

# ANALISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM AMBIENTE HOSPITALAR. UM CASO NA ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL.

**Ivan Bolis (Poli-USP)**

bolis.ivan@yahoo.it

**Laerte Idal Sznelwar (Poli-USP)**

laertes@usp.br



*O artigo discute de uma aplicação da metodologia “Análise Ergonômica do Trabalho” no ambiente hospitalar. Em particular, a partir de uma demanda inicial de um hospital universitário ligada a problemas com a saúde dos trabalhadores, foi escolhido analisar o trabalho dos atendentes do ambulatório. Através análises do processo e análise da estrutura física o autor conseguiu entregar um diagnóstico com as possíveis melhorias no trabalho.*

*Palavras-chaves: Ergonomia, trabalho, hospital*

## 1. Introdução

Problemas de saúde dos trabalhadores criam prejuízos econômicos às empresas. Um estudo do National Institute for Occupational Safety and Health (2009) identificou como os empregadores dos EUA perdem entre \$13 e \$20 milhões de dólares cada ano por diminuição de produtividade e outras queixas ligadas à saúde.

Além das empresas, existem grandes custos também para os países. No Brasil, por exemplo, segundo os dados do Ministério da Previdência Social (2010a) se considerados exclusivamente o pagamento dos benefícios devido a acidentes e doenças do trabalho somado ao pagamento das aposentadorias especiais decorrentes das condições ambientais do trabalho em 2008, o INSS tem que gastar por volta de R\$ 11,60 bilhões/ano. Se forem adicionadas despesas como o custo operacional do INSS e as despesas na área da saúde, o custo ligado à saúde no trabalho atinge no Brasil o valor da ordem de R\$ 46,40 bilhões/ano. Estas estatísticas levam em consideração exclusivamente os custos econômicos, mas a estes precisaríamos adicionar os impactos sociais. No Brasil, em 2007, houve cerca de uma morte decorrente do trabalho a cada 3 horas, e 23 trabalhadores a cada dia que não retornaram ao trabalho por invalidez.

Entendendo as conseqüências e os custos causados por problemas de saúde no trabalho, nos países desenvolvidos estão sendo hoje implementadas políticas adequadas. Este é o caso, por exemplo, dos EUA, aonde existe uma grande diminuição seja no número de acidentes fatais para o trabalhador, como no número de lesões e doenças ocupacionais (Bureau of Labor Statistics, 2010).

A situação do Brasil segue contra esta tendência. Com base nos dados do DIESAT - Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisa de Saúde e dos Ambientes de Trabalho (2010) em um período de seis anos (de 2001 a 2007) houve um aumento dos acidentes de trabalho em 91,94%.

Entrando no detalhe dos dados da Previdência Social (2010b), referentes ao Estado de São Paulo, as profissões mais perigosas não são as atividades ligadas à construção civil, ao combate ao crime, ou em profissões operacionais que tenham contato com o uso de produtos tóxicos, como comumente poderíamos pensar; nos anos entre 2006 e 2008 os trabalhadores do atendimento hospitalar tiveram a maior quantidade de acidentes do Estado, com um aumento em dois anos de 29,91% dos casos. Em comparação com todas as atividades desenvolvidas em São Paulo, médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem e os demais funcionários representam 6,89% de todos os acidentes ocorridos no ano de 2008, chegando quase na quantidade somada das três sucessivas atividades como maior número de afastamentos (administração pública em geral, fabricação de açúcar em bruto e comércio varejista de mercadorias em geral com predominância de produtos alimentícios e hipermercados). Um número tão significativo pode ser explicado também por causa de uma fiscalização mais intensa em tais lugares, mas de qualquer maneira identifica a necessidade de uma grande atenção da ergonomia sobre este tipo de atividade.

Com o presente artigo, partindo dos problemas ligados à saúde do trabalhador, o autor quis apresentar e discutir um caso de análise ergonômica do trabalho em ambiente hospitalar, mostrando as problemáticas e as possíveis soluções da particular situação.

## 2. Referencial teórico – Ergonomia

Neste capítulo são introduzidos os conhecimentos teóricos fundamentais em que se apóia todo

o trabalho desenvolvido. Em particular, a base é a análise ergonômica do trabalho realizada através da metodologia AET (Analyse Ergonomique du Travail).

Mesmo com relatos de cuidado nas condições de trabalho documentados desde os tempos egípcios, e do surgimento do termo “ergonomia” em 1857 no livro do polaco Wojciech Jastrzebowski, a ergonomia moderna nasceu em junho de 1949 com a criação da primeira “Sociedade de Ergonomia” fundada por um grupo de pesquisadores ingleses (ABRAHÃO et al., 2009).

O termo “Ergonomia” é composto por duas palavras gregas; ergon (trabalho) e nomos (normas, regras, leis) e denomina o estudo da adaptação do trabalho às características dos indivíduos, de modo a lhes proporcionar um máximo de conforto, segurança, e bom desempenho nas suas atividades no trabalho (FALZON, 2007).

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA) em 2000 adotou a seguinte definição:

*A ergonomia é a disciplina científica que visa à compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e os outros componentes de um sistema, e a profissão que aplica princípios teóricos, dados e métodos com o objetivo de otimizar o bem-estar das pessoas e o desempenho global dos sistemas (FALZON, 2007, p.5).*

Centrada na temática do trabalho (ABRAHÃO et al., 2009), a ergonomia é reconhecida como uma disciplina autônoma, mas que precisa se nutrir das aquisições de outras disciplinas em um espírito interdisciplinar (WISNER 2004). Segundo Falzon: “A ergonomia é uma disciplina jovem, sua história é recente. Enraíza-se, portanto, necessariamente em disciplinas mais antigas. Além disso, está em evolução... (LEPLAT e MONTMOLLIN, 2007, p.33)”.

