

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA ATIVIDADE DO TRABALHO DE AGENDAMENTO
DE CONSULTAS DE UM CENTRO MÉDICO**

DANIEL FONTOLAN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**ANÁLISE DA ATIVIDADE DO TRABALHO DE AGENDAMENTO
DE CONSULTAS DE UM CENTRO MÉDICO**

Daniel Fontolan

**Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade
Federal de São Carlos, como
parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. João Alberto Camarotto

SÃO CARLOS

2003

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

F677aa

Fontolan, Daniel.

Análise da atividade do trabalho de agendamento de consultas de um centro médico / Daniel Fontolan. -- São Carlos : UFSCar, 2003.
99 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2003.

1. Estudo do trabalho. 2. Sistema de informação. 3. Ergonomia. 4. Saúde pública. 5. Análise de atividade. I. Título.

CDD: 658.542 (20^a)

FOLHA DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado a oportunidade de alcançar um degrau tão elevado em minha vida e peço a Ele que me dê sabedoria, discernimento e humildade para continuar minha jornada.

A minha família, alicerce de minha vida, pela impagável oportunidade de me contemplar com o mais nobre dos presentes: o conhecimento.

A minha noiva Cassia, que sempre esteve ao meu lado nos momentos de dificuldade para me reanimar e que nunca deixou de acreditar em minha capacidade.

Aos meus inestimáveis amigos e colegas de trabalho, que com seus simples gestos e palavras me deram forças para concluir minha pesquisa.

Aos funcionários do Centro Municipal de Especialidades da Prefeitura Municipal de São Carlos, cuja gentileza e disposição contribuíram para a obtenção dos dados da pesquisa.

Ao admirável amigo Prof. Dr. João Alberto Camarotto, que com extrema competência e sabedoria soube iluminar meus objetivos.

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO</u>	13
<u>1.1 OBJETIVO</u>	14
<u>1.2 JUSTIFICATIVA</u>	15
<u>1.3 METODOLOGIA</u>	17
<u>1.3.1 Pesquisa Científica e Metodologia</u>	17
<u>1.3.2 Escolha da Abordagem</u>	24
<u>1.3.3 Escolha do Método de Pesquisa</u>	25
<u>1.3.4 Método de Diagnóstico das Situações de Trabalho</u>	26
<u>1.3.5 Conclusão</u>	28
<u>1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO</u>	29
<u>2 REVISÃO DA LITERATURA</u>	30
<u>2.1 ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO</u>	30
<u>2.1.1 Análise da Demanda</u>	33
<u>2.1.2 Variabilidade</u>	34
<u>2.1.3 Modo Operatório</u>	35
<u>2.1.4 Trabalho Prescrito e Trabalho Real</u>	37
<u>2.1.5 Análise das Atividades</u>	40
<u>2.1.5.1 A Observação</u>	41
<u>2.1.5.2 Técnicas de Registro</u>	43
<u>2.1.6 Conclusão</u>	44
<u>2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES</u>	45
<u>2.2.1 Abordagens dos Sistemas de Informação</u>	47
<u>2.2.1.1 Abordagem Técnica</u>	47
<u>2.2.1.2 Abordagem Comportamental</u>	47

<u>2.2.1.3 Abordagem Sociotécnica</u>	47
<u>2.2.1.4 Abordagem Baseada na Atividade</u>	48
<u>2.2.2 Níveis de Sistemas de Informação</u>	49
<u>2.2.3 Principais Tipos de Sistemas de Informação</u>	50
<u>2.2.3.1 Sistemas de Processamento de Transações</u>	51
<u>2.2.3.2 Sistemas de Trabalho do Conhecimento</u>	51
<u>2.2.3.3 Sistemas de Automação de Escritório</u>	51
<u>2.2.3.4 Sistemas de Informação Gerenciais</u>	52
<u>2.2.3.5 Sistemas de Suporte à Decisão</u>	52
<u>2.2.3.6 Sistemas de Suporte Executivo</u>	52
<u>2.2.4 Sistemas ERP (<i>Enterprise Resource Planning</i>)</u>	52
<u>2.2.5 Conclusão</u>	54
<u>3 ESTUDO DE CASO</u>	55
<u>3.1 DESCRIÇÃO DA UNIDADE</u>	55
<u>3.2 INSTALAÇÕES</u>	56
<u>3.3 MODELO DE ATENDIMENTO À SAÚDE DO CEME</u>	59
<u>3.4 PRONTUÁRIOS MÉDICOS</u>	60
<u>3.4.1 Descrição dos Tipos de Prontuários</u>	61
<u>3.4.1.1 Prontuários Centro de Saúde I – CSI</u>	61
<u>3.4.1.2 Prontuários INAMPS – Tipo PA (Pronto Atendimento)</u> . 62	
<u>3.4.1.3 Prontuários INAMPS – Tipo PT</u>	64
<u>3.4.1.4 Prontuários do Sistema Único de Saúde – SUS</u>	65
<u>3.4.2 Sistema de Agendamento Computadorizado</u>	67
<u>3.5 FUNCIONAMENTO DA UNIDADE</u>	68
<u>3.5.1 Procedimento Geral para Agendamento</u>	68
<u>3.5.1.1 Processo de Agendamento Computadorizado</u>	71
<u>3.5.1.2 Processo de Agendamento Manual</u>	74

<u>3.5.2 Balcão Central</u>	77
<u>3.5.3 Atendimento nos Consultórios</u>	78
<u>3.6 AVALIAÇÃO E DISCUSSÃO</u>	80
<u>4 CONCLUSÕES</u>	86
<u>REFERÊNCIAS</u>	92

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 - Comparação entre abordagem qualitativa e abordagem quantitativa..	17
QUADRO 2.1 - Termos utilizados na AET.....	29
QUADRO 3.1 - Especialidades por setor com agendamento manual de consultas.....	71

LISTA DE TABELAS

TABELA 3.1 - Índice de prontuários não encontrados por dia de consulta e por especialidade entre janeiro e junho de 2002.....	78
TABELA 3.2 - Consultas realizadas, agendadas e abstenções por especialidade entre janeiro de 2002 e junho de 2002.....	81
TABELA 3.3 - Tempo de espera médio (em dias) entre a data da marcação e a data da realização da consulta por especialidade.....	82

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 - Método de diagnóstico das situações de trabalho utilizado	25
FIGURA 2.1 - Interdisciplinaridade da Ergonomia.....	28
FIGURA 2.2 - Modelo de regulação dos modos operatórios.....	33
FIGURA 2.3 - Trabalho prescrito e trabalho real.....	35
FIGURA 2.4 - Modelo integrador da atividade de trabalho.....	36
FIGURA 2.5 - Esquema de um Sistema de Informação em um ambiente.....	43
FIGURA 2.6 - Tipos de SI na estrutura organizacional.....	47
FIGURA 2.7 - Arquitetura de um sistema ERP.....	50
FIGURA 3.1 - Visão geral do pavimento inferior do prédio principal do CEME.....	54
FIGURA 3.2 - Pavimento superior do prédio principal do CEME.....	55
FIGURA 3.3 - Visão geral do prédio da Farmácia.....	55
FIGURA 3.4 - Modelo de prontuário CSI.....	59
FIGURA 3.5 - Modelo de prontuário PA.....	60
FIGURA 3.6 - Prontuário PT.....	62
FIGURA 3.7 - Prontuário SUS.....	63
FIGURA 3.8 - Parte frontal do cartão de identificação e agendamento de consultas...	66
FIGURA 3.9 - Fluxograma inicial de marcação de consulta.....	68
FIGURA 3.10 - Lista diária dos pacientes emitida pelo sistema computadorizado.....	70
FIGURA 3.11 - Lista diária de pacientes escrita manualmente por um funcionário....	73
FIGURA 3.12 - Fluxograma de atendimento de consultas no CEME.....	76
FIGURA 3.13 - Início da jornada de trabalho dos médicos do CEME (%)......	77
FIGURA 4.1 - Fluxograma do novo modelo de atendimento do CEME.....	85
FIGURA 4.2 - Fluxograma de Tarefas do Setor de Controle de Agendamento.....	86

LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CEME	Centro Municipal de Especialidades
ERP	Enterprise Resource Planning – Planejamento de Recursos da Corporação
m ²	Metros quadrados
MRP II	Manufacturing Resource Planning – Planejamento de Recursos de Manufatura
PSF	Programa de Saúde da Família
SAE	Sistema de Automação de Escritório
SI	Sistema de Informações
SIG	Sistema de Informação Gerencial
SPT	Sistema de Processamento de Transações
SSD	Sistema de Suporte à Decisão
SSE	Sistema de Suporte Executivo
STC	Sistema de Trabalho do Conhecimento
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

RESUMO

O setor de saúde pública brasileiro é constantemente criticado pela ineficiência e falta de qualidade dos serviços prestados. Os sistemas de informação são ferramentas poderosas que podem auxiliar na melhoria da qualidade e no aumento da produtividade destes serviços tão preciosos, principalmente à população carente. A atividade de trabalho dos operadores dos sistemas é o principal componente dos dados armazenados, que serão analisados pelos tomadores de decisão. Esta dissertação mostra como a Análise da Atividade pode ser utilizada para compreender as situações de trabalho presentes em uma unidade de tratamento médico especializada visando auxiliar na proposição de um sistema de informações gerenciais que considere a variabilidade e a regulação no trabalho dos funcionários.

Palavras-chave: Análise da Atividade. Ergonomia. Sistema de Informação. Saúde Pública.

ABSTRACT

The Brazilian public health system is constantly criticized by its inefficiency and lack of quality on its services. The Information Systems are powerful tools which can be used to improve the quality and increase the productiveness of these precious jobs, mainly to the needed people. The systems operators' job activity is the main component of stored data, which will be analyzed by the decision makers. This dissertation shows how the Activity Analyses can be used to understand the working situations presented in a specialized health treatment unit, hoping to on the proposal of a managing information system that considers the vary and regulation of the employees' job.

Keywords: Activity Analyses. Ergonomy. Information Systems. Public Health.

1 INTRODUÇÃO

O setor público tem sido alvo constante de muitas críticas pelas diversas classes sociais devido à morosidade e à falta de qualidade no atendimento e na prestação de serviços. A parcela da população de menor poder aquisitivo é a mais atingida por esta situação devido à dependência do setor público nas suas necessidades sociais básicas, pois não possui recursos financeiros para procurar alternativas no setor privado.

Um exemplo bastante claro desta situação é o setor de saúde pública, onde somente as pessoas de maior poder aquisitivo podem usufruir planos de saúde particulares e ter melhores condições de atendimento. No entanto, esta situação poderia ser evitada caso a administração pública conseguisse prestar à população um atendimento rápido, eficiente e com qualidade.

Atualmente, o serviço médico especializado de São Carlos apresenta longas filas de espera na maioria de suas especialidades, demora no agendamento das consultas, falta de controle e fragmentação das informações dos pacientes e alocação desordenada dos recursos.

O Centro Municipal de Especialidades (CEME), unidade da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de São Carlos, será o setor estudado nesta dissertação. Esta unidade oferece serviços médicos especializados à população de São Carlos e região. O modelo atual do sistema de informações deste Centro possui dificuldades de intercomunicação entre as partes devido à desorganização e despadronização de procedimentos geradas a partir de mudanças não planejadas de modelos de saúde ao longo dos anos. Um sistema de informações integrado baseado nas atividades efetivamente realizadas pelos operadores pode inserir ganhos de performance a todos os componentes do sistema através da otimização de procedimentos.

Nas etapas do desenvolvimento de um modelo de sistema de informações podem-se destacar as atividades envolvidas em cada serviço. A atividade realizada por um trabalhador é um dos principais componentes dos dados que são inseridos no sistema. Assim, uma atividade realizada inadequadamente pode comprometer um

processo e produzir informações incorretas ou imprecisas, prejudicando o tomador de decisões e a organização.

ABRAHÃO (2000) afirma que a modificação tecnológica dos processos produtivos alterou a forma de trabalho dos operadores, onde suas atividades passaram a ter ênfase no controle dos processos. Com isso, a carga cognitiva para os trabalhadores aumentou consideravelmente, pois é necessário um maior conhecimento sobre as atividades para a tomada de decisões e resolução de problemas.

TAIT & PACHECO (1999) propõem um modelo de arquitetura de sistemas de informação para auxiliar no planejamento estratégico das ações do setor público com uma visão do conjunto, ou seja, a organização, os negócios, a tecnologia, os sistemas e os usuários internos e externos. Segundo os autores, a descontinuidade administrativa, processos políticos de tomada de decisão e a falta de um planejamento dos recursos de informática a médio e longo prazo provocaram uma defasagem tecnológica muito grande em relação ao setor privado.

REINHARD & ZWICKER (1993) apresentam uma evolução sobre a utilização da tecnologia de informática em órgãos do governo federal a partir dos anos 70. Para eles, o estado de desenvolvimento, de administração e de integração das aplicações (sistemas) é fator crítico de sucesso na administração pública e têm papel estratégico na área de tecnologia de informática.

1.1 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo estudar as atividades reais de trabalho dos funcionários do Centro Municipal de Especialidades de São Carlos para servir de base para a construção de um sistema de informações eficiente. Para tanto, será realizada uma análise das atividades de trabalho do setor de agendamento de consultas daquela unidade prestadora de serviços públicos de saúde.

Com isso, espera-se conseguir a racionalização dos procedimentos administrativos e a melhoria da qualidade de vida no trabalho, a qualidade das

informações que circulam pelo sistema e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

1.2 Justificativa

Os serviços prestados pelo Centro Municipal de Especialidades são utilizados por um grande número de habitantes da cidade de São Carlos e cidades vizinhas. Para que esta população possa usufruir destes serviços, o CEME deve possuir um sistema de informação que consiga captar, armazenar e processar as informações de maneira organizada e eficiente. Estas informações são essenciais para o bom funcionamento de toda a unidade. Qualquer falha em um dos pontos do sistema pode causar sérios danos ao usuário, que pode deixar de utilizar o serviço, e para o governo, que sofrerá fortes críticas da população.

Para que o sistema de informações do CEME seja capaz de oferecer serviços de boa qualidade à população ele precisa ser projetado de forma que seus operadores, os funcionários da prefeitura, tenham condições de trabalho adequadas para sua utilização. O operador do sistema é a principal fonte de alimentação das informações armazenadas. Se esta informação não estiver condizente com a realidade, ela fatalmente provocará resultados errados, o que pode comprometer o desempenho do sistema como um todo.

CASSIDY (1998) relata que a informação é um recurso valioso dentro das organizações e que o seu valor deve ser maximizado. Para ela, o fluxo de informações na organização deve ser planejado e gerenciado de tal forma que o trabalho, a redundância de dados e as inconsistências sejam minimizados e, assim, a qualidade e a acuracidade da informação seja aumentada.

MORAES *et al* (1999) avaliam aspectos ergonômicos no desenvolvimento de interfaces de sistemas informatizados e as dificuldades de compreensão e usabilidade dos usuários. De acordo com os autores, a falta de conhecimento dos modos operatórios e das tarefas dos operadores prejudica o desenvolvimento do sistema informatizado. Com isso, os recursos de informática não

são utilizados de forma adequada e as informações recebidas e fornecidas pelo sistema se tornam de baixa qualidade e com menor grau de confiabilidade.

Com o intuito de minimizar este problema, pretende-se utilizar as técnicas da Análise Ergonômica do Trabalho durante o processo de modelagem do sistema de informações a fim de se conceber um SI que realmente trabalhe para o funcionário desempenhar sua função, que é atender à população com serviços de boa qualidade.

A utilização da Análise Ergonômica do Trabalho permite ao analista a interpretação do que acontece na realidade das atividades e confrontá-las com o trabalho prescrito pela organização (GUÉRIN, 2001).

CAVALCANTE *et al* (1999) discorrem sobre como a Análise Ergonômica do Trabalho pode ser útil no projeto de produtos para uma unidade de tratamento neonatal de uma maternidade. Para tanto, a análise do trabalho dos funcionários da unidade e o entendimento das reais necessidades e dos riscos envolvidos na atividade foram peças fundamentais para o desenvolvimento de soluções para que os dispositivos técnicos utilizados fossem aprimorados e/ou redesenhados.

O trabalho efetivo realizado por um funcionário em um posto de trabalho é diferente daquele prescrito pela organização devido à maneira como as pessoas se adaptam às condições que lhes são impostas. Juntamente com essas características pessoais, o operador está inserido em um ambiente social que influencia a maneira como ele executa as tarefas que lhe são atribuídas.

De acordo com GUÉRIN (2001), o trabalho prescrito pela organização consiste em tarefas que devem ser executadas em condições pré-determinadas para atingir resultados planejados. No entanto, o trabalho efetivo realizado pelo operador é determinado pela atividade de trabalho que ele executa, de acordo com as condições reais de trabalho e os resultados efetivos da produção.

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) se preocupa em estudar esta relação entre trabalho prescrito e trabalho real, onde a atividade de trabalho é o foco central de atenção, pois é ela quem realiza a tarefa. Não se ater às questões ergonômicas no desenvolvimento de um sistema de informações pode comprometer a confiabilidade

e a qualidade dos processos, reduzir a qualidade de vida no trabalho e aumentar os custos das condições inadequadas de trabalho.

1.3 Metodologia

Este tópico apresenta e justifica a escolha da metodologia adotada para atingir o objetivo da pesquisa. Esta revisão faz-se importante para dar confiabilidade e validação aos resultados da pesquisa.

1.3.1 Pesquisa Científica e Metodologia

A pesquisa científica é, segundo SALOMON (1991), o “*trabalho empreendido metodologicamente, quando surge um problema, para o qual se procura uma solução adequada de natureza científica¹*”. Dessa forma, a metodologia científica presente em uma pesquisa é necessária para que haja a produção de conhecimento.

O problema de uma pesquisa que motiva o pesquisador a elaborar uma teoria ou aplicar o conhecimento científico existente possui, segundo SALOMON (1991), as seguintes relevâncias:

- *Relevância operativa*: o problema produz novos conhecimentos.
- *Relevância contemporânea*: atualização à época e ao local.
- *Relevância humana*: utilidade acarretada para o homem pela solução do problema.

A relevância do problema estudado nesta pesquisa pode ser considerada contemporânea, pois a Análise Ergonômica da Atividade e Sistema de Informações são temas bastante explorados isoladamente e que neste trabalho são observados conjuntamente para a solução do problema.

¹ Itálico do original

MARTINS (1999) coloca que “o método empregado numa pesquisa científica garante a confiabilidade e a repetibilidade do procedimento que levou à busca da solução, mas não garante a chegada à solução”. SALOMON (1991) descreve dois métodos clássicos de pesquisa:

- *Método Dedutivo*: tem a função de demonstrar e justificar a pesquisa a partir de enunciados analíticos de postulados e teoremas para se chegar a uma conclusão particular.
- *Método Indutivo*: destina-se a verificar a partir de constatações particulares e de enunciados sintéticos em busca da generalização da amostra para a população.

LAKATOS & MARCONI (1995) completam que o método dedutivo parte de teorias ou leis aceitas e as aplica em uma situação em busca da solução. Já o método indutivo parte de constatações particulares e de enunciados sintéticos para chegar conclusões genéricas (leis ou teorias).

Nesta pesquisa, o autor utiliza-se do método dedutivo para aplicar as teorias da Análise Ergonômica da Atividade e de Sistema de Informações em busca da solução para o problema da pesquisa.

De acordo com SALOMON (1991), o problema encontrado pelo pesquisador é que determina o tipo de pesquisa científica a ser realizada. O tipo de pesquisa ajuda o pesquisador a poupar energia, tempo e gastos na definição do seu trabalho. Segundo este autor, os tipos de pesquisa podem ser classificados em:

- *Pesquisa exploratória e descritiva*: tem o objetivo de definir melhor o problema, proporcionar intuições de solução, descrever comportamentos de fenômenos ou definir e classificar fatos e variáveis.
- *Pesquisa aplicada*: destina-se a aplicar as leis, teorias e modelos na solução de problemas ou no diagnóstico de realidades. Geralmente supõe a existência de pesquisas puras já realizadas.

- *Pesquisa pura ou teórica*: tem por objetivo ir além da simples definição e descrição do problema, formulando hipóteses claras e específicas e aplicando métodos científicos de coleta e análise de dados.

De acordo com a proposta apresentada, esta pesquisa pode ser classificada como do tipo exploratória e descritiva, pois ela busca uma melhor definição do problema, descrever comportamentos e definir variáveis para apresentar uma proposta de solução.

Existem dois tipos de abordagens de uma pesquisa, a *quantitativa* e a *qualitativa*.

Na pesquisa quantitativa, GODOY (1995) afirma que há uma busca por generalizações estatísticas que visam uma certa precisão a partir de medições objetivas e da quantificação de resultados. BRYMAN (1989) completa que a pesquisa quantitativa é mais utilizada devido a sua capacidade de replicação, ou seja, um pesquisador pode utilizar os mesmos procedimentos utilizados em um estudo para checar a validação da investigação. Além disso, a(s) hipótese(s) da pesquisa deve(m) conter conceitos que possam ser medidos para sua verificação e demonstrar uma relação de causa-efeito, seja de forma explícita ou implícita. Nesta abordagem devem-se buscar conclusões que possam ser generalizadas além dos limites restritos da pesquisa.

Os métodos de procedimento mais comuns na pesquisa quantitativa são, segundo MARTINS (1999), a *pesquisa de avaliação (survey)*, onde o pesquisador não manipula as variáveis independentes; o *experimento de campo* e o *experimento de laboratório* cujas variáveis podem ser controladas.

