



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Escola de Engenharia**  
**Departamento de Engenharia de Produção**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM ERGONOMIA - CEERGO 2009-2010**

**Interferências do espaço de trabalho nas tarefas  
de teleatendimento em 'call center' hospitalar de  
pequeno porte**

Marcelo Rodrigues Biaggini

Orientador: Airton Marinho

Belo Horizonte, 2010.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Escola de Engenharia**  
**Departamento de Engenharia de Produção**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM ERGONOMIA - CEERGO 2009-2010**

**Interferências do espaço de trabalho nas tarefas  
de teleatendimento em 'call center' hospitalar de  
pequeno porte.**

por

Marcelo Rodrigues Biaggini

Monografia de final de Curso

Professor Dr. Airton Marinho  
Orientador

Belo Horizonte, 2010.

Marcelo Rodrigues Biaggini

# **Interferências do espaço de trabalho nas tarefas de teleatendimento em 'call center' hospitalar de pequeno porte.**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, área de Ergonomia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Ergonomia.

Área de concentração: Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Airton Marinho

Belo Horizonte - MG  
2010

Biaggini, Marcelo Rodrigues.

B576i Interferências do espaço de trabalho nas tarefas de  
teleatendimento  
em 'call center' hospitalar de pequeno porte [manuscrito] /  
Marcelo Rodrigues Biaggini. – 2010.  
33 f.: il.

Orientador: Airton Marinho da Silva

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas  
Gerais, Escola de Engenharia.

Bibliografia: f. 32-33

1. Ergonomia. 2. Ambiente de trabalho. I. Silva, Airton  
Marinho da. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de  
Engenharia. III. Título.

CDU: 65.015.11

## RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a interferência das dimensões do espaço físico e mobiliário no conforto ambiental nos seus aspectos de funcionalidade e segurança física dos trabalhadores do setor de teleatendimento, devido às dificuldades para o exercício da função dos teleatendentes em hospital de pequeno porte. Foram avaliadas, com a metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho, as tarefas prescritas e reais de oito atendentes; foram colhidos dados sobre as dimensões do ambiente de trabalho e seus equipamentos e foram feitas observações sistemáticas do fluxo de circulação dos trabalhadores em dias de grande e pouco movimento. O estudo mostrou problemas para a execução das tarefas, especialmente as dimensões dos locais de trabalho, características do mobiliário disponível e a forma de organização do trabalho. Os trabalhadores observados executam diversas tarefas paralelas ao atendimento telefônico, o que demanda inúmeras saídas dos postos de trabalho, principalmente em jornadas mais movimentadas. A configuração espacial do ambiente e o mobiliário geram limitações para a mobilidade na execução das tarefas. Além disso, foram encontradas dimensões dos postos de trabalho inferiores às recomendadas em normas técnicas, especialmente o Anexo II da NR-17 do MTE, que os trabalhadores apontaram como limitantes para a execução de suas tarefas diárias. Este trabalho busca identificar a interferência da configuração espacial e do mobiliário de ambientes de trabalho no conforto ambiental dos atendentes no setor de teleatendimento, a partir de uma análise ergonômica do ambiente construído.

**Palavras-chave:** Arranjo físico; Conforto Ambiental; Teleatendimento.

---

Aluno do curso de Especialização em Ergonomia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Professor do curso de Especialização em Ergonomia da Universidade Federal de Minas Gerais.

## ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the interference of physical and furniture space dimensions in the environmental comfort the aspects of functionality and physical security sector workers of the telemarketing sector due to the difficulties faced by telemarketers in executing their tasks in small size hospital.

The prescribed and actual tasks of eight telemarketers were analyzed with the Workplace Ergonomic Analysis methodology; data was collected about the dimensions of the work environment and its equipment and systematic observations about the circulation flow of the workers were made in days of high and low demand.

The study showed problems for the execution of the tasks, especially the workplace dimensions, characteristics of the furniture available and the shape of the work organization. Apart from the telephone treatment the observed workers execute several other tasks simultaneously, which demands innumerous exits of the work station, mainly in busy shifts.

The space configuration of the environment and the furniture cause limitations for the mobility in the execution of the tasks. Besides, there were found workspace dimensions smaller than those recommended in technical Standards, especially the Appendix II of the NR-17 of the MTE, which the workers pointed out to be limiting for the execution of their daily tasks. This work searches to identify the interference of workspace and furniture configurations of work environments in the environmental comfort of the telemarketing sector, from an Ergonomic Analysis of the environment constructed.

**Key Words:** Physical Arrangement; environmental comfort; Telemarketing

---

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1	Layout com as medidas do espaço físico do setor.....	14
Figura 2	Layout (vista perfil) espaço físico e medidas do mobiliário..	15
Figura 3	Deslocamentos realizados pelos atendentes .....	17
Figura 4	Restrições na passagem dos atendentes para sair da sala	25

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b> .....	11
<b>3 RESULTADOS</b> .....	18
3.1 Trabalho Real.....	18
3.1.1 <i>Dias de grande movimento no setor</i> .....	18
3.1.2 <i>Dias de pouco movimento no setor</i> .....	19
3.2 Descrição da atividade no atendimento.....	20
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	26
4.1 Recomendações.....	28
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a atividade de teleatendimento vem sendo desenvolvida nos chamados *call centers* ou centros de teleatendimento. O serviço de teleatendimento consiste em fornecer informações aos clientes pelo uso constante da voz, sustentando-se nas tecnologias da informação e comunicação. Diversas empresas possuem centrais de atendimento próprias, outras terceirizam os serviços, mas, no conjunto, o setor cresce progressivamente. Call Center é o nome que se dá a uma estrutura organizacional que compreende postos de trabalho para atendimento ao cliente por meio da utilização de um terminal de computador e um aparelho telefônico, tornando-se a principal forma de contato para negócios entre a grande maioria das empresas privadas e públicas e seus clientes e/ou usuários.

A década dos anos 90 viu surgirem os grandes *call centers*, ou centrais de teleatendimento, em todo o mundo, na procura da “qualidade total” e demandas mercadológicas de pronto e constante atendimento aos compradores e usuários de bens e serviços em geral. A venda direta ao consumidor via telemarketing, tornou-se o carro-chefe de grande número de empresas em todo o mundo.

Os *call centers* são ambientes de trabalho nos quais a principal atividade é conduzida via telefone, utilizando-se simultaneamente terminais de computador. O operador ou teleatendente é o profissional que atende chamadas que gastam uma proporção significativa de seu tempo de trabalho com chamadas telefônicas e utilizando simultaneamente terminais de computadores (HSE, 2001, apud, SILVA, 2004).

Com relação, a organização do ambiente de trabalho, no que diz respeito à espaço físico, mobiliário e equipamentos necessários para execução das tarefas dos trabalhadores todos esses fatores podem interferir diretamente no conforto ambiental dos atendentes principalmente em dias de grande demanda de ligações nos setores, proporcionando um número elevado de ligações não finalizadas, promovendo o descontentamento e até mesmo punições por parte das chefias. Descobriu-se que era possível melhorar a produtividade através de elementos associados à interação do ambiente de trabalho com o usuário, como conforto ambiental, ou seja, a

sensação de conforto que esse pode provocar no usuário. (ETTINGER, 1964, apud VILLAROUCO, 2008).