O objetivo de tal disciplina é aquele de “transformar o trabalho de forma a adaptá-lo às características e variabilidades do homem e do processo produtivo” (ABRAHÃO et al., 2009, p. 19).

Na fase de análise ergonômica, como descrito por Falzon (2007) e Daniellou (2004), é necessário alcançar resultados positivos em duas principais esferas, certas vezes em tensão entre si: uma centrada na organização e no seu desempenho (em termos de produtividade, eficiência, confiabilidade, qualidade, etc.), e outra centrada nas pessoas (em termos de segurança, saúde, conforto, facilidade de uso, bem estar, etc.). Na aplicação prática dentro das organizações precisamos, portanto, buscar o melhor trade-off entre as duas esferas, sendo que a ergonomia, como explicado por Iida (1990), não deve situar a produtividade e a eficiência como objetivo principal das próprias análises, pois isso poderia causar sofrimento e mal estar no trabalhador durante a execução de suas atividades, indo contra os princípios da ergonomia.

A ergonomia nasceu contrapondo-se à visão predominante da época em que se pretendia adaptar o Homem à sua profissão (BONNARDEL, 1943 apud WISNER, 2004) e foi introduzida na Grã-Bretanha para adaptar a máquina ao homem, e na França para adaptar o trabalho ao homem (DANIELLOU, 2004). Tais diferenças derivadas dos diversos contextos culturais foram as causas do nascimento das duas principais abordagens metodológicas na ergonomia: a Human Factors (HF) e a Análise Ergonômica do Trabalho (AET). A primeira, fundada por K. F., H. Murrell no ano de 1949 em Oxford e Londres, de tradição anglófona, atualmente desenvolvida principalmente nos EUA e na Grã-Bretanha, é uma ergonomia de laboratório, caracterizada pelo encontro de todas aquelas disciplinas que cuidam do trabalho, das ciências biomédicas, higienísticas, politécnicas e tecnológicas, deixando um pouco de lado aquelas sociais (MAGGI, 1993). A segunda, fundada na metade dos anos 50 com Faverge, de tradição francófona e atualmente desenvolvida principalmente na França, Bélgica e Suíça, não é experimental, mas se baseia no estudo de campo aonde acontece o

trabalho e na análise detalhada dos casos singulares. Além das disciplinas da metodologia anterior, existe diálogo também com a psicologia do trabalho e a sociologia do trabalho (MAGGI, 1993).

A abordagem seguida pelo autor do artigo é a AET, a qual será analisada com maior profundidade no próximo parágrafo.

### **3. Abordagem metodológica: Análise Ergonômica do Trabalho**

Daniellou (2004) a definiu como Método destinado a examinar a complexidade, sem colocar em prova um modelo escolhido a priori.

Ao desenvolvermos uma ação ergonômica buscamos elementos que nos permitam transformar o trabalho e também produzir conhecimentos. Nesta perspectiva a ergonomia foi se desenvolvendo, adotando como referência a noção de variabilidade, a distinção entre tarefa e atividade, e a regulação das ações associada ao reconhecimento da competência dos trabalhadores (ABRAHÃO et al., 2009, p. 19).

Um dos conceitos fundamentais da presente abordagem é a distinção entre o conceito de tarefa e de atividade: “A tarefa é o que se deve fazer, o que é prescrito pela organização. A atividade é o que é feito, o que o sujeito mobiliza para efetuar a tarefa” (FALZON, 2007, p.9). Com base em tais conceitos, a tarefa é o trabalho prescrito pela empresa, o qual influencia e constrange as atividades, e assim o trabalho real (GUÉRIN et al., 2001).

As empresas definem as tarefas para obter maior controle sobre o trabalho. Na administração científica do trabalho de Taylor chegava-se até a definição precisa dos gestos a serem executados. Hoje a definição das tarefas evoluiu, não é mais tão rígida, tendo incorporado o conceito de variabilidade para fazer frente aos imprevistos e aleatórios (ABRAHÃO et al., 2009).

Analisar ergonomicamente a atividade significa analisar as estratégias usadas pelo operador para administrar a distância entre “o que é pedido” e “o que a coisa pede” (GUÉRIN et al., 2001).

Para estudar as conseqüências das atividades sobre a saúde do trabalhador não é possível observar simplesmente os fatores de risco, mas sim ter conhecimento do papel ativo do trabalhador, de modo a poder formular os modelos operatórios mais favoráveis para a saúde do mesmo (GUÉRIN et al., 2001).

É essencial que nas intervenções haja colaboração entre os trabalhadores e quem analisa as situações de trabalho. Este último, através da análise do trabalho real, pode identificar as estratégias operativas que os trabalhadores utilizam em resposta às dificuldades, para conseguir assim alcançar os próprios objetivos (do trabalho, mas também pessoais). É este conhecimento que permite tomar as atitudes mais eficazes para melhorar, ou pelo menos amenizar, as condições de trabalho (DANIELLOU, 2005).

Outro importante ponto da abordagem da AET é que esta é centrada na análise das atividades dos operadores em situações reais de trabalho, através de estudos de campo e observações sistemáticas das situações reais do trabalho (ABRAHÃO et al., 2009).