A pesquisa qualitativa, segundo GODOY (1995), possui um caráter interpretativo, dando-se mais ênfase ao(s) indivíduo(s) estudado(s). BRYMAN (1989) coloca que na pesquisa qualitativa o pesquisador observa os fatos sob a óptica de alguém interno à organização, buscando a compreensão do contexto da situação e a seqüência dos fatos ao longo do tempo. Esta abordagem de pesquisa é bastante flexível, pois não possui hipóteses fortes no início.

BERTO & NAKANO (1998) afirmam que é errado pensar que a diferença entre a pesquisa quantitativa e a qualitativa seja a ausência da quantificação. Para eles, *“na pesquisa qualitativa o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação”*.

MAZOTTI & GEWANDSZNADJER (1999) colocam que a pesquisa qualitativa não admite regras precisas, aplicáveis a uma gama ampla de casos devido à sua flexibilidade e diversidade. Completam que a pesquisa qualitativa difere da quantitativa por possuir um menor grau de estruturação prévia do projeto.

O quadro 1.1 abaixo foi elaborado por BERTO & NAKANO (1998) para mostrar uma comparação entre as duas abordagens de pesquisa.

QUADRO 1.1 - Comparação entre abordagem qualitativa e abordagem quantitativa.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Ênfase na interpretação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Número de fonte de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

FONTE: BERTO & NAKANO (1998).

Os métodos de procedimento mais comuns na pesquisa qualitativa são, segundo MARTINS (1999):

- *Observação participativa*: permite ao pesquisador conhecer o comportamento e as comunicações das pessoas através da interação com o ambiente estudado.
- *Entrevista não-estruturada ou semi-estruturada*: o pesquisador procura descobrir a forma de pensar das pessoas.
- *Exame de Documentos*: o pesquisador procura complementar as outras técnicas, validar os dados e acessar outras informações que sejam pertinentes.

De um modo geral, os principais métodos de procedimento de pesquisa apontados por BRYMAN (1989) são:

- **Pesquisa Experimental:**

Este método tem importância considerável nas pesquisas organizacionais, de acordo com BRYMAN (1989), por pelo menos dois motivos: “*Primeiro, sua importância particular é permitir ao investigador fazer fortes considerações sobre causalidade – que uma coisa tem efeito sobre a outra... Segundo, devido à facilidade com que os pesquisadores que empregam pesquisas experimentais conseguem estabelecer causa e efeito, o experimento é freqüentemente visto como um modelo de pesquisa...*”. SALOMON (1991) coloca que o enfoque da pesquisa experimental está na relação de causa e efeito das variáveis manipuladas. Partindo-se da hipótese, e manipulando-se as variáveis independentes, é possível comprovar ou desaprovar a hipótese. Este fato leva a pesquisa experimental ter forte validade interna.

De acordo com MARTINS (1999), em experimentos de campo (realizados dentro das organizações) o pesquisador não consegue manipular adequadamente as variáveis independentes para verificar certos efeitos, o que

enfraquece a validade interna. No entanto, a validade externa desta pesquisa torna-se forte, o que não acontece com o experimento de laboratório, que possui grande força em sua validade interna.

- **Pesquisa de Avaliação (*survey*):**

A pesquisa de avaliação é comumente associada a questionários e entrevistas. Na verdade, eles são métodos de coleta de dados utilizados na estrutura particular do *survey*. BRYMAN (1989) coloca que este método de pesquisa enfatiza a coleta de dados principalmente por meio de questionários auto-aplicáveis ou por entrevistas estruturadas ou semi-estruturadas. A quantidade de dados coletados deve seguir uma sistemática na qual o número de variáveis observadas num mesmo espaço de tempo possa ser quantificado e analisado. SALOMON (1991) enfatiza que o pesquisador pode utilizar este método para realizar observações controladas, técnicas sofisticadas de amostragem e coleta de dados a fim de detectar comportamentos de fenômenos e chegar a conclusões satisfatórias.

Para que se tenha forte validade externa, MARTINS (1999) afirma que a coleta de dados deve ser feita em uma quantidade que permita a generalização estatística. No entanto, o tamanho da amostra necessária para isto pode tornar-se muito grande e de difícil acesso. Para contornar esta situação, aquele autor sugere a adoção de amostras não-probabilísticas, o que compromete a validade externa da pesquisa. O ponto negativo da utilização de questionários auto-aplicáveis é a ausência do pesquisador para sanar possíveis dúvidas dos participantes. Nestes questionários e nas entrevistas semi-estruturadas o pesquisador impõe a problemática aos participantes.

- **Estudo de Caso:**

De acordo com EISENHARDT (1989), “*estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que foca na compreensão de dinâmicas presentes dentro de simples configurações*”. Para ele, este tipo de método de pesquisa combina diferentes formas de coleta de dados (arquivos, entrevistas, questionários e observações) sob as ópticas quantitativas, qualitativas ou ambas.

YIN (2001) define estudo de caso como *“uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”*.

BRYMAN (1989) coloca que o estudo de caso entrou em declínio a partir da década de 1960 devido à impossibilidade de generalizar os resultados da pesquisa de somente um ou dois casos. YIN (2001) defende a utilização do estudo de caso como estratégia de pesquisa sob a alegação de que, da mesma forma que o experimento, o estudo de caso é generalizável a proposições teóricas, e não a populações ou universos. Assim, o pesquisador quando utiliza o estudo de caso busca generalizar teorias (generalização analítica) e não realizar generalizações estatísticas.

De acordo com YIN (2001), existem duas variações de estudos de caso: o caso único e os casos múltiplos. Segundo ele, ambos podem conter evidências quantitativas e qualitativas. Um estudo de caso único é análogo a um experimento único. Assim, a utilização deste estudo de caso está fundamentada na aplicação de uma teoria bem-formulada, cujas proposições possam confirmar, contestar ou estender a teoria. Em estudos de casos múltiplos, a lógica de replicação é semelhante à utilizada em experimentos múltiplos. As conclusões obtidas em cada caso servem de base para a estruturação da lógica de replicação para os demais casos novos.

- **Pesquisa-Ação (*Action Research*):**

Para BRYMAN (1989), a pesquisa-ação é uma abordagem voltada à pesquisa social onde o pesquisador e o cliente colaboram para o desenvolvimento do diagnóstico e das soluções.

MARTINS (1999) acrescenta que o pesquisador deve se envolver diretamente com a organização, passando a ser “virtualmente um membro dela”. Em contrapartida, ele deve alimentar os membros da organização com as informações que ele obtém. Este relacionamento estreito entre pesquisador e membros da organização é o principal ponto de diferenciação entre a pesquisa-ação e o estudo de caso.

De acordo com THIOLENT (1997), existem dois tipos de pesquisa-ação: uma básica, voltada à produção de conhecimento; e uma aplicada, com foco na resolução de problemas. Este autor completa que para se obter sucesso no desenvolvimento de uma pesquisa-ação é necessário que exista um compromisso participativo com as melhorias e as mudanças; orientações e críticas entre as partes; utilização de instrumentos sem excluir o espírito crítico; e cientificidade e objetividade, em termos de imparcialidade, do consenso entre os envolvidos e do rigor científico.

Para MARTINS (1999), este tipo de pesquisa possui grande validade interna, pois é possível estabelecer as relações de causa-e-efeito a partir do controle das variáveis. No entanto, a validade externa só é possível de forma analítica, assim como no estudo de caso.

1.3.2 Escolha da Abordagem

Esta pesquisa tem como forma de abordagem a *pesquisa qualitativa*. No entanto, esta opção não elimina a utilização de análises matemáticas de variáveis que possam auxiliar no aumento da validade interna do problema.

BRYMAN (1989) coloca que um dos objetivos da pesquisa qualitativa é dar ênfase à interpretação dos fatos, o que não é muito empregado na pesquisa quantitativa. Este tipo de abordagem realiza análises estáticas das relações entre as variáveis e não lida muito bem com as questões relacionadas à realidade da organização. Por isso, a pesquisa qualitativa é mais interessante para este problema devido à proximidade do pesquisador com os fenômenos que ocorrem dentro da organização.

Entre os principais motivos para a escolha desta abordagem estão:

- O trabalho de agendamento de consultas realizado na organização objeto deste estudo é essencialmente dependente das interações existentes entre os funcionários deste local e os pacientes que a procuram. Existe pouca dependência de variáveis ligadas às instalações e aos equipamentos.

- Não é objetivo desta dissertação fazer generalizações estatísticas para comprovar teorias, característico das pesquisas quantitativas.
- Utilização de técnicas de coleta de dados, como a observação participante e análise de documentos, para a compreensão do trabalho prescrito pela organização; e de entrevistas semi-estruturadas para entender as estratégias adotadas pelos operadores para dar conta das tarefas.
- Necessidade de caracterizar o ambiente no qual está inserido o objeto de estudo.

1.3.3 Escolha do Método de Pesquisa

Entre os métodos de pesquisa analisados, o adotado para desenvolver esta pesquisa foi o *estudo de caso*.

A pesquisa experimental é um método que não poderia ser aplicado a este trabalho devido à impossibilidade de controlar as variáveis presentes na organização estudada. Fica difícil para o pesquisador conseguir identificar as variáveis dependentes e independentes do problema e estabelecer uma relação de causa-e-efeito entre elas.

A realização de um *survey* não pôde ser considerada devido à impossibilidade de obtenção de uma amostra representativa para generalização estatística das variáveis do problema, o que compromete a validade externa da pesquisa.

Não era objetivo da pesquisa analisar a interação entre o pesquisador e a organização pesquisada. Por isso, a pesquisa-ação foi descartada devido à falta de necessidade de uma recíproca participativa entre as partes, ou seja, a pesquisa poderia ser realizada sem a necessidade de *feedbacks*.

De acordo com YIN (2001), a abordagem de estudo de caso pode ser escolhida quando o pesquisador não for capaz de manipular comportamentos relevantes em acontecimentos contemporâneos. Este fato pode ser observado na presente dissertação, pois o objeto de estudo é a atividade de trabalho dos funcionários do

agendamento de consultas de um centro médico especializado. Aquele autor completa que a utilização de técnicas de observação participante, entrevistas e análise de documentos e artefatos são característicos desse tipo de abordagem e muito utilizados na análise de acontecimentos contemporâneos.

A questão de pesquisa resume os principais objetivos da dissertação e orienta o desenvolvimento do trabalho. A partir dela são traçadas as estratégias de pesquisa necessárias para alcançar os objetivos almejados e os resultados esperados.

O tipo da questão de pesquisa é um fator determinante da abordagem a ser escolhida pelo pesquisador. YIN (2001) afirma que em estudos de casos as questões de pesquisa são comumente representadas pelos pronomes “como” e “por que”, que conferem um caráter explanatório à pesquisa.

Desta forma, a questão de pesquisa desta dissertação é representada pela seguinte expressão: *“Como a Análise da Atividade pode ser utilizada para entender o trabalho de agendamento de consultas de um Centro Médico e auxiliar no desenvolvimento de um modelo de trabalho que otimize este sistema de informações?”*.

1.3.4 Método de Diagnóstico das Situações de Trabalho

Para diagnosticar as situações de trabalho presentes no objeto pesquisado adotou-se a abordagem qualitativa de pesquisa.

A observação direta foi utilizada conjuntamente com entrevistas não estruturadas. A intenção era conhecer melhor a organização e compreender quais eram as tarefas prescritas e como elas se distribuíam entre os funcionários do setor de agendamento de consultas, dos consultórios médicos e do balcão central e as chefias. As entrevistas foram planejadas de forma que o pesquisador questionava os trabalhadores a respeito do trabalho que deviam realizar e como era a integração entre as tarefas dos diferentes setores envolvidos no processo. As informações coletadas foram anotadas, reproduzidas e discutidas com os funcionários e a chefia do setor. Este tipo de entrevista foi aplicado em 9 auxiliares de enfermagem, 13 atendentes, um chefe de seção e um chefe de divisão.

Em seguida foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os funcionários. Estas entrevistas tinham como objetivo a identificação do trabalho real executado pelos trabalhadores. Foi elaborado um questionário semi-estruturado que possuía tópicos a serem seguidos pelo pesquisador como forma de guiar as entrevistas e obter as informações desejadas. Neste tipo de entrevista, as informações recolhidas eram anotadas, reproduzidas e discutidas apenas com os funcionários dos setores envolvidos (9 auxiliares de enfermagem e 13 atendentes).

Outros dados foram coletados através da análise de documentos produzidos pelos funcionários do agendamento e relatórios das chefias. Além disso, informações sobre as consultas agendadas foram coletadas do banco de dados do sistema informatizado de agendamento.

A seguir, tem-se a lista das questões que foram utilizadas como guia na entrevista semi-estruturada para identificação do trabalho real dos operadores.

1. Quais os instrumentos utilizados na realização do trabalho?
 - a. Como você os utiliza?
 - b. Você consegue realizar o trabalho com estes instrumentos? Eles ajudam ou atrapalham?
 - c. Você utiliza alguma ferramenta auxiliar que não a oferecida pelo CEME?
2. As atividades sempre ocorrem na mesma ordem?
3. Você tem que tomar decisões sobre alguma questão?
4. Estas decisões são somente suas ou discutidas com companheiros e superiores?
5. Quais são as dificuldades na marcação de consulta?
6. O que vocês acham de positivo no trabalho que fazem? E de negativo?

A figura 1.1 abaixo mostra um esquema do método de diagnóstico utilizado nesta pesquisa.

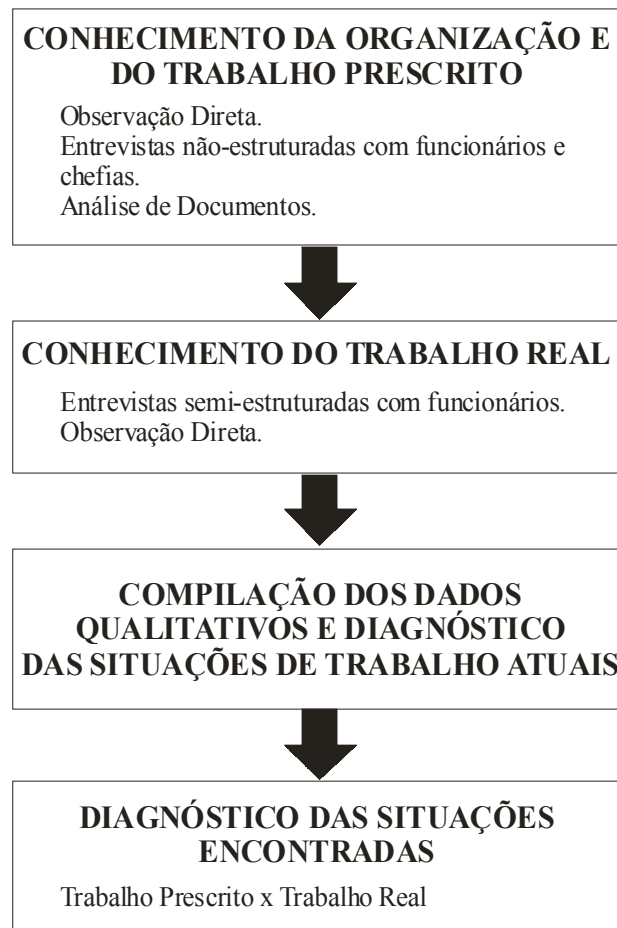


FIGURA 1.1 - Método de diagnóstico das situações de trabalho utilizado.

1.3.5 Conclusão

Esta breve revisão da metodologia científica existente na literatura foi realizada para justificar a utilização da pesquisa qualitativa como abordagem empregada para o levantamento das informações necessárias para a compreensão do trabalho prescrito e real no objeto da pesquisa.

Dentre as opções de método de pesquisa disponíveis optou-se pelo emprego do estudo de caso, pois a intenção deste trabalho era a generalização analítica das teorias e métodos empregados. Seguindo esta mesma linha, poder-se-ia utilizar a

pesquisa-ação como método, mas não existia a possibilidade de participação ativa do processo de diagnóstico das situações de trabalho.

De acordo com a metodologia escolhida, foi apresentado o método de diagnóstico das situações de trabalho que serviram de base para o desenvolvimento desta pesquisa.

1.5 Estrutura do Trabalho

O Capítulo 1 desta dissertação coloca os objetivos da pesquisa e justifica o problema encontrado e quais foram as bases científicas empregadas e a metodologia adotada para obtenção dos resultados. No capítulo seguinte está colocada a revisão da literatura que serviu como base para o diagnóstico das situações de trabalho e forneceu fundamentos para a elaboração das propostas apresentadas.

Com base neste arcabouço, deu-se início à segunda etapa da pesquisa que foi o estudo de caso colocado no Capítulo 3. Este capítulo mostra o procedimento de agendamento de consultas do Centro Municipal de Especialidade de São Carlos, as características deste local, os funcionários envolvidos e realiza uma análise dos problemas diagnosticados.

Para finalizar, no Capítulo 4 estão colocadas as conclusões acerca da questão inicialmente levantada, o modelo de trabalho proposto para a solução dos problemas e a sugestão para continuidade deste trabalho de pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

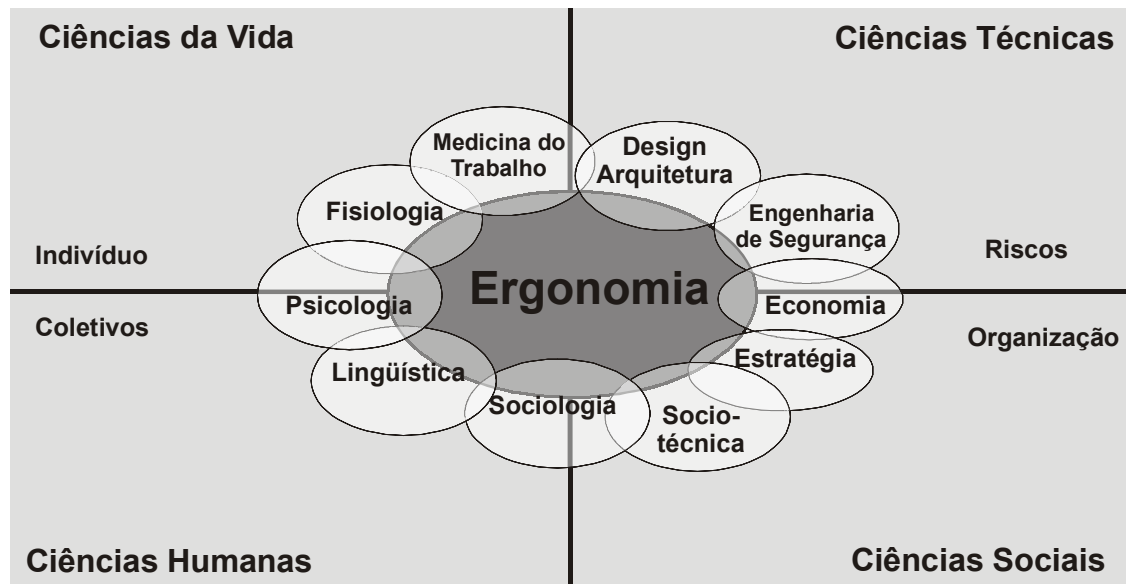
Este capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre dois temas abordados nesta pesquisa: a Análise Ergonômica da Atividade de Trabalho e Sistemas de Informações. O primeiro tema foi revisado como forma de dar subsídios técnicos e conceituais para compreender as atividades de trabalho dos funcionários do CEME. O segundo tema serviu como base de conhecimento para o entendimento da forma e dos tipos de sistema de informações existentes e como ocorre a utilização do mesmo em uma organização.

A lacuna observada neste trabalho de revisão foi a dificuldade em encontrar na literatura publicações que relacionassem os dois temas abordados conjuntamente.

2.1 Análise Ergonômica do Trabalho

A ergonomia pode ser entendida como uma disciplina que reúne técnicas de diversas áreas do conhecimento, como as ciências do homem (antropometria, fisiologia, psicologia, economia e uma parte da sociologia) e da engenharia. Estes conhecimentos reunidos visam conceber dispositivos, ferramentas e máquinas que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia (WISNER, 1987).

VIDAL (2001) completa esta definição mostrando um diagrama (figura 2.1) da interação existente entre as ciências da vida, técnicas, humanas e sociais e suas respectivas disciplinas para a formação da Ergonomia.



FONTE: VIDAL (2001).

FIGURA 2.2 - Interdisciplinaridade da Ergonomia.

VIDAL (2001) reproduz a definição de ergonomia segundo a International Ergonomics Association (2000):

“Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem estar humano e a performance global dos sistemas”. (VIDAL, 2001)

Este autor ainda apresenta uma outra definição de ergonomia estabelecida pela Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO, 2000):

“A Ergonomia objetiva modificar os sistemas de trabalho para adequar as atividades nele existentes às características, habilidades e limitações das pessoas com vistas ao seu desempenho eficiente, confortável e seguro”. (VIDAL, 2001)

De acordo com VIDAL (2001), a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é baseada na análise da maneira como o operador constrói os modos operatórios para atingir os objetivos impostos pela organização do trabalho, de acordo com um conjunto de características pessoais de critérios de desempenho. Segundo este autor, ela

está estruturada na análise qualitativa e quantitativa de atividades de trabalho das pessoas em uma organização.

GUÉRIN (2001) afirma que a AET deve ajustar os métodos e os meios de aplicação ao que foi identificado na demanda. Esta decorre de um processo de análise conjunto entre os atores envolvidos com seus interesses e pontos de vistas distintos. Somente assim haverá possibilidade de transformação do trabalho.

Do ponto de vista cognitivo, ABRAHÃO (2000) coloca que a AET possibilita a observação do trabalho real dos operadores para compreender como eles criam mecanismos para entender os problemas a que são submetidos e quais os processos cognitivos que buscam para execução do trabalho.

