

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE UM HOSPITAL ESPECIALIZADO DA REDE PÚBLICA¹

Candida Lemos França²
Taís Moraes Campos Pedrosa³
Luíza Helena Carvalho⁴

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida como extensão de um projeto feito em parceria com a FAPESB, com o objetivo de identificar, a partir de um estudo ergonômico, os problemas do sistema de sinalização existentes em um hospital de referência da rede estadual de saúde, para propor e implementar sugestões para a projeção ergonômica de um novo sistema de sinalização.

Segundo Moraes (2000), a Ergonomia como ciência trata de desenvolver conhecimento sobre as capacidades, limites e outras características do desempenho humano e que se relacionam com o projeto de interfaces entre indivíduos e outros componentes do sistema. Como prática, a Ergonomia compreende a aplicação de tecnologia de interface homem-sistema a projeto ou modificações de sistemas para aumentar a segurança, conforto e eficiência do sistema e da qualidade de vida.

Iida (1992) afirma que a operação de um hospital moderno é tão complexa quanto a de uma empresa industrial. Há diversos tipos de sofisticados equipamentos que não podem parar, suprimentos de vários materiais, o envolvimento de diversos tipos de profissionais em turnos de trabalho contínuo e programações de tratamento e acompanhamento individual de cada paciente.

No que diz respeito às condições ambientais de leitura, a formulação de critérios para projetos de estabelecimentos de saúde pode encontrar vários sentidos em torno de um mesmo núcleo significativo, que considera os lugares como capazes de transmitir mensagens receptíveis pelo aparelho ótico dos indivíduos. A passagem de estruturas de signos por canais visuais depende de circunstâncias individuais e ambientais, como a iluminação adequada. Depende, também, de qualidades inerentes à configuração dos objetos. Portanto, a informação visual dos edifícios destinados ao atendimento de saúde é transmitida por sua forma, como totalidade e através de seus diversos lugares. (KOHLSDORF, 1995).

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo é identificar os problemas do sistema de sinalização existentes em um hospital de referência da rede estadual de saúde e, a partir do diagnóstico ergonômico, propor sugestões para a projeção ergonômica de um novo sistema de sinalização. Este sistema deve ter uma correlação coerente entre seus subsistemas, fornecendo de maneira legível e compreensível as informações de que o usuário precisa para se localizar em todo e qualquer setor do ambiente sinalizado.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

O objeto de estudo é a maternidade IPERBA – Instituto de Perinatologia da Bahia, que presta assistência médico-hospitalar à mulher grávida, abrangendo 33,6% da população, com

¹ Pesquisa desenvolvida sob a orientação da Professora, Mestre, Suzi Mariño.

² Especialista em Design de Produto. candida@fieb.org.br

³ Pós-Graduanda do Curso de Especialização em Design de Produto da Universidade Estadual da Bahia – UNEB.

⁴ Arquiteta, Universidade de Brasília - UnB

atendimento médio de 60 pacientes/dia, 80 leitos para alojamento conjunto e 30 para recém-nascidos (10 em UTI e 20 em cuidados intermediários).

A maternidade possui três pavimentos onde são distribuídos diversos setores de forma desordenada, o que dificulta o fluxo de seus profissionais, pacientes e visitantes, além de não possuir um sistema de sinalização adequada às suas atividades.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA ERGONÔMICA

Atualmente, face à colocação do poder do saber e do questionamento da hegemonia do pesquisador na condução da pesquisa – desde a definição do problema, passando pela escolha dos métodos, pela construção do modelo teórico, pela definição dos instrumentos, até a avaliação dos resultados e a utilização destes resultados –, propõe-se as pesquisas participantes. A pesquisa participante é descrita como uma atividade integrada que combina investigação social, trabalho educacional e ação. (MORAES, 2000).

- Sistematização Sistema Homem-Máquina

A primeira fase do estudo consistiu na Avaliação Ergonômica, etapa na qual foram obtidos os dados para a elaboração de modelos de representação do sistema operando para, a partir daí, definir como obter o sistema. Para a coleta dos dados foram realizadas observações assistemáticas e entrevistas com usuários.