A AET é uma metodologia tipicamente utilizada pelo ergonomista na análise de uma ou mais atividades com o fim de investigar o trabalho e propor melhorias de acordo com os princípios da ergonomia.

A aplicação de tal metodologia é justificada partindo de uma demanda de análise que pode ser de diferentes naturezas: ou partindo de questões não resolvidas em que existem riscos nas

situações de trabalho que não podem ser mais ignorados (ação corretiva), ou partindo de uma análise proativa como, por exemplo, um processo de projeto que permita antecipar o surgimento de problemas de saúde e incorporar o conhecimento dos trabalhadores. (DUARTE, 2001). Para tais fins a demanda pode originar-se de múltiplos aspectos, provindo de quatro lugares principais: da direção da empresa, dos departamentos técnicos, dos departamentos do pessoal ou dos trabalhadores e seus representantes (GUÉRIN et al., 2001).

Embora seja apresentada por diferentes autores com pequenas variações, Guérin et al. (2001) propõe o próprio esquema geral da abordagem prática que apresenta de modo exemplificado os principais passos que tal metodologia propõe.

Este pode ser definido como um modelo metodológico de intervenção e transformação que permite levantar a complexidade presente nas relações entre trabalho e homem, sem se basear em estudos através de modelos a priori (WISNER, 2004).

O modelo seguido no presente estudo foi aquele proposto por Guérin et al. (2001, p. 86)

## 4. Resultados

### 4.1. Campo de pesquisa

A aplicação do estudo ergonômico do trabalho foi desenvolvida num hospital universitário brasileiro. Com 36.000 m<sup>2</sup> de área construída, esta instituição atua na universidade desde 1981. Vinculado o sistema de Saúde Pública a regras territoriais (atender as pessoas do bairro), a particularidade deste tipo de hospital é que além de propiciar atendimento assistencial e médico, atua como campo de ensino para muitos estudantes de diferentes cursos da própria universidade. Em tal instituição, o um apoio econômico também por parte da universidade, além do Estado, permite que o corpo médico seja um dos melhores entre os hospitais públicos e são presentes alguns dos serviços mais modernos. Essa diferenciação traz aos pacientes a idéia de um lugar mais confiável e seguro. Do lado da pesquisa, existe uma facilidade maior para os estudantes de toda a universidade desenvolverem os próprios trabalhos de campo, embora nem sempre sejam considerados estratégicos e aplicados.

### 4.2. Análise ergonômica do trabalho: demanda, funcionamento da empresa e características da população e escolha das situações.

A demanda inicial que justificou o estudo ergonômico foi o alto número de pessoas afastadas por causas do trabalho. Partindo de uma análise dos dados presentes no hospital, 1,5% da população que ali trabalha sofre afastamentos em longo prazo (mais de um ano de ausência do hospital) por problemas físicos, em particular de LER-DORT (Lesão por Esforço Repetitivo – Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) ou de natureza psíquica. Além dos afastamentos e através de uma entrevista com todos os gestores do hospital, foi levantado como 10,3% das pessoas tem restrições comprovadas pelo SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) por algum aspecto que pode ser tanto de tipo físico como psíquico na própria atividade de trabalho. Na demanda inicial consideramos também o desempenho dos serviços a serem analisados. Qualquer proposta de melhoria deverá pelo menos não criar prejuízos à produção do serviço hospitalar, e no melhor caso é aconselhado que sejam entregues também soluções que permitam o aumento da qualidade e da produtividade do serviço.

Definida a demanda inicial, a qual resultou ser bem genérica permitindo grande liberdade para o pesquisador escolher a área mais apta aos estudos num segundo instante, no primeiro período da pesquisa o estudo foi focalizado na análise das peculiaridades do macro contexto da situação a ser estudada. Foi procurado entender o funcionamento do serviço de saúde

pública brasileiro e buscadas todas as possíveis informações sobre o hospital universitário.

Com referência nos dados sobre as características da população nos cinco anos antecedentes, o estudo mostrou como a quantidade de funcionários do hospital aumentou de 1,5% em detrimento de um aumento de 41,99% no número de visitas ambulatoriais, de 9,26% no número de internações e de 20,43% de atendimentos de visitas de emergência no mesmo intervalo de tempo. Além disso, os dados mostraram como 70,13% da população é do sexo feminino, o tempo de casa é em geral alto, com pouco turnover, e de consequência a média da idade das pessoas se situa entre 41 e 46 anos. Através de uma análise histórica dos dados entre 2005 e 2009 foi possível identificar como a distribuição etária no HU esta aumentando a cada ano. Esta análise mostrou como existem elementos favoráveis para que possa haver um alto número de afastamentos no trabalho, sobretudo se não existem intervenções para que este último seja adaptado aos trabalhadores.

