediátrica e a percepção do usuário, a justificativa e relevância da pesquisa, os objetivos, os pressupostos, as limitações e como o trabalho está estruturado.

O segundo capítulo apresenta a revisão de literatura, referências teóricas, abrangendo os temas mais relevantes para a pesquisa, com foco nas atividades dos fisioterapeutas, análise ergonômica do ambiente da fisioterapia pediátrica, percepção dos usuários, e os condicionantes legais específicos dessa área.

A metodologia, definição da amostra, aspectos éticos e os instrumentos de coleta e análise de dados, compõem o terceiro capítulo.

O capítulo quatro descreve o estudo empírico e apresenta detalhadamente os resultados obtidos, fruto da aplicação da metodologia aplicada e das análises dos dados coletados e interpretados dos centros de reabilitação selecionados para essa pesquisa.

As considerações, recomendações e sugestões de melhorias, e conclusões da pesquisa estão expostas no quinto capítulo deste trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo foi preparado para expor mais sobre o tema envolvido e suas especificidades, sendo necessário abordar assuntos como: Fisioterapia; Fisioterapia Pediátrica; Ergonomia; Ergonomia do Ambiente Construído; Percepção do Usuário e Condicionantes Legais, Normas e Legislações para projetos de salas de atendimento de fisioterapia.

### 2.1 FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO

Fisioterapia, de acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2011), resolução nº 386, de 08 de junho de 2011, informa como principais objetivos do fisioterapeuta: estudar, tratar e prevenir distúrbios cinéticos funcionais em órgãos e sistemas do corpo humano, causados por questões genéticas, doenças contraídas, e ocorrência de traumas e acidentes. Abrange conhecimento e estudos da Biologia, Bioquímica, Biofísica e Biomecânica, das ciências morfológicas e fisiológicas, das patologias, da cinesia, da sinergia funcional, além das disciplinas comportamentais e sociais.

Surgiu como profissão no século XX, após as Guerras Mundiais, com a necessidade de reabilitar um grande número de pessoas com lesões e ferimentos graves. No Brasil, iniciou-se por volta de 1879, com a intensiva industrialização e devido ao grande número de acidentes do trabalho, onde sua atuação também era voltada para a reabilitação e assistência curativa dos trabalhadores (REBELLATO e BOTOMÉ, 2004).

Quanto às principais atividades realizadas pelos fisioterapeutas, especificamente em Clínicas, objetos de estudo do presente trabalho, podem ser citadas:

- Avaliar o estado funcional do paciente, através dos exames, imagens e identidade da patologia;
- Fazer o Diagnóstico Cinesiológico Funcional, prescrever, planejar, supervisionar e avaliar os projetos terapêuticos indicados para os pacientes;
- Propor rotinas para a assistência fisioterapêutica;

- Requerer exames complementares, quando necessário e justificado, para melhor acompanhamento e verificação da evolução do paciente;
- Solicitar a opinião e parecer técnico de outros profissionais de saúde, sempre que necessário;
- Registrar todas as prescrições fisioterapêuticas, sua evolução e as condições de alta no prontuário do paciente;
- Desenvolver estudos e pesquisas relacionados a sua área de atuação;
- Realizar o controle periódico da qualidade do seu trabalho;
- Preparar parecer técnico especializado, sempre que solicitado. (COFFITO, 2011)

A fisioterapia convencional utiliza recursos básicos e generalistas para atender os pacientes, com o uso de equipamentos como o Tens, Ultrassom e Ondas Curtas. De forma geral, são todos tratados com os mesmo recursos, independentemente do tipo e origem da dor. Enquanto a fisioterapia clínica visa desenvolver e administrar os conhecimentos diagnósticos de forma articulada (Sociedade Brasileira de Fisioterapia, 2018).

Segundo a OMS (2011, p.13), a reabilitação “tem sido uma importante estratégia para responder às necessidades das pessoas, particularmente nos países em desenvolvimento”. Esta estratégia foi implementada em mais de 90 países e rompe com o enfoque biomédico da reabilitação, já que visa à equalização de oportunidades, redução da pobreza, e inclusão social das pessoas (WHO, 2004).

A estratégia de reabilitação não é considerada um modelo propriamente dito, já que pode ser implantado de diversas maneiras. Nesta estratégia, é realizada atenção integral das pessoas de uma comunidade determinada a partir de um centro de reabilitação, envolvendo as famílias e os diferentes setores da comunidade. Os centros de reabilitação realizam um papel de referência e contra referência para as pessoas reabilitadas.

## 2.2 FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA

A Fisioterapia Pediátrica é um segmento da Fisioterapia direcionada especialmente para atender pacientes recém-nascidos, bebês, crianças, pré-adolescentes, e em alguns casos, adolescentes.

Dentre as suas especialidades, podemos incluir o tratamento das doenças congênitas (quando o bebê já nasce com elas) ou adquiridas depois do nascimento.

Os serviços do fisioterapeuta pediátrico são indicados, principalmente em casos de:

- Síndrome de Down;
- Paralisia cerebral;
- Espinha bífida;
- Traumatismo crânio-encefálico;
- Atrofia muscular;
- Desvios posturais (cifose, escoliose, lordose, algias, etc.)

O fisioterapeuta pediátrico deve estar apto a tratar de doenças que podem ter origens diversas. Para isso, seu conhecimento deve ser ao mesmo tempo abrangente e aprofundado. Esse profissional tem que saber lidar com a particularidade de sua profissão, haja visto que seus pacientes ainda não são adultos (ROCHA, 2012).

Outro ponto interessante do Fisioterapeuta Pediátrico é que o tratamento ao paciente funciona melhor quando realizados em um ambiente adequado, lúdico e ajustado ao universo dos pacientes (Figura 1), visto que os movimentos plásticos (repetição dos movimentos para condicionamento cerebral) são necessários para seu desenvolvimento. Além dos ambientes diretamente ligados à saúde, o profissional da Fisioterapia Pediátrica pode atuar também em associações, creches e escolas, sejam elas para alunos com deficiência ou não. O universo de tratamentos nesses locais também é bastante amplo, e vai desde o cuidado preventivo (problemas de postura e estresse infantil, por exemplo) até o tratamento de enfermidades motoras e neurológicas.

Figura 1 – Ambiente Atendimento Pediátrico



Fonte: O Autor

### 2.3 OS PROFISSIONAIS FISIOTERAPEUTAS

Conforme define o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), o Fisioterapeuta é o profissional de saúde responsável pelas ações fisioterapêuticas com significativa atuação na sociedade, sempre em busca da globalidade funcional biopsicossocial do ser humano. É um profissional que tem como objeto de estudo o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, tendo como objetivo profissional a preservação, o desenvolvimento e a restauração de sua funcionalidade motora. A Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN, 2016), em seu parecer, informa que, profissionais fisioterapeutas, para que possam ter sua atuação de maneira eficaz dentro do seu ambiente de trabalho, devem ser capazes de reconhecer os processos do desenvolvimento do seu paciente compreendendo-os a luz de modelos teóricos que possam embasar sua prática, apoiados em uma formação apropriada para escolher as melhores estratégias de avaliação e tratamento para minimizar estas deficiências e favorecer uma maior independência e qualidade de vida dos pacientes, órgãos, sistemas e funções.

Relacionando o ambiente de trabalho do fisioterapeuta com a questão saúde pública, esse profissional vem se perpetuando ao longo de toda a história brasileira, alcançando o apogeu com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) pela Constituição de 1988. Aparte deste momento, houve avanços no âmbito dos direitos sociais e na legalização ao direito da população à saúde, pois passou a ser um dever do Estado, direito que deveria estruturar-se não só como reconhecimento da

sobrevivência individual e coletiva, mas focando no bem-estar completo e complexo (BAÚ, 2009).

Com isto, pode-se reiterar que o profissional fisioterapeuta tem autonomia e qualificação para executar diversas atividades, como avaliar pacientes, estabelecer diagnósticos fisioterapêuticos, planejar e programar ações preventivas, além de educação em saúde, gerenciamento de serviços de saúde, emissão de laudos denexo de causa laboral entre outras (NEUWLAND, 2005).

Em maio de 1987, após a 8ª Conferência Nacional de Saúde e antes da criação do SUS, a resolução do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) nº 80, buscou ampliar as atribuições do fisioterapeuta expressas na Resolução nº 80/87, numa perspectiva que procurou adequar a fisioterapia ao novo momento do cenário sanitário brasileiro. Dentre as considerações da Resolução nº 80/87, deve ser destacada a que alude ao objeto de estudo e trabalho do fisioterapeuta, tendo a seguinte redação: [...] a fisioterapia é uma ciência aplicada, cujo objeto de estudos é o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, quer nas suas alterações patológicas, quer nas suas repercussões psíquicas e orgânicas, com objetivos de preservar, manter, desenvolver ou restaurar a integridade de órgão, sistema ou função (REZENDE et al, 2009).

A prática centrada na doença provoca o obscurecimento de grande parte das possibilidades de atuação, crescimento e reconhecimento profissional do fisioterapeuta, alimentando a manutenção de muitas das dificuldades. Ao fixar seu lugar social na atuação curativa, no modelo privatista, na especialização, entre outras, os profissionais da saúde ferem o princípio da integralidade que deve garantir o direito da população de ser assistida em todas as suas necessidades. Diante destas, a Fisioterapia pode contribuir muito mais. Para isso, entretanto, é preciso rever e ampliar seu lugar social. Acreditando que a gestão do novo se desenvolve no que já está estabelecido, uma Fisioterapia crítico-social está se desenvolvendo a partir do confronto e da disputa desses dois modelos, para além da clínica e em direção ao social (MASSEY, 2008).

Os princípios do aprendizado motor indicam que a intervenção fisioterapêutica deve ser específica para a atividade que se quer alcançar, tanto do ponto de vista biomecânico como ambiental. Ou seja, o treinamento deve ser realizado da forma mais semelhante possível à função almejada (CARR; SHEPHERD, 2003). Além

disto, que para as mudanças plásticas geradas pela intervenção ativa específica se consolidem, é necessário que o treinamento da tarefa seja repetido muitas vezes no mesmo atendimento e ambiente e, que este também ocorra com maior frequência possível (SHUMWAY-COOK, WOOLLACOTT, 2001). O ambiente de atendimento deve ser igualmente enriquecido, estimulando e desafiando o paciente para a realização da atividade específica. O grande desafio da fisioterapia é justamente integrar todos estes fatores. É neste contexto que a intervenção precoce, o ambiente enriquecido e o uso de estratégias para a realização ativa e específica de atividades funcionais tem importante papel, visto que a repetição nem sempre é possível (GOBBO; O'MARA, 2004).

Mesmo que os fisioterapeutas não sejam médicos, estes profissionais são encontrados em hospitais, clínicas médicas, consultórios, centros de reabilitação e/ou unidades básicas de saúde. No entanto, algumas academias e clubes já disponibilizam tais especialistas para seus usuários. Vale salientar ainda que escolas, universidades e centros de pesquisas também são ambientes de trabalho para um fisioterapeuta. Cada um desses locais há um foco para o mercado de trabalho. Alguns locais visam atendimento especializado ao público em geral ou específico, desde pacientes recém nascidos a idosos, enquanto outros ambientes buscam o estudo e o aprendizado dos profissionais.

## 2.4 ERGONOMIA

A palavra Ergonomia deriva do grego *Ergon* (trabalho) e *nomos* (normas, regras, leis). Trata-se de uma disciplina orientada para uma abordagem sistêmica de todos os aspectos da atividade humana. Para darem conta da amplitude dessa dimensão e poderem intervir nas atividades do trabalho é preciso que os Ergonomistas tenham uma abordagem holística de todo o campo de ação da disciplina, tanto em seus aspectos físicos e cognitivos, como sociais, organizacionais, ambientais, etc.

A IEA (Associação Internacional de Ergonomia) adotou a definição oficial apresentada:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e

métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema. (IEA, 2000, pág. 3)

A ergonomia é o conjunto dos conhecimentos científicos em relação ao ser humano e cruciais para a formação de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser usados com o máximo de conforto, segurança e eficiência (WISNER, 1987).

A Ergonomia passou a ser uma preocupação constante das empresas, a partir do momento em que foi identificada como uma das maiores causas de absenteísmo e acidentes de trabalho. Por consequência, afastamentos, além da geração de custos diretos e indiretos elevados, têm contribuído para a queda da qualidade de vida dos trabalhadores lesionados, já que são bem conhecidos os efeitos psicológicos e sociais dos acometidos por doenças causadas por fatores inadequados dos postos de trabalho, que impõem ritmos repetitivos, emprego de força, padrões posturais inadequados, entre outros múltiplos fatores de riscos potenciais.

Os ergonomistas colaboram para o planejamento, projeto e a avaliação da realização de atividades, postos de trabalhos, produtos, ambientes e sistemas, considerando as necessidades, habilidades e limitações dos usuários.

De maneira geral, os domínios de especialização da ergonomia são:

- Ergonomia Física: está relacionada com às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação a atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.
- Ergonomia Cognitiva: refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, estresse e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

- Ergonomia Organizacional: concerne à otimização dos sistemas sóciotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulações (domínio aeronáutico), projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, tele-trabalho e gestão da qualidade.

Com o aperfeiçoamento da legislação que trata das questões trabalhistas, através de instrumentos legais complementares que se voltam em defesa de melhores condições de trabalho, da ação do Ministério Público, que atua como marco avançado na defesa da cidadania, não é de se estranhar que nos tribunais avolumem-se processos contra empresas, que insistem em não se adequarem às realidades sócio-econômicas dos nossos dias (UNICAMP, 2001). Por outro lado, há muitos empresários sequiosos de informações para se ajustarem ao novo momento. As informações são pulverizadas em inúmeras publicações, uma vez que a abordagem de um tema de tamanha amplitude e tão diversificado, dificulta ter-se uma visão espacial da problemática como um todo.

Em relação ao estudo homem-ambiente, vale destacar dois elementos fundamentais na Ergonomia: as características humanas no desenvolvimento de suas atividades e as tarefas realizadas. O foco ergonômico traz uma abordagem mais completa ao ambiente em uso, contribuindo para a adaptação do ambiente construído às habilidades e limitações existentes no ser-humano, onde se irá propor as soluções encontradas aos requisitos mais próximos do homem.

A ergonomia do ambiente construído, é a área da Ergonomia que estuda o ambiente físico onde se desenvolvem as atividades, podendo ele contribuir positivamente ou negativamente no desempenho do usuário, conforme destaca Villarouco (2002):

“A ergonomia do ambiente se dedica às questões de adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e atividades nele desenvolvidas. Para o alcance deste objetivo ela utiliza elementos da antropometria, da psicologia ambiental, da ergonomia cognitiva e da análise ergonômica da trabalho - AET. Alguns conceitos de conforto térmico, acústico, lumínico e cromático também, compõe o leque de preocupações contempladas na concepção de ambientes ergonomicamente adequados.” (VILLAROUCO, 2002, pag. 107)

Tendo em suas preocupações o conforto do ser humano é imprescindível o entendimento de sua percepção sobre o ambiente que ocupa e seus desejos e necessidades em relação a ele. Esta linha está contemplada nos estudos da percepção ambiental, ou, psicologia ambiental, que é inserida nas análises ergonômicas de ambientes. Neste trabalho, o foco principal está na obtenção e entendimento desses fatores perceptuais.

## 2.5 PERCEPÇÃO DO USUÁRIO

Ao avaliar o ambiente, não podemos deixar de considerar a percepção do indivíduo em relação ao local por ele utilizado, principalmente no momento de concepção dos projetos. Devem-se valorizar as limitações impostas pelo ambiente, as quais são capazes de alterar as rotas, fluxos e funcionamento, interferindo diretamente na qualidade de vida e de saúde daqueles que o utilizam, promovendo redução da satisfação e queda final da qualidade do produto fim. No processo de avaliação da adaptação do ambiente construído aos seus usuários, ou seja, quando se pretende verificar a necessidades dos mesmos, não se pode excluir o cuidado com este desde a concepção do projeto. Neste momento é imprescindível valorizar a percepção e cognição humanas e considerar aspectos relativos aos valores culturais e sociais, não esquecendo os sentimentos de agradabilidade existentes (MOLINA et al., 2015).