De acordo com Moraes e Pequini (2000), a modelagem das comunicações homem-máquina é utilizada como forma de garantir a consideração das variáveis que propiciam a qualidade e evitam ruídos da comunicação. As autoras afirmam ainda que a Ergonomia não estuda o homem isolado nem a máquina isolada. Esta interação se dá através das comunicações entre o homem e máquina e se expressa a partir das atividades da tarefa. Mais ainda: a partir do enfoque sistêmico e com a visão do sistema homem-máquina como um sistema aberto, o ergonomista considera as injunções da tecnologia, do quadro sócio-econômico e da maturidade sindical. Aí reside sua originalidade, assim como a origem da sua eficiência no sistema homem-máquina-tarefa, pois o ergonomista estuda o trabalho numa perspectiva centrada no sistema e sempre destaca os requisitos humanos de segurança, conforto e bem-estar.

Esta fase da Sistematização envolve a delimitação do sistema-alvo, que é um recorte do sistema global – objeto deste estudo, neste caso, o sistema de sinalização do Hospital Maternidade IPERBA.

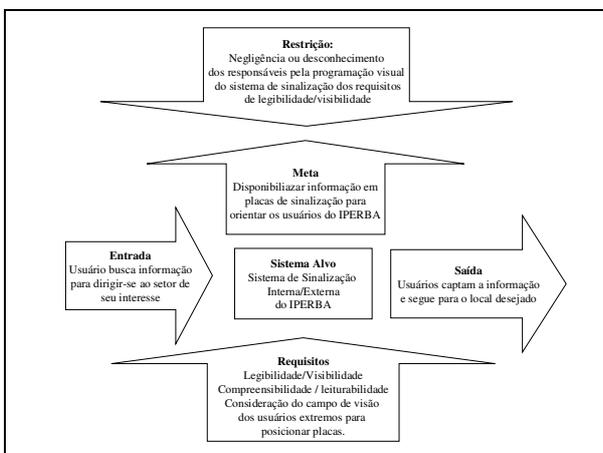


Figura 01: Caracterização do Sistema Homem-Máquina

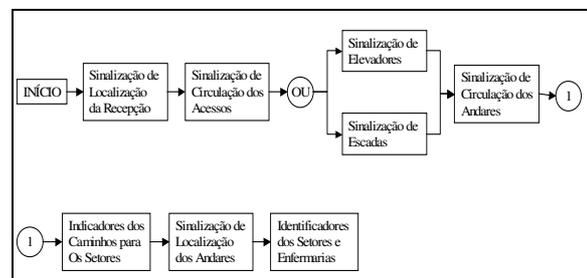


Figura 02: Fluxograma do Sistema Homem-Máquina

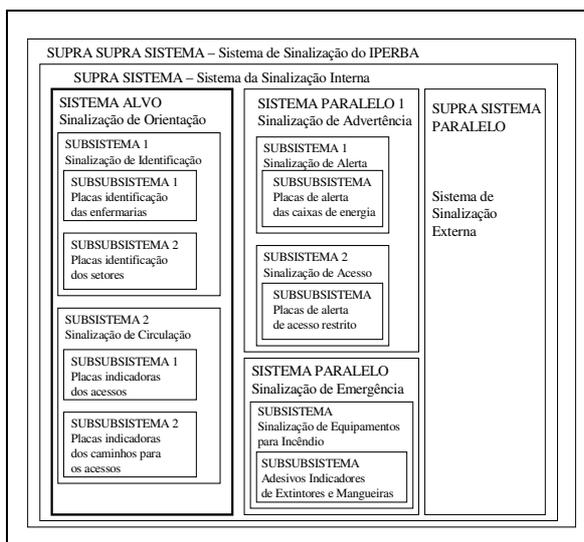


Figura 03: Expansão do Sistema

- Problematização do Sistema Homem-Máquina

Dentro do sistema-alvo que está sendo estudado, foram identificados os seguintes problemas, organizados em categorias que compreendem deficiências e falhas específicas.