Analisado o contexto externo, a instituição e a sua população, e partindo de uma demanda muito ampla, a fase sucessiva foi de delimitação da situação a ser estudada. Através de informações levantadas pela assessoria da instituição e os dados de absenteísmo por doença foi possível escolher o SAME (Serviço de Arquivo Médico e Estatístico) como área foco da análise ergonômica. Os dados de absenteísmo foram avaliados através de cinco índices, duração (ID), frequência (IF), média de licenças por pessoa afastada (MLP), duração média da licença (DML) e média de dias perdidos por pessoa afastada (MDPP). Em fórmulas:

$$ID = \frac{\text{Número de dias de ausência para licenças médicas / ano}}{\text{Número médio de empregados / ano}}$$

$$IF = \frac{\text{Número empregados com uma ou mais licenças / ano}}{\text{Número médio de empregados / ano}}$$

$$MLP = \frac{\text{Número de ausências para licença médica / ano}}{\text{Número empregados com uma ou mais licenças / ano}}$$

$$DML = \frac{\text{Número de dias de ausência para licenças médicas / ano}}{\text{Número de ausências para licença médica / ano}}$$

$$MDPP = \frac{\text{Número de dias de ausência para licenças médicas / ano}}{\text{Número de funcionários com licença médica / ano}}$$

Para conseguir uma escolha acurada, além destes cinco indicadores, outros dois foram introduzidos pelo autor, permitindo dividir os dados de absenteísmo em 6 classes temporais; entre 1 e 2 dias, entre 3 e 7 dias, entre 8 e 15 dias, entre 16 e 60 dias, entre 61 e 365 dias e mais de 366 dias. Tais indicadores possibilitaram dividir as licenças médicas por duração entre seis classes de tempo (PELcl), e obter a média de licenças médicas que cada empregado teve a cada ano entre as seis classes de tempo (MLEcl). Em fórmula:

$$PELcl = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de licenças médicas no setor da classe cl (desde 2001)}}{\text{N}^\circ \text{ total de licenças médicas no setor (NTL - desde 2001)}}$$

$$MLEcl = PELcl * \frac{\sum_i^{2005} \frac{NALi}{NMEi}}{5} \quad i = 2001$$

O SAME foi escolhido por ser o departamento com maior IF, maior MLP e maior MLE nas 3 classes até 15 dias, além de ter todos os outros indicadores entre os mais altos.

Definida a área de estudo da intervenção ergonômica, a demanda foi redefinida através de entrevistas com o chefe do departamento e dos três chefes de seção. Isso permitiu conhecer num nível geral todas as atividades e os processos envolvidos na prestação do serviço do SAME. Análise dos dados da população permitiram identificar como a população do SAME é mediamente mais jovem, e com uma composição maior de pessoas do sexo feminino, elementos que não influenciam negativamente a saúde de tal população. Através de todos os dados coletados foi possível verificar que em tal área trabalham 96 pessoas com diferentes atividades.

Uma análise ergonômica num departamento de trabalho de tal tamanho é difícil, assim foi introduzida uma nova delimitação. Através de uma adaptação da ferramenta FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), utilizada na área de qualidade para individualizar falhas em produtos, foi escolhida a seção do Ambulatório como a sede final do estudo ergonômico.

#### **4.3. Macroprocesso de trabalho de atendimento ambulatorial**

Antecipando que todos os dados a seguir foram levantados principalmente através de entrevistas abertas, as principais atividades presentes na seção do ambulatório são de atendimento dos pacientes antes da consulta médica, de atendimento dos pacientes depois da consulta médica caso haja a necessidade de remarcar a visita, de suporte ao trabalho dos médicos e dos enfermeiros, de disponibilização de prontuários com as informações dos pacientes.

Desenvolvido através da criação de muitos fluxogramas, o macroprocesso de atendimento ambulatorial é dividido em várias fases. Primeiramente as atividades do ambulatório foram contextualizadas em relação àquelas desenvolvidas da seção do arquivo. Os funcionários atuantes nesta última, antes do começo da jornada de trabalho no ambulatório, precisam preparar os prontuários para podê-los levar com carrinho em cada balcão (são 4 no total). No final de cada turno os funcionários do arquivo têm a tarefa de levar de volta todos os prontuários dos clientes agendados em tal turno.

Contextualizadas as relações com o arquivo, as atividades de trabalho do funcionário do ambulatório, seja pelo turno de manhã como no da tarde, começam com a sua chegada ao balcão no começo de turno, aonde ocorre uma fase rápida de preparação do serviço. Uma vez começado o fluxo de pacientes, várias atividades acontecem simultaneamente e em ordem esparsa. O atendente tem que receber o público antes da consulta, conferindo se os clientes têm agendamento ou se têm uma visita de pronto atendimento. Além disso, o atendente tem a tarefa, no caso de re-agendamentos, de receber os pacientes saindo das visitas para marcar novas datas de retorno. Eles têm também que disponibilizar os prontuários aos médicos na hora da chegada dos clientes, para depois retirá-los uma vez que as consultas acabam. Além destas principais atividades, acontecem outras auxiliares: eles precisam dar informações aos pacientes, tem que atender aos telefones, disponibilizar prontuários em caso de consultas extras (consultas decididas na hora dos médicos e sem agendamento), e em geral, gerenciar todas as variabilidades do sistema. Na saída do operador do seu turno, ele precisa controlar quais pacientes não chegaram ao próprio turno.

#### 4.4. Análise dos processos de trabalho.

Partindo das informações obtidas pelo autor, foi possível levantar algumas hipóteses. Existem problemas em relação a quando falta o prontuário nos balcões, existem telefonemas mal direcionadas ou evitáveis, são requeridas muitas informações além do necessário, as consultas extra são muitas e mal distribuídas, os prontuários em papel não são funcionais e levam a atividades auxiliares, há grande desperdício de tempo para codificação nos balcões, as atividades de pré-consulta demandam tempo excessivo e poderiam ser diminuídas, a gestão administrativa e organizativa do ambulatório não é padronizada.

Para responder a estas hipóteses foram utilizadas três ferramentas.