Entende-se a participação da Ergonomia como ferramenta de extrema relevância para minimizar os efeitos nocivos dos fatores ambientais na qualidade de vida, saúde e satisfação dos usuários dos serviços. Tupenaite et al. (2010) enfocam que o ambiente não é construído em espaço vazio. Ele diz respeito aos espaços criados pelo homem onde vivem e trabalham, sendo diretamente afetados por vários fatores. Os projetos de criação e reestruturação física dos espaços físicos devem ser pensados de forma holística, levando em consideração a percepção dos usuários e os fatores relevantes para os membros que ocupam os ambientes reduzindo o estresse e a fadiga do pessoal e aumentar a eficácia na prestação de cuidados.

Schmid (2005), demonstra, sob a percepção do usuário delimitando quatro contextos que devem ser observados quando se define conforto ambiental:

- I. Físico, Mecanismos Fisiológicos;
- II. Psico-espiritual, motivação, autoestima;
- III. Sociocultural, relações interpessoais, cultura, tradições, religião; e,
- IV. Ambiental, luz, temperatura, som, umidade relativa, velocidade do ar, qualidade do ar interno, dentre outros.

Entender a percepção do profissional fisioterapeuta e do usuário do serviço de reabilitação, pode fornecer informações importantes para que os investimentos sejam direcionados de forma a atender as necessidades desses profissionais e seus respectivos usuários.

O processo de avaliação da percepção do usuário pode ser encarado como uma sequência de filtros (estrutura para seleção, modificando e organização dos estímulos externos), permitindo determinar as configurações da inter-relação pessoa/ambiente, possibilitando conhecer como as pessoas se relacionam com o ambiente em uso e suas mudanças que irá gerar características sobre as influências das características ambientais sobre o comportamento das pessoas e do comportamento da pessoa com o ambiente.

Dentre as ferramentas existentes para essa análise, podemos citar: Mapa Comportamental, Mapa Cognitivo ou Mentais, Seleção Visual, Entrevistas, Questionários, Mapeamento Ambiental, *Behavior Setting*, Teoria das Facetas, Mapa Visual, *Walkthrough*, Constelação de Atributos onde, de todas as ferramentas existentes.

Devido a pequena quantidade de indivíduos a serem ouvidos nesta pesquisa, definiu-se a utilização do Poema dos Desejos, adequado para a identificação dos anseios desses usuários.

## 2.6 POEMA DOS DESEJOS

A aplicação do Poema dos Desejos ou *Wish Poems* - ferramenta desenvolvida por Henry Sanoff (2001) - consiste em uma dinâmica de grupo onde o pesquisador solicita aos usuários de um determinado local que descrevam verbalmente ou expressem por meio de desenhos suas necessidades, sentimentos e desejos relativos ao edifício ou ambiente analisado. Para a aplicação do instrumento, apresenta-se uma ficha ao usuário contendo uma frase aberta do tipo “Eu gostaria que o meu ambiente...”. Este deve responder de forma espontânea, sem preocupação com rimas ou desenhos.

A elaboração do instrumento de coleta das informações é, portanto, muito simples. A tabulação das respostas, por sua vez, pressupõe a criação de categorias que sintetizem informações semelhantes. É um método indicado para a utilização em projetos participativos, isso é, nos quais os grupos de usuários estejam representados durante o processo. É também considerado eficaz quando o enfoque necessário é global e exploratório. Tendo em vista que as respostas dos poemas dos desejos podem ser as mais diversas, o método possibilita ampla liberdade para a manifestação dos anseios de diferentes atores, fornecendo informações e idéias que podem ser especialmente relevantes para o desenvolvimento de projetos similares ou mesmo de intervenções – reformas ou ampliações – em construções existentes (MACHADO, 2011).

## 2.7 CONDICIONANTES LEGAIS

Existem normas regulamentadoras, leis, códigos e resoluções que apresentam diretrizes, para edificações e instalações de ambientes de trabalho, bem como, regras gerais e específicas para o licenciamento, execução, manutenção e utilização do ambiente construído.

Segundo a Escola Nacional de Inspeção do Trabalho (ENIT), vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), as Normas Regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao capítulo V das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT), consistindo em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

Em 8 de Julho de 1978, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com o objetivo de padronizar, fiscalizar e fornecer orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e à medicina do trabalho, aprovou 28 Normas Regulamentadoras (NRs) – hoje já são 36 – que tratam do assunto.

A ação foi feita considerando o disposto no artigo 200, da CLT, com redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977.

Antes das NRs, o número de acidentes e de adoecimentos era alto e, por isso, fez-se necessário que o governo inserisse parâmetros legais regulatórios.

No escopo deste trabalho, seguindo as recomendações da Norma Regulamentadora Nº 17 (NR-17/1978 atualizada em 2018), no item ambientes físicos, trabalhou-se na avaliação das variáveis de iluminação, ruído e temperatura, além das demais observações de características do ambiente e que impactam no seu desempenho.

Das normas regulamentadoras (NRs) existentes, a NR17 foi considerada fundamental para este trabalho, por ser a norma oficial de ergonomia vigente no país. Esta norma provê recomendações para ajustar situações e elementos envolvidos na situação de trabalho e de desenvolvimento de atividades às características físicas e psicológicas dos empregados, a fim de oferecer conforto máximo, desempenho e segurança no desenvolvimento das tarefas. Este é um conceito importante, já que as piores e mais comuns doenças do trabalho acontecem a partir da exposição do trabalhador aos riscos ergonômicos, tais como levantamento de cargas pesadas, trabalhos realizados apenas em pé, esforço repetitivo e monotonia, sendo este último ligado ao psicológico do empregado.

Todos estes fatores afetam a saúde física e mental do trabalhador, gerando desconforto, podendo gerar também a baixa produtividade para a empresa, sendo necessário que o empregador cuide da ergonomia de seus trabalhadores a fim de renovar e prevenir problemas de saúde nos mesmos e também manter a boa produtividade em seu negócio.

A estrutura da NR17 utiliza os seguintes parâmetros: Levantamento, transporte e descarga individual de materiais; Mobiliário dos postos de trabalho; Equipamentos dos postos de trabalho; Condições ambientais de trabalho (estes elementos são tratados no tópico a seguir); Organização do trabalho.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos

Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

O Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde estabelece, que as clínicas de Fisioterapia devem ser mantidas nas mais perfeitas condições de ordem e higiene, inclusive no que se refere ao pessoal e ao material. As instalações mínimas necessárias para o funcionamento de uma Clínica de Fisioterapia, são:

- Sanitários para funcionários, separados por sexo;
- Vestiário com armários individuais (caso seja necessária a troca de roupas dos funcionários ou pacientes);
- Lavatórios exclusivos e sem posição estratégica para a higienização das mãos;
- Sanitários para público, separados por sexo;
- Todas as áreas e instalações deverão estar revestidas de material liso, impermeável, de cores claras, de fácil higienização (piso, paredes, forros e tetos, portas e janelas);
- Ambiente com iluminação uniforme, com boa ventilação.

(Resolução SES Nº 3182 DE 23/03/2012)

Sobre a questão de acessibilidade, a ABNT NBR 9050 que foi elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40), pela Comissão de Edificações e Meio tem como objetivos o estabelecimento de critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade, visando proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

## 2.8 IMPACTOS DO AMBIENTE NOS ASPECTOS FISIOLÓGICOS

Segundo Hobday (2007), citado por Souza (2015), as teorias e conceitos relacionados ao ambiente e à percepção corroboram com a existência de resposta frente às condições ambientais por parte dos usuários. Contudo, grande parte dos profissionais da arquitetura e áreas afins desconhecem as ações típicas causadas pelos elementos do espaço devido à necessidade de um conhecimento multidisciplinar.

É importante sempre lembrar que os fatores e as características encontrados nos edifícios construídos estão diretamente ligados à sensação e à percepção do ambiente. E que ao se modificar um item, todos os outros são também alterados em maior ou menor grau.

Os itens a seguir foram considerados e avaliados por estarem contemplados na NR17, já citada anteriormente.

### 2.8.1 Iluminação

A presença da luz natural e o contato com o exterior são parte dos itens de preferências dos usuários em seus locais de trabalho (VELARDE et al., 2007), o que, segundo Guzowski et al (1999), torna esses itens um direito humano e não apenas um privilégio dado por alguns arquitetos.

Desta forma, dependendo de como são apresentadas as condições de iluminação do ambiente, altera-se o desempenho humano para a realização da tarefa. De acordo com Boyce (2003), há três mudanças para essa alteração:

- I. Mudança no estímulo da tarefa a ser realizada: se negativa, o desempenho visual decai prejudicando o desempenho final;
- II. Mudança no humor e motivação: quando os usuários estão bem psicologicamente, eles respondem melhor ao trabalho, às relações interpessoais e ao ambiente. Mas na presença do mau humor são encontrados comportamentos que comprometem o desempenho e alerta esperados para a realização de atividades, e até mesmo doenças como enxaquecas e astenopia (fadiga visual acompanhada de dores nos olhos e cabeça e visão turva); e

### III. Falta de luz natural: causando problemas fisiológicos e psicológicos.

Em condições ideais de iluminação, os ritmos hormonais permanecem adequados: melatonina é liberada em quantidades normais durante a noite e o dia. O ciclo claro-escuro também não é afetado o que faz com que não haja deslocamento de turno desse ciclo, auxiliando o sono e a manutenção da temperatura corporal mínima durante a noite. Quando a iluminação é deficiente não são percebidos grandes danos na supressão do ciclo sono-vigília, porém alguns indivíduos se sentem mais sonolentos em seus espaços de trabalho. Quando a quantidade de luz é excessiva os ritmos hormonais desestabilizam-se, especialmente a melatonina que tem sua concentração suprimida parcialmente. Essa alteração desencadeia uma série de efeitos, como: deslocamento do turno do ciclo sono-vigília a depender do horário de aplicação da luz brilhante (no meio tarde ou no começo da noite), comprometendo a qualidade do sono e alterando a temperatura corporal interna (GUZOWSKI, 1999). Ainda no quesito de deficiência da iluminação tem-se a fadiga visual, a qual é provocada pela exaustão dos músculos do globo ocular, responsáveis pela fixação, focalização e movimentação dos olhos. Tal exaustão é causada por: iluminação inadequada, pouco contraste e definição do objeto visual, fixação de detalhes, objetos em movimento, dentre outros (BOYCE et al, 2003).

Já no quesito de excesso de iluminação tem-se o ofuscamento. Este é um dos problemas mais comuns em projetos de iluminação e é resultante da luz indesejada no campo visual devido à presença de uma ou mais fontes luminosas demasiadamente brilhantes (com valor de luminância acima de 200 cd/m<sup>2</sup>), como: lâmpadas, céu, janela, farol de um carro a noite, monitores, dentre outros. A depender do posicionamento da fonte luminosa há uma diminuição da capacidade visual, causando desde um leve desconforto, distrações a uma cegueira total momentânea, resultando em acidentes dentro do ambiente de trabalho, nas rodovias, dentre outros. Dos sintomas visuais que ocorrem têm-se: ardência; lacrimejamento; avermelhamento das pálpebras; visão dupla; fotofobia; redução da força de acomodação e convergência, da acuidade visual, da sensibilidade aos contrastes e da velocidade de percepção (KITTLER et al., 2012).

Com relação à percepção do ambiente, sensações de incômodo ou de desconforto visual podem mudar o humor e a motivação do usuário (BOYCE, 2003).

Este não é o único motivo para essa mudança, mas contribui para: a percepção negativa do ambiente, aumento da fadiga, depressão e ansiedade patológica, baixa taxa de satisfação, menor cognição espacial, comportamento antissocial, dificuldade na tomada de decisões e resolução de problemas, declínio da criatividade, decréscimo do desempenho, alerta subjetivo e tempo de reação, e aumento dos riscos de acidentes.

Ainda sobre a luminância, em outubro de 2018, a NR17 sofreu uma revisão que retirou a norma 5413 e inseriu a Norma de Higiene Ocupacional 11 (NHO-11) onde menciona em seu item 9 (Níveis de Iluminamento mínimo), em função do ambiente, tarefa ou atividade, a sala para exercícios físicos. Essa sala, segundo a NHO-11, dá como nível mínimo de iluminamento de 80lx e máximo, 300 lx (Figura 2).

Figura 2 – Níveis de Iluminamento

<b>1. Áreas gerais da edificação</b>			
Sala de descanso	100	80	
Sala para exercícios físicos	300	80	

Fonte: Extraído da NHO-11 (2018)

### 2.8.2 Ambiente Térmico

Quando se relaciona o conforto térmico com os aspectos físicos, sociais, fisiológicos e emocionais tem-se que o corpo fornece dois sinais: o primeiro é aquele associado à temperatura da pele e o segundo é proveniente da atividade termorreguladora do organismo integrada às temperaturas da pele e do corpo (GAGGE, 1979). A união desses dois sinais leva a uma rede complexa de relações que buscam a sobrevivência do ser humano em qualquer meio em que este se encontrar. O corpo humano é uma máquina produtora de energia. Em caso de aumento da temperatura, são diagnosticadas diminuições das atividades digestivas e produtividade, bem como o aumento e/ou alteração da(o): frequência cardíaca, pressão sanguínea, fadiga, fluxo sanguíneo (aumenta de poucos mL/cm<sup>3</sup> para 20 ~ 30mL/cm<sup>3</sup>), produção de calor e temperaturas central e periférica (temperatura da

pele pode aumentar de 32°C para 36°C ~ 37°C), produção de calor (aumenta proporcionalmente ao aumento de temperatura de pele a partir de 34°C).

Já quando a temperatura cai e torna-se muito baixa, o principal objetivo é a redução das perdas de calor, pois há uma diminuição contínua e constante das atividades fisiológicas, como pressão arterial, frequência cardíaca e metabolismo interno, além da presença de uma superatividade e redução dos estados de alerta e concentração. Os tremores sentidos pelas pessoas são uma resposta do corpo ao frio ao tentar gerar calor metabólico de forma a contrabalançar as perdas ocorridas. À medida que a temperatura baixa varia a alta, mudam-se as respostas fisiológicas e psicológicas do corpo que vão desde a um aumento na eficiência à exaustão e perigo físico, passando por desconforto, aumento da irritação, falta de concentração, aumento de erros e acidentes, perturbações no coração e circulação sanguínea, fadiga e esgotamento tanto físico quanto mental (GRANDJEAN e KROEMER, 2005; IIDA, 2005). Parte daqueles sintomas ocorre devido ao transporte, por vezes comprometido, de calor através da corrente sanguínea e sua consequente má liberação do corpo, a qual depende da temperatura do ambiente.

A NR17, considera que a temperatura compatível ao desenvolvimento do trabalho, deve ser verificada em uma temperatura efetiva entre 20° e 23°. Embora a NR17 considera como índice de conforto, consta informar uma relevância quanto ao estudo de Freitas (2008), quando este afirma que:

Um indivíduo em um clima temperado ou frio pode sentir-se confortável entre 14 e 18°C. Enquanto isso, um habitante de um clima quente e úmido, como em Recife – PE, só vai sentir a mesma sensação de bem-estar em temperaturas próximas a 25°C, para desenvolver suas atividades sem maiores esforços de adequação ambiental (FREITAS, 2008, p.47).

Por consequência, nas adequações indicadas nas análises ergonômicas avaliadas nesse projeto de pesquisa das salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, se deve considerar características do ambiente, conforme a citada acima.

### 2.8.3 Ruído

Estudos sobre a poluição sonora e suas influências na saúde humana cada vez mais ganham espaço, especialmente com o avanço na complexidade dos métodos usados e da interdisciplinaridade envolvida. Através de diversas pesquisas ao longo do século passado estabeleceu-se que o ruído era um dos principais causadores, juntamente com as variáveis de iluminação e térmica, das diversas perturbações que afligem os usuários nas edificações.