Essas abordagens oportunizam o início dos estudos comportamentais do homem através de suas relações com o espaço – base dos pressupostos da Psicologia Ambiental, ou seja, o estudo de aspectos construtivos e funcionais do espaço construído acrescido da análise comportamental e social, essencial à sua compreensão (ELALI, 1997, apud VILLAROUCO, 2008). A respeito da análise do desempenho e produtividade é fundamental que sejam acrescidos os enfoques da Ergonomia e da Psicologia Ambiental, dois campos que podem fornecer dados relevantes a esses estudos, centrados que são na compreensão de elementos envolvidos com tais questões, desde suas origens. No qual, entende-se que olhar um projeto com olhos de ergonomista é antever sua utilização, é conjugar condicionantes físicos, cognitivos, antropométricos, psicossociais e culturais, objetivando identificar variáveis que limitem o desempenho dos trabalhadores no produto proposto. A análise crítica e minuciosa tem como objetivo entender que o resultado do projeto criado destina-se a abrigar o trabalhador, com toda sua bagagem vivencial, representa o personagem central no seu ambiente de trabalho (VILLAROUCO, 2004).

Esse entendimento estabelece a necessidade de uma abordagem sistêmica quando se trata de avaliar o ambiente através de ferramentas presentes na Ergonomia. Uma completa avaliação ergonômica do ambiente abrange um grande leque de variáveis, demandando esforços a partir de diversas áreas envolvidas no processo de projeção do espaço edificado. Para cada item identificado como passível de inserção na busca de um ambiente ergonomicamente adequado, um conjunto de informações devem ser analisadas, a partir de problemas e dificuldades encontradas. Sendo de grande importância a análise dos modos operatórios dos trabalhadores para superar algumas adversidades.

A Demanda provêm de um hospital de pequeno porte especializado em uroginecologia, e está instalada na região centro-sul de Belo Horizonte (MG). Está há 18 anos no mercado, constituída por um grupo de Médicos Urologistas, sendo o primeiro hospital de Minas Gerais com tal especialidade. Atualmente a empresa mantém 95 empregados, incluindo os de outras empresas, em regime de terceirização, e trabalham em três turnos. Os horários de trabalho são 07:00 às

19:00 horas e das 19:00 horas às 07:00 horas, e um horário central de 7:00 às 17:00 horas.

A demanda deste trabalho surgiu do contato com a Coordenadora de Recursos Humanos do hospital estudado, que se preocupava com a qualidade no atendimento aos clientes, entendendo, num primeiro momento, que seriam ações positivas a implantação de ginástica laboral e a realização de análise ergonômica nos dois setores de "Recepção" e "*Call Center*" da empresa. No qual a AET foi direcionada para o setor de Call Center devido ao número de trabalhadores presentes no mesmo e sua relação com os demais setores.

O objetivo do estudo foi analisar a interferência no conforto ambiental nos aspectos de funcionalidade e segurança física dos trabalhadores do setor, devido às dificuldades para o exercício da função dos teleatendentes em hospital de pequeno porte. Tendo como causas as dimensões do espaço físico e do mobiliário, determinantes na execução das tarefas dos trabalhadores.

## 2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Para entender as exigências do trabalho dos atendentes de call center, e suas estratégias adquiridas foi realizado um estudo através da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), baseado na avaliação das condições de trabalho do setor de call center, com o objetivo de analisar o funcionamento e as características do posto de trabalho, seguindo a metodologia proposta por GUÉRIN et al. (2001). A AET possui como ponto principal a participação do trabalhador no processo de análise, assim como o estudo de campo em situação real. Portanto, o estudo das atividades dos atendentes é a fonte principal de informações para o entendimento dos aspectos que compõem o seu trabalho. Cada método empregado na AET (Análise ergonômica do trabalho) depende do contexto do trabalho analisado. Serão apresentadas a seguir as análises e conclusões a partir da compreensão dos aspectos relativos aos autores, e a organização do trabalho presente.

O setor estudado possui 8 trabalhadores, contratados através de entrevistas realizadas na própria empresa, dados de Maio/2010. São seis recepcionistas de *call center* do sexo feminino e dois do sexo masculino, na faixa etária de 18 a 38 anos de idade, com predominância evidente das mais jovens, sendo apenas duas das agentes com idade acima de 30 anos. São critérios para a contratação: segundo grau escolar completo, seleção através de "entrevista técnica", teste psicotécnico e exame médico preadmissional.

Os atendentes tem jornada de trabalho 6 horas diárias, divididos em dois turnos (7:00 hs às 13:00hs/13:00hs às 19:00hs) de segunda à sexta – feira. Trabalham dois sábados por mês em um turno de 7:00hs às 17hs, quando fazem rodízio entre as turmas(manhã/tarde), o que é sugerido pelos atendentes, e consentido pela chefia. Os atendentes do turno da manhã e da tarde possuem um intervalo de 15 minutos para o café, ocorrendo um intervalo de 120 minutos para almoço somente aos sábados trabalhados.

São atividades prescritas para os atendentes: a marcação/remarcação/desmarcação de consultas médicas (sem indicar o profissional), de procedimentos e de anestésias; atender de forma educada todas as ligações encaminhadas à empresa (de qualquer origem), procurando resolver as necessidades dos clientes, e encaminhá-las aos setores responsáveis; auxiliar a recepção quando necessário; fornecer informações sobre resultados de exames

(pacientes, médicos, secretárias); tirar dúvidas sobre o preparo para exames, procedimentos e anestésias; enviar questionários e levar os resultados para análise; e executar atividades compatíveis com a natureza do seu cargo, mediante determinação superior. A empresa adota como ponto favorável para a admissão no cargo um amplo conhecimento na área de atuação (conhecimento técnico), solidariedade e treinamento no próprio setor com duração de um mês.

Após as observações iniciais, as limitações do mobiliário e do espaço físico mostraram-se evidentes, sendo um fator de interferência no desempenho das tarefas dos atendentes, principalmente em dias de grande demanda no setor.

A observação da atividade dos atendentes de *call center* e o registro por meio de fotografias durante a execução do trabalho permitiu compreender as etapas do trabalho dos atendentes e os fatores limitantes para o desempenho das tarefas. As observações totalizaram 20 horas, em 10 (dez) visitas. Sendo 6 (seis) dessas visitas às sextas-feiras e as quatro restantes às segundas-feiras (2 visitas) e quintas-feiras (2 visitas). Foram realizadas 5 (cinco) visitas no período da manhã e as outras 5 (cinco) no período da tarde.