- Análise dos dados históricos sobre fluxo de pacientes. Na jornada de trabalho do ambulatório existem dois picos de trabalho, o primeiro de manhã entre as 9:30 e as 11:00, e o segundo na tarde entre as 14:00 e as 15:00. Além disso, durante a semana, segunda e quarta-feira têm mediamente um maior número de pessoas atendidas. Este dado mostra como existem períodos onde o trabalho dos atendentes fica majormente sobre pressão. Isso poderia ser resolvido se no lugar de deixar completa liberdade aos médicos de gerenciar a própria agenda, a instituição planejasse melhor o serviço e retirasse um pouco do poder dado aos médicos.
- Atividade de preenchimento de tabelas de avaliação. Através da entrega de tabelas de avaliação, os funcionários a preenchiam durante a própria atividade de trabalho cada vez que determinados eventos ocorriam. Tais eventos eram relacionados ao número de vezes em que ocorria a ausência do prontuário no balcão (que podia estar presente na lista dos agendados, porém se encontrava em outros lugares do hospital, que derivava de uma consulta extra, ou por pedido do médico para ter melhor avaliação do paciente num pronto atendimento); ligações telefônicas (divididas entre aquelas que eram corretas para o balcão, aquelas que eram corretas para o balcão, mas com destinatário a enfermagem, aquelas não corretas para o balcão, e aquelas completamente erradas que não tinham nenhuma ligação com o ambulatório); informações pedidas pelos pacientes (que podiam ser sobre consultas extra, de localização dos serviços hospitalares no HU, de visitas médicas e as demais); necessidade de o atendente falar com um médico por causa de pedidos de consulta extra de pacientes não agendados; e enfim a necessidade do funcionário do ambulatório sair do balcão para atividades de trabalho. Tais dados identificaram como existem muitos casos de falta de prontuário no balcão, o que deveria ser melhorado muito para não ter tempo desperdiçado pelos funcionários na busca de tais documentos. Além disso, mais de 40% das ligações são mal direcionadas (seria também interessante ter telefones dedicados às enfermeiras), existem pedido por demais informações sobre localização (quer dizer que a sinalização no hospital é carente ou os fluxos de pacientes não foram suficientemente estudados) e a grande presença de consultas extra (com as conseqüências de aumentar a variabilidade do trabalho dos atendentes).
- Filmagens e análise através do software KRONOS. Foram desenvolvidas pelo pesquisador cerca de quatro horas de filmagem, divididas equamente entre período de alto fluxo e de baixo fluxo de clientes. Na análise de tais filmes através o software KRONOS, foi possível desmembrar as atividades das pessoas e agrupar os tempos por cada tipologia de atividade. Enquanto as planilhas mostravam o número de ocorrências, esta atividade permitiu mostrar a quantidade de tempo utilizada por tipo de atividade. Em período de alto fluxo, em particular, foi possível extrair que a maior parte do tempo, 28,1% é dedicada a dar informações (as quais eram divididas assim: 34,2% por informações sobre falta de vagas, 22,1% por informações sobre localização, 22,3% por informações sobre médicos e 21,4% as demais informações), 21% do tempo é gasto por atividades ligadas a consultas extra e

falta de prontuários e 11,4% do tempo em “outras atividades”. Em período de baixo fluxo de clientes, a maioria do tempo, o 54,6% é destinado a “outras atividades” e 19,3% em dar informações (as quais eram divididas assim: 27,5% por informações sobre falta de vagas, 36,5% por informações sobre localização, 13,7% por informações sobre médicos e 22,4% as demais informações). Entrando em detalhes, o indicador “outras atividades” era constituído por 48% do tempo na atividade de codificação do CID pós-consulta, 45,7% por pausa do funcionário, 3,6% em disponibilizar informações a outros funcionários e 2,6% do tempo em disponibilizar informações aos médicos. As atividades ligadas a consultas extra e falta de prontuários enfim, se dividiam por 77,2% em problemas devido a falta de prontuários e 22,8% em tempo de busca de prontuários por causa de consultas extra. Todos estes dados indicam como é desperdiçado muito tempo em responder aos clientes por informações de localização e falta de vagas de retorno, e em buscar os prontuários não disponibilizados no começo do turno, coisas evitáveis, ou possíveis de serem mais bem gerenciadas.

Estas ferramentas confirmam as hipóteses iniciais.

#### 4.5. Análise da estrutura física

Com relação à estrutura física (uma imagem indicativa está presente na figura 3) foi possível introduzir quatro hipóteses principais: os balcões são pouco funcionais para as atividades de trabalho, o prontuário sobre o balcão é muito exposto, há uma proximidade excessiva entre o cliente e o funcionário, existem doenças físicas como tendinite e problemas na coluna vertebral,

Para responder a estas hipóteses foram utilizadas duas ferramentas:

- A análise gráfica do posto de trabalho, utilizada para as primeiras duas hipóteses, indica como não existe um espaço dedicado à codificação (figura 1, aonde precisam utilizar a mesa de atendimento e a própria cadeira), os funcionários precisam caminhar muito no próprio posto de trabalho (na figura 2 em verde, a distância percorrida para disponibilizar o prontuário ao médico é feita por cada cliente agendado que chega; em vermelho, a distância média quando precisa conversar com o médico; em azul a distância até sair do balcão e em rosa a distância para pôr as fichas codificadas), e o lugar aonde fica o prontuário é muito exposto (figura 3, do lado do corredor e sem controle visual).