Conhecendo-se os ruídos típicos e os limites de audibilidade tem-se diversos distúrbios sobre duas vertentes: a saúde psicofisiológica e a audição. Um dos principais danos acarretados da exposição continuada ao ruído é a perda de audição. O excesso de ruído lesiona as células capilares da cóclea (terminações nervosas) causando a perda auditiva neurossensorial. Esta é o tipo de perda mais comum e causa, dentre outro, a dificuldade em separar fala do ruído e o pedido para que sejam repetidas as falas não compreendidas quase sempre é necessário. É permanente e não pode ser ajustada mediante uso de medicamentos, contudo aparelhos auditivos são muito recomendados (OMS, 1997).

A Norma Regulamentadora NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO, observando o nível de ruído aceitável para efeito de conforto de até 65 dB e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

A presença do ruído contínuo acima de 65 dB(A) em um ambiente de trabalho pode lesionar o sistema auditivo dos trabalhadores e causar perda da audição. A Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR) é a alteração dos limiares auditivos, do tipo sensorio-neural, decorrente da exposição ocupacional sistemática a níveis de pressão sonora elevados. Inicialmente, o dano prejudica a audição nas frequências mais altas, em torno de 4.000 Hz, e depois afeta progressivamente as frequências mais baixas. Os indivíduos só percebem essa perda, que é irrecuperável, quando são afetadas as frequências da conversação, o que prejudica sua relação com as demais pessoas. Além disso, caso não haja diminuição ou eliminação da exposição ao ruído, ocorre o agravamento da perda auditiva.

### 3 METODOLOGIA

Está descrito nesse capítulo o caminho metodológico percorrido com o intuito de atender aos objetivos propostos.

Esta pesquisa enquadra-se como exploratória, pois, é o tipo de pesquisa que tem como principal objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007).

O presente projeto se destaca como um estudo observacional, onde se analisou uma sequência de eventos previamente determinada; analítica; e transversal, por haver variáveis de desfecho, ou seja, preditoras e variáveis comparativas através das quais foram obtidos dados em um espaço de tempo curto e sem acompanhamentos futuros. A verificação da influência do ambiente construído no aspecto da percepção do profissional fisioterapeuta e dos pacientes se deu mediante amostra intencional.

Estudos observacionais são aqueles em que os indivíduos da amostra não foram designados aos grupos por processo aleatório, mas já estavam classificados nos respectivos grupos, no início da pesquisa, não é experimento (GIL, 2007).

Os dados coletados foram realizados no ambiente natural do trabalho das salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, como exemplo o conforto ambiental, segundo dados da percepção dos usuários, esse projeto se encaixa em um estudo de caso, afinal, segundo Yin (2009), o estudo de caso é um método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Caracteriza-se por ser um estudo detalhado e exaustivo de poucos, ou mesmo de um único objeto, fornecendo conhecimentos profundos.

Nessa direção, foi realizado a análise do ambiente de duas salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, bem como identificação dos fatores de risco ergonômicos ligados ao ambiente físico do trabalho para os profissionais fisioterapeutas, como também a percepção dos responsáveis pelos usuários do serviço da reabilitação.

A obtenções de dados físicos de ambas as salas, foi realizada observando as medições de conforto do ambiente, como: iluminação, ruído e temperatura para que fossem comparados com as Normas Regulamentadoras.

A seguir estão as etapas descritas e os procedimentos necessários em cada uma delas para confirmar os pressupostos definidos para a pesquisa.

### 3.1 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em duas salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, localizadas em duas clínicas de atendimento da Fisioterapia, onde foram buscadas informações relacionadas à identificação da percepção usuários (fisioterapeutas e responsáveis pelos pacientes menores de idade).

Dos centros de reabilitação existentes na cidade do Recife, foram escolhidos um centro de reabilitação público, vinculado à Prefeitura da Cidade do Recife e uma clínica particular, ambos situados à Zona Norte da cidade do Recife, pois assim, poderemos ter uma análise comparativa de funcionalidade e análise ergonômica do centro de atendimento público à um privado.

Recife possui diversos centros de reabilitação públicos e particulares, porém, acredita-se que nos centros analisados, nos forneceu as informações necessárias e que poderão servir de bases para adequação dos outros centros existentes e já atendia aos critérios de inclusão e exclusão adotados na nossa amostra, por se tratarem de clínicas com atendimento da fisioterapia, priorizando o atendimento pediátrico.

O critério da seleção da amostra para o estudo de caso foi a facilidade de acesso aos locais mediante liberação por parte dos seus responsáveis e por serem clínicas de segmento público e privado, o que atendeu os parâmetros comparativos estabelecidos para a pesquisa.

Como foco nos objetivos de estudo, daremos proposições e recomendações de melhorias e ajustes na elaboração dos projetos, sob o foco da Ergonomia e a possível ampliação dos serviços das salas de atendimento da fisioterapia pediátrica.

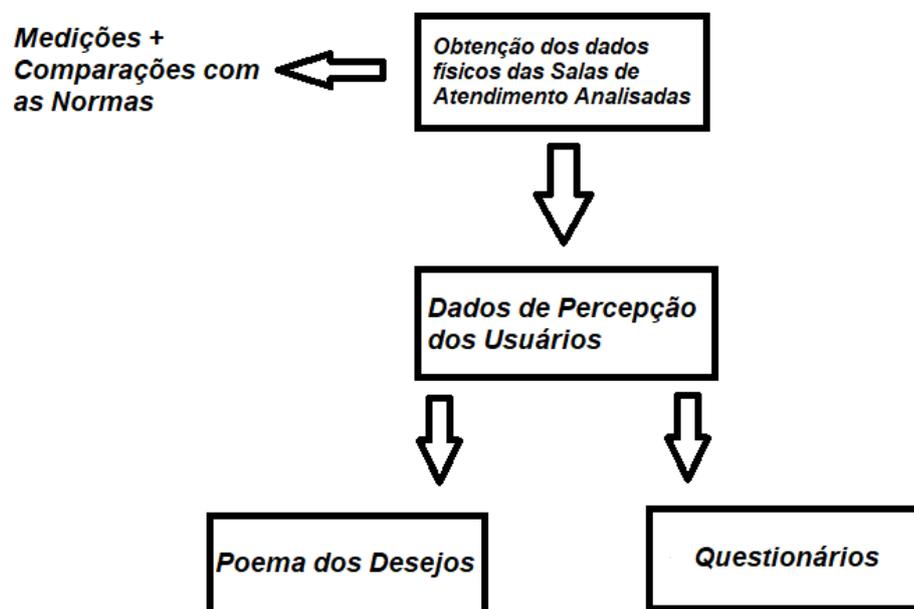
### 3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O estudo foi dividido em duas etapas para melhor entendimento dos espaços analisados. Na primeira etapa se verificou os condicionantes físicos do ambiente a fim de identificar sua adequação às normas vigentes, servindo também de parâmetro de comparação com os elementos obtidos na etapa seguinte que foi a obtenção da Percepção do Usuário. Esta última teve como objetivo, entender e avaliar o ambiente sob o foco do usuário, conduzido através de uma abordagem ergonômica.

A abordagem foi através de questionários com perguntas sobre a percepção ambiental, uma pergunta para identificação de pontos positivos e negativos sobre os aspectos das salas de atendimento analisadas. Posteriormente ao questionário, foi realizado o método Poema dos Desejos que visou identificar elementos promotores de melhorias e que indicasse ajustes nos ambientes, gerando ainda proposições ergonômicas para a elaboração de projetos novos e de ampliação das áreas de prestação dos serviços. O questionário foi proposto para a análise de dados sobre a percepção ambiental, respondidos pelos fisioterapeutas e responsáveis pelos pacientes atendidos.

A seguir, o desenho da pesquisa (Figura 3) é apresentado de forma esquemática.

Figura 3 – Esquematização do Desenho da Pesquisa



Fonte: O autor

Os parâmetros de conforto para avaliação dos ambientes são embasados nas NBR's pertinentes.

Após a confecção das plantas e realizadas as análises físicas simplificadas dos ambientes, passou-se para a busca da percepção dos usuários sobre seus espaços.

Inicialmente foi aplicado questionário com 16 perguntas que investigavam o entendimento dos pesquisados sobre variáveis e aspectos dos ambientes. Estes questionários foram aplicados para os profissionais que trabalham nas salas analisadas das clínicas e também para os responsáveis pelas crianças em tratamento.

Foram formuladas perguntas relativas a percepção do usuário das salas de atendimento da Fisioterapia, dentro das clínicas de fisioterapia, onde as perguntas foram baseadas nos atributos encontrados nas unidades que foram analisadas detalhadamente, podendo assim ampliar os resultados para todas as unidades existentes.

As perguntas encontram-se descritas no tópico que explana os estudos de caso, juntamente com as respostas.

Na sequência adotamos o Poema dos Desejos. A aplicação do Poema dos Desejos ou *Wish Poems* - desenvolvido por Henry Sanoff (2001) - consiste em uma dinâmica de grupo onde o pesquisador solicita aos usuários de um determinado local que descrevam verbalmente ou expressem por meio de desenhos suas necessidades, sentimentos e desejos relativos ao edifício ou ambiente analisado.

A ferramenta define que deve ser feita uma pergunta com a frase: "Eu gostaria que meu setor de atendimento fosse...". As respostas são livres e cada pesquisado pode expressar quantos atributos queira para o ambiente em foco. Essas respostas serviram como base para traçar um comparativo entre o pensamento dos usuários do sistema público com o usuário do sistema privado de atendimento, bem como avaliar se as variáveis de conforto ambiental anteriormente medidas, fazem parte das preocupações dos pesquisados.

Os achados do Poema dos Desejos são descritos e geralmente apresentados em gráficos ou tabelas que permitem um melhor entendimento das opiniões dos pesquisados.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo possui dois grupos amostrais, ou seja, uma população formada pelas duas unidades, pública e privada, no setor de atendimento da fisioterapia pediátrica. As pessoas envolvidas para avaliação da percepção ambiental foram representadas pela equipe de fisioterapeutas e pelos responsáveis pelos pacientes atendidos por esses profissionais. Ao total, 21 pessoas responderam ao questionário, 16 participantes da clínica pública e 05 da clínica particular, onde, 10 eram profissionais fisioterapeutas e 11 eram responsáveis pelos pacientes atendidos nas salas.

A carga horária desses profissionais é de 30 (trinta) horas semanais, distribuída em turnos diurnos (manhã ou tarde), ou até sendo diaristas, com turnos de 06 (seis) horas diárias. Os profissionais foram consultados sobre a disponibilidade para participar voluntariamente do estudo. Na ocasião, explicamos os objetivos da pesquisa, sendo-lhes assegurada a preservação da identidade e a confiabilidade das suas respostas.

#### 3.3.1 Critérios de Inclusão da Amostra

- Todos os profissionais da equipe de fisioterapia que trabalham nos dois centros de reabilitação, no setor de pediatria;
- Responsável pelo paciente atendido pela equipe de fisioterapia dos centros de reabilitação, no setor de pediatria;
- Profissionais e/ou responsáveis de ambos os sexos puderam participar da pesquisa;
- Concordar voluntariamente em participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e informado.

#### 3.3.2 Critérios de Exclusão da Amostra

- Funcionários que estejam ausentes do local de trabalho no período de coleta dos dados, quer seja por motivos de férias ou licença médica;

- Acompanhantes dos pacientes que estejam presentes no período da coleta, porém, que não seja o responsável legal informado na ficha do paciente;
- Se recusarem a assinar o TCLE ou responder às questões da pesquisa.

### **3.3.3 Procedimentos Analíticos**

Os participantes foram escolhidos de forma intencional. Portanto, compreende uma amostra por conveniência e foi respeitado a demanda da equipe de trabalho. Foram mapeados os locais de atendimento dos pacientes, onde se concentra o maior número de pessoas, como consequência, local de maior fluxo e de maior presença dos seus usuários.

### **3.3.4 Procedimentos Éticos**

O projeto considerou as resoluções nº 466/12 e preservou o respeito pela dignidade humana e proteção devida aos participantes da pesquisa. Cada participante que participou da pesquisa assinou um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) – Anexo I, podendo o mesmo desistir da sua participação a qualquer momento. Em consoante com a mesma resolução, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/CCS/UFPE.

A pesquisa garantiu o sigilo quanto à identificação dos participantes e apresenta riscos mínimos para os mesmos. Todas as informações desta pesquisa foram confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

Como forma de facilitar o acesso aos funcionários e propiciar mais conforto aos entrevistados, visando maiores proposições e demandas, convidamos um profissional lotado no setor para acompanhar o desenvolvimento desta etapa da pesquisa com o propósito de minimizar os fatores sociais.

## 4 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO

Os centros de reabilitação analisados, tem como público alvo, pacientes referenciados da área de reabilitação em pediatria, onde um segue demanda oriunda dos hospitais públicos da cidade do Recife e outro de demanda própria, com prescrição médica, neurológica ou ortopédica, de reabilitação em fisioterapia. O corpo de profissionais destas instituições é formado por servidores e empregados públicos e privados, além de estudantes e estagiários dos cursos de Fisioterapia.

O estudo de caso foi desenvolvido nas duas clínicas de Fisioterapia, nas salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, com aplicação de um questionário, onde as perguntas consideraram os pontos mais relevantes nestas duas salas, caracterização do objeto de estudo.

Para a realização desta etapa, foram feitas uma visita as duas clínicas, no mês de junho de 2019, sendo uma no horário da manhã e outra à tarde, acompanhadas da supervisora de fisioterapia das unidades. Neste momento foram feitas anotações referentes ao tipo de trabalho realizado, entrevistas informais com fisioterapeutas e acompanhantes dos pacientes atendidos nas unidades, observação e análise das salas de atendimento em relação a disposição dos móveis, equipamentos utilizados durante a terapia e forma de trabalho do profissional, buscando levantar os principais pontos mais relevantes do objeto de estudo para assim conseguirmos aplicar o questionário. Foi possível conhecer o funcionamento da unidade, o ambiente e as tarefas nele desempenhadas, bem como a existência de problemas latentes neste ambiente. Para subsidiar as próximas etapas foram registradas imagens da unidade por meio de fotografias e desenhos das mesmas.

### 4.1 ANÁLISE E CONFIGURAÇÕES FÍSICAS DAS SALAS DE ATENDIMENTO

Na clínica pública, que foi denominada de Clínica Pediátrica 01 (CP1), foi observado a existência de 06 profissionais fisioterapeutas e 16 crianças em atendimento, 08 por turno, onde apenas 10 adultos que acompanhavam as crianças em atendimento eram os responsáveis descritos na ficha de atendimento. Na clínica particular (CP2), o espaço analisado possui 02 profissionais fisioterapeutas e 08 pacientes, 04 por turno, onde 03 adultos presentes, eram os responsáveis pelas crianças.

Tanto a CP1 quanto a CP2, tem estrutura considerada antiga. A CP1 existe desde o ano de 1988, portanto, uma casa com mais de 30 anos e vinculada ao Sistema Único de Saúde. Apresenta cores suaves em sua composição (fachadas e salas de atendimento) e segundo informações coletadas, passa por reformas constantes, porém, não se conseguiu obter a resposta de quando havia sido a última.

A CP1 (Figura 4) apresenta ter sido construída para o atendimento de pacientes em maior quantidade, visto a sua estrutura em comparação a CP2 (Figura 2), que tem uma estrutura menor.

Figura 4 - Vista da Fachada da Clínica Pediátrica 01



Fonte: O autor

A CP2 (Figura 5) existe desde o ano 2000, porém, foi uma casa construída na década de 60 e adaptada para oferecer serviços de Fisioterapia. Mesmo sendo uma casa antiga, é bem cuidada, não apresenta sujeiras nem desgastes significativos.