Os trabalhadores apresentam reclamações a respeito do mobiliário e do espaço físico. O primeiro é apontado como sendo inadequado e sem ajustes na mesa. Já o espaço físico recebe críticas por ser pequeno e insuficiente, dificultando o desempenho dos atendentes em suas tarefas: *“Têm hora aqui que não consigo ir lá fora, temos que parar o atendimento para dar passagem”*; *“Vocês viram né, que é difícil até procês ficarem aqui dentro, de tão pequena que ela é”*; *“Isso aqui parece uma lata de sardinha”*. Alegando redução no número de ligações finalizadas, perda de ligações. As ligações que são perdidas pelos atendentes do setor, migram pra os demais setores, chegando até o telefone do supervisor, quando acontece esses tipos de episódios a chefia chama a atenção dos trabalhadores ou até proporcionando constrangimento aos atendentes, divulgando aos outros trabalhadores que o atendente que finalizou menor número de ligações ou obteve um maior número de ligações perdidas é chamado de “atendente improdutivo”. A Coordenadora do RH relata preocupação com a qualidade no atendimento aos clientes: *“Em dias de pico eles perdem várias ligações...”*, sendo necessária a sua

intervenção na maioria das vezes, o que pode estar relacionado com as condições de trabalho que serão analisadas.

Foram obtidos dados através das medições das dimensões do setor e dos postos de trabalho (espaço físico e mobiliário):

a) Espaço Físico

O trabalho é realizado pelos atendentes no 1º andar do prédio com afastamento da rua, em uma sala, sem instalações sanitárias. A sala possui área total de 5,43m<sup>2</sup>, localizada atrás da recepção, sendo separados ambos os setores por uma porta. O local não possui janelas, apresenta sistema de ar condicionado para todo o andar (não sendo possível autonomia de liga/desliga somente para o setor), possui somente iluminação artificial. Consiste em quatro postos de trabalhos separados por duas divisórias com 1,32 m de altura x 93 cm de comprimento, aonde os quatro atendentes encontram - se lado a lado divididos em duplas, apresentando de costas um para o outro.

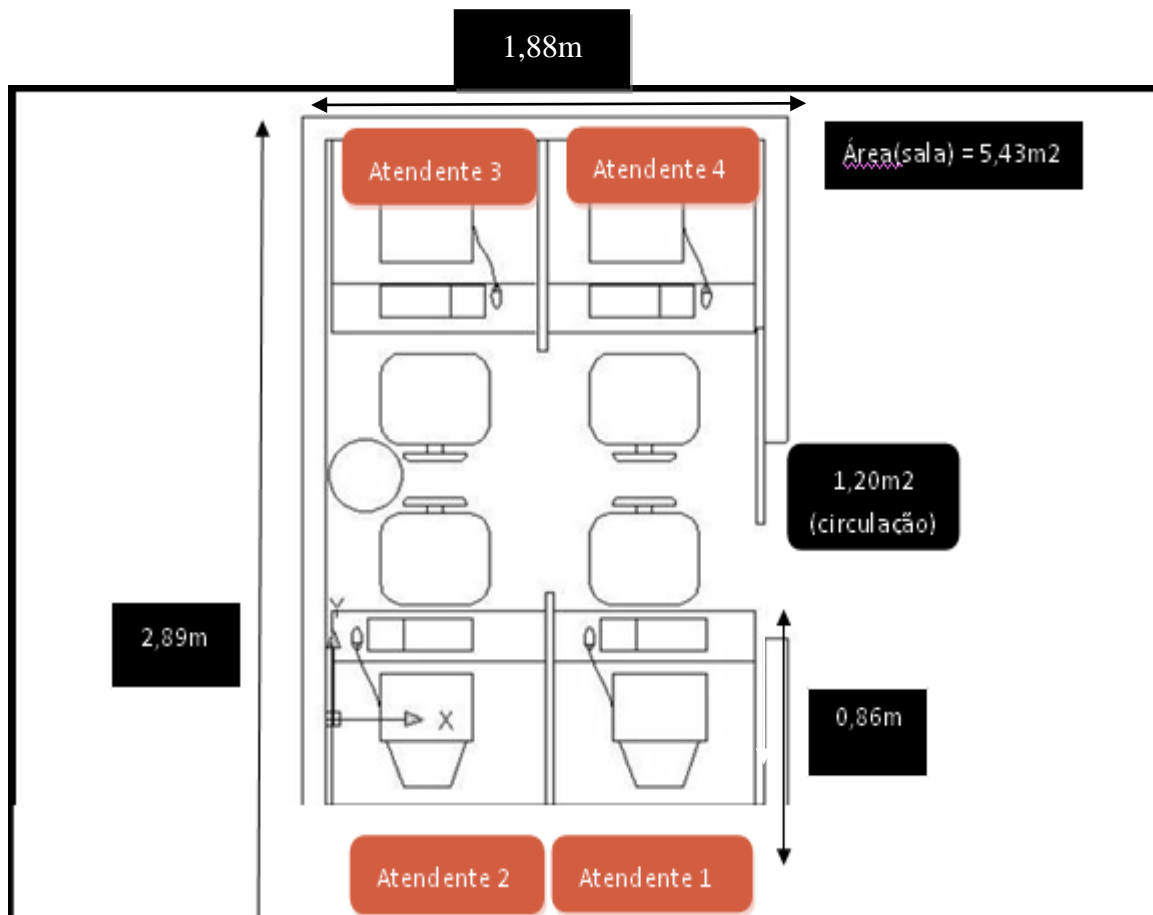


Fig. 1 – Layout com as medidas do espaço físico do setor.

Fonte: autores

#### b) Mobiliário

O mobiliário é composto por uma bancada fixa com material de consulta (63cm de comprimento x 90cm de largura), com bordas arredondadas, sendo ocupada por um monitor (30 cm de largura x 27cm de altura) , o aparelho de *head-set* (17cm de comprimento x 10cm de largura), *mouse* e uma bandeja de suporte para o teclado de aproximadamente 48 cm de largura x 47 cm de comprimento. A bancada apresenta profundidade de 64 (sessenta e quatro) centímetros medidos a partir de sua borda frontal e largura de 90 (noventa) centímetros que proporcionem

zonas de alcance manual de, no máximo, 60 (sessenta) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho.

Em relação à cadeira, o encosto é ajustável em altura e em sentido ântero-posterior, levemente adaptada ao corpo para proteção da região toraco-lombar; largura de 40 (quarenta) centímetros e 30 (trinta) centímetros a altura do encosto. Assento com estofado de boa intensidade proporcionando alívio de pressões na região dos ísquios (estrutura posterior das coxas e região glútea), tecido anti-transpirante, com largura de 43cm e altura de 39cm.