O quadro 2.1 abaixo mostra algumas terminologias definidas por VIDAL (2001) e que auxiliam na compreensão da AET.

QUADRO 2.1 - Termos utilizados na AET.

Termo	Significado
Situação de Trabalho	Combinação dos fatores internos (estado orgânico, competência, personalidade, etc.) e fatores externos (normas, meios de trabalho, mobiliários, etc.) ao operador num determinado contexto de produção.
Conteúdo das Tarefas	Modo como o operador percebe seu trabalho: monótono ou estimulante.
Normas de Produção	Procedimentos padronizados e normalizados que os operadores devem seguir para realizar as tarefas, cumprir os horários e atingir a qualidade desejada do produto ou serviço.
Exigência de Tempo	A imposição da execução de atividades em um período com determinada rapidez, frequência e regularidade.
Ritmo de Trabalho	A maneira como a velocidade dos movimentos executados é ajustada pelo indivíduo ou impostos (linha de montagem, por exemplo).
Carga de Trabalho	Resultante das exigências sobre o indivíduo no decorrer da atividade de trabalho que pesam sobre o desempenho.

FONTE: VIDAL (2001).

2.1.1 Análise da Demanda

A demanda é o ponto de partida para um processo de análise ergonômica. Ela pode ser iniciada de diversos interlocutores dentro da organização: a direção da empresa, os próprios trabalhadores e sindicatos. Cabe ao ergonômista o trabalho de análise e reformulação desta demanda e a apresentação de uma proposta de ação, que definirá os resultados esperados, os meios necessários e os prazos de execução (GUÉRIN, 2001).

WISNER (1987) coloca que esta análise é muito importante e que um erro pode conduzir a pesquisa a um resultado medíocre, nulo ou mesmo negativo, prejudicando as relações entre pesquisador e organização.

GUÉRIN (2001) acrescenta que nem sempre os problemas apresentados na demanda inicial são os únicos. Deve ser realizada uma busca em outros problemas potenciais da situação de trabalho com base na atividade de trabalho e reformular a demanda inicial.

A análise do funcionamento da empresa é, segundo GUÉRIN (2001), indispensável para compreender o que está em jogo na demanda. Esta análise está baseada em algumas dimensões que auxiliam na definição da abordagem da empresa:

- *Dimensão econômica e comercial:* análise sobre o funcionamento da empresa em relação ao mercado, às políticas comerciais definidas pela direção, aos tipos e variedades de produtos e as exigências de qualidade.
- *Dimensão social e demográfica:* caracterização sobre a população de funcionários com relação à idade, sexo, tempo de casa, qualificação e estado de saúde.
- *Leis e regulamentações:* análise sobre as exigências legais relacionadas ao trabalho realizado pela organização, tais como ruídos e riscos químicos.
- *Ambiente geográfico da empresa:* identificação do ambiente físico em que está inserido a empresa, com relevância à fatores climáticos,

localização em relação a outras empresas e as conseqüências dela em relação ao transporte dos trabalhadores.

- *Dimensão técnica:* importante para a compreensão do que é observado e para o aumento da eficácia do processo de transformação técnica. Também é importante da facilitar o diálogo dos trabalhadores cujo trabalho será analisado.
- *Produção e sua organização:* análise dos processos e estratégias de produção para compreenderas relações existentes entre o trabalho específico de um setor e global realizado pela empresa.

2.1.2 Variabilidade

A variabilidade em um ambiente produtivo pode ser analisada sob dois pontos de vista: o da organização e o do indivíduo.

Dentro de uma empresa podem ser encontradas duas categorias de variabilidade: a normal, decorrente do próprio trabalho cotidiano, como o trabalho de um dentista, por exemplo, que recebe diversos casos distintos todos os dias; e uma variabilidade incidental, ocasionada por panes em dispositivos, falhas na matéria-prima, atrasos, etc. (GUÉRIN, 2001).

GUÉRIN (2001) coloca que não é objetivo da AET eliminar a variabilidade dos processos de uma organização e sim compreender como os trabalhadores enfrentam as situações em que ela ocorre. Assim, podem ser encontradas formas de reduzir a parte da variabilidade que é redutível e maneiras de lidar com a parte que é incontrolável.

Os trabalhadores possuem características pessoais únicas. Por isso, os postos de trabalho ocupados por pessoas diferentes serão configurados de acordo com a maneira com que cada um define suas estratégias pessoais, mesmo sendo utilizados para realizar a mesma tarefa prescrita. Cada trabalhador também é suscetível a variações biológicas de acordo com o tempo e com a idade. As “agressões” físicas são diferentes

de pessoa para pessoa. Elas não sofrem as mesmas situações e possuem uma história e uma formação diferentes.

As condições de trabalho de uma organização podem ser definidas, de acordo com WISNER (1987), como tudo aquilo que influencia o próprio trabalho, como o posto de trabalho, as relações entre produção e salário, a jornada de trabalho e as condições de vida (descanso, alimentação, férias, pausas, turnos).

2.1.3 Modo Operatório

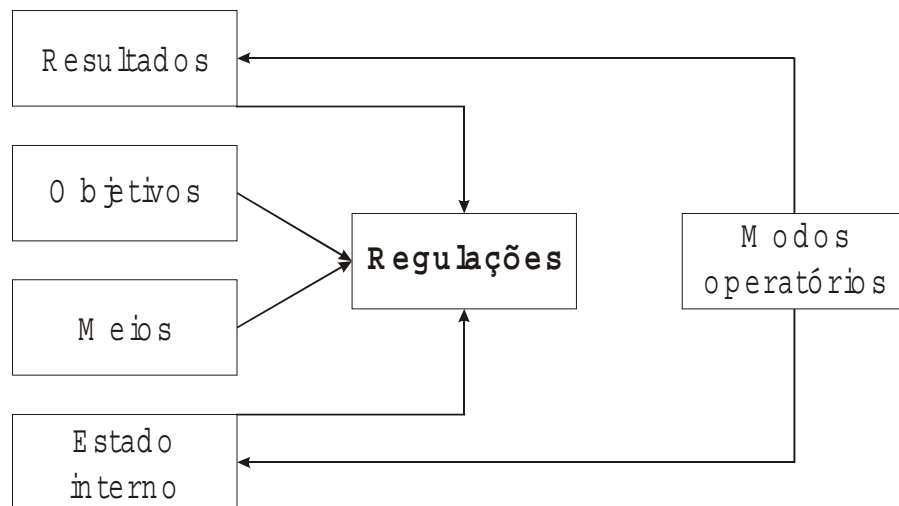
O modo operatório é, segundo VIDAL (2001), *“o resultado da regulação, pelo trabalhador, entre o que lhe é solicitado (tarefa), com que fazê-lo (meios de trabalho) e como fazê-lo”*, mediante ajustes de comportamento e procedimento que regulam a atividade. ABRAHÃO (2000) completa que o que caracteriza efetivamente a atividade realizada por um indivíduo é a mobilização de suas representações mentais, suas estratégias operatórias e de suas competências.

Para GUÉRIN (2001), cada operador organiza suas atividades para executar as tarefas de acordo com os objetivos gerais fixados pela empresa (metas de produção, por exemplo), objetivos intermediários (realizar atividades com antecedência para se prevenir de eventualidades) e objetivos mais pessoais. Assim, o modo operatório pode ser entendido como a maneira com a qual o operador leva em consideração as informações que dispõe sobre o ambiente, o seu conhecimento (saber fazer) memorizado e a representação que ele faz da ação no momento do acontecimento para atingir aqueles objetivos.

As relações entre trabalho e saúde são complexas. A análise do trabalho visa identificar situações de agressões à saúde através da transformação dos meios de trabalho para preveni-las. Nem sempre as agressões à saúde dos operadores são perceptíveis. Geralmente o operador adota mecanismos de regulação do trabalho que modificam o modo operatório de acordo com a situação em que está inserida: GUÉRIN (2001) coloca que *“os modos operatórios adotados pelos operadores são resultado de um compromisso que leva em conta:*

- *Os objetivos exigidos.*
- *Os meios de trabalho.*
- *Os resultados produzidos.*
- *O seu estado interno”.*

A figura 2.2 abaixo mostra um modelo de regulação dos modos operatórios e a relação existente entre seus componentes.



FONTE: GUÉRIN (2001)

FIGURA 2.2 - Modelo de regulação dos modos operatórios.

GUÉRIN (2001) sugere duas situações onde os modos operatórios são regulados para se atingir os resultados esperados:

- *Sem constrangimento:* os operadores modificam os meios ou os objetivos para evitar agressões à saúde.
- *Com constrangimento:* num primeiro momento os resultados são obtidos às custas da modificação do estado interno do operador. Num segundo momento, a sobrecarga de trabalho impede que o trabalhador atinja os objetivos exigidos qualquer que seja o modo operatório adotado.

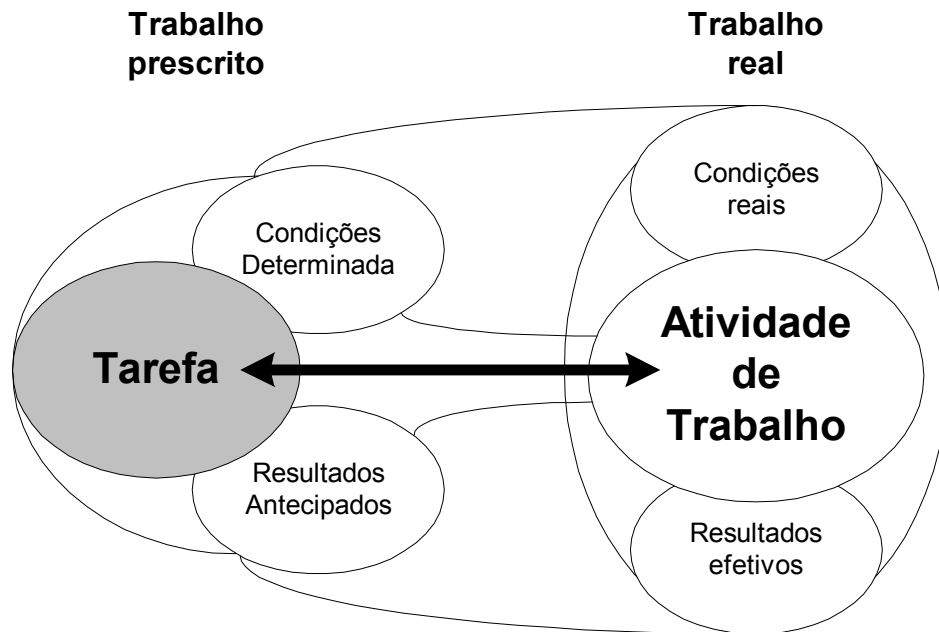
2.1.4 Trabalho Prescrito e Trabalho Real

Dentro da análise ergonômica do trabalho encontram-se situações distintas que devem ser observadas: o trabalho prescrito pela organização e o trabalho real executado pelo operador.

O trabalho prescrito pode ser entendido como a tarefa determinada para o operador realizar. Esta tarefa é a prescrição do que o operador deve executar para atingir os resultados esperados pela empresa de acordo com as condições que esta determina (GUÉRIN, 2001). Para VIDAL (2001), o trabalho prescrito é identificado como a maneira pela qual o operador deve executar o trabalho, utilizar máquinas e demais instrumentos de trabalho e os tempos alocados a cada operação.

Já o trabalho real pode ser compreendido, de acordo com GUÉRIN (2001), através da atividade de trabalho realizada pelo operador. Ou seja, a atividade de trabalho é a forma como os meios disponíveis são utilizados para a obtenção dos resultados. Este autor afirma que *“a atividade de trabalho é uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho, objeto da prescrição”*. VIDAL (2001) completa afirmando que o trabalho prescrito jamais corresponde ao trabalho real e é este distanciamento que provoca inadequação da carga de trabalho e constrangimentos aos operadores.

A figura 2.3 abaixo mostra a relação existente entre o trabalho real e o trabalho prescrito.



FONTE: GUÉRIN (2001).

FIGURA 2.3 - Trabalho prescrito e trabalho real.

O trabalho realizado por uma pessoa dentro de uma organização pode ser observado segundo duas dimensões: uma pessoal e outra sócio-econômica. A dimensão pessoal do trabalho se refere às características particulares do operador, que utiliza estratégias pessoais para executar as tarefas que lhe foram confiadas.

A dimensão sócio-econômica do trabalho, por sua vez, está presente em todo trabalho. A atividade coordenada dos operadores produz um resultado que é social e, ao mesmo tempo, é econômico, pois os bens e serviços produzidos serão comercializados no mercado.

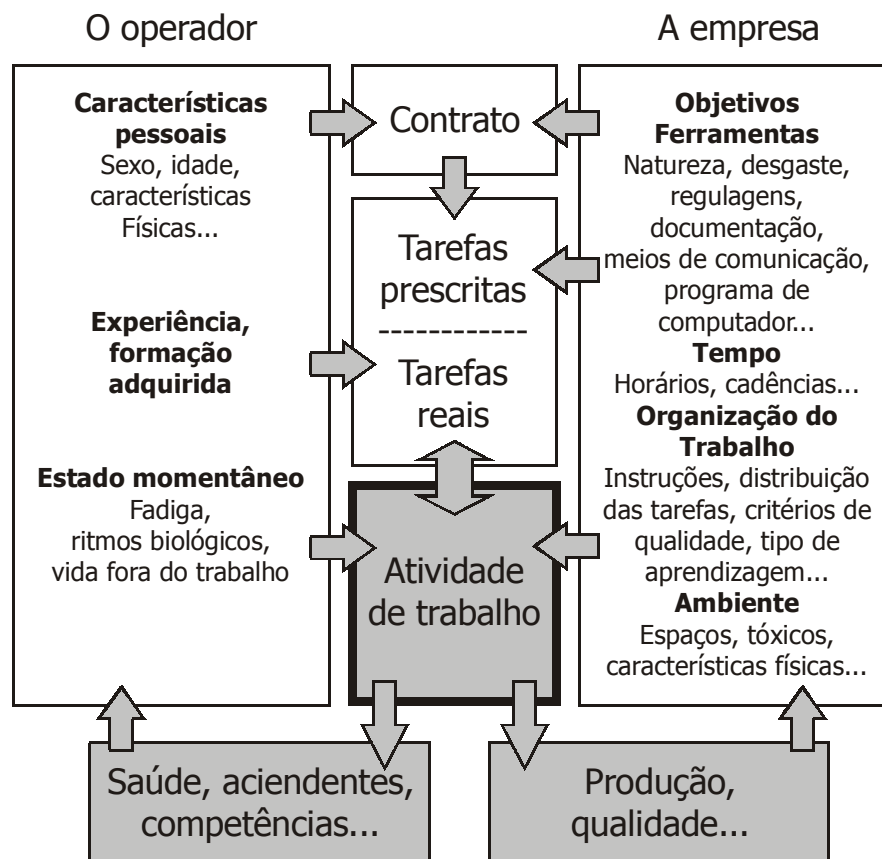
Dentro da empresa, um trabalhador se depara com essas duas dimensões de uma mesma realidade, a situação de trabalho. Por isso, a análise da atividade do trabalho não pode ser conduzida levando-se em conta essas suas dimensões separadamente, nem tão pouco uma independente da outra. A dimensão sócio-econômica do trabalho, relativa ao trabalho prescrito domina a dimensão pessoal da atividade, caracterizada pelo trabalho real.

A atividade de trabalho é o ponto central de todas as dimensões existentes dentro da organização. Pode-se imaginar a atividade de trabalho como uma

relação contratual entre o operador e a empresa. De um lado, encontra-se o operador com suas características pessoais (idade, sexo, experiência, condições físicas e psíquicas, etc.) e de outro a empresa com seus objetivos, ferramentas, organização do trabalho, ambiente. A maneira como o operador percebe as relações expostas pela organização, na qual se incluem as tarefas, definirá como ele as executará (modo operatório).

Esta relação operador-empresa tem como implicação conseqüências tanto positivas quanto negativas para as partes. Do lado da empresa podem ocorrer alterações na produção, na qualidade dos produtos ou serviços, entre outros. Já para o operador pode haver alterações nas condições de saúde, ocorrência de acidentes, aumento de qualificação e experiência, etc.

A figura 2.4 abaixo ilustra o modelo integrador da atividade de trabalho determinado pela relação contratual entre o operador e a empresa.



FONTE: GUÉRIN (2001).

FIGURA 2.4 - Modelo integrador da atividade de trabalho.

2.1.5 Análise das Atividades

O modelo apresentado neste tópico foi extraído de GUÉRIN (2001).

As atividades realizadas pelos operadores nas situações de trabalho podem ser descritas sob pontos de vistas diferentes e a escolha dos critérios depende da demanda identificada:

- **Descrição da estrutura dos processos técnicos:** analisa a estrutura do processo, os fluxos e as etapas de produção.
- **Descrição das ferramentas e meios de informação:** quais são as ferramentas formais e informais utilizados pelos operadores.
- **Descrição das relações entre as variáveis de um dispositivo:** analisa as diferentes variáveis de um dispositivo técnico que podem definir critérios de qualidade.
- **Descrição dos procedimentos:** procura encontrar as diferenças entre o trabalho prescrito e o trabalho real e as causas da variabilidade sobre as operações.
- **Descrição das dependências e limites temporais das ações e eventos:** analisa a dependência das atividades entre os operadores e os limites de tempo de execução delas.
- **Descrição do arranjo físico do dispositivo técnico:** analisa o layout real utilizado pelo espaço de trabalho do operador, os equipamentos utilizados, as áreas úteis e demais objetos constituintes da atividade.

É importante para o processo de levantamento das atividades que os operadores saibam exatamente quem são e o que estão fazendo pessoas estranhas em “seu ambiente” de trabalho.

Os operadores costumam se apropriar do local de trabalho e dos dispositivos que utilizam. Por isso é essencial que eles conheçam exatamente como está

estruturada a abordagem e quais são seus objetivos. A não observância destes quesitos pode comprometer a qualidade e a eficácia da abordagem.

A variabilidade existente entre o trabalho prescrito e o efetivamente realizado pelo operador é uma das primeiras informações coletadas no início do processo de análise do trabalho. A entrevista com os operadores é de grande importância para a recuperação de situações que não podem ser levantadas no período de tempo planejado.

2.1.5.1 A Observação

Uma das formas de se conhecer as hipóteses acerca de uma determinada situação de trabalho é a observação das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores. A escolha da técnica de registro das observações deve levar em conta a fidelidade esperada na descrição das atividades.

Existem categorias de observáveis que são mais elementares, como os deslocamentos, as posturas, a direção dos olhares, etc. Mas o observador não pode deixar de levar em consideração outros centros de observação que influenciam os ambientes de trabalho, tais como:

- *Ações de trabalho*, que são os objetivos da tarefa e o contexto em que estão inseridos.
- *Sistema técnico e contexto*, cujos conhecimentos são indispensáveis para o entendimento do trabalho.
- *A dimensão coletiva*, pois freqüentemente as atividades compartilham objetivos comuns e os resultados têm efeitos sobre o trabalho dos outros, de acordo com a distância entre os atores e o encadeamento das operações entre os membros das equipes ou entre equipes distintas.

2.1.5.1.1 Deslocamentos

Os deslocamentos realizados pelos operadores podem ser facilmente acompanhados pelo observador, que dependendo da organização dos dispositivos técnicos, pode identificar funções e as tarefas realizadas. Além disso, a observação dos deslocamentos pode evidenciar estratégias adotadas pelo operador para dar conta de suas tarefas de acordo com os dispositivos que ele possui para trabalhar.

2.1.5.1.2 Direção do Olhar

O objetivo da observação da direção do olhar é identificar em qual parte do sistema técnico ou do ambiente de trabalho o operador retira informações visuais.

Estas observações podem conter informações valiosas sobre a posição da cabeça e a orientação dos olhos do indivíduo, sobre a frequência elevada de direções do olhar e a proximidade das fontes de informação.

2.1.5.1.3 Comunicações

As comunicações entre os indivíduos podem ocorrer de forma verbal, por intermediários (telefone, documentos, e-mails, etc.) e por gestos. É imprescindível que o observador conheça bem a linguagem profissional específica da atividade em questão para que possa compreender o funcionamento do ambiente coletivo de trabalho.

2.1.5.1.4 Posturas

A postura é uma das variáveis mais complexas durante o processo de observação. É a partir da postura que podem ser diagnosticadas relações antropométricas do operador com seu posto de trabalho.

A dificuldade de registro das posturas está relacionada à variabilidade dos gestos executados em cada tarefa. Se o número e a amplitude dos movimentos do operador for grande, o observador pode limitar os registros e passar despercebido por pontos importantes. Por outro lado, se o número de movimentos for menos amplo o observador pode encontrar dificuldades para distinguir as mudanças progressivas de postura do operador.

2.1.5.1.5 Tempo

O tempo é um condicionante de muita importância da atividade de trabalho e deve ser levado em conta durante a observação. Esta variável geralmente está associada, dentro das empresas, como medida de avaliação e pode provocar constrangimentos. Por isso, o observador deve assegurar aos indivíduos analisados que os resultados obtidos não serão utilizados com a finalidade de avaliação individual dos mesmos.

A análise dos registros de tempo das atividades pode ser útil para identificar a variabilidade da duração de determinada operação, os constrangimentos temporais e as suas conseqüências sobre o trabalho.

2.1.5.2 Técnicas de Registro

Cabe aos observadores decidirem, dentre as opções disponíveis, qual a melhor técnica de registro para a situação de trabalho a ser estudada. Estes meios variam de acordo com seus custos: de um microcomputador portátil a um simples conjunto papel-caneta.