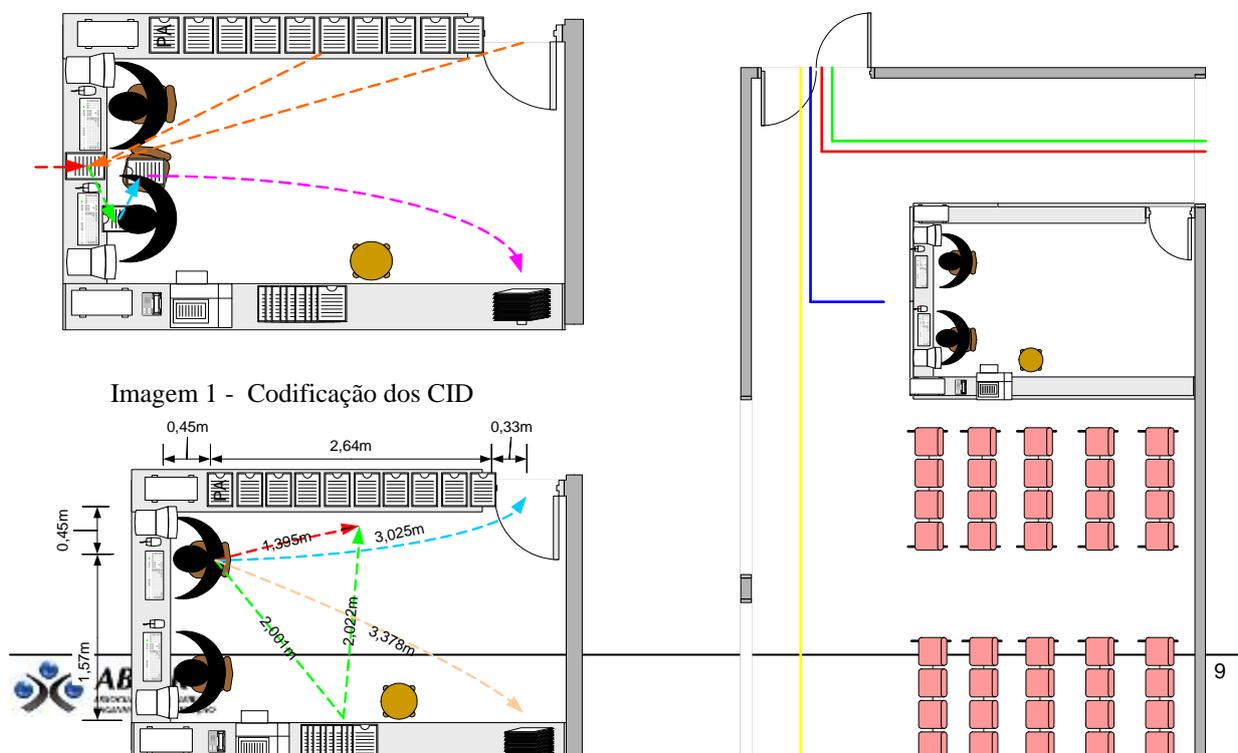


Imagem 2 - Distancias no balcão

Imagem 3 - Sala de atendimento

- Análise antropométrica, utilizada para a primeira, terceira e quarta hipótese. Indicando com o primeiro círculo o alcance médio do dedo com o cotovelo a 90° e o círculo maior o alcance médio do dedo com braço estendido, é possível notar na figura 4 como o balcão não é funcional para as atividades de trabalho, em particular pela torção do funcionário para atender o telefone ou pegar impressões, e na figura 5 como o atendente pode subir agressão física pelo paciente. Partindo depois da observação das posturas dos funcionários não corretas, através de um estudo antropométrico foi possível ver que com a atual altura do balcão uma mulher do percentil 2,5 precisaria ter 45,2 centímetros entre os próprios pés e o chão, e o assento a 81,5 centímetros do chão, para ter uma boa postura (um homem percentil 97,5; 28,6 cm; 75,6 cm). A prateleira abaixo da mesa de 20 centímetros também atrapalharia uma postura correta.

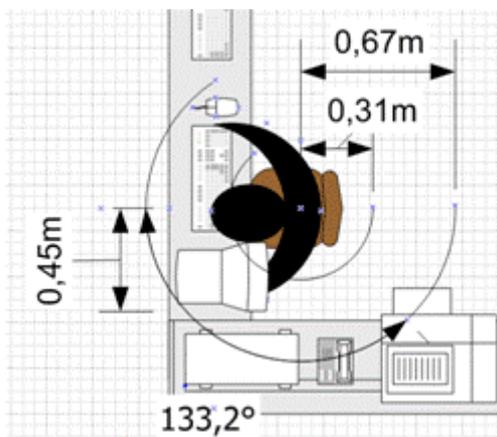


Imagem 4 - Alcance do funcionário

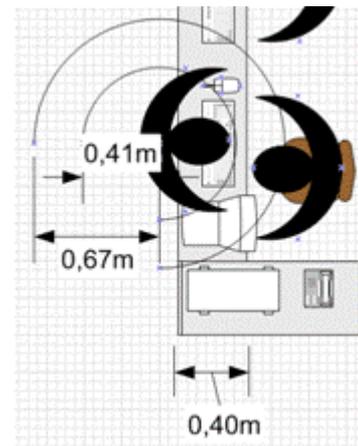


Imagem 5 - Alcance do paciente

Tudo isso confirma as hipóteses iniciais.