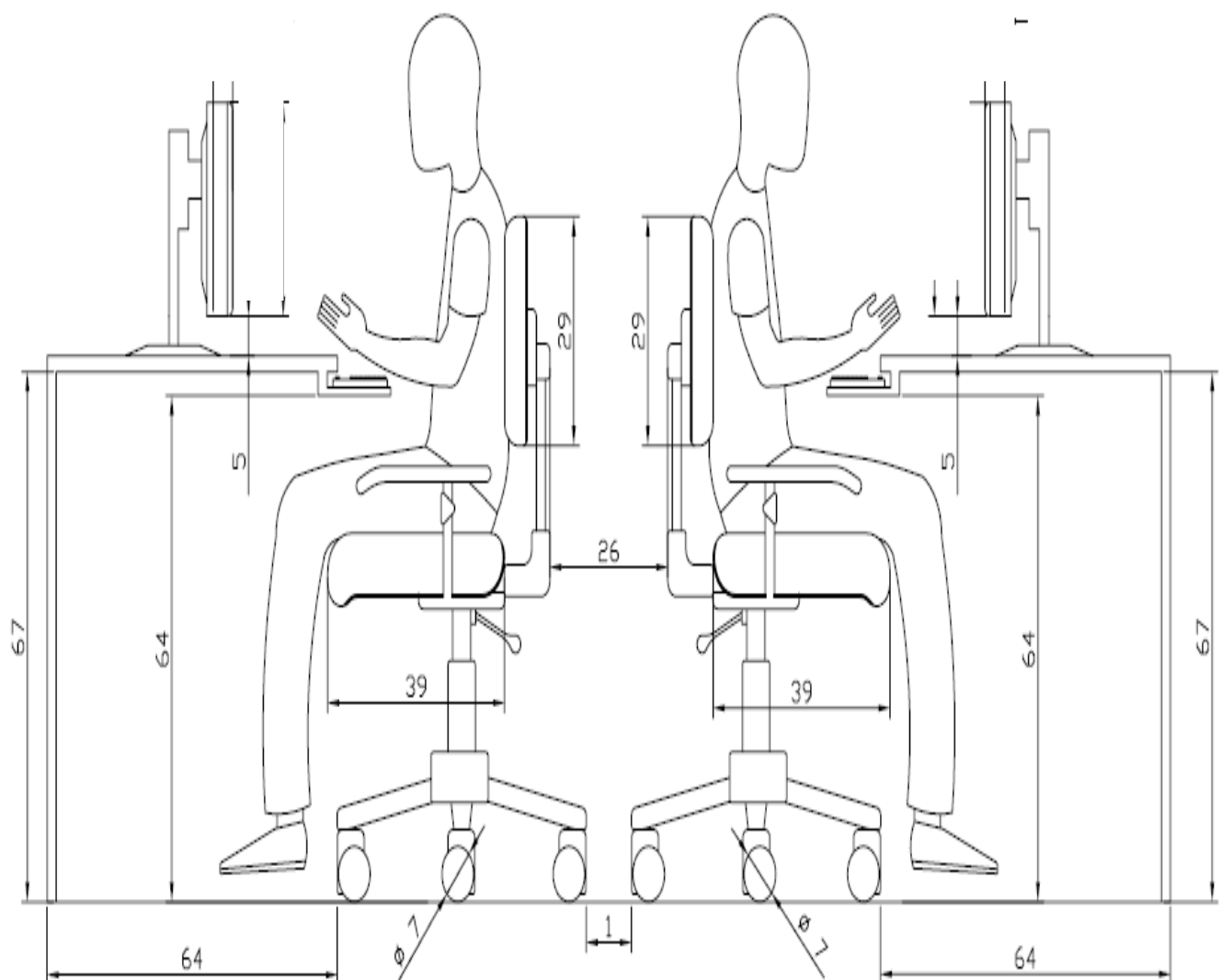


Figura 2: Layout (vista perfil) espaço físico e medidas do mobiliário em centímetros.

Fonte: os autores.

Devido as dimensões apresentadas nos itens anteriores, os atendentes relatam dificuldades de circulação dentro do setor principalmente em dias de grande movimento, caracterizado pelo fluxo elevado dos trabalhadores na sala, segundo relatos dos atendentes. Observamos durante 10 horas, sendo cinco horas em dia de grande movimento e as outras 5 horas em dias que apresentaram pouca demanda de ligações no setor. Em dias de grande movimento foram contabilizadas cinquenta saídas dos atendentes do posto de trabalho, o que corresponde a quase quatro vezes o número total de saídas em dias de pouco movimento (treze saídas).

Dentre os vários motivos observados para que os atendentes realizassem saídas do posto de trabalho, os mais freqüentes foram: saídas do posto até a recepção de entrada para enviar ou receber fax de questionários prévios para realização de procedimentos de exames clínicos, e saídas até o setor de laudos, para levar ou buscar os questionários. Apesar de gerar desconforto aos colegas de trabalho devido os deslocamentos dentro do setor de *Call Center*, com espaço limitado. Os deslocamentos realizados pelos atendentes foram ilustrados na figura 3, e serão detalhados no capítulo de resultados.

Foram quantificados a intensidade de circulação dos trabalhadores dentro da sala durante 5 horas no período da manhã (08:00 às 13:00horas), em dia de grande movimento(quinta-feira) e as outras 5 horas (turno da manhã: 08:00 às 13:00horas) em dias que apresentaram pouca demanda de ligações no setor(sexta-feira).

Sendo 170 ligações contabilizadas em dias de grande movimento, as ligações finalizadas apresentavam tempo médio de duração de 42 segundos. Já em dias de pouco movimento no setor, o número de ligações é menor nesses dias e o tempo de duração das ligações é maior, apresentando 80 ligações com duração média de 1minuto e 30 segundos. Os trabalhadores são avaliados pelo número de consultas marcadas, sendo necessária a finalização das ligações para computar os pontos para os atendentes, em situações como: informações sobre localização da empresa, endereço, agendas médicas, tipos de exames e procedimentos realizados, as ligações não são computadas como produtividade dos trabalhadores.