2.1.5.2.1 Registros manuais

Os registros manuais podem ser realizados praticamente por duas modalidades:

- Um simples conjunto papel-caneta, usado para registros do tipo “código e data”. São muito úteis em situações em que ocorrem situações não previstas;
- Ou através de planilhas pré-codificadas que orientam o observador.

2.1.5.2.2 Registradores de eventos

Existe gama crescente de opções de dispositivos de auxílio ao registro de observações. Os mais utilizados são computadores de bolso (*palms*) e *notebooks*. Eles possuem a vantagem de registrar data e hora precisa dos eventos e podem ter acessórios acoplados para aumentar a produtividade da operação, tais como teclados, leitores de código de barras, entre outros.

Outra vantagem é a possibilidade de utilização quase imediata dos dados sem a necessidade de digitação ou compilação dos dados provenientes de uma planilha em papel, por exemplo.

2.1.5.2.3 Gravações em vídeo

As gravações em vídeo são ferramentas de muita utilidade que apresentam algumas vantagens:

- Facilidade de recuperação de operações de frequência elevada ou de difícil identificação, graças aos recursos de pausa, câmera lenta, avanço e retrocesso.
- Vários observáveis podem ser registrados ao mesmo tempo.
- Permite a tabulação e codificação dos dados em um período futuro ao acontecimento dos mesmos.

2.1.6 Conclusão

Esta revisão procurou mostrar os conceitos da Análise Ergonômica do Trabalho e como a análise das atividades pode contribuir para o entendimento do trabalho prescrito e do trabalho real executado pelo operador.

A análise da demanda é o ponto inicial dos trabalhos onde o pesquisador procura compreender o problema através da identificação das variáveis envolvidas, como o mercado onde a organização está inserida, as estratégias de produção, a legislação, o ambiente e as técnicas utilizadas.

A variabilidade, definida pela diferença entre o trabalho prescrito pela organização e o realmente executado, é a responsável pelos diferentes modos operatórios adotados pelo operador. Estas estratégias adotadas influenciam negativamente a saúde dos trabalhadores e o cumprimento dos objetivos da organização.

Acredita-se que o método da análise da atividade de trabalho possa servir como base para um modelo do trabalho de agendamento de consultas no Centro Municipal de Especialidades que privilegie a distribuição da carga de trabalho e o aproveitamento eficiente das informações do setor.

2.2 Sistema de Informações

O conceito de sistema é definido, segundo BIO (1987), como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”. OLIVEIRA (1994) completa que esta interação entre os elementos tem como finalidade a execução de uma determinada função. Ainda para este autor, o processo de transformação de dados em informações caracteriza um sistema de informações (SI).

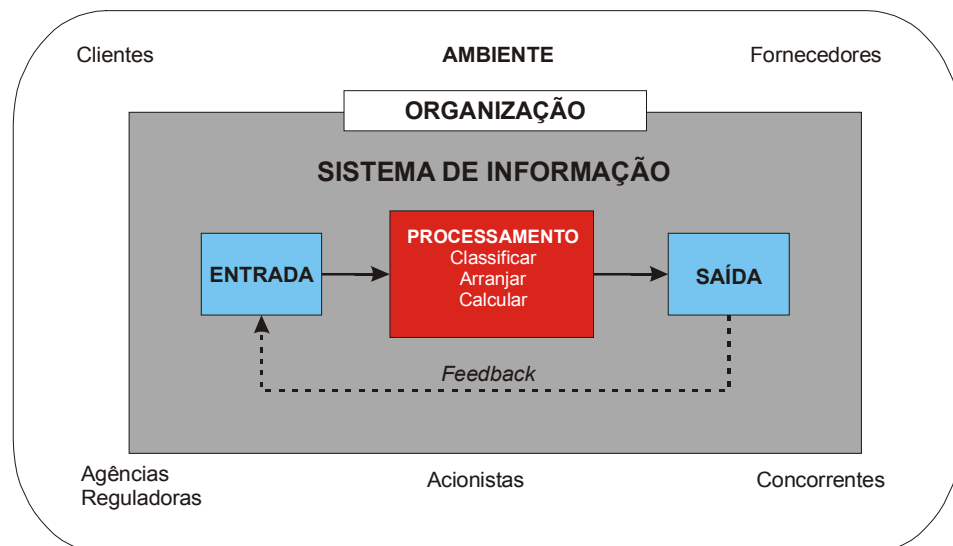
Para LAUDON & LAUDON (1996), um SI pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para auxiliar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de situações dentro de uma organização.

As informações de um sistema de informações são dados traduzidos em um formato útil às necessidades das pessoas. Os dados, por sua vez, são fluxos de fatos crus que estão ocorrendo na organização antes que eles tenham sido organizados e arranjados em uma forma compreensível e utilizável.

Para que um SI produza as informações necessárias para as organizações tomarem suas decisões, controlar operações, analisar problemas e criar novos produtos ou serviços três atividades devem ocorrer: a entrada de dados, o processamento dos mesmos e a saída deles em um formato útil.

Na entrada, os dados crus são capturados ou coletados de dentro da organização ou do ambiente externo. Durante o processamento os dados são convertidos em um formato compreensível e, finalmente, utilizados pelas pessoas ou atividades que necessitem daquelas informações geradas na saída do sistema. Em algumas situações, as informações de saída podem ser utilizadas como *feedback* para outras atividades, ou seja, elas podem retornar para membros da organização a fim de avaliar ou corrigir os dados de entrada.

A figura 2.5 abaixo mostra um esquema de como os dados e as informações são apresentados em um SI.



FONTE: adaptado de LAUDON & LAUDON (1996).

FIGURA 2.5 - Esquema de um Sistema de Informação em um ambiente.

Para que um sistema de informação seja eficiente deve-se entender o ambiente, a estrutura, as funções e as políticas das organizações. Assim, o administrador ou tomador de decisões terá condições de examinar a capacidade e as oportunidades provenientes da tecnologia da informação e encontrar as devidas soluções para os problemas.

2.2.1 Abordagens dos Sistemas de Informação

Os SI estão inseridos em ambientes multidisciplinares, onde não há uma única teoria ou perspectiva dominante. De acordo com LAUDON & LAUDON (1996), este campo pode ser geralmente dividido em abordagens técnicas, comportamentais ou uma combinação de ambas. Além das três abordagens citadas, existe uma abordagem pouco usual no âmbito da análise de sistemas de informação, a abordagem ergonômica baseada na atividade. Esta abordagem tem papel central no desenvolvimento deste trabalho e será descrita em melhores detalhes.

2.2.1.1 Abordagem Técnica

Este tipo de abordagem enfatiza sistemas baseados em modelos matemáticos, nas tecnologias físicas e na capacidade dos sistemas, tais como métodos eficientes de acesso e armazenamento de dados, desenvolvimento de modelos de tomada de decisão e técnicas matemáticas para otimização de parâmetros.

2.2.1.2 Abordagem Comportamental

Esta abordagem estuda os problemas e as questões provenientes da utilização dos SI e os impactos sociológico, político e psicológico nos grupos, na organização e na sociedade. A tecnologia utilizada nos SI é o estímulo para um problema comportamental e as soluções se concentram nas mudanças de atitude, na política organizacional e gerencial e no comportamento.

2.2.1.3 Abordagem Sociotécnica

Um sistema de informação dificilmente pode capturar a realidade utilizando apenas uma única abordagem, pois os problemas e suas respectivas soluções não estão todos no campo técnico ou todos no campo comportamental. Assim, utilizar a abordagem sociotécnica significa dizer que a tecnologia deve se adequar às

necessidades da organização e dos indivíduos. Estes, por sua vez, também devem mudar através de treinamento, aprendizado e mudanças no planejamento organizacional a fim de que a tecnologia seja operacionalizada.

2.2.1.4 Abordagem Baseada na Atividade

Esta é a abordagem que será utilizada nesta dissertação. Ela consiste no entendimento do trabalho efetivamente realizado pelos operadores para que o modelo de sistema de informações se adapte a realidade, e não o contrário.

O trabalho pode ser entendido de maneiras distintas dependendo da utilização desta palavra. Ela pode se referir às condições de trabalho, ao resultado do trabalho e a própria atividade do trabalho em si, que é a maneira como os resultados são obtidos e os meios são utilizados. Essas três realidades não podem existir independentemente, pois a união delas define o trabalho (GUÉRIN, 2001).

A complexidade da realidade na qual está inserida o trabalho faz com que a atividade, a condição e o resultado do trabalho sejam, na prática, tratados de maneiras distintas pelos analistas. Existe, portanto, uma necessidade de recorte da situação no campo do conhecimento e no da ação.

É comum observar o predomínio do campo da ação sobre o do conhecimento devido aos pontos de vistas específicos das ciências. Analisar o trabalho apenas pelo aspecto técnico, deixando de lado o conhecimento do trabalho realizado pelo operador, pode acarretar em diagnósticos imprecisos de situações problemáticas. Num primeiro momento elas podem ser sanadas, mas a raiz do problema, a atividade, continuará a produzir situações de risco.

Então, a análise ergonômica do trabalho consiste na análise da atividade do operador e da análise dos outros elementos do trabalho: a tarefa, as condições reais e os resultados efetivos.

2.2.2 Níveis de Sistemas de Informação

De acordo com LAUDON & LAUDON (1999), existem quatro níveis principais de sistemas de informação:

- a) **Nível Operacional:** este nível de sistema busca as atividades elementares da organização para responder questões rotineiras e manter o fluxo das transações dentro da empresa.
- b) **Nível do Conhecimento:** o objetivo deste sistema é ajudar a empresa a integrar novos conhecimentos através do controle do fluxo de papéis.
- c) **Nível Gerencial:** este nível de sistema visa monitorar, controlar e administrar atividades periodicamente para que gerentes possam tomar decisões ou simular cenários modificando parâmetros do sistema de acordo com as necessidades.
- d) **Nível Estratégico:** estes sistemas ajudam a alta administração a planejar estratégias de longo prazo, levando em consideração questões internas e externas ao ambiente empresarial.

Os sistemas de informação também podem ser diferenciados por funções específicas, tais como vendas e *marketing*, produção, finanças e recursos humanos, cada um regido por seu próprio sistema. Cada subsistema possui os quatro níveis descritos acima (operacional, conhecimento, gerencial e estratégico). Por exemplo: a função de vendas possui um sistema no nível operacional para registrar as vendas diárias, um no nível do conhecimento para ajudar na elaboração de promoções, um no nível gerencial para acompanhar as vendas em um determinado território, e um no nível estratégico para prever as vendas de determinado produto em um horizonte de cinco anos.

Neste trabalho, o modelo de sistema de informações terá como foco o nível operacional, pois o trabalho estudado consiste em administrar agendas de consultas de várias especialidades médicas. É óbvio que em um segundo momento o sistema de informações pode abranger novos níveis superiores para que os tomadores de

decisão possam, em tempo real, diagnosticar problemas, planejar e redistribuir recursos e controlar as informações.

2.2.3 Principais Tipos de Sistemas de Informação

Em cada nível organizacional existem sistemas de informações com seu respectivo valor para a empresa. No Nível Operacional existem os Sistemas de Processamento de Transações (SPT); no Nível do Conhecimento existem os Sistemas de Automação de Escritório (SAE) e os Sistemas de Trabalho do Conhecimento (STC); no Nível Gerencial existem os Sistemas de Suporte à Decisão (SSD) e os Sistemas de Informações Gerencial (SIG); e no Nível Estratégico existem os Sistemas de Suporte Executivo (SSE).

A figura 2.6 abaixo mostra como os tipos de SI estão hierarquizados dentro dos níveis da estrutura organizacional.

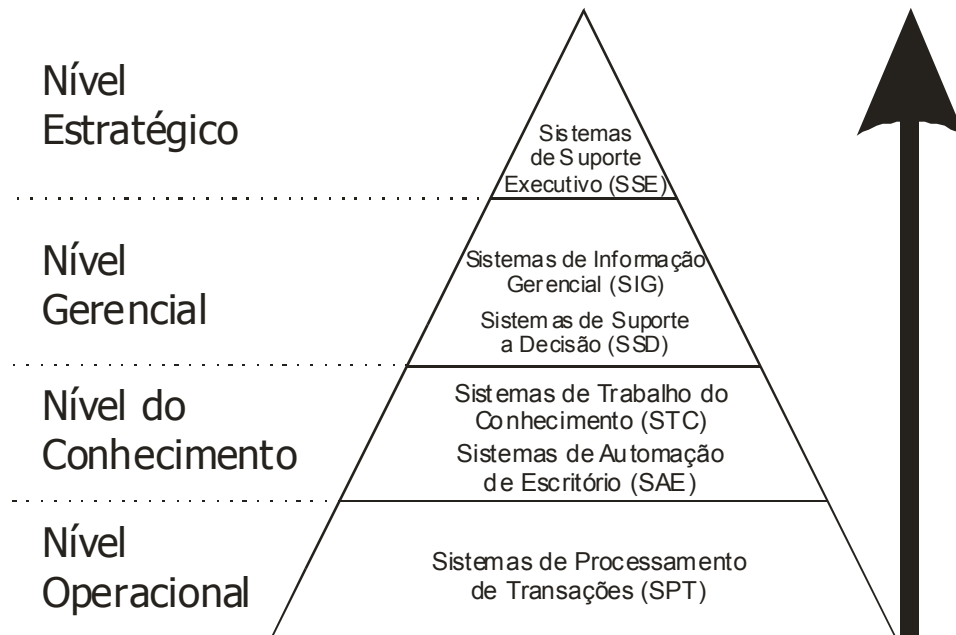


FIGURA 2.6 - Tipos de SI na estrutura organizacional.

2.2.3.1 Sistemas de Processamento de Transações

Os Sistemas de Processamento de Transações (SPT) são sistemas que executam e registram operações rotineiras básicas indispensáveis para o andamento do negócio. As informações geradas pelo SPT são utilizadas para o monitoramento de operações internas e o relacionamento da empresa com o ambiente externo. O SPT é o principal fornecedor de informações para os demais sistemas da empresa.

Exemplos de SPT são os sistemas de folha de pagamento, pedido de vendas e cadastro de registro de imóveis.

O modelo estudado neste trabalho se enquadra nesta categoria devido às características operacionais de armazenamento de dados e gerenciamento de recursos.

2.2.3.2 Sistemas de Trabalho do Conhecimento

Entenda-se por Sistemas de Trabalho do Conhecimento (STC) aqueles cujo papel principal é suprir a necessidade de informação no nível de conhecimento da empresa. A partir deles são criados novos conhecimentos e especificidades técnicas que são distribuídos e integrados ao negócio.

Exemplos de STC são sistemas de projeto assistido por computador (CAD).

2.2.3.3 Sistemas de Automação de Escritório

Os Sistemas de Automação de Escritório (SAE) são utilizados principalmente para manipular ou disseminar as informações dentro da empresa, visando o aumento da produtividade dos trabalhadores e a agilidade nas atividades de comunicação.

Os SAE típicos são compostos por gerenciadores de documentos (processadores de texto, planilhas, documentação de imagens, etc), agendas e comunicações (correio eletrônico, videoconferência, etc).

2.2.3.4 Sistemas de Informação Gerenciais

Os Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) fornecem informações através de relatórios sobre acontecimentos atuais ou históricos sobre os acontecimentos internos da empresa. Os SIG trabalham no nível gerencial e dão suporte principalmente às funções de planejamento, controle e tomada de decisão.

A maioria dos SIG fornece relatórios simples com resumos e comparações baseados em dados provenientes dos SPT.

2.2.3.5 Sistemas de Suporte à Decisão

Os Sistemas de Suporte à Decisão (SSD) auxiliam os tomadores de decisão a simularem cenários a partir de informações internas provenientes dos SPT e SIG e também de fontes externas, tais como preços dos concorrentes. Eles geralmente possuem vários modelos para análise de dados, onde o usuário pode fazer novas perguntas, inserir novos dados ou trocar suposições.

2.2.3.6 Sistemas de Suporte Executivo

Os Sistemas de Suporte Executivo (SSE) dão suporte à tomada de decisão no nível estratégico da empresa. Eles utilizam dados sobre o ambiente externo combinado com informações resumidas dos SIG e SSD para compilar as informações mais importantes para os executivos.

Um SSE pode auxiliar os tomadores de decisão a analisar um produto concorrente ou qual o potencial da empresa para entrar em um novo segmento de mercado.

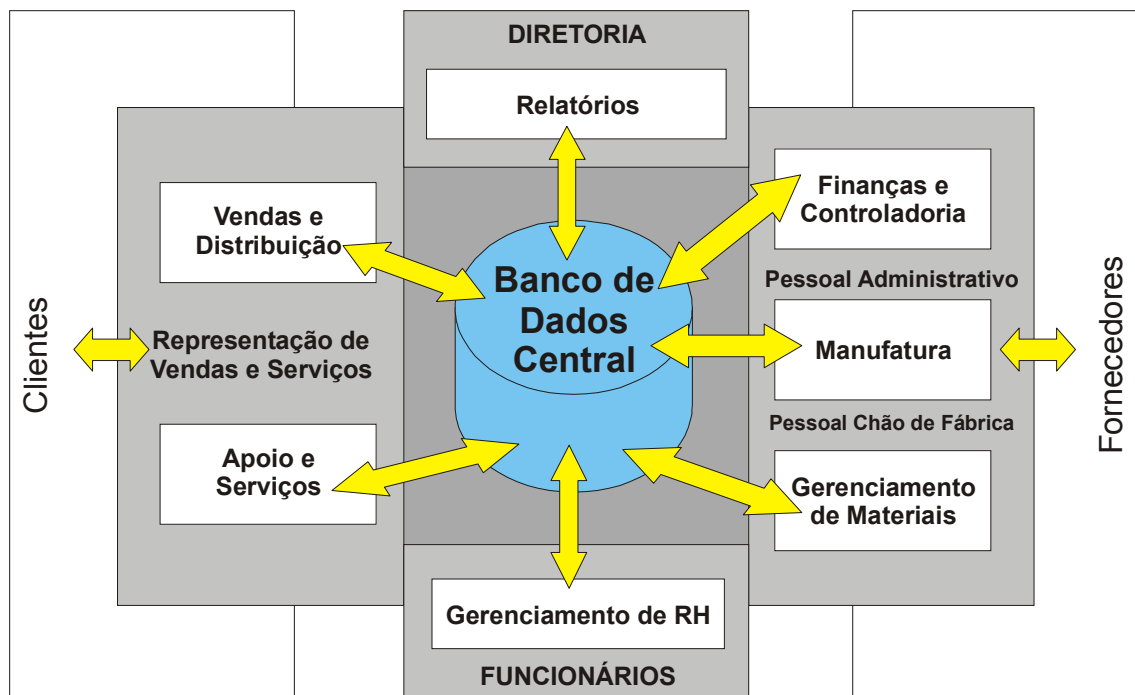
2.2.4 Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou Planejamento de Recursos da Corporação são atualmente conhecidos como a evolução dos sistemas MRP

II (*Manufacturing Resource Planning*, ou Planejamento de Recursos de Manufatura). CORREA *et al* (1997) colocam que os sistemas ERP são baseados em módulos de diversas áreas dentro de uma organização que se integram a partir de uma base de dados única e não redundante. CORREA & GIANESI (1997) afirmam que atualmente as empresas de *softwares* incluíram vários módulos complementares ao modelo MRP II para auxiliar na gestão “completa” da corporação.

DAVENPORT (1998) afirma que as empresas coletam, geram e armazenam uma vasta quantidade de dados. Utilizar vários sistemas para realizar estas tarefas pode acarretar dados redundantes e custos muito elevados. Por isso, a utilização de sistemas integrados de gestão empresarial, como os ERP's, pode ser uma solução viável, desde que analisados os riscos e as vantagens do investimento.

A figura 2.7 abaixo mostra um modelo básico de funcionamento de um sistema ERP e o relacionamento entre os departamentos e as entidades externas, clientes e fornecedores. Note-se que este modelo é baseado em um ambiente privado, mas pode ser aplicado a um setor público, com as suas devidas peculiaridades levadas em consideração.



FONTE: DAVENPORT (1998).

FIGURA 2.7 - Arquitetura de um sistema ERP.

SANTOS (2002) afirma que um sistema ERP não é apropriado para o gerenciamento executivo a nível estratégico, pois não é capaz de emitir relatórios dessa natureza. Para isso, o sistema necessitaria de um módulo complementar que compartilhasse as informações do banco de dados central a fim de suprir esta necessidade.

No entanto, este modelo é apropriado para o nível operacional, pois tem seu enfoque voltado para o controle e gerenciamento das operações de uma organização. Dentro desta linha, pode-se imaginar um sistema de agendamento eletrônico de consultas como sendo um módulo operacional de um grande sistema de ERP do Sistema Municipal de Saúde da Prefeitura de São Carlos.

2.2.5 Conclusão

Um sistema de informações é uma ferramenta extremamente útil em qualquer ambiente produtivo. Sua utilização agiliza o armazenamento e recuperação das informações, minimiza o trabalho necessário para a realização de tarefas e dá agilidade ao processo de tomada de decisões.

No entanto, a utilização incorreta deste recurso pode ser desastrosa para a organização. Dados incorretos gerarão informações com qualidade ruim que podem prejudicar o trabalho das pessoas, que deixam de confiar na ferramenta e acabam adotando estratégias particulares para suprir as necessidades exigidas.

A análise da atividade foi utilizada nesta dissertação para entender a relação entre as variáveis de trabalho e o sistema de informações. Ou seja, o modelo de sistema de informações foi analisado a partir do trabalho real dos funcionários e não a partir do trabalho prescrito, como é tradicionalmente idealizado e imposto aos usuários.