Figura 5 - Vista da Fachada da Clínica Pediátrica 02



Fonte: O autor

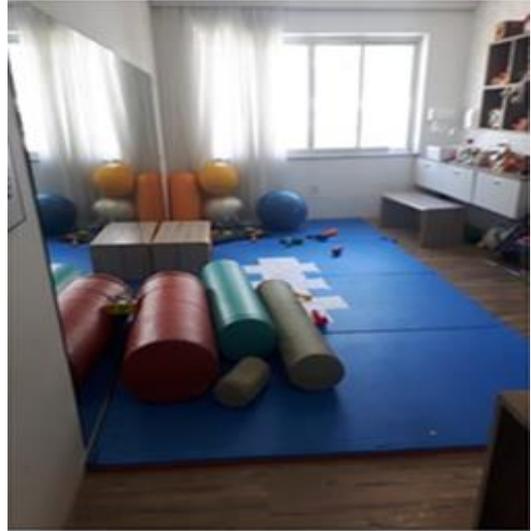
A sala de atendimento é limpa, com cores suaves, não identificados vidros quebrados ou trincados, porém, nota-se desgaste na esquadria de composição da janela, que é de madeira pintada na cor branca. Não se observam fios expostos e todas as saídas de energia são fechadas (Figuras 6 e 7).

Figura 6 – Vista Sala de Atendimento CP1



Fonte: O autor

Figura 7 – Vista Sala de Atendimento CP2



Fonte: O autor

O aspecto geral de ambas as salas é de um ambiente limpo e organizado. Vale ressaltar que as salas analisadas funcionam para atendimento em fisioterapia pediátrica, ou seja, atendimento à crianças, por isso, não podemos levar em consideração os materiais utilizados durante as terapias estarem sempre em seus devidos lugares. É relevante informar que não foi observado em ambas as salas, locais adequados para os seus respectivos materiais, sendo esses, sempre realocados em um canto da sala, após atendimento, o que poderia evitar algum tipo de acidente por materiais espalhados pelo ambiente.

Observa-se que o espaço é formado basicamente por uma sala grande, mas que parece atender as demandas dos trabalhadores no que diz respeito ao quantitativo de pessoas que circulam por este espaço, porém, sem áreas disponíveis para registros e cadeiras para se sentar no CP1. Os profissionais e usuários do serviço de atendimento, utilizam um tablado existente no canto esquerdo da sala como cadeira, informado anteriormente, serem inexistentes.

A sala de atendimento da CP1 não possui mesas e cadeiras (Figura 8), onde o profissional possa fazer a evolução dos pacientes, extremamente necessário após o atendimento.

Foi informado que os prontuários ficam na sala da administração e que após o atendimento, os profissionais fazem as respectivas evoluções, ou seja, pela falta de mobiliário (mesa e cadeira), os profissionais fazem a evolução dos pacientes sentados no chão ou precisam ir até a sala da administração para se acomodar nos mobiliários inexistentes na sala de atendimento. Não nos foi informado se eram realizados imediatamente após o atendimento e se o prontuário é devolvido à sala da administração.

Em relação ao espaço físico, a CP1 (Figura 8) apresenta maior número de pessoas dentro da sala de atendimento, ocasionando o congestionamento, tanto físico, quanto visual no local. Desse modo, o ambiente de atendimento apresenta carência em sua estrutura, haja vista que, o ambiente destinado aos profissionais não possuem mesas e cadeiras, possui somente um tablado e um tatame, utilizado pelos profissionais, quando necessário.

Figura 8 – Acomodação dos Acompanhantes Durante Atendimento



Fonte: O autor

A sala de atendimento da CP2, possui uma mesa e uma cadeira (Figura 9) que são utilizados pelos profissionais e nos foi informado que a evolução do paciente é realizado imediatamente após o atendimento. Os prontuários ficam em uma sala reservada no térreo.

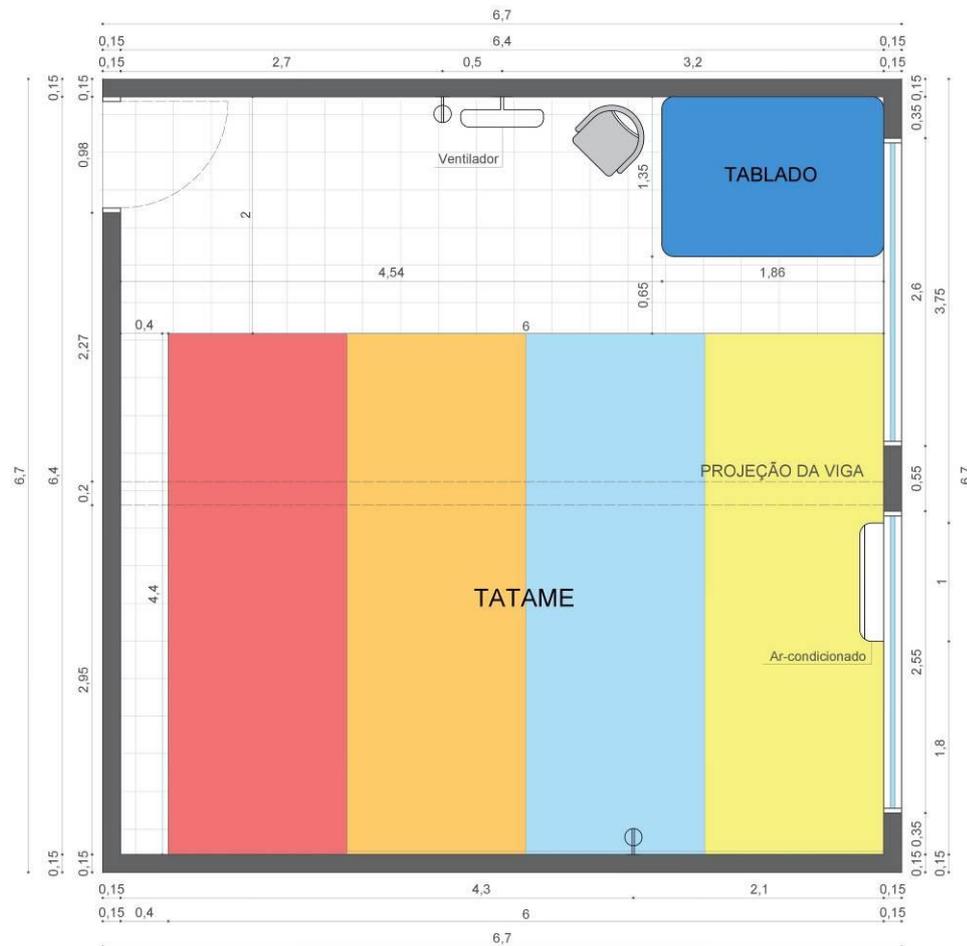
Figura 9 - Sala de Atendimento CP2



Fonte: O autor

A CP1 (Figura 10), conforme análise de medidas, realizada pelo autor através de medições utilizando trena com fita de aço de 05m, mostra o espaço de passagem pequeno (1,35m), visto o número de pacientes e profissionais que circulam no ambiente.

Figura 10 – Análise Dimensional CP1



01 PLANTA BAIXA - CLÍNICA PEDIÁTRICA 01 | ÁREA TOTAL: 40,95m<sup>2</sup>  
 ESCALA 1:25

LEGENDA:  
 TOMADA ALTA - 220V

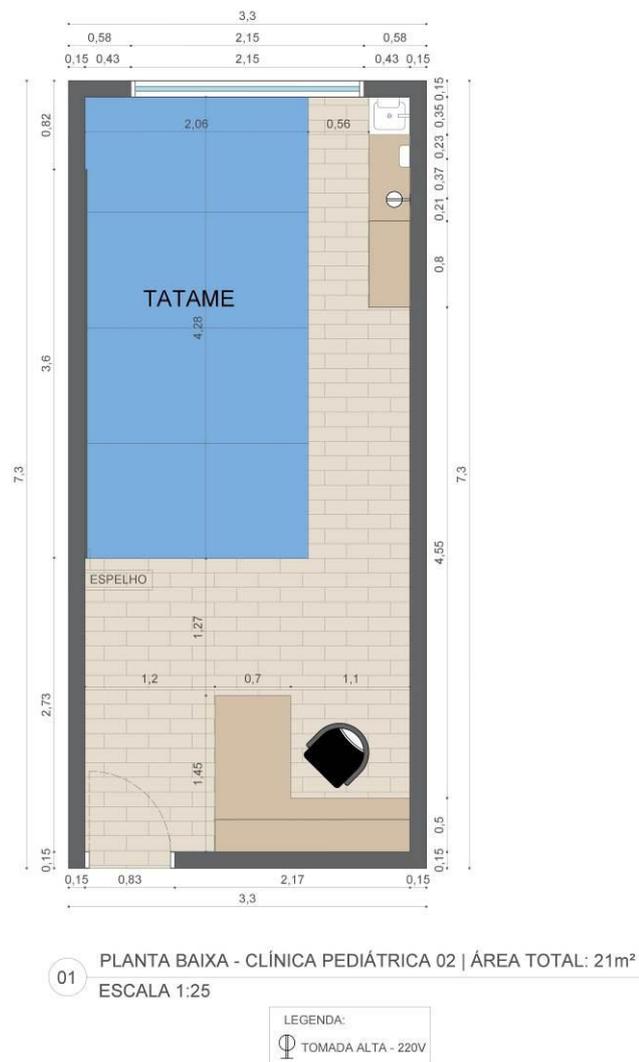
Fonte: O autor

A sala de atendimento da CP1 tem em sua maior área, a presença de um tapete para atendimento, fazendo com que a área de deslocamento entre a porta de entrada/saída até o local de atendimento do paciente, seja de apenas 2,00 metros, onde, para a fisioterapia, a questão de deslocamento do paciente, muitas vezes, é realizado através de cadeiras de rodas, o que dificultará o traslado do paciente cadeirante até a área de atendimento, haja visto que o deslocamento do paciente pediátrico cadeirante, necessitará de ajuda de seu acompanhante e seu traslado, cadeira x chão/maca, ainda poderá ter auxílio do profissional fisioterapeuta.

Essa área ainda é diminuída em relação ao tablado existente no canto da sala. O que diminui o espaço de deslocamento para apenas 0,65cm. Tendo em vista o número de pacientes que são atendidos durante os turnos analisados, 08 por turno, todos alocados no espaço de instalação do tatame (6,00 x 4,4), mais a presença de 06 profissionais, essa área pequena poderá dificultar o deslocamento do paciente e seu acompanhante.

A CP2 também possui um espaço pequeno, conforme demonstra o layout (Figura 11), porém, como o número de pacientes e profissionais é menor durante os horários, um paciente e um profissional por horário de atendimento, não se observa problemas durante deslocamentos nos horário de presença de pessoas.

Figura 11 – Análise Dimensional CP2



Fonte: O autor

O espaço de deslocamento visto na CP2, também apresenta os mesmos problemas analisados na CP1. Onde, com a presença de um paciente cadeirante, seu deslocamento será comprometido em virtude do pequeno espaço existente.

A NBR 9050/2015, informa no subitem 4.2.2, considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80m por 1,20m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas motorizadas ou não. Os parâmetros apresentados nesta subseção também se aplicam às crianças em cadeiras de rodas infantis.

Embora o foco principal do estudo esteja nas salas de atendimento da fisioterapia pediátrica, foram observadas também algumas questões agregadas a estas salas e seu desempenho, quais sejam: ausência de salas de espera em ambas as clínicas e ausência de rampas ou elevadores para acesso ao primeiro andar da clínica na CP2. A CP1 possui rampas de acesso aos andares, compõe a estrutura 03 rampas, porém, apenas uma é utilizada para chegar a sala de atendimento que fica no primeiro andar do prédio, com medidas de 920x130cm. Mesmo sendo largas e compridas, garantem ao paciente que ele consiga chegar na sala de atendimento.

Por consequência, às áreas analisadas em ambas as clínicas, fará com que o paciente tenha dificuldades em seu deslocamento.

Em relação ao conforto ambiental, foram avaliadas as condições de iluminação, temperatura e ruído. Para aferição dos índices existentes, utilizou-se os equipamentos: luxímetro (MLM-1011 / Minipa), termoanemômetro digital (MDA-II / Minipa) e decibelímetro digital (MSL-I325 / Minipa). As janelas, presentes em toda sua extensão das salas (CP1 e CP2), não são dotadas de película fumê e o bloqueio da luz solar direta é realizado por cortinas sem “*blackouts*” o que aumenta a intensidade da luz solar direta e, conseqüentemente a não utilização da luz artificial na sala de atendimento da CP1. Pode-se ainda observar nas figuras 07 e 08 as janelas existentes em ambas as salas. Nos horários de atendimento, quando aconteceram as visitas iniciais, as lâmpadas das salas estavam desligadas e a luminosidade constituía-se apenas pela iluminação natural, onde foi observado na CP1, iluminação adequada para o atendimento, em ambos os turnos analisados e na CP2, no período da tarde, observa-se pouca iluminação (Figuras 12 e 13).

Figura 12 - Vista da Iluminação CP1



Fonte: O autor

Figura 13 - Vista da Iluminação CP2



Fonte: O autor

A iluminação é praticamente toda natural, porém, possuem luminárias com aletas. Na área total da sala da CP1 existem 04 luminárias, cada uma com 01 lâmpada de 40w tubular, distribuídas ao centro do teto da sala, porém, mesmo funcionando normalmente (verificação feita pelo autor), todas as luminárias se encontravam desligadas. Na área total da sala da CP2 existem 02 luminárias, cada uma com 01 lâmpada de 40w, distribuídas ao centro do teto da sala de atendimento.

Foram registradas medições relativas à iluminação dos pontos específicos do ambiente, exatamente no local onde o profissional atende seu paciente, conforme condições gerais existentes no item 9, da NHO-11 (2018), onde informa que “A iluminância deve ser medida no campo de trabalho. Quando este não for definido, entende-se como tal o nível referente a um plano horizontal a 0,75 m do piso”. Foram mensurados nos horários das 10 horas e as 15 horas para sermos fidedignos nos resultados em ambos os locais.

Recomenda-se que a iluminância em qualquer ponto do campo de trabalho não seja inferior a 70% da iluminância média determinada segundo a norma. Assim, o recomendado pela NHO-11 para as salas de atendimento, são valores de iluminamento entre 80 a 300 lux.

Encontramos valores acima do recomendado em ambas as salas analisadas, apenas pelo período da manhã. Horário esse onde a incidência de lux externa é de maior intensidade. Os valores informados foram analisados a partir da área de atendimento do profissional fisioterapeuta (centro do tatame), para sermos mais fidedignos quanto a comparação e também por se tratar do local onde há maior concentração de pessoas quando a sala está em uso.

Tabela 1 - Nível de Iluminamento em Luxímetro

Horários	CP1	CP2	Recomendado (OHN-11)
10:00	488 lux	240 lux	80 - 300
15:00	337 lux	235 lux	80 - 300

Fonte: O Autor

Quanto à questão de temperatura das salas analisadas, ao verificar as condições observou-se a presença de ventilação artificial, embora, com a presença de janelas e a porta de entrada/saída em ambas as salas, as mesmas permaneceram fechadas durante as avaliações (CP1 e CP2). Os pontos de ventilação natural correspondem as janelas situadas a esquerda na CP1 e em frente na CP2 composta por ventilação artificial através de máquinas geradoras de ventilação controlada.

Em relação à temperatura, que influencia nos parâmetros de conforto térmico dos profissionais, foi observada a incidência do sol no setor de atendimento durante o período da manhã (CP1 e CP2). Em sua aplicação, a captura dos dados seguiu a mesma ordem de horários e localização dos postos de trabalho (10:00 e 15:00h), a fim de obter fidelidade nos resultados. Vale informar que em ambas as capturas, o ar condicionado dos ambientes permaneceram ligados.

A NR17, norma que estabelece as condições de temperatura ideais para o ambiente, informa em seu subitem 17.5.2, que: “Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto: índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados)”.

Durante as medições foi percebida pouca oscilação da temperatura existente nos postos de trabalho. A CP1 apresenta temperatura dentro das normas durante o período da manhã, aumentando em 03 graus Celsius, no período da tarde. A CP2 apresenta um aumento maior de temperatura, porém, não muito acima da norma, variando em 3 graus durante a manhã e 1 grau acima no período da tarde. Verificou-se que, durante o turno da manhã, onde existe a menor sensação térmica, há incidência direta da luz solar em ambos os locais, acredita-se que a janela menor

e o maior número de pacientes, sugira um aumento da temperatura na CP1 pelo turno da tarde e a maior janela e menor número de pacientes na CP2 pelo período da manhã.