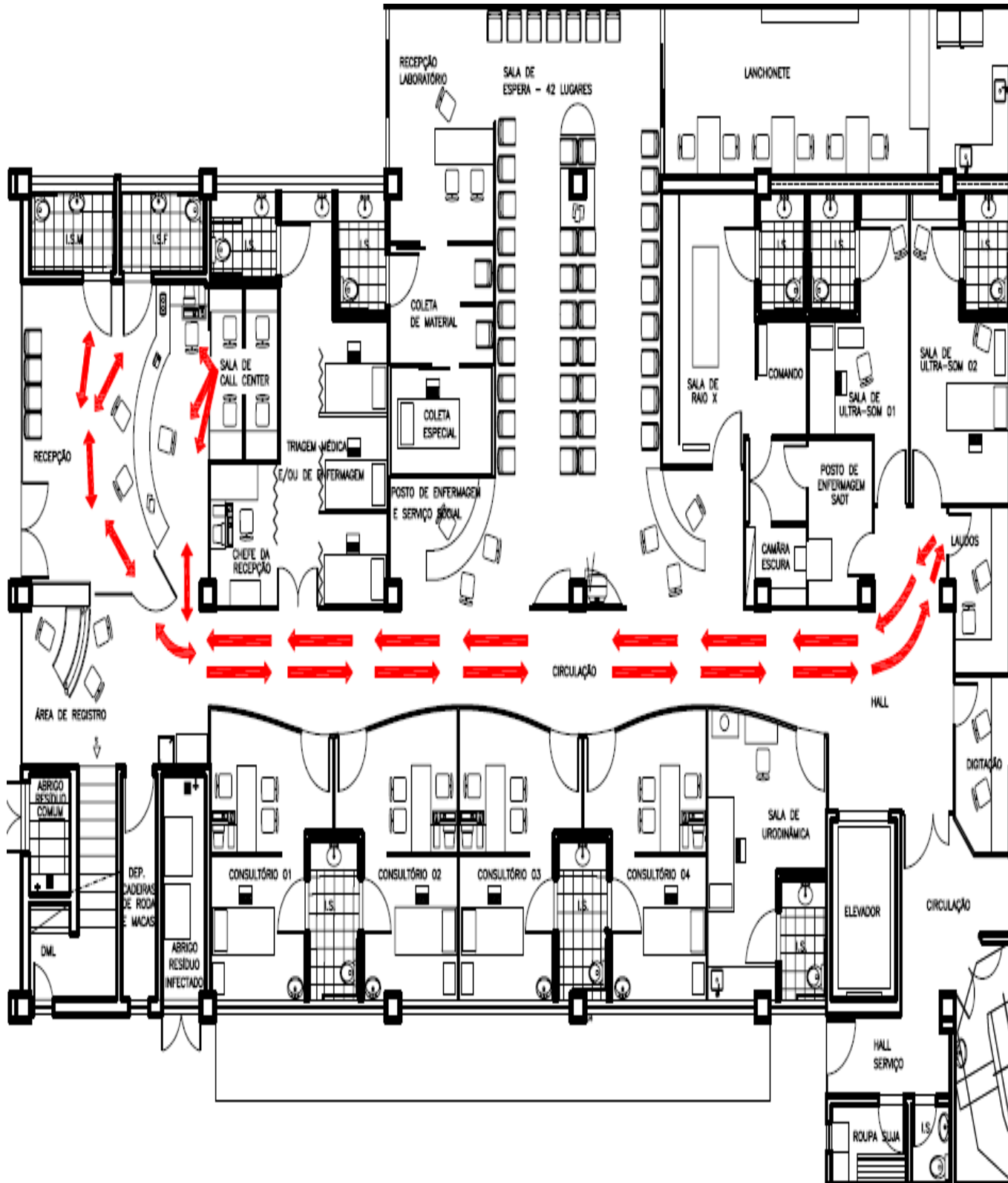


Fig. 3: Representação dos deslocamentos dos atendentes sobre o lay-out do andar de atendimento do hospital.

Fonte: os autores.

### 3 RESULTADOS

A partir de entrevistas não – estruturadas, fotografias, observações sistemáticas, mensurações das dimensões do setor, e através de preocupações da gerência com possíveis atrasos no atendimento, foram encontradas evidências de dificuldades, que fazem levantar a hipótese de possível prejuízo no atendimento ou até na saúde desses trabalhadores, como: restrições posturais pelo espaço físico disponível; dificuldades na circulação dentro do setor; espaço físico insuficiente para colocação de equipamentos referentes ao trabalho dos atendentes. Interferindo na execução das tarefas dos atendentes do setor, em relação as dimensões do espaço físico e mobiliário, devido as restrições de mobilidade e dificuldades de circulação de pessoas no setor proporcionados pelos mesmos.

#### 3.1 Trabalho Real

##### 3.1.1 *Dias de grande movimento no setor*

Através de observações e relatos dos trabalhadores, foram definidos como dias de grande movimento no setor aqueles que apresentaram maior demanda de ligações, de variadas espécies, como: marcação/remarcação/desmarcação de agendas de consultas médicas (sem indicar o profissional) e de procedimentos e anestésias; fornecer informações sobre resultados de exames (pacientes, médicos, secretárias); esclarecer dúvidas dos clientes sobre o preparo para exames, procedimentos e anestésias; levar resultados dos questionários para análise; fornecer informações sobre o endereço e a localização da empresa. Ocorrendo com maior frequência nas segundas e quintas – feiras, nos seguintes horários: no período da manhã de 09:00 às 11:00 horas, e no período da tarde de 12:00 às 15:00 horas.

As dimensões do espaço físico e mobiliário têm grande interferência no desempenho dos trabalhadores devido ao elevado fluxo de circulação dos atendentes contabilizados nesses dias.

As saídas dos postos de trabalho, independentemente do motivo, acontecem de forma mais acelerada. O trabalhador utiliza menor tempo no deslocamento, alegando que o setor está bastante movimentado e os colegas necessitam de todo o auxílio possível. As saídas do posto de trabalho observadas, mais freqüentes foram: deslocamento até a recepção de entrada para anunciar profissionais no microfone, para enviar ou receber fax de questionários prévios para realização de procedimentos de exames clínicos e saídas até o setor de laudos, para levar ou buscar os questionários.

### 3.1.2 *Dias de Pouco Movimento no setor*

Os dias de pouco movimento no setor são aqueles que apresentam menor demanda de ligações, ocorrendo com maior freqüência nas terças e sextas – feiras, durante toda a jornada de trabalho, incluindo os dois turnos. Após observação durante 2 horas no período da manhã (09:00 às 11:00horas) em um dia de pouco movimento (sexta-feira), o setor apresentou 80 ligações com duração média de 1minuto e 30 segundos.

As saídas dos postos de trabalho acontecem com maior disponibilidade de tempo, quando o trabalhador leva mais tempo no deslocamento, alegando que utiliza a saída do posto também para a realização de necessidades fisiológicas e comunicação com os trabalhadores de outros setores. As saídas dos postos de trabalho foram as mesmas dos dias de grande movimento, a diferença foi em relação as dificuldades de circulação dos trabalhadores dentro do setor devido as dimensões do espaço físico e mobiliário, promovendo menor interferência no desempenho dos atendentes nesses dias.

Após as observações e relatos dos trabalhadores, as dificuldades são mais evidentes em dias de grande movimento, o que exige que os trabalhadores saiam mais dos postos de trabalho, para executarem tarefas referentes ao setor, aumentando o fluxo de pessoas dentro do setor, proporcionando restrições posturais, limitações da mobilidade e dificuldades de circulação dos atendentes devido as dimensões do espaço físico e mobiliário..

### 3.2 Descrição da atividade no atendimento

O atendimento se inicia quando o setor recebe uma ligação, sem causa específica. Quatro funcionários se revezavam no atendimento telefônico, no qual a sequência das chamadas telefônicas é determinada pelo *Software* "Vitaclin". Começando no posto de trabalho 4, partindo para o posto 1, migrando para posto de trabalho número 2 e finalizando no posto de trabalho número 3 (figura 2). A chamada de espera em cada telefone tem tempo médio de um minuto, quando completa esse tempo, ela migra para os outros postos de trabalho (com sequências determinadas pelo *software*). As ligações são de vários tipos: marcação/remarcação/desmarcação de agendas de consultas médicas (sem indicar o profissional) e de procedimentos e anestésias; dar informações sobre resultados de exames (pacientes, médicos, secretárias); esclarecer dúvidas dos clientes sobre o preparo para exames, procedimentos e anestésias; levar resultados dos questionários para análise; fornecer informações sobre o endereço e a localização da empresa.

Os atendentes necessitam sair do posto de trabalho com bastante frequência para a realização de suas tarefas, sendo que tais saídas são fundamentais para execução do atendimento ao cliente, como por exemplo: buscar fax, utilizar a impressora, anunciar funcionários pelo microfone (presentes na recepção de entrada), ir ao setor de laudos para levar resultados dos questionários essenciais para realização de exames específicos.