Tabela 01: Delimitação do Problema

Problemas Informacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Placas de sinalização de circulação incompletas, desprovidas de enunciados necessários para a perfeita compreensibilidade da informação pelo usuário; • Placas de advertência mal localizadas, sem legibilidade, de difícil compreensão, sem padronização e inexistentes em alguns locais; • Má legibilidade dos enunciados das placas de sinalização (tamanho reduzido, uso desapropriado de materiais e cores); • Arranjo formal das placas de indicação dos setores constantes em cada andar, no ambiente do elevador, o que não favorece a perfeita compreensão pelo usuário do andar sobre onde ele se encontra; • Arranjo físico deficiente na localização das placas em geral (excesso de placas indicando o mesmo setor ou ausência delas, algumas placas indicam setores diferentes de onde estão localizadas); • Ausência de um quadro geral remissivo na recepção (o que obriga o usuário a pedir informação aos funcionários ou já ter memorizado os setores de cada andar); • Setas indicativas de direção posicionadas de maneira que confunde o usuário; • Não padronização das placas de sinalização de circulação (utilização de tipografias/cores/materiais-suportes diversos ou até ícones diferentes representando a mesma informação); • As placas de sinalização não remetem à identidade visual da instituição. 	Problemas Físico-Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminação fora dos níveis recomendados prejudicando a legibilidade das placas de sinalização interna;
		Problemas Espaciais	<ul style="list-style-type: none"> • Arranjo físico deficiente das plaquetas de sinalização de orientação não respeitando a arquitetura do prédio (colunas no meio do caminho/muitas quinas e cantos/corredores estreitos e sinuosos) prejudicando a visualização tanto das plaquetas indicadoras de circulação quanto das de localização; • As árvores impedem a leitura da placa de identificação externa do hospital.
		Problemas Comunicacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de correspondência entre as placas de circulação e as de identificação (algumas placas indicam o caminho a ser tomado, mas não há placa identificando o setor procurado); • Falta de circuito que facilite a movimentação do usuário (as placas como um todo não estão interrelacionadas de modo a estabelecer caminhos que o usuário deva percorrer para atingir o setor procurado); • A placa de identificação externa do hospital não possui boa visibilidade e falta a letra A de "IPERBA".
		Problemas Interfaciais	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamento das placas de sinalização de identificação e circulação interna e externa fora do campo de visão dos usuários extremos

Levantamento Fotográfico



Figura 04



Figura 05



Figura 06



Figura 07



Figura 08



Figura 09



Figura 10



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14



Figura 15



Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19



Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24



Figura 25



Figura 26



Figura 27

- Análise da Tarefa

Na segunda etapa do trabalho, com o objetivo de comprovar ou refutar as primeiras observações, fez-se a análise da tarefa do usuário do sistema de sinalização de orientação interna do IPERBA. As figuras a seguir permitem compreender os diversos elementos envolvidos na tarefa, o que ela implica em termos de tomada de informação e o que ela determina em termos de resposta do usuário.