Tabela 2 - Nível de Temperatura em Celsius

Horários	CP1	CP2	Recomendado (NR-17)
10:00	22,5°	26°	20 - 23°
15:00	26,3°	24°	20 - 23°

Fonte: O autor

Se considerada a pesquisa realizada pelo professor Ruskin (2008), os valores verificados nas salas de atendimento se encontram no padrão da região, por se tratar de uma cidade nordestina, com clima quente e úmido, onde o usuário das salas de atendimento tendem a sentir sensação de bem-estar em temperaturas próximas a 25°C, nos valores encontrados na aferição.

Quanto ao conforto acústico, na sala de atendimento da CP1, é possível identificar maiores fontes de ruído, ocasionados pela utilização dos equipamentos fisioterapêuticos usados durante o atendimento, estímulos sonoros por parte do fisioterapeuta ao paciente; o número maior de pacientes, responsáveis e profissionais presentes na sala de atendimento, além de sons portáteis, e conversação entre as pessoas presentes no local de atendimento.

Os elementos externos geradores de ruídos, também e mais sentido na CP1, onde o setor de atendimento analisado fica próximo à rua, com maior passagem de veículos e pessoas. Na CP2, além da sala ser mais afastada de pontos de ruídos externos, o número de profissionais e pacientes no setor, também é menor, em relação a CP1.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o nível que não causa incômodo à audição humana é até 50 decibéis (dB). Uma vez que a maioria das pessoas percebe 30 dB como nível confortavelmente silencioso. A partir de 65 dB, o ruído começa a se tornar um incômodo à comunicação e concentração.

Os parâmetros existentes estão contidos na NR17, mais precisamente em seu subitem 17.5.2. - Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, acrescido do subitem 17.5.2.1,

onde informa que: o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

O ruído nos ambientes de trabalho onde são executadas atividades que requeiram atenção e solicitação intelectual constantes provém, principalmente, do esforço vocal das pessoas necessário à execução de suas tarefas, o que é bastante observado em salas de atendimento da fisioterapia pediátrica. Em alguns casos, há também o emprego de alguns equipamentos ruidosos (como, por exemplo, a utilização de equipamentos como microfones ou sons). Já, em outros casos, nos grandes centros como exemplo de Recife, o ruído externo (devido à proximidade das avenidas) interfere no interior do local de trabalho. Isso ocorre frequentemente quando a edificação não possui tratamento acústico adequado ou não há barreiras de atenuação.

Após análise, pode-se observar que o nível de ruídos em relação a CP1 é maior do que na CP2. Vale-se da lembrança que estamos analisando um setor de atendimento da fisioterapia pediátrica. Sendo assim, é possível observar um aumento da sonoridade, haja vista que, muitos estímulos sonoros são utilizados pelos profissionais durante o atendimento, seja por voz ou até por equipamentos sonoros. Porém, um setor de atendimento com maior número de profissionais, crianças e também os responsáveis, que, por muitas vezes, precisam estar perto do paciente durante o atendimento, explicam essa variação nas mensurações, independente do turno.

Tabela 3 - Nível de Ruídos em Decibéis

Horários	CP1	CP2	Recomendado (NBR - 10.152)
10:00	78	34	20 – 23db
15:00	73	42	20 – 23db

Fonte: O autor

Os níveis de ruídos existentes no período da manhã, em ambas as salas analisadas, é bem acima dos valores recomendados. Acredita-se que a localização das instalações, que são próximos a ruas também é um agravante nesse quesito. O número de pessoas, principalmente dos acompanhantes, existentes na CP1 poderia ajudar nesse quesito, onde, uma sala de espera, inexistente no setor, poderiam alocar essas pessoas fora da sala durante a terapia.

## 4.2 DADOS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO OBTIDOS PELO QUESTIONÁRIO

Essa fase da pesquisa teve como propósito entender a percepção ambiental por parte dos profissionais fisioterapeutas e dos responsáveis pelas crianças atendidas nas salas analisadas, visando identificar os principais elementos presentes no imaginário das pessoas acerca dos espaços físicos relacionados às atividades fisioterapêuticas. Com esse intuito, foi elaborado um questionário para identificar os fatores relacionados ao ambiente e também a fatores positivos e negativos sobre a sala de atendimento, a fim de identificar as variáveis a respeito da percepção dos profissionais e responsáveis.

O questionário procurava obter as opiniões sobre: conforto durante atividade exercida; espaço físico; desenvolvimento do trabalho; conforto ambiental; deslocamentos durante atendimento; materiais, mobiliários e equipamentos para fins terapêuticos; e protocolos de segurança.

Para verificar a percepção dos profissionais e responsáveis sobre o ambiente de trabalho ideal para realização das atividades do setor, foi realizada um questionário com 16 perguntas de respostas *sim ou não*; 01 pergunta pedindo para apontar 03 pontos positivos e negativos do setor de atendimento.

Após o questionário, foi adotado o método Poema dos Desejos, onde foi perguntado aos profissionais e responsáveis pelos usuários das salas de atendimento: *“Eu gostaria que meu setor de atendimento fosse...?”* A pergunta tem como intuito obter respostas espontâneas e abertas, sendo classificadas de acordo com suas variáveis e frequência de respostas, para serem tabuladas e apresentadas de como seria um setor de atendimento ideal na visão do profissional e do responsável pelo paciente.

Na CP1, foram obtidos 15 questionários respondidos, onde 06 foram respondidos por fisioterapeutas e 09 respondidos pelos responsáveis pelas crianças em atendimento. Na CP2, obteve-se 06 questionários respondidos, onde 02 eram fisioterapeutas e 04 responsáveis pelos pacientes.

#### 4.2.1 Respostas para as Clínicas CP1 e CP2

Aqui encontram-se descritas as respostas aos questionários aplicados na Clínica CP1 e CP2. Estão agrupadas por blocos de respondentes, primeiro os profissionais e em seguida os usuários responsáveis pelos pacientes.

As perguntas e suas respostas estão apresentadas e comentadas por grupos conforme a proximidade do foco que contém.

##### 4.2.1.1 Respostas dos Profissionais da CP1

Quanto ao questionamento sobre desconforto durante atendimento, os 06 profissionais informaram que o trabalho causa desconforto. Acredita-se pelo fato do trabalho ser realizado no chão, o que ocasiona vícios posturais e até sobrecarga de manuseio de peso. Isso se dá pelo fato do atendimento realizado com crianças, onde, riscos de quedas são evidentes, por muitas vezes se tratarem de pacientes com algum distúrbio neurológico, quando por problemas do desenvolvimento motor requerem maior esforço do profissional para controle de movimentos. O tratamento fisioterapêutico, por muitas vezes, é realizado em macas, porém, com crianças o atendimento, na maioria dos casos será realizado no solo. As respostas a este quesito estão registradas a seguir.

Pergunta: <i>Há algum fator no setor de atendimento ou durante a reabilitação que lhe cause desconforto, dificuldade, fadiga, dolorimento ou dor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

No próximo bloco de perguntas que se refere à percepção do ambiente pelos profissionais quanto a execução do trabalho e suas dimensões, não foram evidenciados aspectos negativos segundo respostas dos profissionais, no entanto, evidenciam deslocamentos excessivos dos profissionais. O espaço para deslocamentos são pequenos e fora da norma para o paciente que utiliza cadeira de rodas, porém, os profissionais informam que não compromete a execução do seu trabalho e o ambiente é adequado e satisfatório no ponto de vista da percepção ambiental.

<i>Pergunta: Você acha que realiza deslocamentos excessivos e desnecessários dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

<i>Pergunta: O espaço para execução do trabalho é compatível com o tipo de atividade exercido?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

<i>Pergunta: Você acha satisfatório o espaço de trabalho/atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

<i>Pergunta: O fisioterapeuta/paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Tratando das dimensões e da acessibilidade da sala, verifica-se que a sala de atendimento da CP1 tem em sua maior parte um tatame instalado. Em se tratando de atendimento ao paciente pediátrico, na maioria das vezes, serem atendidos no chão, os fisioterapeutas se sentem confortáveis e acreditam desenvolver a terapia de forma organizada. A acessibilidade foi um fator que chamou atenção por parte dos profissionais. O tatame instalado em mais da metade do tamanho da sala, compromete, segundo a percepção do profissional, a movimentação do paciente que utiliza cadeira de rodas. Mesmo a cadeira de rodas não estando presentes dentro das salas de atendimento, as mesmas causam diminuição do espaço de movimentação fora da sala, causando congestionamento na porta de entrada. (Figura 14).

Figura 14 – Aglomeração de Cadeira de Rodas



Fonte: O autor

Pergunta: <i>As dimensões do ambiente acomodam confortavelmente as tarefas e atividades que nele deverão ser desenvolvidas?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Pergunta: <i>Você acha que a acessibilidade integral está garantida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	00	06	06

Sobre conforto ambiental, o questionário apresentou perguntas relacionadas a iluminação, temperatura e ruídos. Apenas 01 fisioterapeuta respondeu negativamente quanto as questões iluminação e temperatura, achando a iluminação “pouca” e a temperatura “baixa”.

Pergunta: <i>Você acha a iluminação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	05	01	06

Pergunta: <i>Você acha a temperatura adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	05	01	06

Pergunta: <i>Você acha a ventilação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Pergunta: <i>Você acha que os ruídos dentro do setor estão adequados?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	05	01	06

Os mobiliários existentes na sala de atendimento são poucos, sendo observados mais a presença de equipamentos terapêuticos, como brinquedos e bolas. Por consequência, não foram evidenciados pelos fisioterapeutas, móveis que poderiam causar algum tipo de acidente durante uso da sala.

Pergunta: <i>Você acha adequado o mobiliário utilizado dentro do setor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Pergunta: <i>A disposição dos equipamentos, mobiliários, oferecem riscos à saúde do trabalhador?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	00	06	06

Protocolos de Segurança nas salas de atendimento da CP1 existem, de acordo com as respostas dos profissionais, assim como Equipamentos de Proteção Individual que são devidamente entregues. Os materiais de acabamento das salas também não foram evidenciados como sendo algo que possa desfavorecer o atendimento dos profissionais fisioterapeutas.

Pergunta: <i>Existe na unidade, protocolos de Segurança do Trabalhador/Paciente?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Pergunta: <i>Existe na unidade Equipamentos de Proteção Individual?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Pergunta: <i>Você acha que os materiais de acabamento (piso, teto, parede, esquadrias etc...) são adequados à atividade desenvolvida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	06	00	06

Face as respostas dos profissionais fisioterapeutas da CP1, fica evidenciado que os maiores problemas, de acordo com a percepção, é o desconforto causado durante o atendimento, em relação ao dolorimento, deslocamentos desnecessários realizados pelos profissionais durante e pós atendimento e a acessibilidade dentro da sala. Em relação ao conforto ambiental, mesmo em desconformidade com as normas, os profissionais não percebem seu ambiente inadequado ao atendimento prestado, ou seja, a concentração exigida durante o atendimento ao paciente e a sonoridade exigida, em alguns casos, faz-se o profissional ser adaptado ao ambiente existente.

#### 4.2.1.2 Respostas dos Acompanhantes dos Pacientes da CP1

Quanto as respostas dos usuários da CP1, respondida pelos responsáveis pelos pacientes atendidos na sala analisada na CP1, não obtivemos divergências significativas quanto as respostas dos profissionais. As divergências informadas só foram quanto a acessibilidade do local, respondida negativamente por apenas um usuário da sala de atendimento, onde a acessibilidade não estava garantida sob a resposta de “não consigo acessar a sala com a cadeira de rodas do meu filho”. A clínica possui tampa de acesso ao primeiro andar, onde se localiza a sala de atendimento. (Figura 15).

Figura 15 - Rampa de Acesso à Sala de Atendimento CP1



Fonte: O autor

Pergunta: <i>Você acha que a acessibilidade integral está garantida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	14	01	15

O desconforto durante atendimento foi um questionamento em relação ao acompanhante do paciente, em alguns momentos, fazerem parte do atendimento quando a criança/paciente apresenta algum desconforto com o “toque” do profissional fisioterapeuta. O acompanhante se faz necessário para que o paciente se sinta mais confortável e a terapia tenha êxito. Sobre desconforto durante atendimento, os 15 usuários não informaram ter desconforto durante atendimento.

Pergunta: <i>O fisioterapeuta/paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Já informado anteriormente o número de profissionais e pacientes por tempo de atendimento serem grandes, os usuários percebem que as tarefas que são

desenvolvidas pelos profissionais não se acomodam de forma confortável, onde, os 15 usuários entrevistados responderam de forma negativa ao questionamento.

Pergunta: <i>As dimensões do ambiente acomodam confortavelmente as tarefas e atividades que nele deverão ser desenvolvidas?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	00	15	15

Em relação a execução do trabalho e suas dimensões não foram evidenciados negativamente segundo resposta dos usuários, embora, a falta de cadeiras e até de uma sala de espera, faz com que os acompanhantes utilizem um tablado existente para sentar e aguardar o final do atendimento (Figura 16).

Figura 16 - Acomodação dos usuários durante atendimento



Fonte: O autor

Sobre conforto ambiental, nenhum usuário informou haver qualquer problema relacionado. Tendo em conformidade com a iluminação, temperatura e ruídos existentes na sala de atendimento.

Pergunta: <i>Você acha a iluminação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>Você acha a temperatura adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>Você acha a ventilação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>Você acha que os ruídos dentro do setor estão adequados?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Protocolos de segurança devem ser passados aos responsáveis pelos profissionais fisioterapeutas, até pelo fato de que o atendimento fisioterapêutico, dependendo do caso, deveria ser realizado em mais de um dia da semana, sendo assim, alguns movimentos são ensinados ao responsável para que o mesmo repita quando este estiver fora da clínica de fisioterapia.

Segundo nosso questionário, esse protocolo existe e os equipamentos de proteção individual também são entregues aos acompanhantes quando esses participam da terapia. O mesmo entra em conformidade com os materiais existentes na sala de atendimento.

O questionamento quanto ao acabamento de paredes e pisos, dentro dos padrões observadas pelo autor, também não foram informadas negativamente pela percepção do usuário da CP1.

Pergunta: <i>Existe na unidade, protocolos de Segurança do Trabalhador/Paciente?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>Existe na unidade Equipamentos de Proteção Individual?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>Você acha que os materiais de acabamento (piso, teto, parede, esquadrias etc...) são adequados à atividade desenvolvida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Os mobiliários e equipamentos das salas de atendimento da CP2, segundo a percepção dos acompanhantes, interfere em relação ao atendimento, onde, para 05 entrevistados, os materiais não são inadequados, mas poucos para atendimento sendo respondidos como “pouco material para terapia” (Figura 17).

Figura 17 – Materiais existentes para terapia na CP1



Fonte: O autor

Os móveis dispostos na sala também não interfere no atendimento, mesmo observado pelo autor a falta de mesas, cadeiras e armários para que se possam guardar objetos pessoais. Os usuários das salas não responderam de forma negativa quanto a pergunta do questionário.

Pergunta: <i>Você acha adequado o mobiliário utilizado dentro do setor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	15	00	15

Pergunta: <i>A disposição dos equipamentos, mobiliários, oferecem riscos à saúde do trabalhador?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP1	00	15	15

Segundo a percepção dos usuários da CP1, apenas o quesito dimensão foi levado como um problema relacionado a sala de atendimento. Acredita-se que na falta de uma sala de espera ou até a falta de cadeiras dentro da sala, força seu usuário a se adequar em locais inadequados até o término do atendimento. A maior extensão da sala e o número de pessoas durante o atendimento pode também corroborar com essa análise juntamente com a “falta de material para terapia”, respondido por um usuário, onde, pela percepção desse usuário, não existiria um local adequado para armazenamento desses materiais.

#### 4.2.1.3 Respostas dos Profissionais da CP2

Quanto ao questionamento sobre desconforto durante atendimento aos profissionais fisioterapeutas da CP2, os 02 profissionais informaram que o trabalho realizado não causa desconforto corporal. O tratamento também é feito sob o tatame, não possuindo macas na sala, assim como ocorre na CP1.