A partir de uma solicitação é desencadeada uma ação dentro do setor de teleatendimento. Portanto, algumas ações como os deslocamentos freqüentes dos atendentes são dificultadas devido às limitações proporcionadas pelas dimensões do espaço físico e mobiliário.

### Situação 1 - Buscar fax e Impressões

Todos os dias os funcionários do setor necessitam de dados dos clientes para realização de exames e procedimentos, que enviam essas informações através de fax ou email. O aparelho de fax e a impressora estão localizados na recepção de entrada, ao lado da recepcionista, com distância de 110 centímetros a 2 metros de cada posto de trabalho dos atendentes. Foi mensurado em dias de grande movimento no setor o número de vezes que os atendentes saem do posto de trabalho para buscar fax e impressões na recepção de entrada. Em 3 horas de observação, os funcionários buscaram 10 faxes e oito impressões, com média de tempo de 1 minuto e 10 segundos. Após a chegada do fax e das impressões, os atendentes levam os dados ao setor de laudos para serem analisados, para autorização de exames e procedimentos.

Os trabalhadores reclamam do trajeto percorrido e suas dimensões, alegando que o espaço é pequeno para realização dessas tarefas, como mostram as figuras 3 e 7.

### Situação 2 - Ir ao Setor de Laudos

Quando o fax chega com os dados e informações sobre os clientes, os atendentes deslocam-se até o setor de laudos localizado no final do corredor, com distância de 22 metros do setor de teleatendimento (Figura 5). Ao chegar ao setor de laudos, um técnico analisa os resultados obtidos através do questionário e autoriza ou não (através de assinatura) a realização de exames e procedimentos. Após, o atendente volta até o setor de teleatendimento, liga para o cliente e, se autorizados os procedimentos e exames, marca as respectivas datas e horários.

Em dias de muito movimento no setor, os atendentes em alguns episódios acumulam um número maior de questionários (de outros colegas também) para levar até o setor de laudos, com o intuito de reduzir o número de saídas do posto de trabalho, com o intuito de reduzir o fluxo de circulação dos trabalhadores dentro do setor. Foi quantificado o número de saídas nesses dias, sendo 6 deslocamentos até o setor de laudos. Os atendentes que se dirigem até o setor de laudos alegam que a distância entre os setores é grande e o tempo de análise do técnico é demorado e, na maioria das vezes, necessitam parar na recepção de entrada para dar

informações aos clientes presentes, principalmente em dias de grande movimento no hospital: *“as vezes a gente tem que parar na recepção porque a coitada da recepcionista tá cheia de coisa pra fazer, e o povo não para de perguntar”*. O técnico responsável pela análise dos questionários relata que a avaliação tem que ser minuciosa, pois qualquer “erro” pode prejudicar a realização de exames e procedimentos.

Os trabalhadores queixam de insuficiência do espaço físico nos postos de trabalho e na área da sala, interferindo diretamente no desempenho de suas tarefas. Através de nossas observações, constatamos inúmeras vezes restrições posturais adquiridas pelos atendentes, principalmente nos momentos de grande fluxo de circulação dos trabalhadores dentro da sala e/ou pessoas não referentes ao setor. Os trabalhadores foram observados durante 10 horas, sendo cinco horas em dia de grande movimento no setor e as outras 5 horas em dias de que apresentaram pouca demanda, com objetivo de quantificar a intensidade do fluxo de circulação dos atendentes em dias de grande movimento no setor. Em dias de grande movimento os atendentes saíram do posto de trabalho cinqüenta vezes, apresentando dificuldades na passagem entre as cadeiras dos colegas devido ao pequeno espaço destinado à circulação. Isso prejudica, na maioria das vezes, o desempenho dos atendentes encontrados no próprio posto de trabalho, pois ao arredar a cadeira para trás o atendente encosta na cadeira do colega, atrapalhando o seu desempenho. Durante todo o tempo da observação, os atendentes permaneciam com os suportes dos teclados deslocados em relação ao mobiliário o mínimo necessário para realização das digitações, pois os trabalhadores relatavam que se deslocassem o suporte do teclado até o final, atrapalharia o colega localizado no posto de trabalho atrás, bloqueando a passagem dos demais atendentes e pessoas dentro do setor. Como relata um dos trabalhadores: *“Quando 2 pessoas levantam é ate perigoso um machucar o outro”*.

É importante ressaltar que a mensuração do número de saídas tem como objetivo comprovar o elevado fluxo de circulação dos trabalhadores dentro do setor em dias de grande movimento, demonstrando as limitações posturais do espaço físico e do mobiliário presentes no setor, tanto dos atendentes que realizam as saídas como os que permanecem no posto de trabalho.

As observações ocorreram em dias de grande movimento no setor (quinta-feira) com duração de 5 horas, sendo comparado com dias de pouco movimento (sexta – feira) com o mesmo tempo de duração. Os dias foram relatados pelos trabalhadores (como de grande ou pouca demanda), descrevendo a quantidade de saídas do posto de trabalho pelos atendentes

A quantidade de saídas dos atendentes dos postos de trabalhos, em dias de grande movimento apresentam diferenças significativas em relação aos dias de pouco movimento, totalizando 50 saídas dos postos de trabalho nos dias muita demanda, e apenas 13 saídas nos dias de baixa demanda. Já o atendente IV (Fig.1) possui o maior número de saídas do posto de trabalho: 16 dentre as 50 realizadas por todos os atendentes em dias de grande movimento.

Observamos alguns episódios de elevado número de saídas dos postos de trabalho, o que interfere na execução das tarefas dos atendentes, devido as dimensões do espaço físico e mobiliário, dificultando a circulação dos trabalhadores dentro do setor. As saídas do posto de trabalho que acontecem com maior frequência, são:

- Pegar impressão de questionários para procedimentos de exames complementares na recepção de entrada;
- Ir ao setor de laudos para levar os questionários para realização de análises, arquivar, ou obter resultados;
- Anunciar funcionários no microfone da recepção de entrada;
- Auxiliar no atendimento de clientes no balcão de recepção e checar resultados de exames complementares;
- Substituir os colegas da recepção durante os intervalos de lanche e almoço.
- 

Os observadores mensuraram durante cinco horas a quantidade de saídas dos atendentes dos postos de trabalho e a duração da ausência deles de seus respectivos postos de trabalho em dias de grande e pouco movimento no setor. Isso foi feito com o objetivo de quantificarmos a intensidade de circulação dos atendentes dentro da sala devido às limitações do espaço físico e do mobiliário, o que representado pelo quadro a seguir:

**Quantidade e duração das saídas dos atendentes de seus respectivos postos de trabalho em dias de grande e pouco movimento no setor.**

<b>Dias de grande atendimento</b>	<b>Dias de pouco atendimento</b>
Atendente I: 12 saídas do posto de trabalho Tempo total: 13 minutos.	Atendente I: 6 saídas do posto de trabalho Tempo total: 25 minutos
Atendente II: 8 saídas do posto de trabalho Tempo total: 27 minutos	Atendente II: 2 saídas do posto de trabalho Tempo total: 20 minutos
Atendente III: 14 saídas do posto de trabalho Tempo total: 12 minutos	Atendente III: 2 saídas do posto de trabalho Tempo total: 27 minutos
Atendente IV: 16 saídas do posto de trabalho Tempo total: 20 minutos	Atendente IV: 3 saídas do posto de trabalho Tempo total: 32 minutos
<b>Total de saídas:</b> 50 saídas dos postos de trabalho	<b>Total de saídas:</b> 13 saídas dos postos de trabalho
<b>Tempo total no dia observado:</b> 72 minutos de ausência	<b>Tempo total no dia observado:</b> 104 minutos de ausência

Fonte: dados colhidos pelos autores.