3 ESTUDO DE CASO

Este capítulo mostra o estudo do atual sistema de informações no Centro Municipal de Especialidades (CEME) da Prefeitura Municipal de São Carlos sob a óptica da análise da atividade.

As informações necessárias para a produção deste estudo de caso foram coletadas utilizando as bases metodológicas e conceituais descritas nos capítulos 1 e 2 deste trabalho.

As entrevistas foram realizadas com os chefes do CEME, os operadores das áreas de agendamento manual e computadorizado e os funcionários da área de armazenamento e recuperação de prontuários, além de observações do trabalho destes operadores. Também foram coletados dados do banco de dados do sistema de agendamento computadorizado e das fichas com as agendas diárias de cada médico.

Na primeira parte do capítulo será apresentada a unidade, com suas características físicas, atividades realizadas e o modelo de atendimento a saúde. Em seguida, o processo de agendamento de consultas por especialidade será descrito. Por fim, será realizada uma avaliação e discussão dos problemas encontrados nesta unidade de saúde.

3.1 Descrição da Unidade

O Centro Municipal de Especialidades – CEME – é a unidade da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de São Carlos responsável pelo atendimento médico especializado, tratamento e recuperação da população através de convênio com o SUS. Ele atende à população de São Carlos e a de algumas cidades vizinhas, como Porto Ferreira, Descalvado, Ibaté, Ribeirão Bonito, Dourado e Santa Rita do Passa Quatro. O contingente populacional desta região é, segundo os dados do censo 2000 do IBGE, cerca de 342.000 pessoas, sendo aproximadamente 200.000 habitantes residentes em São Carlos

O corpo de especialistas do CEME é composto por 61 médicos divididos em 22 especialidades distintas, além de 3 fisioterapeutas, 2 assistentes sociais e um

psicólogo. A equipe de apoio é composta por 14 auxiliares de enfermagem nos consultórios médicos e 13 atendentes nos setores de agendamento de consultas e arquivo de prontuários, que trabalham das 7h00 às 18h00 divididos em grupos de trabalho. A maioria dos funcionários desta unidade tem vínculos municipais, mas existe uma pequena quantidade de funcionários cedidos pelos Governos Estadual e Federal.

Os serviços prestados por esta unidade são previamente agendados. Casos de urgência, via de regra, são atendidos na Santa Casa de Misericórdia. As urgências são atendidas no CEME apenas em casos de extrema necessidade, quando o médico que se encontra na unidade precisa atender com urgência um de seus pacientes. Além de consultas médicas, a unidade também realiza outros procedimentos complementares, tais como exames de baixa complexidade, curativos e pequenas cirurgias.

Neste trabalho foi tratado apenas o CEME e as Unidades de Saúde que participam do processo de agendamento de consultas. São elas: as Unidades Básicas de Saúde (UBS), as unidades do Programa de Saúde da Família (PSF) e as Unidades de Pronto Atendimento (UPA), pertencentes à Prefeitura de São Carlos. Além destas, existem outras unidades que utilizam com menos frequência os serviços de medicina especializada, como a Santa Casa, as Secretarias de Saúde das cidades integrantes da micro-região de São Carlos e raros casos de empresas do setor privado. Em São Carlos existem treze UBS, quatro PSF, duas UPA e uma Santa Casa, que é uma entidade filantrópica. Não existe hospital público em São Carlos.

3.2 Instalações

O Centro Municipal de Especialidades ocupa uma grande área em um bairro de fácil acesso em São Carlos. A área total é composta por dois prédios: o maior deles (principal) possui dois pavimentos e o segundo apenas um. O pavimento térreo do primeiro prédio possui 1.673m² e abriga os consultórios médicos, salas de exame, pequenas cirurgias e curativos, balcão central de atendimento e arquivo de prontuários. A figura 3.1 abaixo mostra uma visão geral do deste pavimento e das especialidades atendidas.

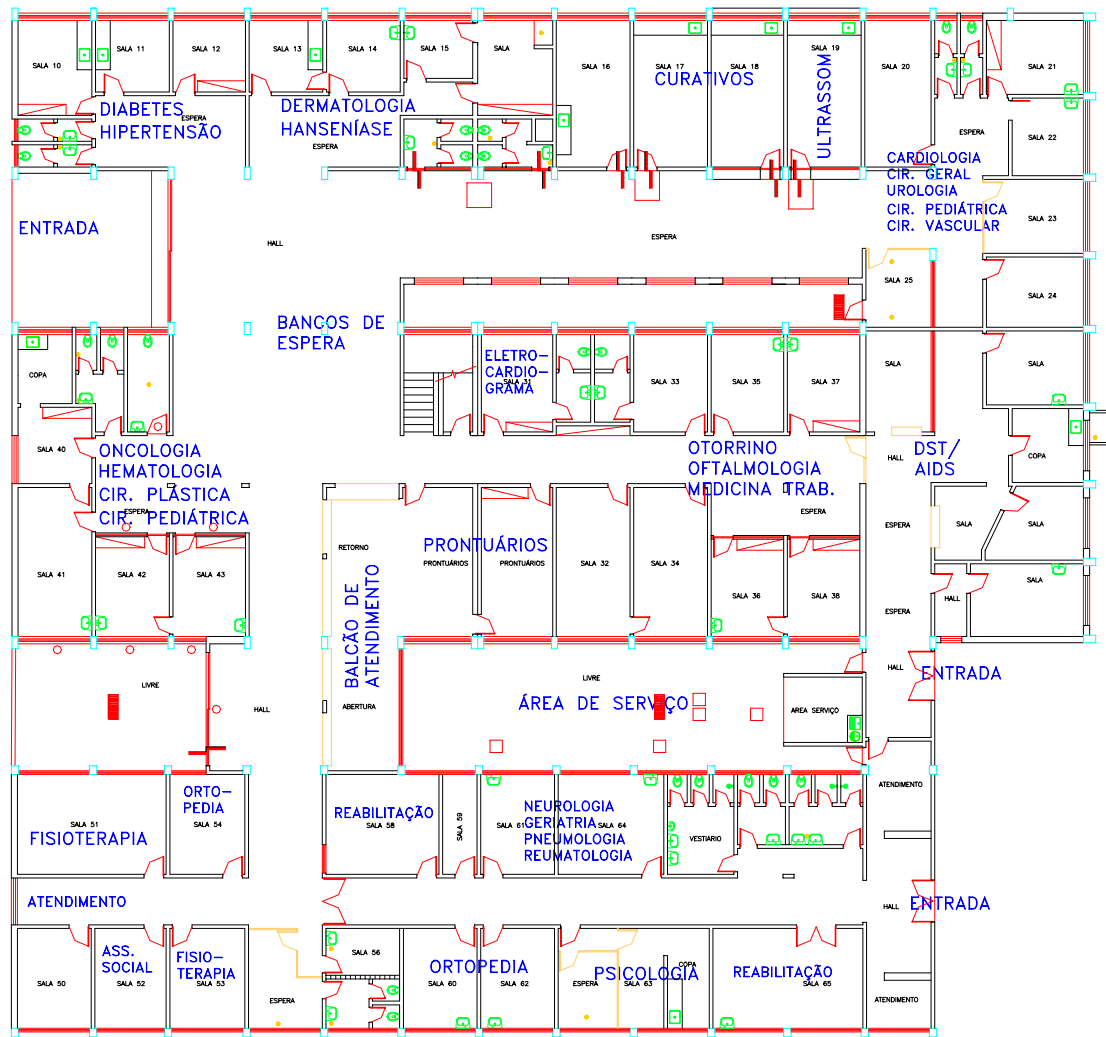


FIGURA 3.1 - Visão geral do pavimento inferior do prédio principal do CEME.

O segundo pavimento possui 423m² e concentra as salas administrativas, de controle de cirurgias e exames complexos, telefonia, sala de esterilização e almoxarifado, a sala de agendamento de consultas e a administração do programa DST/AIDS. A figura 3.2 abaixo mostra uma visão geral deste pavimento e as atividades desenvolvidas.

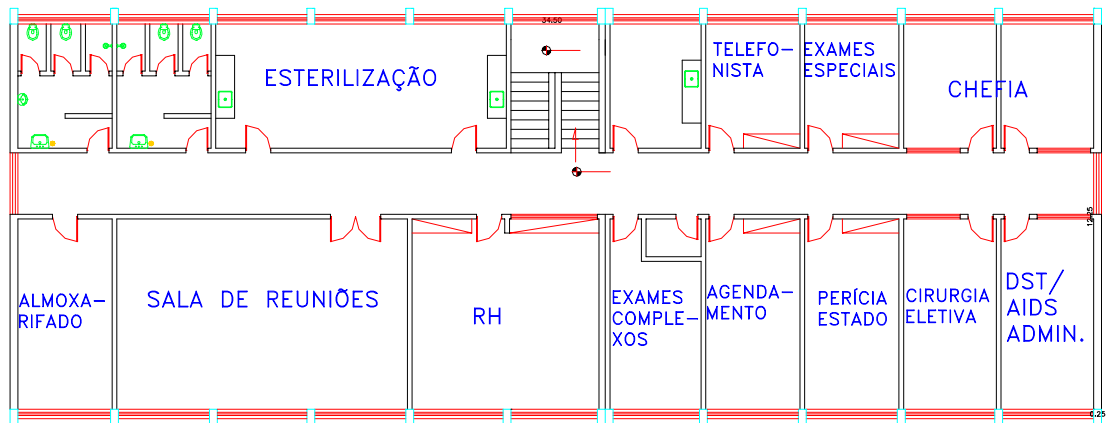


FIGURA 3.2 - Pavimento superior do prédio principal do CEME.

No lado oposto da quadra se localiza o segundo prédio onde funciona a farmácia do Centro de Especialidades, que ocupa uma área de 109m². A figura 3.3 abaixo mostra este prédio e suas respectivas áreas funcionais.

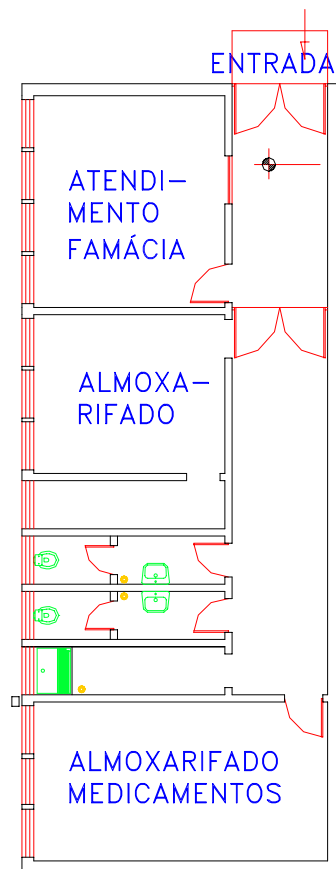


FIGURA 3.3 - Visão geral do prédio da Farmácia.

3.3 Modelo de Atendimento à Saúde do CEME

O modelo de Saúde Pública utilizado no CEME foi regulamentado pelo Sistema Único de Saúde e pela Lei Orgânica do Município de São Carlos e por Decretos Municipais.

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado a partir da Constituição Federal de 1988 e regulamentado pelas Leis Orgânicas da Saúde nº. 8080/90 e 8142/90 com a finalidade de alterar a situação de desigualdade na assistência à Saúde da população. De acordo com a legislação, a Saúde ficou estabelecida como “direito de todos e dever do Estado”. Assim, o atendimento público a qualquer cidadão tornou-se obrigatório, sendo proibidas cobranças de dinheiro sob qualquer pretexto (ANDRADE, 2001).

Segundo ANDRADE (2001), a responsabilidade pelo planejamento e normatização do Sistema Único de Saúde é de responsabilidade do Governo Federal, enquanto que a execução dos serviços é de atribuição dos Estados e principalmente dos Municípios. A Lei Federal 8080/90 descentralizou político-administrativamente a organização e o funcionamento do SUS. A Lei Federal 8142/90 dispôs sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único e sobre as transferências intergovernamentais dos recursos financeiros para a área da saúde.

Fazem parte do Sistema Único de Saúde os centros e postos de saúde, hospitais (incluindo os universitários), laboratórios, hemocentros (bancos de sangue), além de fundações e institutos de pesquisa. Através do Sistema Único de Saúde, todos os cidadãos têm direito a consultas, exames, internações e tratamentos nas Unidades de Saúde vinculadas a este sistema.

Este modelo de saúde é destinado a todos os cidadãos e é financiado com recursos arrecadados através de impostos e contribuições sociais pagos pela população e compõem os recursos do governo federal, estadual e municipal. Todos os serviços do SUS já foram pagos pelo conjunto da população brasileira através do pagamento de impostos e contribuições sociais.

O Sistema Único de Saúde tem como meta, de acordo com as leis que o criaram, tornar-se um importante mecanismo de promoção da equidade no atendimento

das necessidades de saúde da população, ofertando serviços com qualidade adequada às necessidades, independente do poder aquisitivo do cidadão. O SUS se propõe a promover a saúde, priorizando as ações preventivas, democratizando as informações relevantes para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde.

O setor privado participa do SUS de forma complementar, por meio de contratos e convênios de prestação de serviço ao Estado – quando as unidades públicas de assistência à saúde não são suficientes para garantir o atendimento a toda a população de uma determinada região.

De acordo com o artigo 278 da Lei Orgânica do Município de São Carlos de 1990 *“A saúde é um direito de todos e dever do Poder Público, assegurado mediante políticas econômicas, ambientais e sociais que visem a prevenção e/ou eliminação do risco de doenças e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação”*. Ainda de acordo com esta lei, em seu artigo 279, item II *“o Município garantirá o direito à saúde mediante acesso universal do indivíduo às ações e aos serviços de saúde, em todos os níveis, com igualdade de atendimento”*.

A operacionalização do serviço de saúde do município é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde e suas unidades, de acordo com o determinado pelo Decreto Municipal nº 15 de 1997. Segundo este decreto, em seu artigo 14, parágrafo 1 item III, *“Compete ao Departamento de Saúde executar a implantação do sistema pleno de Saúde/SUS”*. E de acordo com este mesmo artigo, em seu parágrafo 2 item I, *“Compete à Divisão de Unidades de Atendimento Médico-Ambulatorial administrar as Unidades Básicas de Saúde (UBS), as Unidades de Atendimento Médico-Ambulatorial de Urgência, as Unidades de Especialidades e de Diagnósticos no sentido de seu pleno e satisfatório funcionamento”*.

3.4 Prontuários Médicos

As Unidades de Saúde de São Carlos possuem seu próprio arquivo de prontuários médicos, que contêm informações sobre o estado de saúde dos pacientes ao longo do tempo e documentos adicionais, como resultados de exames, radiografias, etc.

O CEME também possui seu próprio arquivo de prontuários, mas com algumas particularidades:

Os prontuários armazenados no Centro de Especialidades sofreram alterações ao longo dos anos devido a modificações nas políticas de saúde dos governos federal e estadual. Atualmente existem quatro tipos de prontuários médicos: um do Governo Estadual conhecido como Centro de Saúde I – CSI, dois tipos da época do INAMPS e o prontuário atual do Sistema Único de Saúde – SUS. Todos estes tipos de prontuários estão em atividade, mas apenas o prontuário SUS é aberto a novos pacientes.

Na época da pesquisa existiam cerca de 147.000 prontuários na unidade dos 4 tipos citados acima. A Secretaria Municipal de Saúde, juntamente com a Fundação Pró-Memória, fundação ligada à Prefeitura Municipal de São Carlos responsável pelo arquivamento e controle de informações históricas, estavam realizando um trabalho de retirada dos prontuários cujo paciente estivesse a mais de 5 anos sem utilizar os serviços médicos do CEME. Este trabalho estava sendo coordenado por professores do curso de Biblioteconomia e Ciências da Informação da Universidade Federal de São Carlos.

Todos os tipos de prontuários estavam armazenados em prateleiras, cada tipo em um setor. Os mais antigos estavam localizados mais ao fundo enquanto os atuais (SUS) estavam na parte dianteira, próximo ao balcão central.

3.4.1 Descrição dos Tipos de Prontuários

3.4.1.1 Prontuários Centro de Saúde I – CSI

Centro de Saúde I era o antigo nome do Centro de Especialidades, que era administrado pelo Governo Estadual. Os prontuários eram formados por envelopes grandes que continham informações dos pacientes. Eram ordenados numericamente e podiam conter documentos adicionais, como exames, laudos, etc.

A cada prontuário aberto era preenchida uma ficha conhecida como remissa que era arquivada por ordem alfabética do primeiro nome. Esta remissa

continha o nome e o número do prontuário do paciente, além de demais informações pessoais. A figura 3.4 abaixo mostra um exemplo da capa de um prontuário armazenado na unidade.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA DE SAÚDE DA COMUNIDADE

MATRÍCULA N.º 30.463

NOME Elsa Peruci
07/08/94

DRS- COBENIRÃO PRATO

DS- SÃO CARLOS

CS- SÃO CARLOS
0.c. 18/09/01

FIGURA 3.4 - Modelo de prontuário CSI.

3.4.1.2 Prontuários INAMPS – Tipo PA (Pronto Atendimento)

Este tipo de prontuário era o mais antigo existente no CEME (implantados em 1968), provenientes da época do INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social), órgão vinculado ao INPS (Instituto Nacional de Previdência Social) do Governo Federal.

O sistema de numeração destes prontuários era baseado no titular do seguro previdenciário. Este titular recebia um cartão de identificação que continha os dados pessoais e da carteira de trabalho, além do número do prontuário. O número do prontuário para o cônjuge e seus dependentes era o mesmo, mudando-se apenas o dígito verificador segundo o critério abaixo:

- (Número do Prontuário)/00 → titular do seguro
- (Número do Prontuário)/01 → cônjuge
- (Número do Prontuário)/02 → primeiro filho
- (Número do Prontuário)/03 → segundo filho, e assim por diante.

Não existia remissa para este tipo de prontuário, pois o número do mesmo era anotado no canto superior esquerdo da carteira profissional, após uma investigação dos direitos trabalhistas e dos dependentes do titular. Portanto, era imprescindível a apresentação da carteira de trabalho ou o cartão do INAMPS para ser atendido no CEME. Um prontuário só era aberto após solicitação do profissional médico.

A figura 3.5 abaixo mostra um exemplo deste tipo de prontuário.

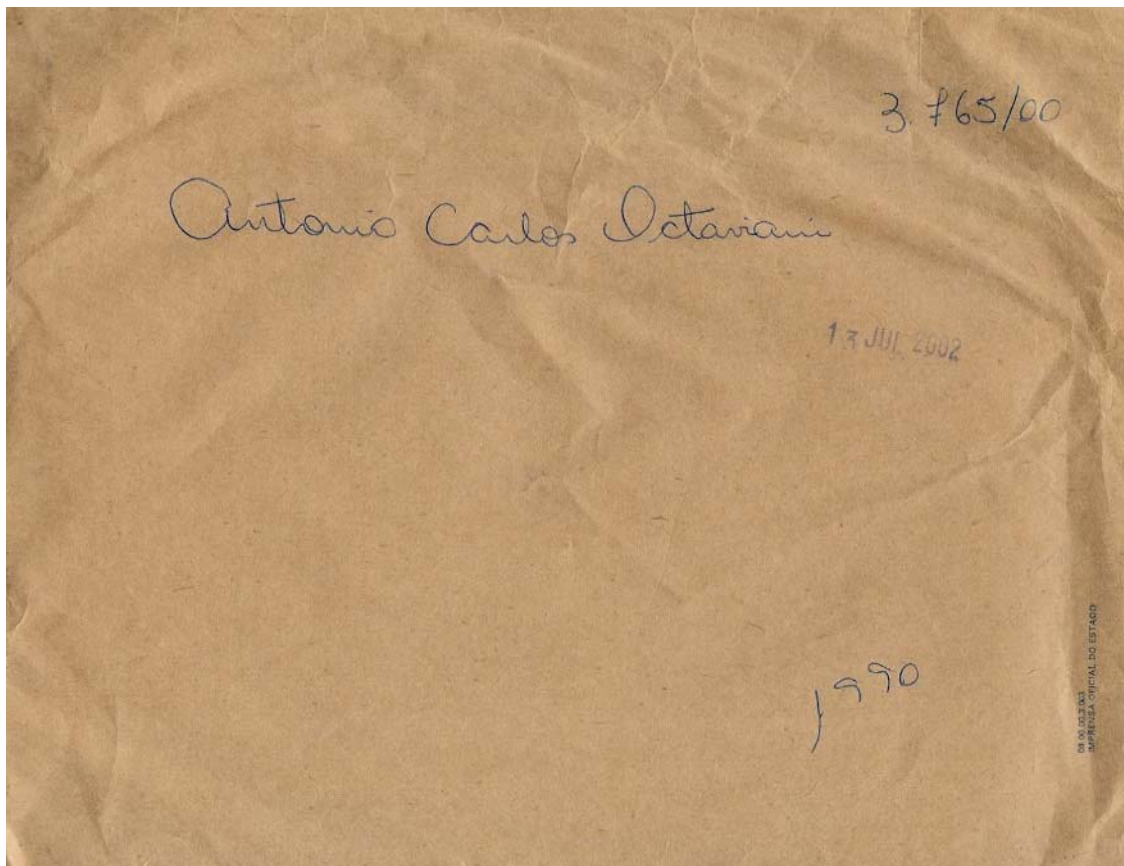


FIGURA 3.5 - Modelo de prontuário PA.

3.4.1.3 Prontuários INAMPS – Tipo PT

Este tipo de prontuário era uma reformulação do modelo PA com relação ao sistema de arquivamento e recuperação da informação, implantado no início de 1978 até 1991. O método de abertura e numeração permaneceu o mesmo do modelo anterior.