Pergunta: <i>Há algum fator no setor de atendimento ou durante a reabilitação que lhe cause desconforto, dificuldade, fadiga, dolorimento ou dor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	02	02

A repetitividade do movimento e os padrões posturais adotados pelos profissionais durante atendimento, são indicadores de desconforto, porém, não percebido, segundo pergunta do questionário.

A execução do trabalho e as dimensões da sala não foram evidenciados negativamente segundo resposta dos profissionais.

Pergunta: O espaço para execução do trabalho é compatível com o tipo de atividade exercido?			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Pergunta: As dimensões do ambiente acomodam confortavelmente as tarefas e atividades que nele deverão ser desenvolvidas?			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

A sala de atendimento fica no primeiro andar e a clínica não possui elevadores ou rampas de acesso, logo, ambos os profissionais informaram que a acessibilidade do paciente não estava garantida (Figuras 18 e 19).

Figura 18 – Escada de acesso ao primeiro andar CP2



Fonte: O autor

Figura 19 – Acesso à sala de atendimento CP2



Fonte: O autor

Pergunta: <i>Você acha que a acessibilidade integral está garantida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	02	02

O espaço de deslocamento também é pequeno e fora da norma para o paciente que utiliza cadeira de rodas, ou até o uso da sala por mais de um profissional ou paciente, quando esse se fizer necessário, porém, os profissionais informam que não compromete a execução do seu trabalho e o ambiente é adequado e satisfatório. Os fisioterapeutas se sentem confortáveis e acreditam desenvolver a terapia de forma organizada.

Pergunta: <i>Você acha que realiza deslocamentos excessivos e desnecessários dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	02	02

<i>Pergunta: O espaço para execução do trabalho é compatível com o tipo de atividade exercido?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

<i>Pergunta: Você acha satisfatório o espaço de trabalho/atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

<i>Pergunta: O fisioterapeuta/paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Nas perguntas relacionadas a iluminação, temperatura e ruídos, os profissionais também não informaram estarem em desacordo. Já os mobiliários existentes na sala de atendimento, que são uma mesa, uma cadeira e uma bancada, e mais alguns equipamentos terapêuticos (brinquedos e bolas), não obtiveram dos profissionais citação de inadequação, nem que algum mobiliário existente possa vir a causar acidentes durante seu uso.

<i>Pergunta: Você acha a iluminação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

<i>Pergunta: Você acha a temperatura adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

<i>Pergunta: Você acha a ventilação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP02	02	00	02

Pergunta: <i>Você acha que os ruídos dentro do setor estão adequados?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Pergunta: <i>Você acha adequado o mobiliário utilizado dentro do setor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Pergunta: <i>A disposição dos equipamentos, mobiliários, oferecem riscos à saúde do trabalhador?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	02	02

Os Protocolos de Segurança e os Equipamentos de Proteção Individual, são existentes, conforme as respostas dos profissionais fisioterapeutas, e, quanto a percepção dos acabamentos existentes na sala de atendimento. Dentro dos padrões e que faz que as atividades desenvolvidas sejam realizadas sem problemas.

Pergunta: <i>Existe na unidade, protocolos de Segurança do Trabalhador/Paciente?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Pergunta: <i>Existe na unidade Equipamentos de Proteção Individual?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP02	02	00	02

Pergunta: <i>Você acha que os materiais de acabamento (piso, teto, parede, esquadrias etc...) são adequados à atividade desenvolvida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	02	00	02

Os profissionais fisioterapeutas da CP2 não demonstram total insatisfação com o ambiente em uso. No tocante a acessibilidade, pela falta de rampas e/ou elevadores para acesso do paciente ao primeiro andar da unidade é perceptível a inadequação do ambiente, ainda mais por se tratar de uma clínica de fisioterapia. O

espaço de atendimento é pequeno, mas a adequação de apenas um paciente e um profissional presentes durante o atendimento faz com que as atividades sejam desenvolvidas sem maiores problemas, conforme informado pelos profissionais.

#### 4.2.1.4 Respostas dos Acompanhantes dos Pacientes da CP2

Foram respondidos 03 questionários, onde, em suas respostas, os usuários percebem diversas inconformidades com a sala de atendimento.

Mesmo havendo a presença de atendimento de apenas 01 paciente, há inconformidade em todos os quesitos sobre: desconforto durante atendimento, incompatibilidade do tamanho da sala para execução do trabalho, dimensões inadequadas, além do ambiente não permitir que se desenvolva o atendimento adequado e há desconforto durante o atendimento.

<i>Pergunta: Há algum fator no setor de atendimento ou durante a reabilitação que lhe cause desconforto, dificuldade, fadiga, dolorimento ou dor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	03	00	03

<i>Pergunta: O espaço para execução do trabalho é compatível com o tipo de atividade exercido?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

<i>Pergunta: Você acha satisfatório o espaço de trabalho/atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

<i>Pergunta: O fisioterapeuta/paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>Você acha adequado o mobiliário utilizado dentro do setor?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>A disposição dos equipamentos, mobiliários, oferecem riscos à saúde do trabalhador?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pela sala de atendimento ficar no primeiro andar e a clínica não possui elevadores ou rampas de acesso, há uma percepção negativa dos usuários do setor. Embora, observado pelo autor a existência de uma sala de espera, a mesma não foi usada pelos pacientes nem por seus acompanhantes durante a visita realizada.

Sobre o conforto ambiental, a iluminação, temperatura e ruídos, os usuários também apresentaram inconformidade com os padrões existentes, onde, as respostas para a iluminação se deu por “sala muito escura”, temperatura “muito alta” e ruídos “altos”.

Pergunta: <i>O fisioterapeuta/paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>Você acha a iluminação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>Você acha a temperatura adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>Você acha a ventilação adequada no setor de atendimento?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Pergunta: <i>Você acha que os ruídos dentro do setor estão adequados?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	00	03	03

Os Protocolos de Segurança e os Equipamentos de Proteção Individual, foram respondidos por 02 usuários como inexistentes. Em se tratando do atendimento a pacientes pediátricos, lembramos o fato de algumas técnicas do atendimento serem repassadas ao responsável para que seja dada continuidade do atendimento fora da clínicas. Os usuários sabiam dessa informação.

A sala de atendimento em relação ao seu acabamento, quando questionado na pergunta, não foram respondidos negativamente por parte dos usuários do setor.

Pergunta: <i>Existe na unidade, protocolos de Segurança do Trabalhador/Paciente?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	01	02	03

Pergunta: <i>Existe na unidade Equipamentos de Proteção Individual?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP02	01	02	03

Pergunta: <i>Você acha que os materiais de acabamento (piso, teto, parede, esquadrias etc...) são adequados à atividade desenvolvida?</i>			
	SIM	NÃO	Total Entrevistados
CP2	03	00	03

Em relação a percepção do usuário, segundo o questionário apresentado, a inconformidade foi maior em comparação com os profissionais. A acessibilidade foi um fator de inadequação evidenciado, assim como o quesito de conforto do responsável durante espera do atendimento. A sala, pelo número menor de pessoas, apresenta uma cadeira de espera e até uma sala de espera, porém, durante visita, os responsáveis acompanhavam o atendimento.

### 4.3 DADOS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO PELO POEMA DOS DESEJOS

Este tópico apresenta a metodologia utilizada para identificar o que seria uma sala de atendimento ideal na percepção do profissional fisioterapeuta e do responsável pelo paciente em atendimento que são atendidos no setor público e privado. Foi usado para essa formulação o Poema dos Desejos (SANOFF, 2011).

Para a aplicação do instrumento, apresenta-se uma ficha ao usuário contendo uma frase aberta do tipo “*Eu gostaria que o meu ambiente...*”. Este deve responder de forma espontânea, sem preocupação com rimas ou desenhos elaborados. A elaboração do instrumento de coleta das informações é, portanto, muito simples. A tabulação das respostas, por sua vez, pressupõe a criação de categorias que sintetizem informações semelhantes. É um método indicado para a utilização em projetos participativos, isso é, nos quais os grupos de usuários estejam representados durante o processo. É também considerado eficaz quando o enfoque necessário é global e exploratório. Tendo em vista que as respostas dos poemas dos desejos podem ser as mais diversas, o método possibilita ampla liberdade para a manifestação dos anseios de diferentes atores, fornecendo informações e idéias que podem ser especialmente relevantes para o desenvolvimento de projetos similares ou mesmo de intervenções – reformas ou ampliações – em construções existentes (RHEINGANTZ et al, 2009, pag. 395).

A pergunta realizada neste Poema dos Desejos foi: “Eu gostaria que minha sala de atendimento fosse...”.

Seguindo a proposta original de Sanoff, as salas de atendimento analisadas se encaixam na metodologia quando assume a abordagem experiencial na aplicação deste instrumento. Recomenda-se que o observador deva acompanhar o processo de elaboração dos “poemas” por parte dos respondentes, interagindo com os usuários, especialmente quando as respostas são traduzidas por desenhos. “Ele deve anotar e identificar com a maior fidelidade possível as observações e explicações de cada respondente relacionadas com os desenhos e seus significados” (RHEINGANTZ et al, 2009).

### 4.3.1 Aplicação do Poema dos Desejos

Participaram da aplicação do método do Poema dos Desejos 08 fisioterapeutas e 13 responsáveis pelos pacientes, totalizando 21 formulários preenchidos. Os respondentes expuseram seus desejos por meio de informações escritas à pergunta realizada.

Após a aplicação do instrumento, a tabulação das respostas configurou a criação de diversas categorias, através da sintetização de informações semelhantes e recorrentes. Dentre elas, três desejos se destacaram na CP1 respondida pelos profissionais:

- ✓ Setor de manutenção mais eficiente;
- ✓ Equipamentos suspensos para evitar o trabalho sentado; e,
- ✓ Presença de maior quantidade de funcionários para atendimento da demanda.

Já nas respostas obtidas dos responsáveis pelas crianças, pode-se destacar três pontos:

- ✓ Sala mais colorida;
- ✓ Sala de espera; e,
- ✓ Equipamentos mais modernos.

No item destacado: “sala de espera” as respostas compreenderam desejos de cadeiras, mesas, armários e televisão, respondidos pelos responsáveis. Já dito anteriormente, que a CP1 não possui sala de espera no andar e os responsáveis precisam ser acomodados nos tablados existentes em sala de atendimento. Os itens destacados pelos profissionais: “equipamentos suspensos”, interfere nos equipamentos observados já serem obsoletos e que resulta em uma melhor adaptação, embora, a sala de atendimento, para profissionais e responsáveis, parece ser ideal.

Na maioria das respostas dos profissionais e usuários da CP1 e CP2, não foram direcionados sobre o ambiente em uso e sim a clínica pediátrica como um

todo, embora, por parte do autor, foi informado antes da entrega da questão a informação que deveria ser relacionado a sala de atendimento.

Das respostas dadas pelos responsáveis que divergiram sobre o ambiente em uso, encontram-se:

- ✓ Aumento do número de funcionários (médicos, fonoaudiólogos e administrativo);
- ✓ Aumento dos horários de atendimento e;
- ✓ “Profissionais mais bem humorados”.

#### 4.4 PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DAS SALAS DE ATENDIMENTO SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS

Pela falta de respostas na aplicação do Poema dos Desejos que deveriam ser direcionadas somente à sala de atendimento da fisioterapia pediátrica, acrescido ao questionário uma pergunta pedindo aos fisioterapeutas e responsáveis a identificação de três pontos positivos e três pontos negativos sobre o ambiente.

Na CP1, houve um entrevistado (usuário) que não apontou pontos positivos e negativos e sete entrevistados (usuários) que não apontaram problemas negativos na sala de atendimento. Dos pontos positivos, foram obtidas as respostas:

- I. Espaço da sala, apontado como positivo para 08 entrevistados;
- II. Iluminação, respondido por 06 entrevistados;
- III. Climatização, respondido por 05 entrevistados.

Os pontos negativos foram respondidos como:

- I. Manutenção dos Equipamentos, respondido por 05 entrevistados;
- II. Acessibilidade, respondido por 04 entrevistados; e,
- III. Limpeza, respondida por 04 entrevistados.

Dos entrevistados da CP2, os dois profissionais não apontaram pontos negativos na sala de atendimento.

Dos pontos positivos informados, temos:

- I. Espaço para atendimento, respondido por 03 entrevistados;
- II. Bom atendimento, respondido por 03 entrevistados;
- III. Altura dos equipamentos, respondido por 03 entrevistados.

Dos pontos negativos informados, temos:

- I. Estrutura da clínica, respondido por 02 entrevistados;
- II. Material existente, respondido por 01 entrevistado; e,
- III. Disponibilidade de horários, respondido por 1 entrevistado.

Após a análise das respostas, a CP1 apresentou como pontos positivos: Espaço da sala de atendimento, iluminação e climatização; e pontos negativos: manutenção dos equipamentos, acessibilidade e limpeza.

Algumas respostas divergem das mensurações obtidas pelo autor e que estão em desacordo com padrões exigidos pelas NRs, como iluminação e climatização, encontrados fora dos padrões, porém, para a percepção dos profissionais e usuários, são satisfatórios. Dos pontos negativos, a acessibilidade foi vista como ponto negativo, mesmo a CP1 apresentando rampas de acesso aos andares, a dificuldade de acesso à sala de atendimento com o paciente cadeirante e até seu deslocamento dentro da sala, entram em conformidade com as avaliações realizadas.

A CP2 apresentou como pontos positivos o espaço para atendimento, bom atendimento por parte de seus profissionais e a altura dos equipamentos. Estes pontos, somente a altura dos equipamentos corrobora com a análise do ambiente em uso e que também foi visto pelo autor como ponto positivo existente na sala de atendimento.

Dos pontos negativos: estrutura da clínica, material existente e disponibilidade de horários, mesmo em se tratando de uma casa antiga, que foi adaptada para ser uma clínica de atendimento da fisioterapia, estruturalmente, a falta de rampas e elevadores para acesso aos andares superiores foi o principal problema encontrado, mesmo porque, reiterando-se a informação de ser uma clínica de reabilitação, onde,

pacientes cadeirantes terão seu acesso dificultado, podendo causar problemas não só ao paciente, com também ao profissional e seu acompanhante.

## 5 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CP1 E CP2

Após análises observacionais, físicas, levantamento através de aplicação do questionário e da metodologia do Poema dos Desejos, foi possível realizar uma análise comparativa entre a percepção do usuário inserido em uma clínica de atendimento fisioterapêutico público a outro de atendimento particular.

Em sua composição interna, ambas as salas são bem parecidas no quesito de material para atendimento. Observou-se a instalação de um tatame na maior composição da sala e os materiais utilizados no tratamento não possuem grande quantidade.

No tocante comparativo, é observado o número mais significativo de atendimentos na clínica pública (CP1), onde, foi observado o número de 15 até 18 pessoas presentes dentro da sala no momento do atendimento, que equivale dizer, cada atendimento levar cerca de uma hora, dependendo do caso, podendo exceder em até trinta minutos. A clínica particular tem apenas um paciente nesse período, o que, acredita-se, a concentração e o foco durante atendimento, serem de melhor qualidade durante o atendimento.

Se relacionando as questões posturais, os profissionais da CP1 sentem o maior desconforto durante e após atendimento. O maior número de pacientes, repetitividade do movimento e os padrões posturais adotados respondem ao problema informado.

Os espaços de atendimento, tanto na CP1 quanto na CP2 não são espaços pequenos. Mesmo sofrendo adaptações ambientais, pois elas não foram construídas para serem clínicas e sim adaptadas para se tornarem não é algo que chame a atenção. A CP1 sofre com esse problema em virtude da alta demanda de pacientes, já na CP2, durante atendimento, observa-se um espaço amplo, aonde poderiam até serem inseridos mais equipamentos para terapia, item esse questionado por um usuário do serviço. A CP1 peca nesse quesito por não possuir espaços determinados para terapeutas e pacientes, não possuir proteção acústica e a sonoridade é bem evidenciada durante o atendimento, sejam pelo estímulo sonoro ou até por conversas paralelas.