Os trabalhadores queixam de dificuldades para circularem dentro do setor, pois o espaço livre para circulação dentro do setor possui área de 1,20 m<sup>2</sup>, com corredor de 1,88m de comprimento, sendo bloqueado pelos pés e os encostos das cadeiras, que apresentam 10 cm de distância entre eles(Fig.2). Já a distância entre o encosto das cadeiras é de 26cm (Fig.2), dificultando ou bloqueando a circulação interna dos trabalhadores. No momento que os atendentes necessitam transitar dentro do setor e outros 2 atendentes estão realizando atendimentos aos clientes, o

espaço para passagem do atendente fica reduzido ou bloqueado. Os trabalhadores em atendimento aos clientes têm que interromper as ligações, solicitando aos clientes que aguardem alguns minutos, apertam a tecla “mute”, provocando a interrupção do diálogo com o cliente e na digitação de dados cadastrais necessários para marcação de consultas e procedimentos, por exemplo. Afastam a bandeja do teclado para dentro do mobiliário e a cadeira para frente, permitindo a passagem do colega. Isso aumenta o tempo do atendimento da chamada, gerando maior quantidade de ligações perdidas. Podendo sofrer questionamentos e até mesmo punições da chefia.



FIG. 4 – Restrições na passagem dos atendentes para sair da sala  
Fonte: os autores

## 4 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos permitem afirmar que a empresa depende das estratégias realizadas pelos teleatendentes para suprirem as dificuldades encontradas, principalmente relacionadas ao espaço físico e mobiliário. A principal contradição do espaço de trabalho é a valorização excessiva da quantidade de consultas marcadas, apesar da empresa não fornecer espaço e equipamentos adequados para execução de suas tarefas, os atendentes através de suas estratégias conseguem desempenhar suas funções.

Em relação ao espaço físico, nota-se que este é foco de influência na produtividade. No qual os trabalhadores adaptaram a execução das tarefas através de suas estratégias, apresentando restrições posturais pelo espaço físico disponível, dificuldades na circulação de pessoas dentro do setor, tendo interferência direta no trabalho dos atendentes. Configura-se a hipótese de FERREIRA (1998), apud VILELA e ASSUNÇÃO (2004): *“contradição entre a máquina, o sistema informatizado e a atividade humana”*. A diferença entre o trabalho prescrito e o trabalho real é crescente e exige dos trabalhadores mobilização de rapidez de raciocínio e flexibilidade, explicando as estratégias para compensar imprevistos e obedecer às exigências da empresa.

As empresas brasileiras são obrigadas ao cumprimento de Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego. Entre elas, aplica-se ao caso atual o Anexo II da NR-17, Ergonomia, dedicado às condições de trabalho de operadores de Teleatendimento / Telemarketing, publicada em 2007. O texto do Anexo referido estabelece parâmetros mínimos para o trabalho em atividades de teleatendimento/telemarketing nas diversas modalidades desse serviço, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente.

As disposições do Anexo referido aplicam-se a todas as empresas que mantêm serviço de teleatendimento/telemarketing nas modalidades ativo ou receptivo em centrais de atendimento telefônico e/ou centrais de relacionamento com clientes (*call centers*), para prestação de serviços, informações e comercialização de produtos.

Entende-se como trabalho de teleatendimento/telemarketing aquele cuja comunicação com interlocutores clientes e usuários é realizada à distância por

intermédio da voz e/ou mensagens eletrônicas, com a utilização simultânea de equipamentos de audição/escuta e fala telefônica e sistemas informatizados ou manuais de processamento de dados.

O mobiliário presente no setor apresenta dimensões diferentes dos padrões da NR- 17 anexo II, como mostra a figura 2. O anexo II da NR-17 do Ministério do trabalho e emprego têm como critérios: a presença de bancada fixa sem regulagem de altura para os monitores e teclados. O monitor de vídeo e o teclado devem estar apoiados em superfícies com mecanismos de regulagem independentes; a bancada com material de consulta deve ter, no mínimo, profundidade de 90 (noventa) centímetros a partir de sua borda frontal e largura de 100 (cem) centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 (sessenta e cinco) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho para livre utilização e acesso de documentos; as superfícies de trabalho devem ser reguláveis em altura em um intervalo mínimo de 13 (treze) centímetros, medidos de sua face superior, permitindo o apoio das plantas dos pés no piso. Defende que para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé deve ser proporcionado ao trabalhador mobiliário que permita variações posturais. O espaço sob a superfície de trabalho deve ter profundidade livre mínima de 45 (quarenta e cinco) centímetros ao nível dos joelhos e de 70 (setenta) centímetros ao nível dos pés, medidos de sua borda frontal; nos casos em que os pés do operador não alcancem o piso, mesmo após a regulagem do assento, deverá ser fornecido apoio para os pés que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador, permitindo o apoio das plantas dos pés, com inclinação ajustável e superfície revestida de material antiderrapante.

O mobiliário presente no setor interfere e até mesmo prejudica a execução das tarefas dos trabalhadores, devido a ausência de regulagem da bancada, principalmente naqueles mais altos, que de acordo com pesquisa realizada pelo IBGE em 2008-2009 são indivíduos com altura acima de 173.5cm (faixa etária de 20-24 anos), sendo a faixa etária e altura mais frequentes dos atendentes do setor.

O posto de trabalho proporciona pouca mobilidade aos trabalhadores devido a suas dimensões, e os trabalhadores para executarem suas tarefas acabam adquirindo posturas como: flexão lateral e rotação lateral de tronco, a não utilização do apoio (encosto) para as costas. Esses fatores aumentam a probabilidade de

desconfortos ou doenças osteomusculares futuras, já que os trabalhadores não apresentam queixas, desconfortos ou lesões osteomusculares. Segundo KISNER e COLBY (1998), os desequilíbrios de força e flexibilidade podem predispor as áreas expostas a lesões ou síndromes de uso excessivo, que podem ter como causa maus hábitos posturais prolongados. Já MAGEE (2002) considera postura não prejudicial a posição em que um mínimo estresse é aplicado em cada articulação.