#### 4.6. Sugestões de melhoria

Depois de focalizar também na análise da qualidade percebida pelos pacientes e da necessidade de sistemas informáticos de apoio, seguindo os passos descritos na literatura e chegando a um diagnóstico global, no início de novembro de 2006 foram realizadas algumas reuniões entre o estudante, a responsável pelo estágio, a responsável pelo SAME, a responsável pela Seção de Ambulatório, a responsável pela Seção de Arquivo, o médico responsável pelo Ambulatório, o técnico do Departamento de Ergonomia da USP, e as duas representantes dos funcionários do Ambulatório.

A proposta de mudança apresentada foi a seguinte:

- Os prontuários deverão ser transportados diretamente aos consultórios médicos no início do turno de trabalho.

- O pacientes, ao entrar no ambulatório, deverão ser enviados diretamente às salas de espera, onde aguardarão serem chamados. No caso de pacientes de PA, estes deixarão suas fichas de consulta médica em recipientes específicos próximos ao local onde realizar-se-á a consulta.
- Os médicos chamarão as pessoas através de sua lista (já presente) de acordo com o horário de agendamento.
- Os balcões do SAME serão unificados em apenas um. Os guichês que surgirão serão pensados ergonomicamente para permitir o conforto e saúde dos funcionários. Neste balcão, os trabalhadores serão responsáveis quase exclusivamente para o atendimento pós-consulta.
- Serão introduzidos telefones nas salas de enfermaria.
- A gestão das consultas extra deverá se regularizada.

Os vínculos derivados seriam os seguintes:

- Os prontuários deveriam chegar antes do início das consultas médicas, não devendo haver necessidade de que os médicos os peçam.
- É preciso encontrar um modo de dirigir os pacientes a atender a chamada na própria sala de espera.
- Os médicos deverão administrar diretamente a questão dos seus atrasos e dos atrasos dos pacientes.
- Algumas atividades dos funcionários do ambulatório deverão ser repensadas (como, por exemplo, a gestão dos pacientes ausentes).
- Resistência à mudanças por parte de todos os atores envolvidos.

Para isto deverão ser seguidas as seguintes indicações por cada elemento do sistema:

### PRONTUÁRIOS

Com a intenção de não sobrecarregar com mais trabalho a Seção de Arquivo, os funcionários do Ambulatório deverão separar os prontuários para cada médico e em ordem de consulta no turno de trabalho anterior (para isso foi já feita uma cronometragem e, no atual número máximo de prontuários por turno de cada balcão, uma pessoa que não conheça o “Digito terminal á cores”, emprega 32 minutos para separar todos os prontuários. Com uma economia da aprendizagem, é possível que este tempo seja posteriormente diminuído).

No início do turno de trabalho, os últimos prontuários encontrados deverão ser organizados entre aqueles já separados. Somente então poderão ser transportados aos consultórios.

Um consultório será destinado para a gestão dos prontuários.

Partindo das listas de separação dos prontuários, e conhecendo o horário dos prontuários ausentes, será redigida uma lista dos prontuários ausentes em ordem de horário de agendamento. Será tarefa do Arquivo levá-los ao Ambulatório com, pelo menos, 10 minutos de antecipação.

Para diminuir o número de prontuários ausentes no Ambulatório, em colaboração com o Serviço de Informática Hospitalar, serão gerados dois relatórios contendo os prontuários agendados no dia anterior (e não presentes na lista do Arquivo) e os prontuários que deverão ser reutilizados no turno sucessivo. Estes últimos, através de um sistema de etiquetas coloridas, permanecerão diretamente no ambulatório e serão organizados mais veloz e facilmente, nos blocos de prontuários já separados.

### PACIENTE

O paciente deverá estar diretamente na sala de espera correta e deverá aguardar sua chamada. O direcionamento ocorrerá repensando a sinalização e introduzindo na entrada um pequeno balcão de informações administrado pelos funcionários do SAME.

Concluída a consulta ambulatorial, passarão no balcão único para receber atendimento pós-consulta.

## MÉDICO

O médico chamará diretamente os pacientes em ordem de agendamento, como dito anteriormente.

Durante a consulta pegará o prontuário necessário entre aqueles presentes no consultório (atividade facilitada pelo fato que os prontuários estarão em ordem de agendamento) e, ao final da consulta, o deixará em um recipiente específico no exterior do consultório.

Ao final do turno de trabalho, deixará os prontuários dos pacientes ausentes no próprio consultório, e passará no balcão para informar o término das consultas.

As consultas extra agendadas deverão ser regularizadas segundas a especialidade requerida. Para isso, será realizada uma reunião para decidir junto aos médicos

As consultas extra agendadas no dia deverão ser eliminadas ou realizadas sem a necessidade do prontuário. Na reunião com os médicos será definida também esta temática.

Os médicos serão obrigados a escrever na folha para retorno, e não sobre a ficha do paciente, o dia de retorno para uma nova consulta.

## FUNCIONÁRIOS

Será introduzida uma especialização dos funcionários através de algumas atividades, devido, sobretudo, à introdução de um balcão único. Em especial, estima-se no início, a necessidade de posições para o trabalho de pós consulta (e, portanto, de funcionários) seja de 2 ou 3 unidades. A estes dever-se-ão somar 2 funcionários na entrada, com o intuito de direcionar as pessoas e fornecer informações de base, e outras duas pessoas separando os prontuários para o turno sucessivo, recolhendo aqueles presentes no exterior dos consultórios, entregando os prontuários que chegam com atraso no ambulatório, fazendo a codificação e recolhendo os prontuários que sobram nos consultórios após o fim do turno de trabalho dos médicos. O último funcionário ajudará segundo as necessidades temporárias. Depois de algum tempo após a implantação, a necessidade de funcionários será menor, permitindo àqueles que encontram-se livres desenvolver atividades que aumentem o nível de qualidade percebida pelos pacientes ou auxiliar outras seções do SAME.