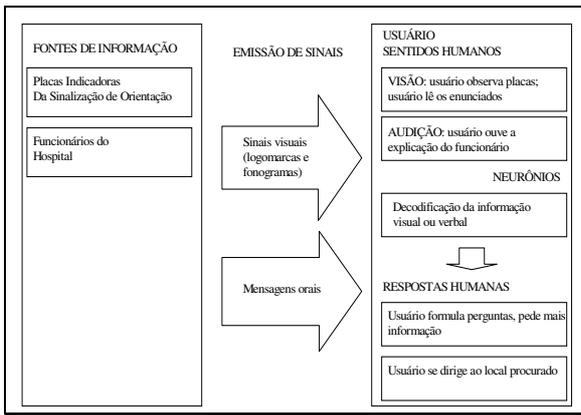


Figura 28: Modelagem Informacional da Tarefa

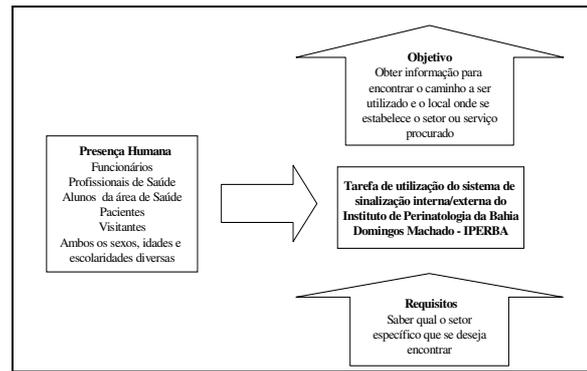


Figura 29: Caracterização da Tarefa

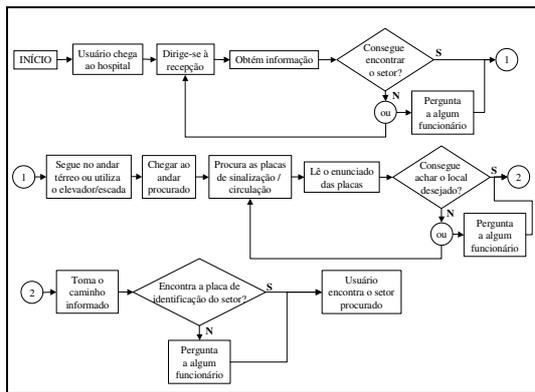


Figura 30: Fluxograma das Atividades da Tarefa

5. CONCLUSÃO

Sendo o objeto de estudo um hospital, com todas as peculiaridades que envolvem este sistema complexo, a necessidade de implementação de uma sinalização coerente com os fluxos de circulação existente neste ambiente é urgente.

O fator que mais influencia negativamente o hospital é a falta de planejamento do ambiente. Nota-se que os ambientes vêm sendo modificados e adaptados ao longo dos anos, aleatoriamente, sem um estudo das tarefas realizadas. Isto se dá também por falta de verba alocada para os hospitais públicos e pela não-continuidade dos trabalhos a cada gestão do hospital ou do governo estadual. Entretanto, faz-se necessária uma reformulação no ambiente, de forma integrada, em que cada ambiente dê prosseguimento ao outro de forma coerente e respeitando as normas da arquitetura hospitalar.

Após a formulação do diagnóstico ergonômico, foram levantadas algumas sugestões para a projeção da sinalização do IPERBA:

- colocação de placas em posição que considere o campo de visão dos usuários extremos;
- reescrever o texto das placas;
- identificação com placas de todos os setores;
- inclusão na recepção de um Quadro Remissivo Geral com levantamento de todos os setores visitados pelo usuário comum e separação dos mesmos por andar;

- inclusão no quadro do elevador de palavras-chaves identificando os principais setores de cada andar;
- programação visual das placas segundo requisitos de legibilidade e visibilidade, e de acordo com a identidade visual do hospital;
- criação de circuitos a serem percorridos pelos usuários desde a recepção até os diversos setores, correlacionando a Sinalização de Circulação com a Sinalização de Localização.

A implantação de um novo sistema de sinalização deve ser realizada apenas depois dessa reformulação, pois só assim terá sua eficiência garantida.

6. REFERÊNCIAS

IIDA, Itiro. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1992.

KOHLSDORF, M. Condições ambientais de leitura visual. Série Saúde & Tecnologia, textos de apoio à programação Física dos Estabelecimentos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 1995.

MORAES, Ana Maria de e MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: 2AB Editora, 1998.

MORAES, Anamaria de e PEQUINI, Suzi Mariño. **Ergodesign para trabalho com terminais informatizados**. Rio de Janeiro: Ed. 2AB, 2000.

PADOVANI, E., STEIMAN, Charles. Sistema de orientação interna. In: 2º P&D DESIGN, 1994. **Anais**. Rio de Janeiro: AEND-BR, 1994. v. 2., 2., pp. 33 – 47.