Os mobiliários também são um fator que chama a atenção na CP1. A falta de mesas e cadeiras, fazem com que o responsável se apoie em um tablado existente na sala, equipamento esse que também faz parte do processo de atendimento, que

em nenhum momento da visita havia sido utilizado e que também poderia ajudar na melhor divisão do espaço no momento do atendimento, até diminuindo o número de pessoas sobre o tatame existente.

Porém, após essa análise sobre os questionamentos mais evidenciados das respostas dos questionários apresentados, o quesito acessibilidade, a CP1 está mais à frente do que a CP2, ou seja, a clínica pública atende melhor ao requisito do que a clínica particular. Mesmo tendo apenas uma sala de atendimento analisada nesse projeto, se observa em toda extensão da clínica a preocupação com o deslocamento do paciente, principalmente quanto cadeirante, em não ter seu acesso prejudicado aos andares, porém, o problema para entrar na sala e seu deslocamento já dentro da sala, são prejudicados devido a pouco espaço existente. Já a CP2, nos cabe a interrogação de como uma clínica de atendimento em fisioterapia, possuindo salas de atendimento nos andares, não possuir rampas e/ou elevadores de acesso?

Após análise comparativa, verificou-se haver problemas em ambas as salas analisadas, sejam por questões estruturais ou administrativas, porém, solucionáveis sem grandes dificuldades.

## 6 PROPOSIÇÕES ERGONÔMICAS PARA O AMBIENTE

A partir de todos os elementos levantados, compilados e analisados, foi possível realizar proposições ergonômicas para serem adotadas em ambos os ambientes, visando servirem como direcionamento para salas de atendimento da Fisioterapia Pediátrica em geral.

Ao se tratar de fisioterapia, poderemos destacar sobre os translados (movimentar o paciente da cadeira de rodas para as macas; cadeiras de rodas para o tatame; tatame para cadeira de rodas; etc...), que o profissional precisa realizar com seu paciente durante atendimento. As repetições de movimentos e as posturas adotadas são padrões existentes que podem ocasionar problemas posteriores como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Os DORTs quando não tratados de forma correta, poderão ocasionar o afastamento do profissional, levando a baixa produtividade da empresa e dificultando o processo de reabilitação do paciente que, quando paciente com distúrbio neurológico, afetará a plasticidade, que, define o número de repetições dos movimentos durante o tratamento, serem necessários para uma melhor reabilitação.

O trabalho sendo exercido no solo pode promover o agravamento das posturas inadequadas, sendo a utilização de macas indicada para redução destes riscos dentro das salas, tanto na CP1 quanto na CP2.

Foi informado que a utilização do solo durante o tratamento, se adota em virtude dos movimentos espásticos existentes (Espasticidade é quando ocorre um aumento do tônus muscular, envolvendo hipertonia e hiperreflexia, no momento da contração muscular, causado por uma condição neurológica anormal, onde o paciente realiza movimentos de seus membros de forma desordenada) ocasionando até o risco de quedas. Porém, já é existente no processo de reabilitação o Método Therasuit® (Figura 19) que foi criado em Michigan/USA e se baseia numa veste criada por pesquisadores russos para contrapor os efeitos negativos vividos pelos astronautas (atrofia muscular, osteoporose) devido à falta de ação da gravidade em suas viagens espaciais. Esse método faz com que o paciente seja colocado dentro de uma roupa, fixado a cordas, o que melhora a sua condição física, patológica e pode ser inserido em cima de uma maca, o que fará com que o profissional fisioterapeuta possa realizar a terapia em pé (chamados de posição ortostática) e

não mais no solo, melhorando, por consequência, sua ação postural durante o trabalho.

Há um fato interessante no quesito sobre a postura adotada, visto que as respostas, principalmente dos profissionais, informarem não haver desconfortos durante ou após o atendimento dos pacientes. A fisiologia humana explica essa possibilidade em virtude dos grupos musculares estarem fortalecidos em virtude da repetição do padrão postural (Vícios de Postura).

Analisando a postura adotada, não se pode considerar que um profissional poderia responder que ao final do seu trabalho, alguma parte do seu corpo, muitas vezes se tratando da coluna cervical, torácica ou lombar, não apresentarem dores, porém, a fisiologia explica claramente essa condição.

Neste contexto, cita-se a seguir um exemplo sobre o Método Therasuit® (Figura 20) através de uma imagem encontrada na plataforma Google Imagens. Este método pode minimizar ou mesmo anular os efeitos negativos das posturas.

Foto 20 – Exemplo do Método Therasuit®



Fonte: zh-ch.facebook.com

Em relação ao conforto ambiental, as condicionadores de ar são suficientes para dar conforto térmico em ambas as salas analisadas. Porém, a sensação experimentada faz com que o profissional e usuários tenham a percepção errônea de calor ou frio.

Os ruídos das salas é um fator importante a ser analisado, já que estão presentes em ambas as salas e acima do exigido pela Norma Regulamentadora. A CP1 possui aumento do ruído no ambiente, seja pela sonoridade quanto ao próprio ambiente (salas próximas a ruas de grande circulação de pedestres e carros),

quanto pelo estímulo sonoro que se faz necessário durante o atendimento do profissional.

Baias individuais para atendimento são indicadas para minimizar tal efeito. A acústica do ambiente, quanto a colocação de isolantes nas bordas das baias melhorariam quanto a sonoridade externa e, internamente, os efeitos também poderiam ser diminuídos pela presença de apenas 01 profissional e 01 paciente durante atendimento.

A falta de mesa e cadeira na CP1 também configura-se como uma necessidade importante. A colocação dos prontuários dos pacientes dentro das salas e não no andar térreo, analisados em ambas as clínicas, diminuiria o deslocamento do profissional após atendimento. Além da evolução que poderia ser realizada logo após a liberação do paciente, fato esse de extrema importância para acompanhamento do tratamento realizado.

A adoção de gavetas para colocação dos prontuários são proposições indicadas para ambas as salas, com a colocação de uma mesa e uma cadeira para o profissional na CP1 e sala de espera para que os acompanhantes, quando esse não for participantes da terapia, possam esperar do lado de fora da sala, o que também ajudaria a diminuir o ruído no ambiente.

A CP2 possui sala de espera no andar, porém, durante a visita realizada, em todos os atendimentos observados, os acompanhantes ficaram presentes dentro da sala, mesmo não se fazendo participar da terapia.

Identifica-se também que a colocação de bancadas acessíveis são necessárias para o trabalho. Há uma bancada na CP2 (Figura 21), mas que não fica livre, sendo utilizada para a colocação dos brinquedos utilizados nos atendimentos.

Figura 21 – Foto da Bancada CP2



Fonte: O autor

Há essa carência na CP1, onde, não existem bancadas para os profissionais, nem armários para guarda de materiais, sejam de uso profissional ou até dos objetos pessoais dos profissionais e acompanhantes.

Em ambas as clínicas, a norma não é atendida.

A acessibilidade do paciente na CP2 chama atenção. Por se tratar de uma clínica de reabilitação em fisioterapia, a falta de elevadores ou rampas de acesso aos andares superiores pede uma melhoria imediata. O paciente pediátrico cadeirante ou até mesmo o que se locomove com uso de equipamentos (bengala, muleta ou andadores) teriam seu acesso prejudicado, logo, essa condição desfavoreceria o protocolo de atendimento fisioterapêutico.

A CP1 possui uma rampa de acesso aos andares superiores, o que, em parte, ajuda o paciente cadeirante ou com objeto complementar, porém, uma área para colocação das cadeiras de rodas se faz necessário para evitar o congestionamento na entrada da sala, fato esse observado pelo autor no momento da visita.

Os materiais de acabamento das salas (piso, teto, parede, esquadrias etc...) não chamam atenção no quesito de melhorias. A CP1, clínica pública, apresenta algumas paredes sujas, porém, nada significativo quanto a questão de melhorias imediatas. Não foram observados fios expostos, paredes e pisos desgastadas e vidros quebrados nas duas salas analisadas. A recomendação nesse quesito seria no critério de que as salas fossem sempre mantidas nessas condições, sendo estabelecidos critérios nas instituições sobre manutenções periódicas.

O quesito segurança requer atenção. Mesmo informado pela maioria dos profissionais e usuários das salas da CP1 e CP2 que os protocolos de segurança e materiais de proteção individual são existentes e entregues, no momento da visita pelo autor, não foram observados uso de EPIs. A CP1 não possui pia para a profilaxia exigida pós atendimento e os protocolos de segurança, mesmo informados da existência, nenhuma resposta informou como e quando eram realizados esses protocolos.

Após análise e recomendações, acredita-se ter um esboço de uma baia de atendimento da fisioterapia, onde, procura incluir todos os materiais necessários para a terapia, acessíveis a localização do profissional, presença de maca com o Método Therasuit®, fazendo com que o profissional possa trabalhar em pé.

Figura 22 – Exemplo de Sala de Atendimento Ideal



Fonte: casadaptada.com.br

A figura acima aponta as proposições, essas salas já existem e corroboram com a informação prestada pelos profissionais, como um exemplo de uma sala de atendimento da fisioterapia ideal, de acordo com a percepção dos usuários, encontrada na plataforma Google Imagens (Figura 22).

Infelizmente, esse tipo de sala ainda tem seu custo considerado elevado, por consequência, a utilização de tabladros em toda a área de atendimento ainda tem seu custo mais baixo, por isso, é o mais comum encontrado nas clínicas de atendimento da fisioterapia pediátrica.

Porém, após a análise ergonômica, considerando as informações prestadas nessa pesquisa, acredita-se que o profissional terá uma melhor capacidade de desenvolvimento do seu trabalho, evitando seu desgaste e dores na coluna, ponto esse muito relevante no fisioterapeuta. Com a iniciativa da criação desse tipo de ambiente, detona-se o aumento da produtividade do profissional levando em consideração o tratamento mais adequado e correto ao usuário do serviço.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo aborda os resultados obtidos com a pesquisa, relata as facilidades e dificuldades encontradas ao longo do processo de execução e apresenta as conclusões na busca de elaborar e recomendar proposições projetuais para salas de atendimento de fisioterapia pediátrica, em centros de reabilitação existentes na cidade do Recife/PE.

Conforme os estudos observacionais do ambiente em uso e da percepção do usuário, realizados em duas clínicas, uma de atendimento público, que recebem os pacientes através de demanda espontânea e outra de atendimento privado, onde os pacientes são encaminhados diretamente por profissionais médicos (ortopedistas e neurologistas), foi possível confirmar o pressuposto da pesquisa e atender aos objetivos estabelecidos, com o intuito de contribuir nas áreas da Ergonomia e da Fisioterapia.

Ciente que a cidade do Recife possui diversas clínicas de fisioterapia pediátrica, tanto de atendimento público, quanto privado, apenas dois estabelecimentos permitiram o acesso e desenvolvimento da pesquisa. Por se tratar de levantamento ergonômico, onde seriam expostos os problemas encontrados, as demais clínicas abordadas, negaram a participação no projeto de pesquisa.

As visitas técnicas realizadas nas unidades selecionadas e os questionários aplicados aos profissionais e acompanhantes dos pacientes em atendimento permitiram obter um diagnóstico, elaborar e sugerir proposições ergonômicas para os ambientes estudados, as salas de atendimento de fisioterapia pediátrica.

No questionário realizado com profissionais fisioterapeutas e usuários do serviço, foram considerados, principalmente, aspectos relacionados à segurança, riscos ocupacionais, conforto ambiental e acessibilidade, e os resultados obtidos mostraram a incompatibilidade com os dados estabelecidos pelas normas e legislações, acerca da configuração espacial nos setores de atendimento.

Os acompanhantes dos pacientes da clínica pública solicitam, com urgência, maior número de profissionais fisioterapeutas para atender a demanda existente e equipamentos suficientes para o atendimento.

Esse projeto permitiu apresentar todo o processo de investigação adotado nos setores de atendimento, e materiais utilizados para a realização das terapias, proporcionando o conhecimento dos ambientes, fluxos e equipamentos existentes.

A clínica pública (CP1), instalada numa edificação adaptada para o seu funcionamento, além de não possuir sala de espera, recebe um número elevado de pacientes para atendimento, incompatível com a quantidade de profissionais e horários disponíveis, tornando o ambiente desorganizado. Esse problema reflete diretamente nas condições de conforto ambiental (térmico e acústico) da sala de atendimento, que também apresenta mobiliário deficitário para a evolução dos pacientes.

Na clínica particular (CP2), casa antiga reestruturada para a prática de fisioterapia, a acessibilidade é comprometida pela presença de escadas e a falta de rampas ou plataformas elevatórias de acesso ao pavimento superior, onde está localizada a sala de atendimento analisada.

Comparativamente, a análise demonstra que as salas de atendimento estudadas não oferecem condições de conforto acústico, lumínico e térmico, e que os profissionais de fisioterapia assumem postura inadequada durante maior parte de sua jornada de trabalho, em virtude da ausência de maca e dos atendimentos serem realizados no solo (chão).

Através de pesquisas, foi possível encontrar uma sala de atendimento de fisioterapia pediátrica mais adequada às atividades estabelecidas, que pode servir como “modelo” projetual, pois atende aos requisitos de conforto e segurança para os profissionais da área e seus pacientes. Consiste em uma sala de atendimento individualizada, isolada acusticamente, com a disposição de macas e tatames e que permite, caso necessário, a utilização do Método Therasuit®. Este método permite ao profissional deixar o paciente fixo, de forma segura, e mantê-lo em pé (na posição ortostática), para facilitar a realização da terapia e manter a postura do terapeuta de forma mais adequada, evitando dores e possíveis lesões.

O trabalho ressalta a importância da realização de projetos que tenham como foco adequar ergonomicamente o arranjo físico e estrutural, pensando na interação do homem com o ambiente. Ou seja, através dos estudos das principais variáveis relacionadas à ergonomia do ambiente construído, foi possível elaborar e propor intervenções de melhoria nos postos de trabalhos estudados.

Portanto, a intervenção da ergonomia buscou elucidar as principais variáveis, por meio de indicadores críticos encontrados e explorados neste trabalho, propondo um conjunto de recomendações que possam melhorar o bem-estar dos usuários dos

espaços, bem como garantir maior eficiência e a eficácia na prestação dos serviços de fisioterapia.

Por fim, é sugerido, para trabalhos futuros, nessa linha de pesquisa:

- ✓ Analisar um número maior de clínicas de fisioterapia pediátrica, que permita um estudo comparativo mais relevante;
- ✓ Ampliar a área de abrangência dos estudos, incluindo outros Estados e Municípios na amostra;
- ✓ Elaborar um projeto de protótipo de sala de atendimento de fisioterapia pediátrica (conforme proposições ergonômicas apresentadas nessa pesquisa), onde permita ser realizado teste de usabilidade para possível validação.