Será introduzida uma forte rotatividade entre as atividades desenvolvidas pelos funcionários, até mesmo de hora em hora.

A data de retorno não será mais escrita no cartão do paciente, mas será utilizado um sistema de etiquetas, o qual impedirá os erros de transcrição.

## 5 - Conclusão

As considerações aqui expostas são pessoais e subjetivas, alcançadas através das experiências vivenciadas durante a realização do estudo. Sucintas, exprimem o que de modo mais marcante afetou o conhecimento pessoal do estagiário: a relação humana dentro do ambiente institucional.

Foi percebido que a ação ergonômica deve partir do foco em produtividade, mas que, no final das contas, a produtividade é uma variável em função do bem-estar dos funcionários. São,

produtividade e bem-estar, intimamente ligados, co-dependentes; a melhora de uma tende a causar melhora na outra e vice-versa. Por isso uma empresa deve sempre cuidar das relações dos funcionários com o trabalho. É muito importante utilizar o conhecimento dos funcionários, pois mais do que ninguém eles conhecem quais são os problemas e necessidades da instituição, sobre o que necessita de melhoras e é passível de modificações.

A mudança, portanto, não pode ser imposta externamente. O bem estar é subjetivo, só as pessoas que convivem intimamente com a função exercida sabem exatamente o que se passa no dia-a-dia empresarial. A ação ergonômica deve, com essa perspectiva, partir dos funcionários e ser desenvolvida e implementada junto a eles.

Notou-se que, mesmo não organizando as ações internamente de modo a corrigir os desvios e melhorar a situação de trabalho, é possível que, além de utilizar o conhecimento adquirido pelos trabalhadores, seja desenvolvido um programa preventivo de instrução para que estes desvios sejam minimizados e, quando por algum acaso ocorrerem, poderem ser resolvido sem auxílio externo.

As atividades reais de trabalho não são exatamente aquelas escritas, legitimadas. São muitas as variáveis rotineiras, desvios da situação ideal que levam a posteriores dificuldades. Sem a investigação do ambiente de trabalho, e baseando-se só no escrito, no legítimo, pode-se criar uma visão distorcida da realidade, impossibilitando as mudanças necessárias.

Além de uma visão de melhora a partir dos funcionários, é preciso ter grande atenção no fato de que a visão de cada ator é parcial, seja pela visão seletiva que é própria a todos os seres humanos, seja pelo fato dele estar inserido em um departamento, o que potencializa a profundidade e capacidade crítica a respeito deste departamento, mas, em contrapartida, diminui a amplitude de discussão sobre os outros departamentos. É preciso buscar a voz de um número máximo e diverso de atores caso o intuito seja construir uma quadro global para embasamento estratégico da instituição.

Em particular, é necessário colocar aqui a necessidade apreendida de desenvolver as ações ergonômicas em função aos clientes, sendo estes determinantes no sucesso das mudanças implementadas.

## Referências

**ABRAHÃO, J.; SZNELWAR, L.I.; SILVINO, A.; SARMET, M. PINHO, D.** *Introdução à ergonomia da prática à teoria*. São Paulo: Blucher, 2009.

**BUREAU OF LABOR STATISTICS** *Injuries, Illnesses, and Fatalities*. Disponível em: <http://www.bls.gov/iif/>. Acesso em: 18 de novembro de 2010.

**DANIELLOU, F.** *A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo, Edgar Blucher, 2004.

**DANIELLOU, F.** The French ergonomists' approach to work activity: Cross-influences of field intervention and conceptual models. In: *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, vol. 6(5), p. 409-27, 2005.

**DIESAT** *Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho de 2007*. Disponível em: <http://www.diesat.org.br/arquivos/aeat2007.pdf>. Acesso em: 18 de novembro de 2010.

**DUARTE, F.** Complementaridade entre ergonomia e engenharia em projetos industriais. In: *Ergonomia & projeto na indústria de processo contínuo*. Rio de Janeiro: Editora Y. H. Lucerna LTDA, 2001.

**FALZON, P.** *Ergonomia*. São Paulo, Edgard Blucher, 2007.

**GUÉRIN, F; et al.** *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

**IIDA, I.** *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

**LEPLAT, J.; MONTMOLLIN, M.** As relações de vizinhança da ergonomia com outras disciplinas. In FALZON, P. *Ergonomia*. Editora Blucher, 2007.

**MAGGI, B.** L'Ergonomia e le scienze umane. In: *Ergonomia*, n.1, p.58-60, Moretti e Vitali Ed., Bergamo, 1993.

**MINISTERIO DA PREVIDENCIA SOCIAL.** *Saúde e Segurança Ocupacional*. Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=39>. Acesso em: 05 de outubro de 2010a

**MINISTERIO DA PREVIDENCIA SOCIAL.** Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2008. Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=904>. Acesso em: 05 de outubro de 2010b.

**NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH.** *A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>. Acesso em: 03 de maio de 2009.

**WISNER, A.** *Antropotecnologia*. Rio de Janeiro, 2004.