#### 4.1 Recomendações

➤ Recomendações referentes as limitações do espaço físico

A sala apresenta 1,88m de comprimento, com 4 cadeiras que possuem distância entre elas de 10cm a nível dos pés(cadeiras) e 26 cm em relação aos encostos das cadeiras, o que torna inviável a passagem dos trabalhadores, que necessitam interromper o atendimento dos outros funcionários para que afastem a bandeja do teclado para dentro do mobiliário e arredem a cadeira para frente, proporcionando a passagem do colega. Como os atendentes realizam saídas dos postos de trabalhos dentro do setor (fig.7), necessitam de espaços seguros para circulação freqüentes dos trabalhadores em dias de grande movimento, com objetivo de reduzir situações de constrangimento dos demais atendentes que permanecem presentes nos postos de trabalho, e viabilizar a circulação sem limitações dos atendentes que necessitam sair da sala para realização de tarefas inerentes ao cargo. Após contato com a chefia, foi disponibilizado o aluguel de imóveis próximos à empresa, já que esta não possui salas vazias que possam ser alocados os trabalhadores. A sala deve possuir a largura entre os pés das cadeiras dos trabalhadores de no mínimo 90 centímetros, que proporcione a circulação segura, e evite a interferência na tarefa dos atendentes que permanecem nos postos de trabalho. Isso pode ser solucionado com um ambiente com dimensões de no mínimo 3,70 m de altura da sala e 2,70 m de comprimento totalizando uma área de 10m<sup>2</sup>.

- Recomendação com relação à mudança para outra sala fora da empresa.

A chefia disponibilizou o aluguel de imóveis próximos à empresa, já que esta não possui salas vazias que possam ser alocados os trabalhadores. É necessário a utilização de equipamentos (fax) ou correios eletrônicos (email) que proporcionem o contato dos teleatendentes com outros setores do hospital, como o setor de Laudos, já que o contato entre esses setores é diário. Assim, seria enviado pelo teleatendente o questionário do cliente para liberação do técnico presente no setor de laudos, retornando a aprovação para realização de exames e procedimentos através de email ou fax. Isso evitaria que a distância do novo imóvel interferisse nas tarefas e na produtividade dos atendentes, promovendo ainda a redução no número de ausências dos trabalhadores de seus postos de trabalho.

- Recomendação com relação às dimensões do mobiliário

As dimensões do mobiliário ocasionam limitações posturais e redução da mobilidade dos trabalhadores nos seus respectivos postos de trabalho, principalmente mobilidade dos membros inferiores. É necessária, portanto, a sua mudança, de tal forma que o próximo mobiliário apresente as seguintes dimensões:

Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé deve ser proporcionado ao trabalhador mobiliário que permita variações posturais.

- a) Presença de bancada com regulagem de altura para os monitores, nos quais as superfícies de trabalho devem ser reguláveis em altura.
- b) Superfície regulável para teclado e monitor, com regulagem independente de, no mínimo, 26 (vinte e seis) centímetros no plano vertical;

- c) O espaço sob a superfície de trabalho deve ter profundidade livre mínima de 45 (quarenta e cinco) centímetros ao nível dos joelhos e de 70 (setenta) centímetros ao nível dos pés, medidos de sua borda frontal;
- d) Nos casos em que os pés do operador não alcançarem o piso, mesmo após a regulagem do assento, deverá ser fornecido apoio para os pés que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador, permitindo o apoio das plantas dos pés, com inclinação ajustável e superfície revestida de material antiderrapante;

➤ Recomendações sobre a falta de equipamentos dentro do setor

Com relação à falta de suporte de equipamentos no setor, como impressoras e fax, isso pode ser solucionado com um ambiente com dimensões de no mínimo 3,70 m de altura da sala e 2,70 m de comprimento totalizando uma área de 10m<sup>2</sup>. Já que a sala possui 2,89 m e o posto de trabalho dos atendentes apresentam 2,79m em momentos de execuções de suas tarefas, os trabalhadores relatam ser o de melhor desempenho. Os equipamentos necessários para realização das tarefas podem ser integrados ao setor, como fax e impressora, desde que não ocasionem novas dificuldades para os trabalhadores e apresentem dimensões que não reduzam o espaço de circulação interna dos trabalhadores dentro do setor.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo mostrou a influência do espaço físico e mobiliário na execução das tarefas dos trabalhadores, principalmente nos momentos de grande circulação de pessoas dentro do setor, como nas situações: pegar impressão de questionários para procedimentos de exames complementares na recepção de entrada; ir ao setor de laudos para levar os questionários para realização de análises, arquivar, ou obter resultados; anunciar funcionários no microfone da recepção de entrada; auxiliar no atendimento de clientes no balcão de recepção e checar resultados de exames complementares; substituir os colegas da recepção durante os intervalos de lanche e almoço. Através da mensuração do número de saídas dos postos de trabalho, conseguimos comprovar a frequente circulação dos trabalhadores dentro do setor em dias de grande movimento, demonstrando as limitações posturais do espaço físico e do mobiliário, tanto dos atendentes que realizam as saídas como os que permanecem no posto de trabalho.

Conclui-se que as dimensões do espaço físico e mobiliário têm grande influência no desempenho dos trabalhadores, podendo interferir na produtividade do setor, necessitando de estudos futuros que priorizem esse objetivo.

Através dos resultados do estudo apresentado permitiram formular as recomendações citadas, visando a transformação e melhora das condições de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABNT NBR 9050:2004 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos de 2004* – Disponível em: <[www.mpdft.gov.br](http://www.mpdft.gov.br)>. Acesso em: 22 de maio de 2010.

ASSUNÇÃO AA, VILELA LVO. *As condições de adoecimento em uma empresa de teleatendimento*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais/ Ministério Público do Trabalho; 2002. (Relatório de Pesquisa).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SIT nº 09 de 30 de março de 2007. *Aprova o Anexo II da Norma Regulamentadora 17 - Trabalho em Teleatendimento/Telemarketing*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 de março de 2007. Disponível em: <[www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)>. Acesso em: 15 de fev. de 2010.

ELALI, G. A. *Psicologia e Arquitetura: em busca do lócus interdisciplinar*. *Psicologia Ambiental: Estudos de Psicologia*, v. 2, n. 2, p. 349-362, 1997.

GUÉRIN, F. - *Compreender o trabalho para transformá-lo*, p. 7 – 46, Fundação Vanzolini 2001.

KISNER, CAROLYN e COLBY, LYNN ANNE. *Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 3ª ed., Manole. São Paulo, 1998.

MAGEE, D. J. *Avaliação Musculoesquelética*. 3ª ed. Manole, p.25 – 52 , 2002.

MARINHO, A. M. S. , OLIVEIRA, C. M. O. , DUARTE, L. D. L., *Análise Ergonômica do Setor de Teleatendimento de consultas do Plano Santa Casa Saúde*. Monografia do Ceergo, p.1 – 48, 1999

SILVA, A. M. S. *A regulamentação das condições de trabalho no setor de teleatendimento no Brasil: necessidades e desafios*. Dissertação de mestrado: UFMG/Medicina, 2004.

VILELA, L. V. O. , ASSUNÇÃO, A. A. *Os mecanismos de controle da atividade no setor de teleatendimento e as queixas de cansaço e esgotamento dos trabalhadores*. *Cadernos de Saúde Pública*, v.20, n.4, p. 1069 – 1078, 2004.

VILLAROUCO, V. *O que é um ambiente ergonomicamente adequado? Anais do X ENTAC – X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído*. ANTAC, São Paulo, 2004.

VILLAROUCO, V.; ANDRETO, L. F. M. *Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído*. *Produção*, v. 18, n. 3, p. 523-539, 2008