O prontuário PT possuía um novo modelo de envelope com casas numeradas de 0 a 9 que indicavam o ano de abertura do prontuário. Para fazer esta indicação devia-se pintar a casa correspondente ao ano. Por exemplo: um prontuário aberto em 1983 tinha a casa número 3 pintada de uma cor.

Este modelo foi implantado para facilitar o controle dos prontuários em desuso. A cada ano, o prontuário utilizado deveria ter a casa correspondente pintada com a nova cor e transferido para a prateleira do ano corrente. Desta forma, poderia se verificar visualmente nas prateleiras qual prontuário estava a mais de 5 anos sem uso para ser realizado o arquivamento definitivo.

Juntamente com este tipo de prontuário foram criadas remissas ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do paciente. Estas remissas possuíam dados pessoais do paciente e o número do prontuário.

Entre os anos de 1990 e 1992, na fase de transição do sistema INAMPS para o SUS, o setor trabalhou com escassez de recursos materiais, o que causou a perda de vários prontuários por falta de envelopes para armazená-los. A figura 3.6 abaixo mostra um exemplo de um prontuário do tipo PT.

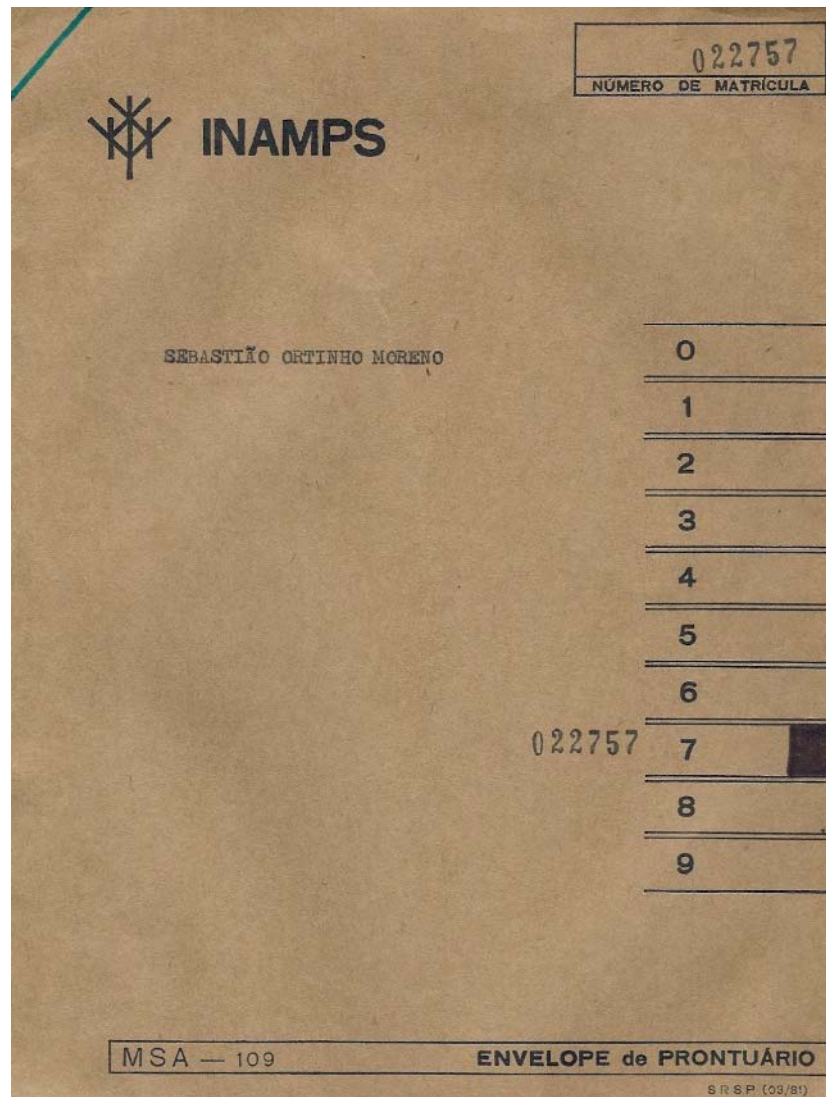


FIGURA 3.6 - Prontuário PT.

3.4.1.4 Prontuários do Sistema Único de Saúde – SUS

Este é o modelo atualmente em vigor desde 1991. A forma de numeração era seqüencial crescente e possuía envelope grande. Da mesma forma de seus antecessores, ele armazenava os mesmos tipos de informações: dados pessoais, número de matrícula, exames, laudos, etc.

Até meados de 1998 foi utilizado o sistema de abertura de remissas que eram arquivadas por ordem alfabética do primeiro nome. A partir desta data iniciou-se o cadastro pelo sistema computadorizado, abandonando-se as fichas em papel. A figura 3.7 abaixo mostra um exemplo de um prontuário SUS atualmente em uso no CEME.

MATRÍCULA Nº 20429
09 JUL 2002

NOME Joana Darc de Castro Silva

DU: 22-JAN-41

CRES _____ ERSA 53

U.S. _____

DIAL DO ESTADO S.A. IMESP

FIGURA 3.7 - Prontuário SUS.

Comentários:

O armazenamento dos 4 tipos de prontuários descritos acima era precário. Eles eram acondicionados em prateleiras de aço abertas e em locais de difícil movimentação. Embora fossem armazenados por ordem numérica, cada funcionário que devolvia o prontuário na prateleira correspondente o fazia da sua maneira, pois não existia uma maneira adequada disponível.

Segundo relato dos funcionários, trabalhar no arquivo de prontuários era considerado como um castigo que a administração aplicava aos trabalhadores que não desempenhavam satisfatoriamente seu papel em determinada função. Este fato pode ser entendido pela dificuldade de se trabalhar em um local com equipamentos em condições precárias e cujo nível de organização é responsável pela localização de informações importantes para o trabalho de outros profissionais (médicos, psicólogos, fisioterapeutas, etc.). Os funcionários do CEME entendiam que o nível de cobrança

daquele setor era alto e as pessoas que estavam alocadas naquele local respondiam por responsabilidades muito grandes, o que não lhes agradavam.

3.4.2 Sistema de Agendamento Computadorizado

A partir de meados de 1998 passou-se a utilizar o sistema computadorizado de marcação de consultas e cadastro de prontuários. Este sistema foi desenvolvido em linguagem de programação Microsoft Visual Basic 4 com um banco de dados Microsoft Access 97 por uma empresa de Araraquara, SP.

No total, existiam 8 computadores interligados em rede que utilizam o sistema, sendo:

- Um servidor, que hospedava o banco de dados;
- 2 estações de trabalho localizadas na sala de agendamento das consultas por planilha;
- 4 estações de trabalho localizadas no balcão central, na área de marcação de retornos; e
- 1 estação de trabalho localizada no cadastro dos prontuários.

Quando o sistema começou a operar já havia armazenado no banco de dados um cadastro de aproximadamente 60.000 registros proveniente dos usuários das Unidades Básicas de Saúde. As UBS já operavam um sistema de controle de atendimentos fornecido pela mesma empresa, por isso foi possível a utilização dos dados pessoais do cadastro já existente, mesmo com algumas inconsistências com relação a grafias de nomes, erros em datas de nascimento, etc. Na época da pesquisa, o banco de dados do CEME continha 93.700 registros, vários deles em duplicidade.

Foi iniciada uma atividade de cadastrar todas as remissas existentes em arquivos com a intenção de abandonar o seu uso. No entanto, quando o cadastramento estava na letra B o processo foi abortado devido à lentidão que esta atividade estava causando ao processamento do sistema.

Depois deste fato, as remissas só eram inseridas no sistema quando elas eram efetivamente utilizadas, pois a informação que interessava aos atendentes era o número do prontuário do paciente.

3.5 Funcionamento da Unidade

O Centro Municipal de Especialidades realizava em média 11.673 agendamentos de consultas em 22 especialidades distintas. A utilização do serviço de consulta desta unidade era requisitada necessariamente mediante encaminhamento de uma unidade de saúde. Portanto, não era permitido ao cidadão agendar uma consulta sem o prévio encaminhamento da unidade de saúde onde foi solicitado o serviço.

3.5.1 Procedimento Geral para Agendamento

O sistema computadorizado de marcação de consultas e abertura de prontuários foi implantado com o intuito de agilizar o processo de agendamento das consultas médicas e melhorar o controle das informações dos pacientes que utilizam os serviços do Centro de Especialidades. A finalidade deste sistema era que todas as especialidades médicas, os exames e os demais serviços de saúde passassem a agendar eletronicamente suas atividades. No entanto, apenas 11 das 22 especialidades existentes no CEME utilizavam este sistema eletrônico.

Assim, existiam duas formas de agendamento diferentes na unidade: uma pertencente às especialidades que utilizam o sistema computadorizado e outra das especialidades que utilizam o sistema de agendamento manual. A diferença entre estas formas será explicada nos itens 3.5.1.1 e 3.5.1.2, respectivamente.

A principal característica observada na forma de agendamento manual foi que as áreas que trabalhavam desta maneira possuíam arquivos dos prontuários médicos dos pacientes do setor. Já as demais especialidades atendidas pelo sistema eletrônico centralizavam os prontuários em um único local, no balcão de atendimento.

O processo de agendamento de consultas no Centro Municipal de Especialidades iniciava quando uma pessoa era consultada em uma unidade de saúde (US) e o médico clínico geral, ginecologista ou pediatra verificava a necessidade de encaminhamento para um especialista.

O paciente entregava na recepção da Unidade de Saúde o requerimento de consulta preenchido pelo médico juntamente com seu cartão de identificação naquela unidade. Este cartão continha o nome do paciente, o número de matrícula na unidade de saúde (UBS, PSF, UPA ou Santa Casa), a data da matrícula, a data de nascimento, o sexo e a unidade de saúde requisitante. Caso ele não possuísse um cartão era providenciada a confecção do mesmo. A figura 3.8 abaixo mostra a parte frontal deste cartão.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SAÚDE	
CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO E AGENDAMENTO	
Nome _____	
Matrícula N° _____ Data Matr. ____/____/____	
Data Nascimento ____/____/____ Sexo _____	
Posto _____	
Quando voltar queira trazer este cartão	

FIGURA 3.8 - Parte frontal do cartão de identificação e agendamento de consultas.

O pedido de consulta era anotado em uma planilha que continha nome, data de nascimento, número do prontuário do paciente na US, a respectiva especialidade requerida e a data da consulta, que era deixada em branco. No dia seguinte, a planilha era encaminhada ao CEME para que fosse efetuada a marcação da consulta. As Secretarias de Saúde das cidades vizinhas enviavam suas planilhas por fax ao CEME. Apenas uma delas enviava por meio de um veículo próprio por não possuir aparelho de

fax. Da mesma forma que nas demais unidades de saúde, os pacientes das outras cidades também eram encaminhados por médicos clínicos gerais, ginecologistas ou pediatras.

Era estabelecido por norma que um médico podia fazer no máximo 12 consultas diárias de 15 minutos cada, totalizando 3 horas de trabalho por dia. No entanto, esta norma não era respeitada por alguns motivos:

- O número de pacientes atendidos diariamente não era sempre o máximo, pois havia muitas abstenções.
- Muitas pessoas tentavam encaixar consultas sem prévio agendamento, pois a demora em algumas especialidades entre a data do agendamento e a data da consulta a ser realizada era grande. Para conseguir a consulta “encaixada”, o paciente ficava esperando no consultório do médico a possibilidade de fazer ou não a consulta, de acordo com a disponibilidade de vagas de pacientes desistentes.

A partir desta etapa o processo de marcação seguia diferenciado pelo modelo manual e computadorizado. A figura 3.9 abaixo mostra o fluxograma inicial de marcação de consulta descrito acima.

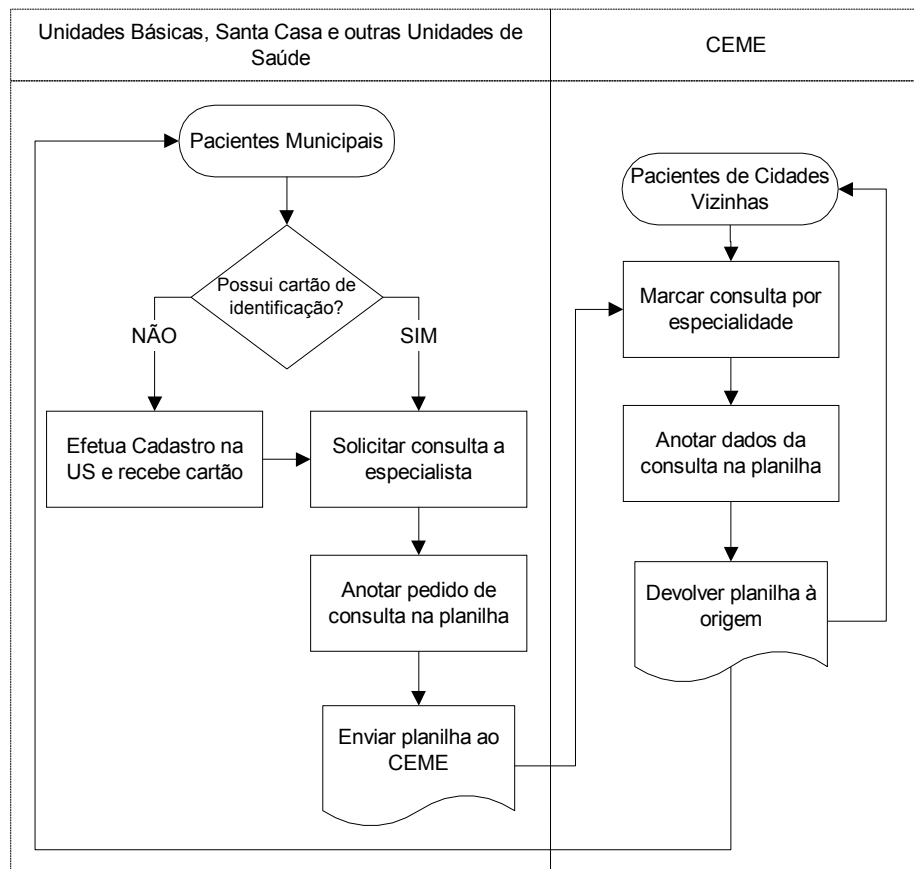


FIGURA 3.9 - Fluxograma inicial de marcação de consulta.

3.5.1.1 Processo de Agendamento Computadorizado

A digitação das planilhas provenientes das unidades de saúde era feita por 3 funcionários em um sistema computadorizado parametrizado de acordo com a agenda de cada médico. O nome do paciente era o principal critério de entrada de dados neste sistema. Os funcionários responsáveis pela marcação digitavam o nome do paciente no computador, que procurava se o cadastro do mesmo já existia. Se o resultado da consulta ao sistema retornasse homônimos ou o operador detectasse alguma dificuldade de compreensão da escrita, o operador podia entrar com a data de nascimento do paciente para restringir a busca e localizar mais facilmente os dados. Em caso positivo, o sistema retornava o número do prontuário médico do paciente. Caso contrário, o nome do paciente era inserido no sistema sem um número de prontuário.

Após esta busca, o funcionário observava no sistema qual a data mais próxima disponível para o profissional da área que atenderia ao paciente, ou seja, cuja

cota de consultas ainda estivesse disponível, e efetuava a marcação. O sistema informatizado possuía uma tabela que era alimentada pelo chefe da unidade com as informações referentes às agendas médicas, tais como dias e horários de trabalho e quantidade máxima de consultas.

O funcionário, então, anotava a data e o horário da consulta, o número do prontuário (se encontrado) e o nome do médico nos respectivos campos da planilha proveniente da US. Esta planilha seria retornada a sua unidade de origem por meio de um automóvel, se fosse de uma unidade de saúde da cidade ou por fax se fosse de outra cidade. O horário de todas as consultas era sempre marcado para o início do período de cada médico definido na agenda semanal de trabalho dele. Ou seja, se um médico trabalhasse de segunda a sexta-feira, das 9h00 às 12h00, então todas as consultas eram marcadas para as 9h00.

O paciente era orientado a retornar à unidade de saúde em que solicitou a consulta de 5 a 6 dias úteis após o pedido para saber a data e o horário de sua consulta no Centro de Especialidades. Este prazo foi estipulado para evitar possíveis constrangimentos caso a informação demorasse a retornar à unidade de origem. No verso do cartão de identificação/agendamento que o paciente recebeu a primeira vez que fez uma solicitação de consulta na unidade de saúde eram marcados a data, o horário e o médico que realizaria a consulta. Este cartão deveria ser levado ao CEME no dia marcado para a consulta para agilizar o atendimento.

Ao final do dia uma listagem era impressa com as agendas médicas do dia seguinte. Esta lista era encaminhada ao balcão central para a localização dos prontuários no arquivo. Ela continha o nome do médico e sua especialidade, o nome de cada paciente e a respectiva data de nascimento e o número do prontuário. A figura 3.10 abaixo mostra um exemplo desta listagem emitida pelo sistema já com anotações feitas pelos funcionários no decorrer do processo. Estas anotações serão explicadas mais adiante.

SUS
Sistema Único de Saúde

Calendário de Atividades Agendadas x Unidade
x Profissional x Especialidade x Data

- Dr. Agenda: 03/05/2002 a 03/06/2002 - Ordem de N.º Ordem x Paciente

Unidade: CME - CENTRO MUNICIPAL DE ESPECIALIDADES Cod. SUS: 0005363
Especialidade: DERMATOLOGIA Nº Consultas Dia: 12
Profissional: DOUGLAS PIERRI
Atividade: DERMATOLOGISTA
Horário início: 09:00

<input checked="" type="checkbox"/>	1	Nome: ANDRÉ LUIZ DA SILVA	N.º Prontuário: 3451205
<input type="checkbox"/>	2	Nome: KEVEM DOUGLAS V. BOAS ABREU	N.º Prontuário:
<input type="checkbox"/>	3	Nome: MARCIA JULIA DA SILVA	N.º Prontuário:
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Nome: ANESIA DA S. PRADO BAZO	N.º Prontuário: 711-115
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Nome: DEBORA APARECIDA D. AGRIPINO	N.º Prontuário: 102.405
<input type="checkbox"/>	6	Nome: ADRIANA FERNANDES DE SOUZA	N.º Prontuário:
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Nome: DOMINGOS ANDRIOLU	N.º Prontuário: 102.404
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Nome: ANA DE LOURDES GALINDO	N.º Prontuário: 97.002
<input type="checkbox"/>	9	Nome: FELIPE SILVA SANTOS	N.º Prontuário:
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Nome: ALBERTO BORGES DE OLIVEIRA	N.º Prontuário: 102.402
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Nome: JOSEMARA DE LOURDES TANGERINO	N.º Prontuário: 102.412
<input type="checkbox"/>	12	Nome: ROSALINA ORTEGA MIGALETTO	N.º Prontuário: 2080.58
Total de Pacientes:		12	

Handwritten notes:

- ✓ Maria de Fátima Oleiro - 102.403
- ✓ Fabio Rosa de Oliveira - 101.939
- ✓ Benedicta Gansella da Paiva - 37.581
- ✓ Vanda R. Ramos - 11.231
- ✓ Gabriela Cristina Luiz - Folha 1/31
- ✓ Luis Antonio Fator - 77.854

* X* para FALTA do Paciente no Quadrado ao Lado do Nome.
* Informar o Nome, Dt. Nasc. e Prontuário para Pacientes extras.

FIGURA 3.10 - Lista diária dos pacientes emitida pelo sistema computadorizado.

Os pacientes cujos prontuários não foram encontrados eram encaminhados, no dia da consulta, ao balcão central para o procedimento de busca, que será detalhado mais adiante no item 3.5.2.

3.5.1.2 Processo de Agendamento Manual

Este tipo de procedimento de agendamento de consultas era utilizado por alguns grupos de especialidades do CEME que não utilizavam o sistema computadorizado de marcação de consultas. No entanto, este processo não era totalmente independente do sistema eletrônico, como será observado a seguir.

As especialidades destes setores, devido à complexidade e ao grau de urgência dos casos, possuíam controles individuais das agendas médicas e principalmente dos prontuários dos pacientes usuários destas especialidades. Notou-se que esta atividade de armazenamento dos prontuários no local foi criada devido à insegurança e receio dos médicos e demais funcionários em relação ao extravio dos prontuários com todo o histórico de doenças graves.

O quadro 3.1 abaixo mostra os setores envolvidos neste processo e as especialidades atendidas em cada um.

QUADRO 3.1 - Especialidades por setor com agendamento manual de consultas.

Setor	Especialidades
Programa de Diabetes/Hipertensão	Nefrologia, Endocrinologia, Cirurgia Vascular
Dermatologia/Hanseníase	Dermatologia
Oncologia/Hematologia	Oncologia, Hematologia, Cirurgia Plástica
Programa DST/AIDS	Infectologia, Tisiologia, Pediatria, Hepatite
Outras Especialidades	Fisioterapia, Assistência Social, Psicologia, Fonoaudiologia

A planilha de agendamento proveniente das unidades de saúde possuía várias especialidades distintas. Quando o funcionário responsável pelo cadastro das consultas no sistema computadorizado encontrava uma especialidade que não era controlada por este sistema, ele entrava em contato com o atendente do setor em questão por telefone. Este atendente possuía uma agenda de papel para cada médico sob sua responsabilidade onde controlava o cadastro das consultas. O funcionário do agendamento informava ao atendente qual a especialidade requerida, o nome e a data de

nascimento do paciente. Com esses dados, o atendente localizava a próxima data e horário disponível e a informava ao funcionário do agendamento, que anotava estas informações na planilha. O horário de todas as consultas era sempre marcado para o início do período de trabalho do médico.

Ao final do dia, os funcionários do agendamento de cada setor escreviam manualmente uma listagem com o nome e o número do prontuário dos pacientes do dia seguinte, se houvesse, e procuravam os prontuários em seus arquivos locais, separando os encontrados. Todos os prontuários localizados eram identificados na listagem com uma marca (geralmente um “OK”). Se ainda existissem pacientes com prontuários não localizados no consultório, o funcionário encaminhava a listagem para o balcão central para que fosse efetuada a busca. A figura 3.11 abaixo mostra um exemplo da listagem manual emitida por um funcionário de um consultório.

03 06 02 - Rua ...

DATA	ATENDIMENTO
X 40.184 - 021	Operatório ... OK
✓ 09.212 -	Unidade de ... OK
X 50.524 - 211	Pró ...
✓ 28.520 - 212	Unidade de ... OK
X	Unidade de ...
X 63.182 - 011	Unidade de ...
X 55.143 - 011	Unidade de ... OK
X 62.932 - 011	Unidade de ...
X 51.124 - 011	Unidade de ... OK
✓ 54.304 - 212	Unidade de ... OK
X	Unidade de ...
X 56.116 - 031	Unidade de ... OK
X 31.254	Unidade de ...
X 51.153 - 011	Unidade de ...
X	- Horacio ...
X	- Salvador ...
	- agendados - 16
	- atendidos - 12

FIGURA 3.11 - Lista diária de pacientes escrita manualmente por um funcionário.

No dia e horário das consultas, os pacientes cujos prontuários foram localizados começavam a ser atendidos por ordem de chegada. Aqueles cujos

prontuários não foram encontrados eram encaminhados ao balcão central para realizar novas buscas ou abrir novos prontuários.

3.5.2 Balcão Central

O balcão central do Centro de Especialidades era dividido em três setores:

- Abertura de prontuários
- Arquivo de prontuários
- Marcação de retornos de consultas

Eram atendidos pelo balcão central os atendentes dos consultórios médicos, os pacientes sem prontuários e os pacientes para marcação de retorno médico.

Uma das três funcionárias do agendamento de consultas no sistema computadorizado era responsável pela impressão da agenda das consultas médicas para o dia seguinte, que seriam enviadas ao balcão central. Os atendentes responsáveis pela marcação de consultas manuais nos consultórios também enviavam suas listagens para o balcão.

Os funcionários deste local procuram nas prateleiras de arquivo os prontuários cujo número foi relacionado nas listagens. Todos os prontuários encontrados eram marcados na listas com um sinal (geralmente um “OK” ou um sinal de “certo”) e separados para serem entregues aos respectivos atendentes.

No final do período de trabalho, os atendentes dos consultórios médicos se dirigiam ao balcão central para recolher os prontuários médicos previamente separados que seriam utilizados no dia seguinte.

Todos os pacientes cujos prontuários não foram localizados eram encaminhados, no dia da consulta, ao balcão central, tanto os pacientes provenientes do agendamento computadorizado quanto do manual.

No setor de abertura de prontuários iniciava-se um procedimento de busca do número e tipo de prontuário dos pacientes. O funcionário era instruído pela chefia a perguntar ao paciente se ele alguma vez já havia utilizado os serviços do CEME e se ele possuía o cartão de identificação. Neste cartão poderiam estar marcadas as informações procuradas. Em caso negativo, o funcionário fazia uma nova busca no sistema computadorizado por nome e data de nascimento. Se não houvesse resultado, ele se dirigia aos arquivos de remissas e fazia uma nova pesquisa. É importante lembrar que existiam três arquivos de remissas distintos: CSI, PT e SUS.

Caso todas as opções de busca fossem eliminadas, o funcionário providenciava o cadastro do paciente no sistema computadorizado com base em um documento de identidade e lhe atribuía um número de prontuário. Este número seguia uma ordem seqüencial que era escrito à caneta no envelope. No final do dia, os funcionários da abertura de prontuários escreviam nos envelopes os números da seqüência que seriam utilizados pelos funcionários do próximo turno.

O paciente, então, recebia o seu envelope-prontuário e se dirigia à sala correspondente ao consultório médico para a realização da sua consulta.

3.5.3 Atendimento nos Consultórios

Em cada consultório médico existia um funcionário que chamava os pacientes, por ordem de chegada, para serem consultados pelo médico. Os pacientes que não possuíam prontuários eram encaminhados ao balcão central para as providências. Quando eles retornavam à sala de espera do consultório eram colocados no final da fila, ignorando a ordem de chegada anterior. Eventualmente havia alguns conflitos entre pacientes e funcionários devido às longas filas e a alteração da ordem de atendimento.

O médico podia recomendar ao paciente a marcação de uma consulta de retorno e também podia prescrever um medicamento. Para marcar a data de retorno, o paciente deveria se dirigir ao setor de marcação de retornos do balcão de central logo após o término da consulta com o médico. Um funcionário efetuava a marcação no sistema computadorizado e anotava no cartão do paciente a data e o horário do retorno.

Caso o paciente tivesse recebido uma receita médica com a prescrição de medicamentos, ele deveria se dirigir à farmácia, que se localizava no segundo prédio do complexo, munido do cartão de marcação de consultas e da referida receita. Após verificação dos documentos, um funcionário do atendimento da farmácia entregava ao paciente a medicação prescrita, de acordo com a disponibilidade da mesma.

A figura 3.12 abaixo ilustra o processo de atendimento a uma consulta agendada no Centro Municipal de Especialidades.

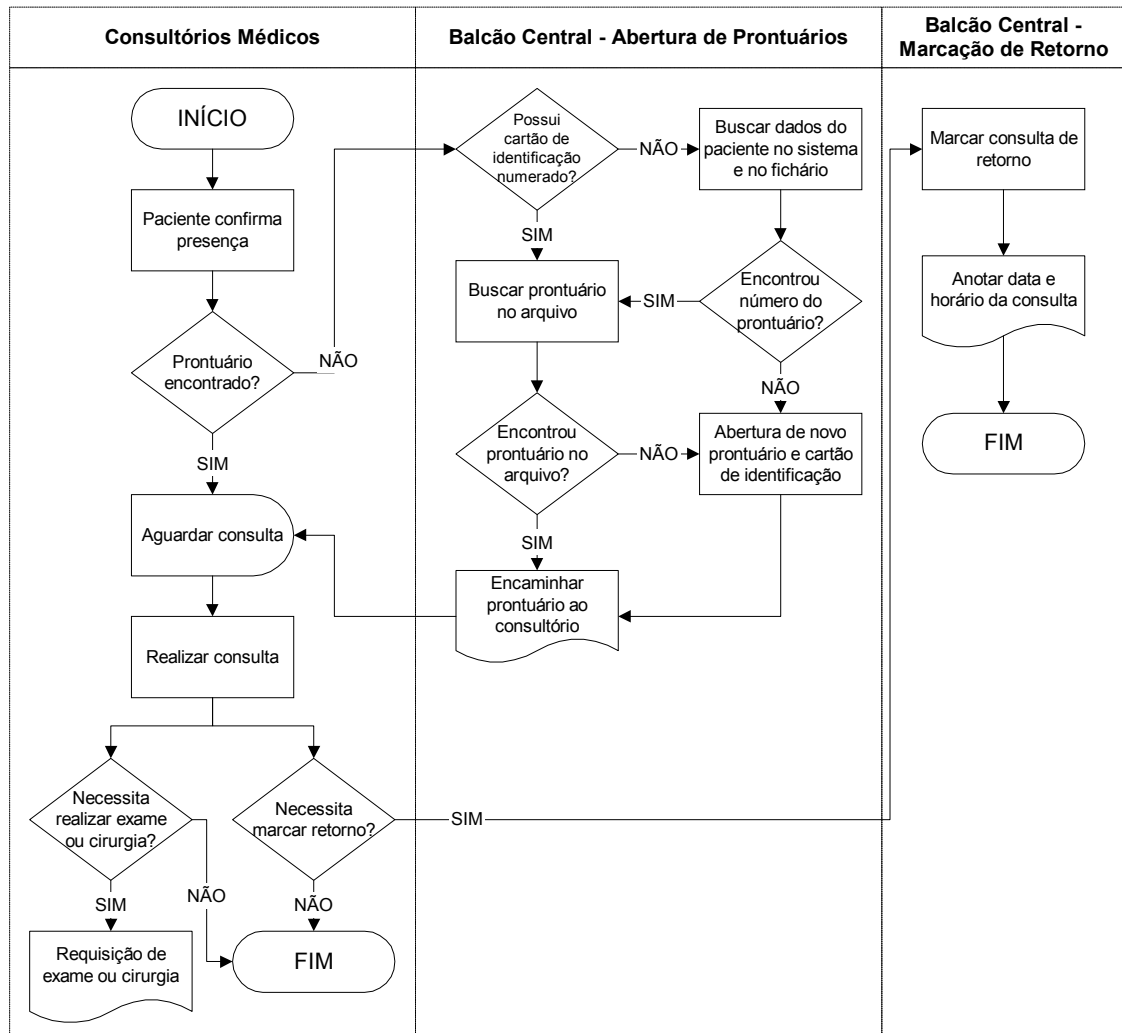


FIGURA 3.12 - Fluxograma de atendimento de consultas no CEME.

3.6 Avaliação e Discussão

Um dos principais problemas identificados foi a formação de grandes filas no balcão central e nos consultórios em horários específicos. Um dos motivos para a formação das mesmas são os agendamentos das consultas que são feitos sempre para o início do período de trabalho do médico. A figura 3.13 abaixo mostra como é a distribuição, ao longo do dia, do início da jornada de trabalho dos médicos do Centro de Especialidades.

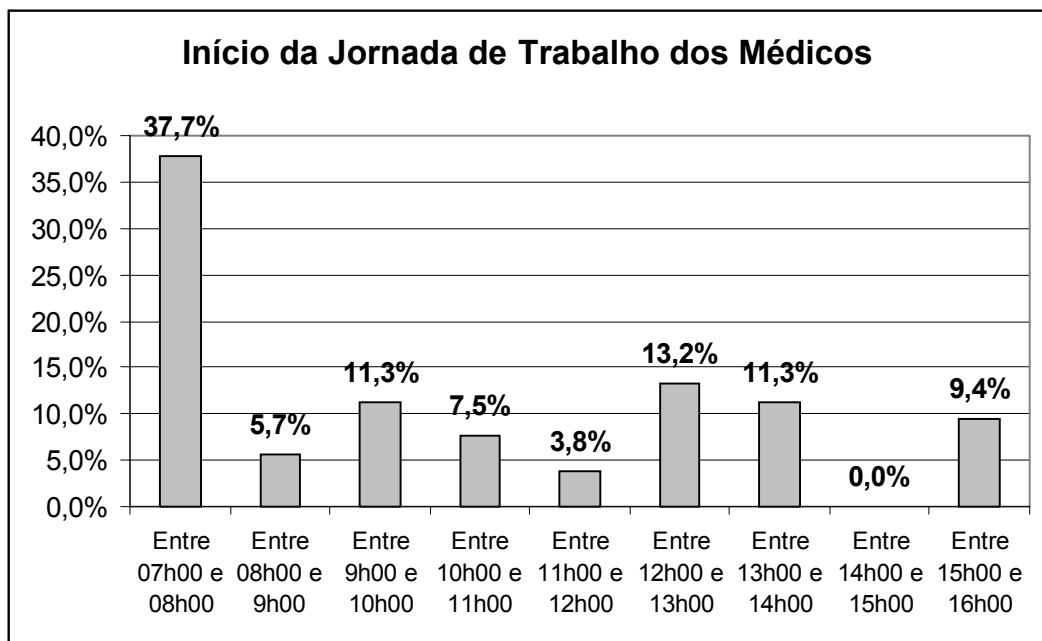


FIGURA 3.13 - Início da jornada de trabalho dos médicos do CEME (%).

Pode-se notar que existe uma grande concentração de médicos que iniciam suas atividades entre 07h00 e 08h00. Com isso, há formação de grandes filas de pacientes nos corredores dos consultórios à espera de atendimento. No entanto, somente os pacientes que tiveram seus prontuários encontrados no dia anterior permanecem na fila. Aqueles cujos prontuários não estavam nos consultórios são encaminhados ao balcão central para providenciar a obtenção do mesmo.

Os prontuários não são encontrados porque o cadastro do nome do paciente ou do número do prontuário está incorreto, ou devido à falta do número do

prontuário na listagem das agendas do dia, ou ao armazenamento do prontuário fora da seqüência (ou em arquivos locais). A tabela 3.1 a seguir mostra o índice de prontuários não encontrados por dia de consulta por especialidade.

TABELA 3.1 - Índice de prontuários não encontrados por dia de consulta e por especialidade entre janeiro e junho de 2002.

Especialidade	Índice médio de prontuários não encontrados por dia
Angiologia	31,3%
Cardiologia	26,8%
Cirurgia Geral	28,3%
Cirurgia Pediátrica	23,8%
Cirurgia Plástica	30,7%
Dermatologia	27,4%
Endocrinologia	35,6%
Geriatria	28,0%
Hematologia	30,7%
Infectologia	30,7%
Nefrologia	35,1%
Neurologia	30,0%
Oftalmologia	31,4%
Oncologia	30,7%
Ortopedia	33,5%
Otorrinolaringologia	27,6%
Pneumologia	30,2%
Proctologia	26,1%
Psiquiatria	28,2%
Reumatologia	41,5%
Tisiologia	30,7%

Urologia	32,0%
Média Geral	30,5%

De acordo com a tabela acima, diariamente cerca de 30% de todos pacientes atendidos no CEME devem se encaminhar ao balcão central para conseguir um novo prontuário médico ou para pedir a localização dele nos arquivos. O funcionário é orientado a seguir o procedimento determinado pela chefia: procurar as informações no arquivo eletrônico e, em caso negativo, nos três arquivos de remissas. As longas filas influenciam diretamente na aceleração dos procedimentos de busca dos prontuários realizados pelos trabalhadores do balcão central. Cada um deles possui uma maneira particular de realizar a busca por um prontuário: alguns mais antigos não utilizam o sistema eletrônico por falta de conhecimento e solicitam ajuda aos colegas, para em seguida efetuar a busca no arquivo de remissas; outros utilizam as duas formas, mas sempre iniciando pelo computador.

No entanto, a pressão dos pacientes sobre os funcionários ocasiona a utilização do meio mais rápido de solução do problema, que é a abertura de um novo prontuário. Um fator complicador da atividade realizada pelos operadores do balcão é a variabilidade de problemas que surgem aleatoriamente e que dificultam a execução das tarefas, tais como:

- Pacientes que comparecem às consultas sem o cartão de agendamento ou não o apresentam ao funcionário para que ele providencie o mais rápido possível um novo prontuário (o paciente quer voltar logo para a fila do consultório);
- Frequentemente o sistema informatizado apresenta lentidão excessiva na busca por informações, fazendo com que o operador desista da atividade e continue a procura no arquivo físico, ou utilize a rotina de abertura de um novo prontuário.
- O estado interno (físico e mental) dos funcionários é uma variável constantemente influenciada negativamente pelo aumento pela carga de trabalho naquele momento.

Estes fatos agem como mecanismos de regulação dos modos operatórios dos funcionários. Para garantir que os objetivos exigidos (a entrega dos prontuários aos pacientes) sejam atingidos e os resultados esperados (todos os pacientes consigam seus prontuários para serem consultados) sejam alcançados, os funcionários alteram seus modos operatórios de forma a dar conta da atividade.

O controle desordenado das informações dos prontuários provocou o surgimento de arquivos locais de prontuários em determinados consultórios. A perda de um prontuário gera conflitos entre os médicos e os funcionários do balcão central, pois os primeiros deixam de contar com informações valiosas sobre o passado clínico do paciente, importantes nos diagnósticos. Desta forma, os grupos formados pelas especialidades Hematologia/ Oncologia, Diabetes/ Hipertensão, Dermatologia/ Hanseníase e DST/AIDS controlam localmente os prontuários dos pacientes em suas respectivas salas enquanto eles se encontram em período de tratamento. Cada um dos funcionários destes grupos possui sua forma pessoal de controlar os arquivos de prontuários e as agendas manuais de papel dos médicos. Esta forma de organização lhes assegura que as informações contidas em suas áreas estão seguras e sob controle. No entanto, elas são individualizadas e sem memória, pois não existe o registro da localização do prontuário local no balcão central para que o mesmo possa ser encontrado caso seja requisitado por outra especialidade.

O índice de prontuários não encontrados pode ser analisado como um indicador de desempenho do trabalho de armazenamento e recuperação da informação no Centro Municipal de Especialidades. Quanto maior seu valor, maior é o retrabalho necessário para a busca de prontuários. Conseqüentemente, a carga de trabalho dos operadores deste setor aumenta e produtividade do sistema cai, pois os funcionários que iriam refazer esta tarefa poderiam ser utilizados em outras funções que agilizariam e melhorariam a qualidade do atendimento aos pacientes.

Um dos componentes da baixa produtividade do setor de agendamento é a taxa de absenteísmo dos pacientes. Embora exista uma parcela de desistências oriundas de fatores externos incontrolláveis, há uma outra que é reflexo de questões internas à organização referentes ao controle das agendas médicas. A tabela 3.2 abaixo

mostra as especialidades atendidas no CEME, o número de médicos em cada uma delas e as médias mensais de consultas agendadas e efetivamente realizadas por cada especialidade. A diferença entre as consultas agendadas e as realizadas fornece o número de abstenções (faltas) de cada especialidade e a proporção que este número significa em relação ao número de consultas agendadas.

TABELA 3.2 - Consultas realizadas, agendadas e abstenções por especialidade entre janeiro de 2002 e junho de 2002.

Especialidade	Nº de Médicos	Consultas Mensais Agendadas	Consultas Mensais Realizadas	Abstenções Mensais	
				Faltas	%
Oftalmologia	7	1353	979	373	27,6%
Ortopedia	6	1316	1016	300	22,8%
Neurologia	4	1048	765	283	27,0%
Psiquiatria	3	999	723	276	27,6%
Otorrinolaringologia	4	903	644	259	28,7%
Cardiologia	4	723	518	205	28,3%
Cirurgia Geral	5	701	522	179	25,5%
Dermatologia	3	695	481	214	30,8%
Endocrinologia	3	607	503	104	17,1%
Urologia	3	558	448	110	19,8%
Infectologia	3	492	370	122	24,7%
Hematologia	2	407	305	101	24,9%
Angiologia	2	336	278	58	17,2%
Cirurgia Plástica	1	327	246	81	24,7%
Reumatologia	1	200	158	42	20,8%
Oncologia	2	200	151	49	24,6%
Nefrologia	2	188	159	29	15,2%
Cirurgia Pediátrica	2	135	99	37	27,0%
Proctologia	1	134	93	41	30,3%
Geriatria	1	122	86	36	29,3%
Tisiologia	1	122	92	30	24,7%
Pneumologia	1	110	83	27	24,4%
Geral	61	11673	8720	2953	25,3%

As vagas provenientes do não comparecimento dos pacientes às consultas contribuem para a maior utilização de encaixes. A maioria das especialidades possui

tempos de espera grandes entre a data de marcação da consulta ou retorno e a data efetiva de realização da mesma. A tabela 3.3 abaixo mostra o tempo médio de espera entre a data da marcação da consulta e a data da realização da mesma. Estas informações só puderam ser levantadas para as especialidades que utilizam o sistema informatizado, pois nas agendas manuais não são registradas as datas nas quais as consultas são marcadas.

TABELA 3.3 - Tempo de espera médio (em dias) entre a data da marcação e a data da realização da consulta por especialidade.

Especialidade	jan/02	fev/02	mar/02	abr/02	mai/02	jun/02	Média
Reumatologia	64,0	82,7	91,8	93,3	100,0	97,0	88,1
Oftalmologia	45,5	65,0	78,7	77,6	87,9	84,9	73,3
Dermatologia	33,9	43,6	41,3	59,5	83,6	90,1	58,7
Cardiologia	59,9	70,4	43,3	44,5	39,1	38,6	49,3
Ortopedia	34,6	32,3	35,7	41,3	33,7	35,9	35,6
Otorrinolaringologia	26,2	24,9	25,3	23,0	22,3	24,9	24,4
Angiologia	32,6	30,6	27,5	24,8	15,9	10,2	23,6
Urologia	14,6	14,8	11,3	11,9	11,0	8,9	12,1
Cirurgia Geral	14,8	12,1	9,6	12,8	12,6	8,8	11,8
Proctologia	12,2	11,0	8,4	8,4	9,5	8,8	9,7
Cirurgia Pediátrica	8,9	8,8	7,3	9,4	7,8	6,6	8,1

Os funcionários do agendamento de consultas sugerem aos pacientes que retornem ao CEME em outro dia para tentar se encaixar em alguma vaga aberta na especialidade requerida. Este procedimento de sugestão de encaixe se tornou em um procedimento utilizado pelos trabalhadores para amenizar as reclamações dos pacientes e reduzir a quantidade de pessoas nas filas. Segundo relato dos funcionários, o tempo de

espera por uma consulta influencia o índice de abstenções, pois os pacientes procuram formas alternativas de tratamento de suas doenças e desistem da consulta.

4 CONCLUSÕES

A análise das atividades de trabalho dos funcionários do setor de agendamento de consultas do Centro Municipal de Especialidades foi de grande importância para a compreensão das atividades efetivamente realizadas por eles. Os trabalhadores demonstraram grande vontade em mudar os processos e as ferramentas de trabalho que utilizavam para construir uma nova dinâmica de trabalho no CEME. Este fato pode ter colaborado para a boa qualidade das informações coletadas na pesquisa.

Alguns documentos levantados apresentaram dificuldade de compreensão por serem manuscritos e provenientes de várias fontes (funcionários). Mesmo assim, não houve dificuldades para coletar dados importantes para o diagnóstico. Até mesmo os dados do sistema informatizado de marcação de consultas foram acessados sem maiores restrições.

O sistema eletrônico de informações foi implantado sem a preocupação de analisar as atividades realizadas pelos funcionários. Os responsáveis pela implantação da ferramenta não levaram em consideração os diferentes tipos de informações históricas armazenadas naquele local e impuseram um modelo de trabalho que não foi totalmente aceito pelos funcionários. A consequência desta implantação equivocada foi a adoção pelos funcionários de estratégias de trabalho que garantissem a execução das tarefas determinadas pela organização, como a criação de arquivos locais de prontuários por especialidade e a utilização de agendas manuais por médico.

No início do período matutino, a carga de trabalho dos funcionários é bastante alta, devido à concentração dos horários dos médicos e dos altos índices de prontuários não encontrados. A produtividade do sistema de agendamento como um todo é baixa, pois o nível de retrabalho é bastante elevado. Em média, 30% dos prontuários não são encontrados, o que força os funcionários do setor de arquivo a realizarem um trabalho que já deveria estar concluído. Os índices de abstenção de pacientes também contribuem para a baixa produtividade. A falta de um paciente não permite que a capacidade de atendimento do Centro Médico seja plenamente utilizada. Além disso, as filas de espera por uma consulta aumentam, pois o paciente que poderia ser atendido em determinado dia terá sua consulta postergada para uma data no futuro.

As dificuldades encontradas pelos trabalhadores em executar suas tarefas contribuíram para o surgimento de modos operatórios específicos para o enfrentamento das situações de trabalho, como os arquivos locais de prontuários e a sugestão de encaixes.

Algumas mudanças de procedimentos e soluções serão apresentadas a seguir para auxiliar na elaboração de um modelo de sistema de informações que efetivamente aumente a produtividade do sistema de agendamento de consultas, eliminando as situações de trabalho que causam transtornos aos operadores, reduzindo a carga de trabalho dos mesmos. Assim, espera-se que a qualidade no atendimento à população que necessita dos serviços desta Unidade de Saúde seja melhorada.

A base para este novo modelo é um sistema de informações informatizado integrado entre todos os membros da rede de saúde do município de São Carlos. Todas as Unidades de Saúde (Unidades Básicas de Saúde, Santa Casa, Centro Municipal de Especialidades, Laboratórios e setores administrativos) deverão estar interligadas ao setor de informática da Secretaria de Municipal de Saúde da Prefeitura.

Juntamente com o princípio da interligação das unidades em rede está o conceito do cartão único de identificação do usuário do sistema de saúde. O Ministério da Saúde do Governo Federal vem realizando o cadastramento da população usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) por todo o território nacional. Para cada cidadão cadastrado haverá um número único que servirá como base para a utilização dos serviços da rede pública de saúde. A Prefeitura poderá utilizar esta codificação para minimizar os esforços de cadastramento e aproveitar informações de pacientes já cadastrados em outras cidades que porventura venham utilizar os serviços médicos em São Carlos. Este código do cartão SUS será a chave para a identificação do paciente no sistema informatizado e o relacionamento com seu prontuário médico, suas consultas, exames, remédios e demais serviços que possam ser agregados.

A utilização de um sistema integrado entre todas as unidades de saúde e a codificação através do cartão SUS abrem caminho para a unificação e digitalização dos prontuários médicos dos pacientes. Todas as informações sobre eles estariam disponíveis em tempo real a qualquer unidade de saúde, sem duplicidade e fragmentação dos dados.

A construção deste SI parte da análise das atividades reais de trabalho dos operadores. O analista deve compreender o trabalho dos operadores, as ferramentas disponíveis para a execução das tarefas e como efetivamente eles as realizam. A figura 4.1 abaixo mostra um fluxograma dos processos elaborado a partir da análise das atividades reais dos trabalhadores do CEME.

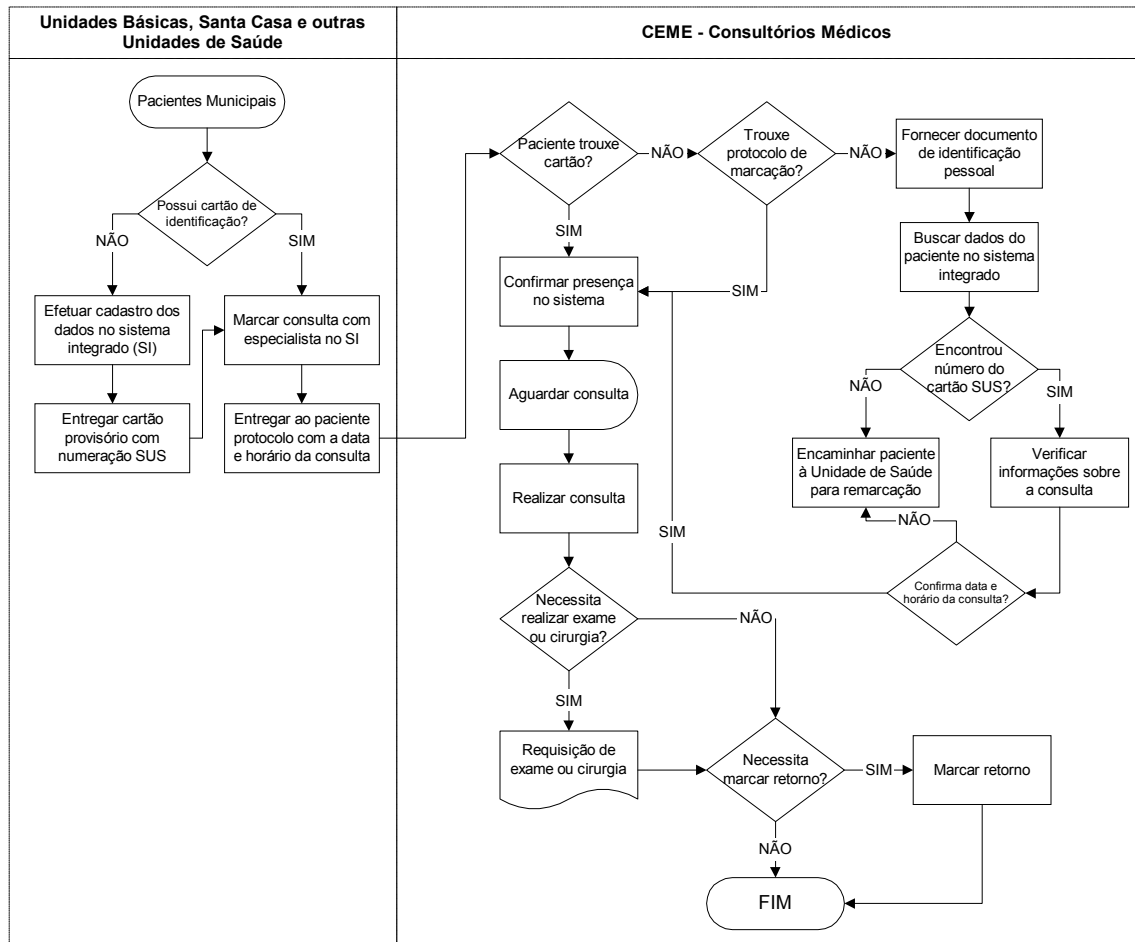


FIGURA 4.1 - Fluxograma do novo modelo de atendimento do CEME.

De acordo com este modelo, haverá mudanças significativas nos procedimentos de alguns locais de trabalho. Nas unidades de saúde (UBS, Santa Casa, etc.) a principal mudança será a possibilidade de marcação da consulta com o especialista em tempo real. Assim, o paciente conhecerá a data e o horário da consulta no momento do pedido, não necessitando retornar em outro dia para obter esta informação.

As maiores alterações acontecerão nas tarefas e atividades dos funcionários do CEME. Os atendentes dos consultórios médicos ficarão responsáveis pelo atendimento aos pacientes, pela confirmação da consulta e pela busca dos dados do prontuário do paciente no sistema integrado. Já os operadores do balcão central deixarão de realizar a tarefa de busca e arquivamento dos prontuários, pois os mesmos estarão digitalizados e disponíveis para consulta nos terminais dos consultórios médicos. Como proposta para reaproveitamento destes trabalhadores, poderia ser criado um Setor de Controle de Agendamento, que ficaria responsável pelo contato com os pacientes via telefone para confirmar o comparecimento à consulta. Este setor também ficaria responsável pela marcação das consultas requeridas pelas unidades de saúde das cidades vizinhas a São Carlos e o encaminhamento das datas e horários aos respectivos requerentes. A figura 4.2 abaixo mostra o fluxograma proposto para os processos neste setor.

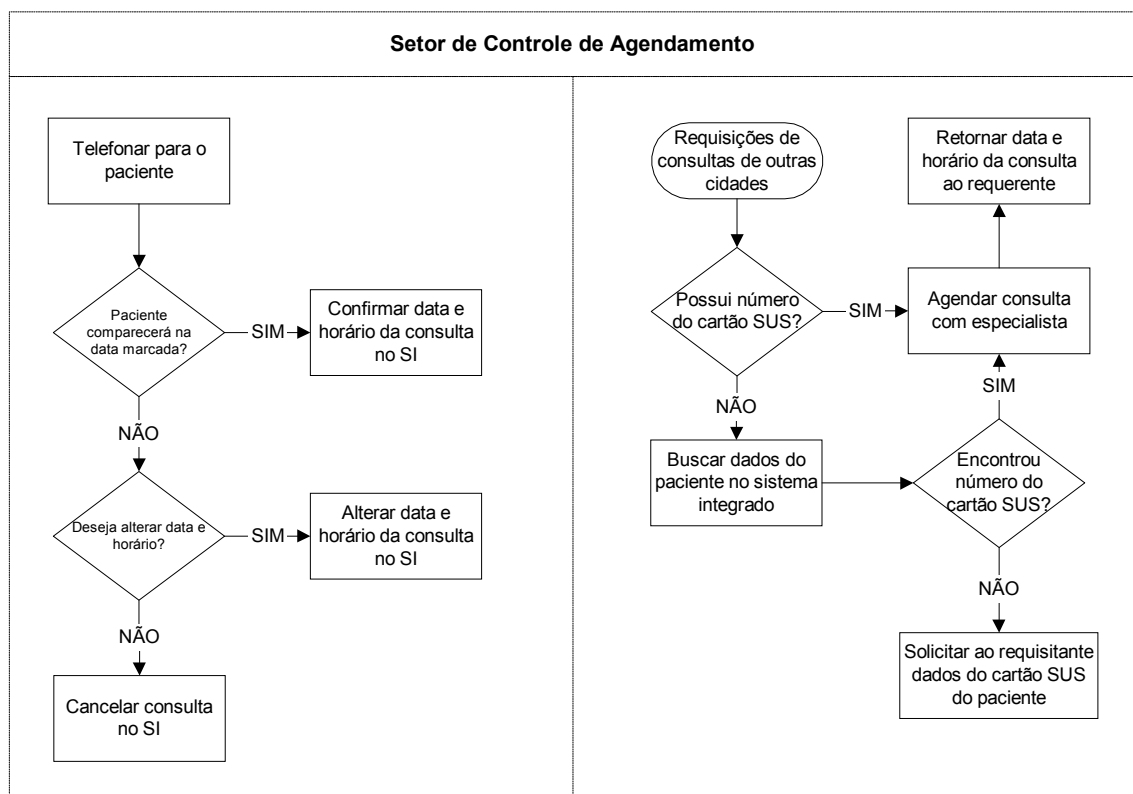


FIGURA 4.2 - Fluxograma de Tarefas do Setor de Controle de Agendamento.

A intenção de criar a tarefa de controle do agendamento visa garantir que o nível de absenteísmo do CEME diminua, pois caso um paciente não possa comparecer à consulta ou desista da mesma, a vaga aberta poderá ser reaproveitada por um outro paciente na fila de espera ou com necessidade de retorno. Assim, espera-se que a produtividade do setor aumente e as filas de espera por uma consulta diminuam. No mesmo foco de melhoria da qualidade do serviço prestado, pode-se adotar uma reserva de quota diária de retornos de consultas por médico para um acompanhamento mais preciso do tratamento de seus pacientes no período de tempo que ele julgar necessário. Esta reserva de retornos poderia ser definida matematicamente com base em uma análise histórica da demanda por retornos em cada especialidade.

Com uma melhor organização das agendas médicas e a facilidade na recuperação dos prontuários, espera-se que não haja a necessidade de marcação das consultas diárias todas para o mesmo horário de início do atendimento do médico, como é feito hoje e é grande gerador de tensões nos funcionários. Assim, cada consulta poderia ser agendada para intervalos regulares de 15 minutos, diminuindo a quantidade de pessoas nos locais de espera e distribuindo a carga de trabalho dos funcionários dos consultórios ao longo da jornada.

A alimentação dos dados dos prontuários eletrônicos ficará sob a responsabilidade de cada médico. Desta forma, os médicos deixarão de escrever seus diagnósticos no prontuário em papel e passarão a fazê-lo diretamente no terminal de computador. Além disso, poderão prescrever medicamentos e solicitar exames, com a possibilidade de verificar, em tempo real, a disponibilidade destes recursos no sistema. Caberá a cada atendente de consultório a função de manusear o sistema para alimentá-lo com outras informações, como dados pessoais e controle de datas de consultas dos pacientes. Logo, o novo sistema irá modificar o modo operatório dos médicos e dos atendentes dos consultórios.

É importante ressaltar que essas soluções não podem ser adotadas isoladamente, pois elas são complementares e interdependentes. Cada uma ataca um ou mais problemas diagnosticados e contribuem para a melhoria geral do sistema. Implantar um sistema de prontuários eletrônicos sem reorganizar o fluxo de pacientes poderia comprometer a funcionalidade do mesmo, com formação de filas e aumento da

carga de trabalho dos operadores. Esta situação, como já colocada anteriormente, contribui para a inserção de duplicidades e erros de digitação no sistema, deteriorando a qualidade do mesmo.

De forma análoga, criar um sistema de agendamento de consultas informatizado e não garantir a comunicação das unidades e consultórios com este sistema pode proporcionar o surgimento de novas estratégias individuais ou coletivas para dar conta das tarefas. Os funcionários não teriam, assim, uma ferramenta confiável de armazenamento e recuperação da informação de acordo com as características peculiares do CEME.

O modelo desenvolvido deverá ser apresentado aos funcionários dos setores envolvidos para que possam fazer sua validação e propor adequações. Nesta fase de validação os envolvidos devem tentar prever como as novas situações de trabalho propostas serão encaradas por eles e qual serão suas reações, ou seja, se haverá a criação de novas estratégias para dar conta das atividades e como elas afetariam a execução das tarefas. Por isso, o modelo proposto pode estar em constante melhoria, pois a cada alteração nas atividades de trabalho dos funcionários novas estratégias podem surgir e interferir na operacionalização das tarefas.

Como proposta para continuidade deste trabalho propõe-se a implantação deste novo modelo de trabalho e do sistema integrado de informações no CEME. Devido às modificações nos modos operatórios de médicos e atendentes que esta solução proporcionará, será necessária a realização de avaliações, em conjunto com estes funcionários, da solução e a eficácia da mesma na melhoria das condições de trabalho e na qualidade dos serviços prestados à população. Também poderá ser realizado um estudo para identificar junto aos operadores uma interface de fácil manuseio (amigável) para entrada de dados no sistema informatizado a fim de reduzir as barreiras de compreensão de utilização da ferramenta e garantir a boa qualidade das informações.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. I. Reestruturação Produtiva e Variabilidade do Trabalho: uma Abordagem da Ergonomia. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, vol. 16, n. 1, p. 049-054, jan/abr 2000.

ALVAREZ, M. E. B., **Organização, Sistemas e Métodos – Volume 2**. 1ª. Edição. São Paulo: McGraw-Hill & Makron Books, 1991.

ANDRADE, J. O. M., **SUS Passo a Passo – Normas, Gestão e Financiamento**. 1ª. Edição. São Paulo: Hucitec, 2001.

BERTO, R. M. V. S., NAKANO, D. N. **Metodologia de Pesquisa e a Engenharia de Produção**. XVIII ENEGEP, Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Anais, Niterói: UFF/ABERGO, 1998, CDROM.

BIO, S. R., **Sistemas de Informação – Um Enfoque Gerencial**. 1ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1987.

BRYMAN, A. **Research Methods and Organization Studies**. Londres: Uniwin Hyman, 1989.

CASSARRO, A. C., **Sistemas de Informações para Tomada de Decisões**. 1ª. Edição. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1988.

CASSIDY, A., **A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning**. 1ª. Edição. Boca Raton, Florida – USA: St. Lucie Press, 1998.

CAVALCANTE, A. L. B. L., VIDAL, M. C. R., SETTI, M. E. C. **A Concepção do Produto a partir da Compreensão da Atividade: O Caso da Incubadora Neonatal.** In: IX Congresso Brasileiro de Ergonomia, I Encontro África-Brasil de Ergonomia, V Congresso Latino-Americano de Ergonomia e III Seminário de Ergonomia da Bahia, Anais, Bahia: ABERGO, 1999, CDROM.

CORREA, H. L., GIANESI, I. G. N. **Sistemas de Planejamento e Controle da Produção.** In: Contador, J. C. (Coordenador): Gestão de Operações. Edgar Blücher LTDA: São Paulo, 1997.

CORREA, H. L., GIANESI, I. G. N., CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP.** São Paulo: Atlas, 1997.

DAVENPORT, T. H. *Putting the Enterprise into the Enterprise System.* **Harvard Business Review.** vol. 76, n. 4, p. 121-131, July-August 1998.

EISENHARDT, K. M. *Building Theories from Case Study Research.* **Academy of Management Review.** Vol. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FELICIANO NETO, A., FURLAN, J. D., HIGA, W. **Engenharia da Informação – Metodologia, Técnicas e Ferramentas.** 2ª. Edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

GANE, C., **Desenvolvimento Rápido de Sistemas.** 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora LTDA, 1988.

GANE, C., SARSON, T. **Análise Estruturada de Sistemas.** 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1983.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar/abr 1995.

GUÉRIN, F. & Outros, **Compreendendo o Trabalho para Transformá-lo – A Prática da Ergonomia**. 1ª. Edição. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2001.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 1995.

LAUDON, K. C., LAUDON, J. P., **Gerenciamento de Sistemas de Informações**. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: Prentice Hall, Inc., 1999.

-----, **Management Information Systems – Organization and Technology**. 4a. Edição. London: Prentice Hall Internacional Inc., 1996.

LUPORINI, C. E. M., PINTO, N. M., **Sistemas Administrativos – Uma Abordagem Moderna de O&M**. 1ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1985.

MARTINS, R. A. **Sistemas de Medição de Desempenho: um Modelo para Estruturação do Uso**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MAZOTTI, A. J. A., GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais Sociais**. 2ª. Edição. São Paulo: Pioneira, 1999.

MEZOMO, J. C., **Gestão da Qualidade na Saúde – Princípios Básicos**. 1ª. Edição. São Paulo: Loyola, 1994.

MORAES, A., SANTOS, R., EUSTÁQUIO, J. R., PINHEIRO, V. B. **Usabilidade de Interfaces: Ergonomização do Diálogo Pesquisador-Computador**. In: IX Congresso Brasileiro de Ergonomia, I Encontro África-Brasil de Ergonomia, V Congresso Latino-Americano de Ergonomia e III Seminário de Ergonomia da Bahia, Anais, Bahia: ABERGO, 1999, CDROM.

OLIVEIRA, D. P. R., **Sistemas, Organização & Métodos – Uma Abordagem Gerencial**. 3ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1992.

REINHARD, N., ZWICKER, R. Informatização no Governo Federal. **Revista de Administração**, São Paulo, vol. 28, n. 2, p. 117-121, abr/jun 1993.

SALOMON, D. V. **Como Fazer uma Monografia**. 2ª. Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SANTOS, F. G., **Um Modelo de Sistema de Informação para Executivos de Apoio à Gestão Administrativa, Orçamentária e Financeira de uma Universidade Federal**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

SÃO CARLOS, SP. Decreto N° 015 de 17 de fevereiro de 1997. **Regulamenta a lei n° 11.261, de 6 de fevereiro de 1997 que reorganiza a administração municipal**. Diários Oficial do Município de São Carlos.

SÃO CARLOS, SP. Lei N° 34 de 05 de abril de 1990. **Lei Orgânica do Município – Dispõe sobre a organização do município de São Carlos.** Diário Oficial do Município de São Carlos.

SAVIANI, J. R., **O Analista de Negócios e da Informação.** 2ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1995.

TAIT, T. F. C., PACHECO, R. C. S. **Fundamentos para a modelagem de uma arquitetura de sistemas de informação para o setor público.** In: XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e V International Congress of Industrial Engineering (ICIE), 1999, Rio de Janeiro. XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção e V Congresso Internacional de Engenharia Industrial ICIE. Rio de Janeiro: ABEPRO, 1999. v. 1, p. 48-48.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações.** São Paulo: Atlas, 1997.

VIDAL, M. C. R., **Ergonomia na Empresa – Útil, Prática e Aplicada.** 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2001.

WISNER, A. **Por Dentro do Trabalho – Ergonomia: Método & Técnica.** São Paulo, FTD, 1987.

YIN, R. K., **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 2ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOURDON, E., ARGILA, C. **Análise E Projeto Orientados A Objetos.** Estudos de casos. São Paulo: Atlas, 1999.