## REFERÊNCIAS

ABERGO (2002). **Sistema Brasileiro de Certificação em Ergonomia**. Disponível em: <[www.abergo.org.br/eneac](http://www.abergo.org.br/eneac)>. Acesso em 04 ago. 2018;

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamento urbanos**. Rio de Janeiro, 2015;

Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional (ABRAFIN) – **Parecer Sobre Estimulação Precoce e Microcefalia**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://abrafin.org.br/wp-content/uploads/2015/02/PARECER-MICROCEFALIA.pdf>>. Acesso em 20 jun. 2019;

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico**. Rio de Janeiro: ABNT, 1987;

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **NBR 12538 – Grandezas e unidades de termodinâmica**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992;

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO/CIE 8995:1 – Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior**. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NR 15 – Atividades e operações insalubres**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BAÚ LM, Klein AA. **O reconhecimento da especialidade em fisioterapia do trabalho pelo COFFITO e Ministério do Trabalho/CBO: uma conquista para a fisioterapia e a saúde do trabalhador**. Rev Bras Fisioter. 2009;13(2):5-6;

BOYCE M.S **Scale and heterogeneity in habitat selection by elk in Yellowstone National Park** Pages 421-431 | Received 02 Oct 2002, Accepted 12 May 2003, Published online: 23 Mar 2016;

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao Trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde do Ministério da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011;

CARR J, SHEPHERD R. (2003) **Ciência do movimento: fundamentos para a fisioterapia na reabilitação**. Barueri: Manole;

Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) - **RESOLUÇÃO nº 386, de 08 de junho de 2011**. Disponível em <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3149>> acesso em 27 maio 2019;

GAGGE, AP. – **An effective temperature scale based on a simple model of human physiological regulatory response.** Atlanta (1971). v77, n1, p247-262;

FALCÃO E VASCONCELOS C. S., **AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO: Estudo de caso em uma biblioteca universitária,** Recife, 2009;

FREITAS, R. **Entre mitos e limites: as possibilidades do adensamento construtivo face à qualidade de vida no ambiente urbano.** Recife: Editora Universitária da UFPE, 2008;

GANN, D., WHYTE J., **Design Quality Indicator as a tool for thinking, Building Research & Information,** (2003) 31:5, 318-333, DOI: [10.1080/0961321032000107564](https://doi.org/10.1080/0961321032000107564);

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2008;

GOBBO OL, O'MARA SM. (2004) **Impact of enriched-environment housing on brain-derived neurotrophic factor and on cognitive performance after a transient global ischemia.** Behav Brain Res. Jul 9;152(2):231-41;

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem.** 4 ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998;

GUZOWSKI JF, McNaughton BL, Barnes CA, Worley PF. **Environment-specific expression of the immediate-early gene Arc in hippocampal neuronal ensembles.** Nat Neurosci. Dec;2(12):1120-4, 1999;

IEA – *International Ergonomics Association* (2017). Portal da IEA na internet. Disponível em:<<http://www.iea.cc/>>. Acesso em: 10 out. 2018;

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção,** 2 ed. São Paulo: Blucher, 2005;

KITTLER J. T. **Neuronal activity mediated regulation of glutamate transporter GLT-1 surface diffusion in rat astrocytes in dissociated and slice cultures** 2016 Jul; 64(7): 1252–1264;

LANDRY, C. - **The intercultural city: Planning for diversity advantage. The Intercultural City: Planning for Diversity Advantage.** (2012). 1-368. 10.4324/9781849773089;

MACHADO, Ernani S. - **A Importância do Olhar dos Usuários em Ambientes da Arquitetura Hospitalar: uma aplicação do Poema dos Desejos** (2011);

MASSEY D. **Pelo espaço: uma nova política da espacialização.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2008.

MEIRELES, Valter – **O Quadro Evolutivo Jurídico-Institucional do Sistema COFFITO/CREFITO e da profissões de fisioterapia e terapia ocupacional.** In: NOVAES JUNIOR. Compilação de artigos e outras informações absolutamente necessárias para o desenvolvimento ético-humanístico do acadêmico de fisioterapia. Santos, SP, 2000. Não publicado;

Ministério da Saúde - Secretaria dos Estados de Saúde: **RESOLUÇÃO SES Nº 3182 DE 23 DE MARÇO DE 2012.** Disponível em <[http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com\\_gmg&controller=document&id=8213](http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=8213)> acesso em 01 de maio 2019;

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Nota informativa nº 1/2015 – COES Microcefalias [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2016 jul 07]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/18/microcefalia-nota-informativa-17nov2015-c.pdf>;

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde divulga novos casos de microcefalia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2016 jul 07]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/21020-ministerio-da-saude-divulga-novos-dados-de-microcefalia>;

MOLINA, F.; BRAIDA, F.; ABDALLA, J. G. **A contribuição da ergonomia no estudo da prevenção de risco de queda de idosos em ambientes domiciliares.** In: 15º Ergodesign & Usihc, 2015. São Paulo, Anais, In: Anais do 15º Ergodesign & Usihc. São Paulo, Blucher Design Proceedings, 2015. vol. 2, num. 1. p. 140-151;

NEUWLAND MF, Alvarenga LF. **Fisioterapia e Educação em Saúde: Investigando um serviço ambulatorial do SUS.** Bol Saúde. 2005;19(2):74-81;

Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008, disponível em <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_pessoa\\_deficiencia.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_pessoa_deficiencia.pdf)> acesso em: 26 abril. 2019;

RAMOS, L.A.F. **Melatonina reduz alterações deletérias cardíacas e pulmonares em ratos portadores de hipertensão arterial pulmonar induzida por monocrotalina.** Campinas: Instituto de Biologia – 269 Universidade Estadual de Campinas, 2014. 161p. Tese (Doutorado) – Instituto de Biologia – Universidade Estadual de Campinas, 2014;

REZENDE M, MOREIRA MR, AMÂNCIO FILHO A, TAVARES MFL. **A equipe multiprofissional da Saúde da Família: uma reflexão sobre o papel do fisioterapeuta.** Ciênc Saúde Coletiva. 2009;14(1):1403-10;

REBELATTO, José Rúbens. **Fisioterapia cotidiana: ações profissionais e decorrências para a população.** *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v.5, n.1, p.36-48. 2004;

REBELATTO, José Rúbens; BOTOMÉ, Sílvio Paulo. **Fisioterapia no Brasil: fundamentos para uma ação preventiva e perspectivas profissionais**. 2. ed. São Paulo: Manole; 2004;

Rocha, R. M.. **Enfermagem em saúde mental**. (2012) Rio de Janeiro: Senac Nacional;

RUGELT D. **Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists**. *Appl Ergon*. (2003);34:635-9;

SANOFF, Henry. **Designing a Responsive School Environment**. North Carolina: [s.n.], 1993. Disponível em: <[www.colorado.edu/journals/cye/](http://www.colorado.edu/journals/cye/)>. Acesso em: 10 out 2018;

Secretaria de Saúde do Recife – Plano Municipal de Saúde, Prefeitura da Cidade do Recife (2018). Disponível em <[http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano\\_municipal\\_de\\_saude\\_2018-2021\\_4.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano_municipal_de_saude_2018-2021_4.pdf)> Acesso em 17 de jul 2019;

SOUZA, Ellen Priscila. **Qualidade e Percepção do Ambiente Construído: Influência nas Características Psicofisiológicas dos Usuários – Tese de Doutorado**, Campinas/SP, 2015. Disponível em:<<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/257892>>. Acesso em 15dez. 2018;

SHUMWAY-COOK, A., Woollacott, M.H. (2010) **Controle motor – teoria e aplicações práticas**. 3ª. Ed Manole SP;

SCHMID, A. **A ideia do conforto: reflexões sobre o ambiente construído**. Curitiba: Ed. Pacto Ambiental, 2005.

Sociedade Brasileira de Fisioterapia (SBF) – **Um Novo Olhar para a Fisioterapia**. Disponível em <<https://sbf.org.br/fisioterapia-clinica-o-que-e/>>. Acesso em 21 de julho 2019;

The World Health Report. Mental Health: New Understanding, New Hope (2001). Disponível em <[https://www.who.int/whr/2001/en/whr01\\_djmessage\\_po.pdf](https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_djmessage_po.pdf)> Acesso em 22 de junho de 2019;

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – **Em direção a uma universidade saudável – Manual Sobre Ergonomia**. 2001. Disponível em <[http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man\\_dsso\\_ergonomia.pdf](http://www.dgrh.unicamp.br/documentos/manuais/man_dsso_ergonomia.pdf)> acesso em 20 de maio 2019;

VASCONCELOS, C. S. F.; VILLAROUÇO, V.; SOARES, M. M. **Avaliação ergonômica do ambiente construído: estudo de caso em uma biblioteca universitária**. Revista Ação Ergonômica, Rio de Janeiro, v. 4; n. 1, p. 5 - 25,2009;

VELARDE, M.D., Fry, G. and Tveit, M. **Health Effects of Viewing Landscapes: Landscape Types in Environmental Psychology.** *Urban Forestry and Urban Greening*, 6, 199-212, 2007;

VILLAROUCO, V.; SANTOS, N. **Ergonomia do Ambiente Construído.** In: II ERGODESIGN – II Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído, 2002, Rio de Janeiro, RJ. Anais do II Ergodesign. Rio de Janeiro – RJ: LEUI – Depto. De Artes & Design – PUC-RIO, 2002;

VILLAROUCO, V. **Avaliação ergonômica do projeto arquitetônico.** Anais do ABERGO 2002 - VI Congresso latino-americano de Ergonomia e XII Congresso Brasileiro de Ergonomia. Recife, 2002;

VILLAROUCO, V. **Tratando de ambientes ergonomicamente adequados: Seriam Ergoambientes?** In: Mont'Alvão, C.; Villarouco, V. (Orgs.). **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído.** Rio de Janeiro: Teresópolis, 2011. p. 25-46;

WHO, CBR. **A strategy for rehabilitation, equalization of opportunities, poverty reduction and social inclusion of people with disabilities: joint position paper.** Geneva, World Health Organization, 2004;

WOOLLACOTT MH. Controle motor: teoria e aplicações praticas. 2ª ed. Barueri: Manole; 2003. p. 179-208.

WISNER, A. (1987). **Por dentro do trabalho - ergonomia: Métodos e técnicas.** Editora FTD/Oboré;

YONEKURA T., **Modelos de organização de serviços de reabilitação: uma revisão da literatura,** São Paulo, 2013. Disponível em <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/04/6-Revis--o-Reabilitacao.pdf>> Acesso em 10 de maio 2019;

YIN, R.K. - **Case study research, design and methods (applied social research methods).** Thousand Oaks. (2009) California: Sage Publications.

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa: **ANÁLISE DO AMBIENTE EM SALAS DE ATENDIMENTO DA FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA SOB O FOCO DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO**, que está sob a responsabilidade do pesquisador Luis Henrique Salles de Carvalho Costa, residente à Rua Dom João de Souza, 53/401, bairro da Madalena, cidade do Recife, CEP: 50610-070, telefone: (81) 9 9731-0128, endereço eletrônico: [ftluissalles@gmail.com](mailto:ftluissalles@gmail.com), e está sob a orientação da Prof. Dra. Vilma Maria Villarouco Santos, professora da Universidade Federal de Pernambuco, situado à Av. da Engenharia, s/n – Prédio do CCS, 1º andar, sala 04 – Cidade Universitária, Recife/PE

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

**Objetivo:** Propor diretrizes projetuais ao ambiente de reabilitação, dos centros de reabilitação em fisioterapia pediátrica da cidade do Recife/PE, sob o foco da Ergonomia do Ambiente Construído, visando possíveis adequações ergonômicas aos profissionais, usuários e às atividades realizadas no setor.

**Duração e descrição do estudo:** Imediatamente após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa. Será aplicado um questionário onde serão abordadas além dos dados pessoais, questões relacionadas Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído. Estarão inclusos no projeto os Fisioterapeutas e Responsáveis pelos usuários do serviço de fisioterapia dos Centros de Reabilitação em Fisioterapia, no setor de pediatria; os responsáveis pelo paciente atendido pela equipe de fisioterapia dos centros de reabilitação, no setor de pediatria; profissionais e/ou responsáveis de ambos os sexos poderão participar da pesquisa; Concordar voluntariamente em participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e informado. Excluídos os funcionários que estejam ausentes do local de trabalho no período de coleta dos dados, quer seja por motivos de férias ou licença médica; Acompanhantes dos pacientes que estejam presentes no período da coleta, porém, que não seja o responsável legal informado na ficha do paciente e se recusarem a assinar o TCLE ou responder às questões da pesquisa.

**Benefícios:** Os benefícios relacionados a pesquisa serão a identificação dos fatores relacionados à ergonomia do ambiente construído, associados ao design do ambiente de trabalho e atividades laborais desempenhadas por fisioterapeutas e responsáveis pelos pacientes em atendimento, presentes nos centros de reabilitação em fisioterapia pediátrica. Estas informações visam a identificar o possível impacto no grau de satisfação com o ambiente em que estão inseridos e no desempenho de

suas funções e prestação de serviço à comunidade propondo melhorias espaciais no que diz respeito ao ambiente construído.

**Riscos:** Os possíveis riscos para a entrevista consistirão em constrangimentos por fazer comentários em relação ao ambiente físico do trabalho, tecendo pontos negativos que podem interferir na sua melhor qualidade de trabalho. Entretanto, o pesquisador minimizará esses riscos fazendo entrevistas individuais e em um ambiente reservado. Também serão fornecidas todas as informações relativas do estudo e será garantido o sigilo da identificação dos participantes e profissionalismo durante toda a pesquisa.

**Desistência:** Não haverá obrigatoriedade de participação ou qualquer tentativa de indução à mesma. Estou consciente de que, caso venha a participar deste estudo estarei livre para me afastar do mesmo a qualquer momento, sem que para isso haja qualquer prejuízo para a minha pessoa.

**Dúvidas:** Se houver outra dúvida ou explicação adicional, estarei livre a perguntar ao pesquisador responsável: Luis Henrique Salles de Carvalho Costa.

Consentimento do participante: **Li e entendi as informações procedentes descrevendo este estudo e todas as minhas dúvidas em relação ao estudo e à minha participação foram respondidas satisfatoriamente.**

Declaro ainda, que tomei conhecimento dos termos, recebendo cópia dos mesmos, e aceitei participar de forma voluntária e consciente desta pesquisa, sem receber nenhum tipo de benefício financeiro.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa: fotos e questionários, ficarão armazenados em arquivos eletrônicos do meu computador pessoal, sob minha responsabilidade, no endereço acima mencionado, pelo período de mínimo de 5 (cinco) anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: [cepccs@ufpe.br](mailto:cepccs@ufpe.br).**

Recife, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Luis Henrique Salles de Carvalho Costa

## ANEXO B - QUESTIONÁRIO SOBRE ABORDAGEM SISTÊMICA

**Posto de Trabalho:** Setor de Atendimento da Fisioterapia Pediátrica  
**Clínica 01** – Pública ( ) **Clínica 02** – Particular ( )

1. Você é um profissional Fisioterapeuta? SIM ( ) NÃO ( )
2. Você é o responsável pelo paciente atendido? SIM ( ) NÃO ( )
3. Há algum fator no setor de atendimento ou durante a reabilitação que lhe cause desconforto, dificuldade, fadiga, dolorimento ou dor? SIM ( ) NÃO ( )
4. O Espaço para a execução do trabalho é compatível com o tipo de atividade exercido? SIM ( ) NÃO ( )
5. As dimensões do ambiente acomodam confortavelmente as tarefas e atividades que nele deverão ser desenvolvidas? SIM ( ) NÃO ( )
6. Você acha que a acessibilidade integral está garantida? SIM ( ) NÃO ( )
7. O ambiente de trabalho, permite que se desenvolva um trabalho de forma organizada? SIM ( ) NÃO ( )
8. O Fisioterapeuta/Paciente se sente confortável dentro do setor de atendimento? SIM ( ) NÃO ( )
9. Você acha a iluminação adequada no setor de atendimento? SIM ( ) NÃO ( )
10. Você acha a temperatura do setor adequada? SIM ( ) NÃO ( )
11. Você acha a ventilação do setor adequada? SIM ( ) NÃO ( )
12. Você acha que os ruídos dentro do setor estão adequados? SIM ( ) NÃO ( )
13. Você acha que realiza deslocamentos excessivos e desnecessários dentro do setor de atendimento? SIM ( ) NÃO ( )
14. Você acha que os materiais de acabamento (piso, teto, parede, esquadrias etc...) são adequados à atividade desenvolvida? SIM ( ) NÃO ( )
15. Você acha satisfatório o espaço de trabalho/atendimento? SIM ( ) NÃO ( )
16. Você acha adequado o mobiliário utilizado dentro do setor? SIM ( ) NÃO ( )
17. A disposição dos equipamentos, mobiliários, oferecem riscos à saúde do trabalhador? SIM ( ) NÃO ( )
18. Existe na unidade, protocolos de Segurança do Trabalhador/Paciente? SIM ( ) NÃO ( )
19. Existe na unidade, equipamentos de proteção individual? SIM ( ) NÃO ( )
20. Cite 03 pontos positivos e 03 pontos negativos para o setor de atendimento:

