

614.253.5

MAH
TES
e.2

Dupli

GEST-164

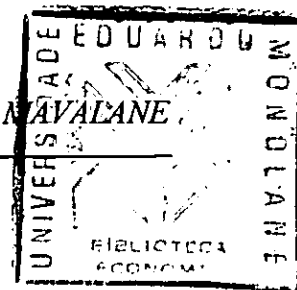
**Análise do Serviço da Maternidade do Hospital
Geral de Mavalane**

Amália Mahomed

Julho, 2000

Trabalho de Licenciatura em Gestão
Faculdade de Economia
Universidade Eduardo Mondlane
Maputo, Moçambique

U. E. M. - ECONOMIA
R. E. 27681
DATA 24.1.08/01
AQUISIÇÃO 0 febr 01
COTA



Declaração

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição educacional.

Maputo, 21 de Julho de 2000

(Amália M. C. Mahomed)

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado com 15 valores no dia 21 de Julho de 2000 por nós, membros do Júri examinador na Universidade Eduardo Mondlane.

(O Presidente do Júri)

(O Arguente)

(O Supervisor)

Ao Pinheiro

Pelo apoio e incentivo que sempre me deu e por
consentir tantas ausências ao longo do meu curso;
Mais do que uma homenagem, este trabalho repre-
senta o resultado da sua presença e do seu fascínio.

Agradecimentos

À LAM - Linhas Aéreas de Moçambique por me ter dado a oportunidade de estudar.

O meu carinho especial à Dra. Vanda de Angelis, supervisora principal que embora distante, esteve sempre presente dando o seu apoio e dedicação para a realização deste trabalho, sem os quais não seria possível realizá-lo. Quero expressar aqui o meu maior reconhecimento, gratidão e apreço.

À Dra. Gertrudes Mendonça, ao Dr. Stefano Marmorato e à Dra. Luísa Ribeiro pelo tributo que me foi prestado.

Aos funcionários do HGM - Hospital Geral de Mavalane, em especial ao Dr. Elias Walle e à enfermeira Maria Helena, que sempre se dispuseram em dar informações necessárias e imprescindíveis à realização do trabalho.

Ao corpo docente da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane, seus colaboradores e trabalhadores, pelo apoio que me foi prestado ao longo da minha formação académica.

A todos em geral que de alguma forma quiseram ajudar.

Finalmente, aos meus colegas e amigos que nos momentos de alegria e tristeza estiveram ao meu lado.

Índice

	Pag.
Abreviaturas	vii
Glossário	viii
Sumário	x
I – INTRODUÇÃO	1
1. Objectivos do Trabalho	1
2. A História da Criação do Hospital	2
3. O Problema e a sua Importância	4
4. Metodologia	5
II – REVISÃO DE LITERATURA - A TEORIA DE FILAS DE ESPERA	6
1. Estrutura Básica dos Modelos de Fila	7
1.1 Processo de Fila Básico	7
1.2 Processo de Fila Elementar	9
1.3 Sistemas de Filas Reais	10
2. Modelos Básicos da Teoria de Filas de Espera	11
2.1 Modelo com um Servidor	12
2.2 Modelo com s Servidores	13
2.3 Modelo com Disciplina de Prioridade	14
III – ANÁLISE DO PROBLEMA A ESTUDAR	16
1. Organização da Maternidade	16
2. Funcionamento da Maternidade	17
3. Descrição dos Deveres e Responsabilidades de Cada Cargo	18
4. Análise Crítica dos Serviços Oferecidos	19
5. Informação Recolhida do Hospital	20
5.1 Dados Obtidos com Base nos Registos	20
5.2 Dados Obtidos com Base nas Entrevistas e na Observação	30

IV - APLICACÃO DOS MODELOS DE FILAS DE ESPERA	36
1. Escolha do Problema	36
2. Intensidade do Tráfego	36
3. Tempo Médio de Espera das Parturientes	37
V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	40
Bibliografia	41
Figuras	
Figura 1 - Custo Total de um Sistema de Fila	6
Figura 2 - Processo de Fila Básico	7
Figura 3 - Um Sistema de Fila Elementar	9
Figura 4 - Estrutura da Maternidade	17
Tabelas	
Tabela 1 - N.º de Mulheres Atendidas por Dia	21
Tabela 2 - N.º de Mulheres Atendidas por Hora de Chegada	22
Tabela 3 - Distribuição das Mulheres por Grupos Etários	23
Tabela 4 - Distribuição das Mulheres por Grupos Etários e por Ordem de Gestação	24
Tabela 5 - N.º de Partos Realizados por Dia	26
Tabela 6 - Idade das Parturientes	27
Tabela 7 - N.º de Dias de Internamento das Parturientes	30
Tabela 8 - Exames Feitos na Sala de Admissão e Tempo Dispendido	33
Tabela 9 - Tempo entre Admissão e Parto por Cada Parturiente	34
Tabela 10 - Exames Feitos na Sala de Dilatação e Tempo Dispendido	35
Tabela 11 - Exames Feitos na Sala de Parto e Tempo Dispendido	35
Gráficos	
Gráfico 1 - Frequência das Mulheres Atendidas por Dia	22
Gráfico 2 - Frequência das Mulheres Atendidas por Hora de Chegada	23

Gráfico 3 - Frequência de Partos Diários	27
Gráfico 4 - Frequência das Parturientes por Grupos Etários	28
Gráfico 5 - Distribuição do N.º de Partos Realizados	29
Gráfico 6 - Distribuição do Peso dos Recém-Nascidos	29

Anexos

Anexo 1 - Rede Sanitária do HGM

Anexo 2 - Organigrama do HGM

Anexo 3 - Ficha Pré-Natal

Anexo 4 - Ficha Clínica do Parto

Anexo 5 - Distribuição das Mulheres Segundo o seu Estado

Abreviaturas

ARO	Alto Risco Obstétrico
CS	Centro de Saúde
FIFO	<i>First In - First Out</i>
FE	Filas de Espera
HGM	Hospital Geral de Mavalane
MISAU	Ministério da Saúde
NEP	Núcleo de Estatísticas e Planificação
n.º	número
PAV	Programa Alargado de Vacinação
PFM	Parto Fora da Maternidade
PN	Parto Normal
PS	Posto de Saúde
SMI	Serviço Materno Infantil
SNS	Serviço Nacional de Saúde
US	Unidade Sanitária
TFE	Teoria de Filas de Espera

Glossário

Alta - autorização para a doente sair do hospital.

Ficha Clínica do Parto - ficha onde se regista as pessoas a quem contactar, a hora de chegada, o dia provável do parto e o dia provável de saída.

Livro de Admissões - livro onde se regista o n.º de admissão, a data e a hora de chegada, o nome, a idade, o n.º de gestação, a paridade, o diagnóstico, o bairro, a conduta, alguma observação e o nome da enfermeira que atendeu a paciente.

Livro da Maternidade - livro onde se regista o n.º de ordem mensal, o nome, a idade, a data de internamento, o foco à entrada (positivo ou negativo), o parto [data, observações, alto risco obstétrico (ARO)], o recém nascido (nado vivo, peso ou nado morto), a data de Alta, o n.º de dias de internamento, o óbito materno e a causa, o diagnóstico de Alta e a transferência para outra Unidade Sanitária (US).

Maternidade - estabelecimento hospitalar, público ou privado, onde as mulheres podem ter os bebés.

Parto - processo através do qual um bebé sai do útero para o mundo exterior.

Parturiente - mulher que está em trabalho de parto ou que acaba de dar a luz.

Patológico - relativo à patologia, doentio.

Patologia - parte da medicina que estuda as origens, sintomas e natureza das doenças.

Primíparas - mulher que teve o primeiro parto.

Sala de Admissão - local por onde todas as mulheres têm de passar qualquer que seja o seu estado de saúde.

Unidade Sanitária - local destinado a prestar todos os cuidados de saúde à população.

Sumário

Este trabalho é o resultado de um estudo sobre o desenrolar do serviço na maternidade do HGM, desde a aceitação das mulheres grávidas até a saída das parturientes (alta).

O objectivo do trabalho é analisar o processo de prestação de serviços naquela unidade sanitária e, recorrendo à Teoria de Filas de Espera e a aplicação dos modelo básicos, seleccionar o modelo que se enquadra à maternidade e proporcione melhor serviço.

O diagnóstico realizado à maternidade reflectiu a existência de alguns problemas que contribuem negativamente na oferta dos serviços, entre eles, falta de médicos e enfermeiras em número suficiente para atender os níveis de procura, falta de camas, equipamentos e condições de trabalho, baixos salários e falta de estímulos aos funcionários.

As recomendações mais pertinentes relacionam-se com a gestão da maternidade com particular ênfase para a organização dos serviços, apetrechamento da unidade sanitária em equipamento e materiais e, desenvolvimento da capacidade humana com vista a proporcionar um serviço de melhor qualidade..

Capítulo I

Introdução

I INTRODUÇÃO

1. Objectivos do Trabalho

A forma como decorre o nascimento de uma criança é muito importante, para a sua saúde e para o seu desenvolvimento físico e psíquico. É preciso não negligenciar nada para que o acto de dar a luz decorra nas melhores condições, tanto para a mãe como para a criança, portanto, não se deve hesitar em prepará-lo com o maior cuidado.

O local, onde uma mãe deve ter o seu filho é um problema que ela poderá resolver em função do bairro onde reside e em função de onde recebeu o acompanhamento pré-natal. A Maternidade é o local próprio para partos, por vários motivos de ordem técnica, mas principalmente por proporcionar segurança, conforto e boas condições de assepsia.¹ Em casa, o parto só será completo e seguro, se existirem boas condições e se não surgir alguma complicação durante o parto.

Por se tratar de um sector sensível do ponto de vista social, a maternidade e, em particular, a maternidade do Hospital Geral de Mavalane (HGM) foi escolhida como tópico deste trabalho de licenciatura. O desenvolvimento do tópico desenvolve entre outros aspectos a análise do serviço prestado por este caso particular, desde a aceitação das mulheres grávidas até a saída das parturientes. O diagnóstico da situação existente actualmente, as conclusões e recomendações foram trabalhados com recurso fundamentalmente à Teoria de Filas de Espera (TFE) e Teoria Geral da Administração.

O estudo do caso em estaque neste trabalho de licenciatura (a maternidade do HGM) é abordado na sequência de uma reflexão mais geral do próprio hospital em que se insere a referida maternidade, a revisão de literatura referida no parágrafo anterior e a tentativa de aplicação dos modelos básicos da TFE. A metodologia do trabalho inclui ainda a utilização de métodos mais comuns de pesquisa tais como, entrevistas de carácter informal aos vários intervenientes no processo de prestação dos serviços, observações directas e recolha de informação pertinente da documentação disponível no HGM nomeadamente relatórios, livro de admissão e livro de maternidade.

¹ Assepsia - conjunto de processos preventivos de defesa do organismo contra agentes de infecção.

Com este estudo pretende-se oferecer uma modesta contribuição para a melhoria dos serviços prestados pela maternidade do HGM e conseqüentemente o aumento da sua eficiência e eficácia que certamente passa por uma melhoria dos métodos de trabalho e do processo de tomada de decisões. É nestes termos que se conclui com a proposta de introdução do modelo com disciplina de prioridade na maternidade por se julgar ser este o modelo mais apropriado para a prestação de serviços de melhor qualidade.

2. A História da Criação do Hospital Geral de Mavalane

O HGM não tem regulamento interno² nem nenhum documento escrito sobre a sua criação. Existe apenas uma placa cerrada na zona de aceitação a homenagear o Dr. Rui Jorge Morgado, fundador do Serviço de Combate à Lepra em Moçambique, mas infelizmente, não se sabe o ano da sua criação nem o ano da passagem para HGM. Nos anos 60 (período colonial), chamava-se Hospital Firmino Santana e era uma unidade central destinada ao combate à Lepra. Nos anos 70 (período pós-independência), com a socialização da medicina, criou-se o Serviço Nacional de Saúde (SNS), onde se estipulou uma nova nomenclatura,³ segundo a qual "A Constituição da República de Moçambique estabelece o direito à assistência médica e sanitária a todos os cidadãos" (Lei n.º 25/91 de 31 de Dezembro). Nestes termos e ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 135 da Constituição, a Assembleia da República determinou a criação do Serviço Nacional de Saúde, abreviadamente designado por SNS, dependente do MISAU (artigo 1 da Lei n.º 25/91 de 31 de Dezembro).

A composição, os objectivos e as funções para o qual foi criado o SNS, foram definidos pelo artigo 2, segundo o qual:

1. O SNS é o conjunto das unidades sanitárias de formação e outras, dependentes do MISAU, incluindo as que foram nacionalizadas em conformidade com o Decreto-Lei n.º 5/75 de 10 de Agosto, que concorrem para a prestação de cuidados de saúde à população.

² Entrevista com Administrador - HGM (Arlindo Dimbe), 3 de Novembro de 1999.

³ Entrevista com Técnico Coordenador - MISAU (Basilio Mandhate, Arquitecto Hospitalar), 26 de Novembro de 1999.

2. O SNS prossegue os seus objectivos através de acções promotivas, preventivas, assistenciais e de reabilitação recorrendo à formação e pesquisa como meio para o seu desenvolvimento contínuo.
3. As instituições do SNS têm funções de supervisão, fiscalização e de apoio técnico às unidades que lhes são de nível inferior, sejam elas do sector público sejam do sector privado.
4. Na sua função de fiscalização e inspecção, as instituições do SNS recebem delegação dos órgãos centrais provinciais ou locais do MISAU (Lei n.º 25/91 de 31 de Dezembro).

Esta lei prevê no seu artigo 3, para efeitos de assistência sanitária à população e de categorização hierárquica das instituições, a organização do SNS por níveis:

- a) nível primário – constituído por centros e postos de saúde, cada um deles compreendendo a respectiva área de saúde;
- b) nível secundário – constituído por hospitais distritais, gerais e rurais;
- c) nível terciário – constituído por hospitais provinciais; e
- d) nível quaternário – constituído por hospitais centrais e especializados.

Com este novo tipo de estratificação em que novas funções supriram as antigas, alguns hospitais especializados foram transformados em hospitais gerais, sem contudo fazer-se qualquer registo. Actualmente está sendo criado um Diploma Ministerial onde serão caracterizadas e definidas as funções das unidades sanitárias (US).⁴

O HGM está situado no bairro de Mavalane, na Avenida das FPLM n.º 2260 e tem como objectivo cobrir uma rede sanitária (Anexo 1) composta de sete centros de saúde (CS), quatro dos quais com maternidade, exercendo actividades de carácter preventivo e vacinação; seis postos de saúde (PS) curativos, sem o sector de prevenção desenvolvido; quatro enfermarias; dois bancos de socorros e um banco de sangue. Segundo o Relatório de Nove Meses (1999:2). O HGM cobre uma área composta por 26 bairros, com uma população de 512.505 habitantes, abrangendo a maior parte da cidade de Maputo, quer pela sua extensão quer pelo número populacional.

⁴ Entrevista com Técnico Coordenador – MISAU (Basilio Mandlhate, Arquitecto Hospitalar), 26 de Novembro de 1999.

A estrutura orgânica do HGM (Anexo 2), obedece a estrutura organizacional linha-staff pelo facto de ter para além das unidades de linha,⁵ as unidades de assessoria⁶ (Chiavenato 1987:301). Com um total de 386 trabalhadores e 20 apoiantes, a estrutura é composta pela Direcção; o Colectivo de Direcção para assessoria à direcção; o Director Clínico que se subordina à direcção e coordena várias secções através do Departamento de Enfermagem; os Centros e Postos de Saúde que respondem directamente à direcção e a Administração que se subordina à direcção e coordena várias secções.

A Maternidade que é o objecto deste estudo, enquadra-se numa das enfermarias e é da responsabilidade do Director Clínico.

3. O Problema e a Sua Importância

Com a socialização da medicina e a criação do SNS e sua organização por níveis de funcionamento institucional, o HGM enquadra-se no nível secundário e está sob tutela da Direcção de Saúde da Cidade de Maputo, que se subordina ao SNS e este por sua vez ao MISAU. O HGM está vocacionado para dar assistência sanitária à população que se encontra na zona do aeroporto e arredores. Tem uma maternidade instalada numa das suas enfermarias, equipada de equipamento e pessoal preparado para prestar serviços às suas pacientes.

Dada a importância social e sensibilidade que a maternidade tem na prestação dos serviços às pacientes e porque o processo de atendimento está estritamente ligado às filas de espera (FE), sentiu-se a necessidade de se efectuar um estudo sobre o desenrolar do serviço numa maternidade desde a aceitação das mulheres grávidas na sala de admissão até a saída das parturientes dos seus quartos, para permitir:

⁵ Unidades de linha – são as que se dedicam exclusivamente aos objectivos operacionais da empresa, como produzir, vender, etc.

⁶ Unidades de assessoria – são as que prestam serviços especializados e de consultoria técnica influenciando indirectamente o processo principal.

- fazer uma análise crítica ao processo de atendimento;
- sugerir modelos básicos apropriados que facilitem a gestão da maternidade de forma eficiente e eficaz; e
- a tomada de decisões em relação a capacidade de satisfazer a procura com os meios e recursos que tem.

4. Metodologia

Uma abordagem à problemática dos serviços prestados numa maternidade em relação as FE requererá o uso de metodologias combinadas baseadas em entrevistas,⁷ cujo objectivo é a colecta de dados, observações directas e consulta de documentos.

A recolha de dados no campo para a pesquisa foi feita com recurso a documentação do próprio hospital, fazendo entrevistas a alguns funcionários do MISAU, HGM em geral e maternidade em particular para conhecer a situação actual do hospital e todos os serviços prestados na maternidade; consultando a literatura disponível nas bibliotecas das Faculdades de Economia e Medicina sobre estatística para através de um quadro apropriado conhecer quando é que a procura é maior (o dia do mês e a hora do dia), sobre ginecologia e obstetrícia para entender todo o processo da maternidade e sobre a TFE, para por meio de modelos de filas estudar se o serviço oferecido, em termos de pessoal e camas, satisfaz a procura. Não satisfazendo, são sugeridas medidas alternativas a tomar e modelos apropriados a aplicar, para melhorar todo o processo de atendimento às pacientes.

⁷ Entrevistas – segundo Gil (1988:90) é uma “técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” em que uma delas formula as questões e a outra responde”.

Capítulo II

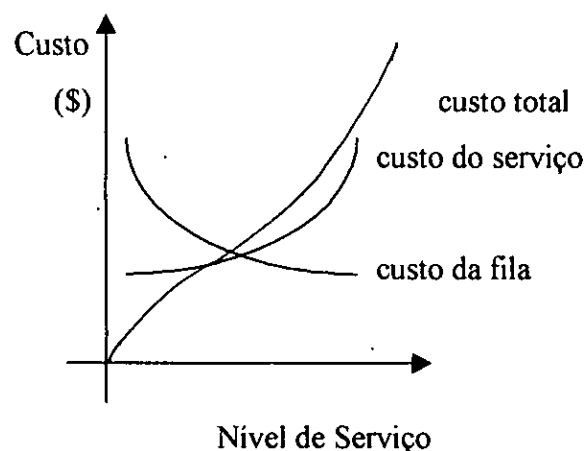
Revisão de Literatura - A Teoria de Filas de Espera

II REVISÃO DE LITERATURA - A TEORIA DE FILAS DE ESPERA

As filas de espera (FE) estão presentes em toda a parte, no supermercado, no banco, no restaurante, na estação de serviço ou no hospital, sempre que “a demanda actual pelo serviço exceda a capacidade actual de fornecer aquele serviço” (Hillier, Lieberman 1988:394). São comuns as chegadas de pessoas que requerem serviço e os atrasos consequentes quando o mecanismo de serviço está ocupado. A Teoria de Filas de Espera (TFE) contribui com informações vitais necessárias na tomada de decisões, predizendo as várias características das FE e o tempo médio de espera.

Ao se tomar decisões sobre a capacidade de oferecer um determinado serviço, deve-se ter presente que, por um lado, oferecer serviços demais envolve custos altos, e por outro, não oferecer capacidade de serviço suficiente, implica a formação de FE por vezes longas. Uma espera excessiva também é cara, quer seja por um custo social, como o custo de empregados ausentes nos seus postos de trabalho enquanto existem clientes a espera de um serviço, ou outro custo, como o custo de perda de cliente. Daí que deve-se encontrar um ponto de equilíbrio entre o custo do serviço⁸ e o custo associado à espera por esse serviço ou custo da fila,⁹ que minimize a função do custo total (Hillier, Lieberman 1988:394). A soma do custo do serviço e do custo da fila resulta o custo total de um sistema de fila (figura 1).

Figura 1: Custo Total de um Sistema de Fila



⁸ Custo do serviço – é o custo de construir e manter em funcionamento as estações que prestam determinado serviço.

⁹ Custo da fila – é o custo que se incorre devido ao facto de usuários de um sistema terem de esperar na fila.

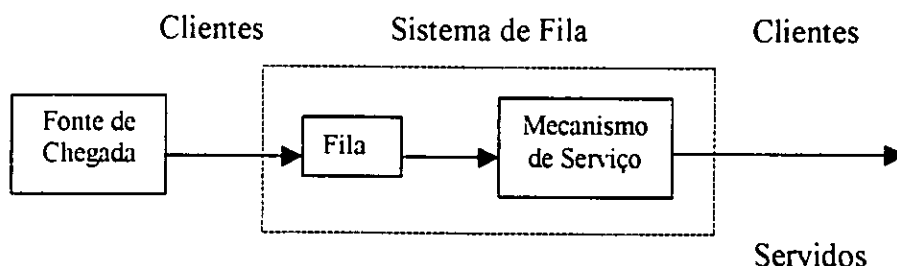
1. Estrutura Básica dos Modelos de Fila

1.1 Processo de Fila Básico

O processo básico suposto pela maioria dos modelos de filas apresenta-se como se segue:

“Os “clientes” requerendo serviços são gerados no tempo por uma “fonte de chegada”. Esses clientes entram num *sistema de fila* e formam uma *fila*. A certos tempos, um membro da fila é seleccionado para ser servido segundo uma regra conhecida como a *disciplina de fila* (ou *disciplina de serviço*). O serviço necessário é, então realizado para o cliente pelo *mecanismo de serviço*, depois do que o cliente deixa o sistema de fila” (Hillier, Lieberman 1988:395). Este processo é representado pela figura 2.

Figura 2: Processo de Fila Básico



Fonte: Hillier, Lieberman (1988:396).

O processo de fila é composto pelos seguintes elementos: fonte de chegada (população potencial), fila, disciplina de fila e mecanismo de serviço.

- i) Fonte de chegada ou população potencial - refere-se ao número total de entidades que poderiam requisitar serviços de tempos em tempos. O seu tamanho poderá ser *infinito* ou *finito*, de modo que a fonte de chegada seja *infinita* ou *finita*.

Como os cálculos para os casos infinitos são bem mais fáceis, esta suposição frequentemente é feita, mesmo que o tamanho real seja algum número finito relativamente grande e isto deveria ser assumido como sendo a suposição implícita para qualquer modelo de fila que não se defina como tal de outra maneira. O caso finito é mais difícil analiticamente porque o número de clientes no sistema de fila

afecta o número de clientes potenciais fora do sistema a qualquer tempo. Entretanto, a suposição finita tem que ser feita se a taxa à qual a fonte de chegada gera novos clientes, é significativamente afectada pelo número de clientes no sistema de fila (Hillier, Lieberman 1988:395).

- ii) Fila - é caracterizada pelo número máximo permissível de clientes que ela possa conter. As filas poderão ser *infinitas* ou *finitas* de acordo com o número infinito ou finito de clientes que são admitidos no sistema. *Fila infinita* é o padrão para a maioria dos modelos de fila, mesmo nas situações em que exista um limite superior finito (relativamente grande) no número de clientes, isto porque tratar com um tal limite superior seria um factor de complicação na análise. Para os sistemas de filas em que o limite superior é suficientemente pequeno torna-se necessário supor uma *fila finita*, para que seja alcançado com alguma frequência (Hillier e Lieberman 1988:396).
- iii) Disciplina de Fila - é a ordem em que os membros da fila são seleccionados para serem servidos. Essa ordem poderá ser por ordem de chegada, aleatória, de acordo com algum procedimento de prioridade ou outros. O mais usual é o da ordem de chegada ou *First In - First Out (FIFO)*, isto é, o primeiro que chega é o primeiro a ser servido, a não ser que seja definido algum outro critério (Hillier e Lieberman 1988:396).
- iv) Mecanismo de Serviço - "consiste de uma ou mais *instalações de serviços*, cada uma das quais contendo um ou mais *canais de serviço paralelos*, chamados servidores. Se existir mais do que uma instalação de serviço, o cliente poderá receber serviços de uma sequência destas instalações (*canais de serviços em série*)" (Hillier, Lieberman 1988:397). Numa dada instalação, o cliente entra num dos canais de serviço paralelos e é servido por aquele servidor.

Um modelo de fila deve especificar a organização das instalações e o número $s \geq 1$ de servidores (canais paralelos) em cada uma. O intervalo de tempo desde o início do serviço, para um cliente numa instalação de serviço, até sua conclusão, é chamado de *tempo de serviço*. "Um modelo de um sistema de fila particular deve especificar a distribuição de

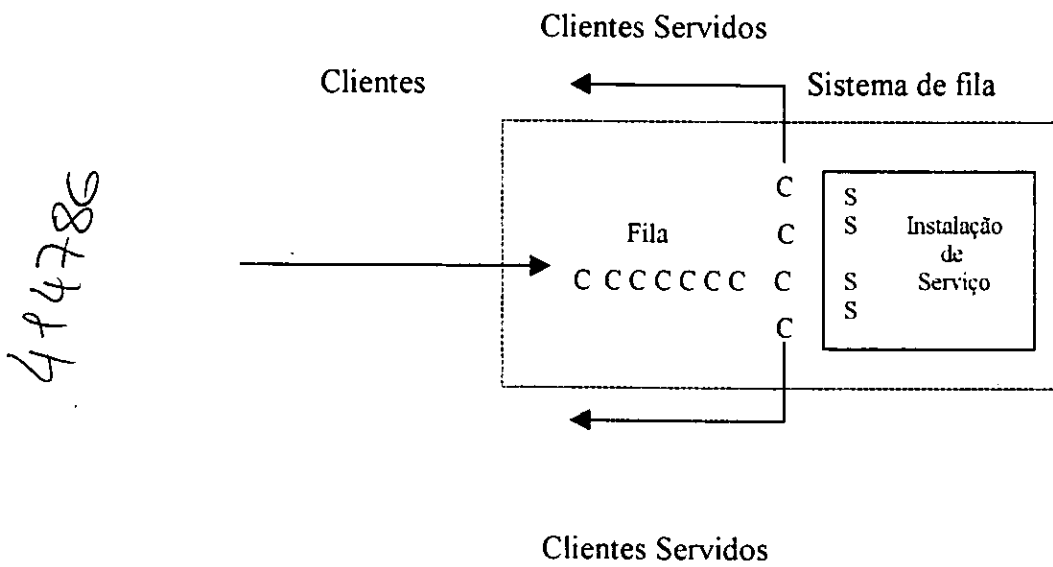
probabilidade dos tempos de serviço para cada servidor, embora seja comum supor a mesma distribuição para todos os servidores" (Oliveira 1998:66).

1.2 Processo de Fila Elementar

A TFE tem estudado diferentes situações de FE sendo mais comum a situação em que uma única FE (que as vezes poderá estar vazia) se forma à frente de uma única instalação de serviço, dentro da qual são colocados um ou mais servidores; onde cada cliente gerado por uma fonte de chegada é servido por um dos servidores, talvez depois de uma espera na fila (figura 3).

Um servidor pode ser um grupo de pessoas e em muitos casos uma máquina, assim como, os clientes na fila podem não ser pessoas mas itens esperando por uma determinada operação por um dado tipo de máquina. A TFE procura achar, quando for possível, o número médio de clientes à espera, o tempo médio de espera, o número médio de clientes presentes no sistema e o tempo médio de permanência no sistema (incluindo o tempo de serviço).

Figura 3: Um Sistema de Fila Elementar (cada cliente é representado por C e cada servidor por S).



Fonte: Hillier, Lieberman (398:1998).

U.E.M.

O processo de fila da maternidade é do tipo processo de fila elementar, onde a maternidade é a instalação de serviço e o médico, os técnicos de medicina, as enfermeiras e as serventes os servidores.

1.3 Sistemas de Filas Reais

Os sistemas de filas prevalecem surpreendentemente em vários contextos e têm aplicabilidade na TFE. De entre os vários sistemas de filas, existem quatro classes importantes:

- i) Sistema de serviços comerciais – Os quais pode-se encontrar diariamente e onde os clientes recebem os serviços de organizações comerciais, como por exemplo, numa barbearia os barbeiros são os servidores e num posto de gasolina os carros são os clientes;
- ii) Sistemas de serviços de transportes – Onde para alguns destes sistemas os veículos são clientes, por exemplo, os navios esperando para serem carregados ou descarregados por carregadores (os servidores), os aviões esperando para decolar ou aterrar numa pista (o servidor) e num parque de estacionamento as vagas de estacionamento (os servidores), sem contudo existir uma fila porque se o estacionamento estiver lotado os carros irão estacionar noutra lugar;
- iii) Sistema de serviços internos empresa-industria – Onde os clientes que recebem os serviços são internos às organizações, por exemplo, nos sistemas de manuseio de materiais as unidades de materiais são os servidores e as cargas os clientes, nos sistemas de manutenção os técnicos de manutenção são os servidores e as máquinas os clientes; e
- iv) Sistemas de serviços sociais – Os quais têm sido muito aplicados, por exemplo, o sistema judicial é uma rede onde os tribunais são instalações de serviço, os juizes são os servidores e os casos esperados para serem resolvidos os clientes (Hillier, Lieberman 1988:400-401).

Conforme se pode ver, os sistemas de filas permeiam várias áreas da sociedade. Os sistemas de unidades de saúde são sistemas de filas e nós próprios temos as nossas filas, como por exemplo, os nossos trabalhadores de casa, os livros que temos para ler, etc.

2. Modelos Básicos da Teoria de Filas de Espera

“A pesquisa operacional pode analisar muito eficazmente os fenómenos de filas de espera, através dos seus modelos matemáticos” (Wagner 1986:693). Os modelos básicos são todos baseados no processo estocástico de vida e morte.¹⁰ A maioria dos modelos de fila elementares supõe que as chegadas (clientes chegando) e as saídas (clientes saindo) do sistema de fila ocorrem de acordo com o processo de vida e morte, cujas hipóteses são, se o estado do sistema, quer dizer o n.º de clientes presentes no sistema de fila, no tempo t ($t \geq 0$) é dado por $(N(t))$:

- a distribuição de probabilidade do tempo restante até a próxima chegada é exponencial com parâmetro λ_n ;
- a distribuição de probabilidade do tempo restante até a próxima saída é exponencial com parâmetro μ_n ;
- a ocorrência de uma vida ou uma morte de cada vez.

Onde:

λ_n = Taxa média de chegada (n.º esperado de chegada por tempo unitário) de novos clientes, quando n clientes estão no sistema

μ_n = Taxa média de serviço para todo o sistema (n.º esperado de clientes concluindo o serviço por tempo unitário), quando n clientes estão no sistema

¹⁰ No contexto da TFE o termo vida refere-se à chegada de um novo cliente ao sistema de fila e morte refere-se à partida de um cliente já servido.

“Quando λ_n for uma constante para todo o n , esta constante é denotada por λ ; quando a taxa média de serviço *por servidor ocupado* for uma constante para todo $n \geq 1$, esta constante será denotada por μ . (Neste caso, $\mu_n = n\mu$ quando $n \leq s$ e $\mu_n = s\mu$ quando $n \geq s$, de modo que todos os servidores estarão ocupados). Nestas circunstâncias $1/\lambda$ e $1/\mu$ são o *tempo entre chegada esperado* e o *tempo de serviço esperado*, respectivamente (Hillier, Lieberman 1988:399).

Existe um princípio-chave, a *equação de balanço* para o estado n ou condição de *estado de equilíbrio*, que expressa:

PRINCÍPIO DE TAXA DE ENTRADA = TAXA DE SAÍDA. Para qualquer estado do sistema n ($n = 0, 1, 2, \dots$), a taxa média (número de ocorrências esperado por tempo unitário) à qual os *incidentes de entrada* ocorrem tem que ser igual à taxa média à qual os *incidentes de saída* ocorrem (Hillier, Lieberman 1988:408).

Descrever-se-ão de seguida alguns modelos, que segundo Hillier e Lieberman (1988:412-416, 435-439) são especificamente casos especiais do processo de vida e de morte, apresentando no final de cada um deles os resultados gerais do estado de equilíbrio:

2.1 Modelo com um Servidor

Sistema com apenas um único servidor, isto é ($s = 1$), significa que os parâmetros para o processo de vida e morte sejam $\lambda_n = \lambda$ ($n = 0, 1, 2, \dots$) e $\mu_n = \mu$ ($n = 0, 1, 2, \dots$), com os seguintes resultados matemáticos:

$$L = \rho / (1 - \rho) = \lambda / (\mu - \lambda)$$

$$L_q = \lambda^2 / \mu (\mu - \lambda)$$

$$W = 1 / \mu (1 - \rho) = 1 / (\mu - \lambda)$$

$$W_q = \lambda / \mu (\mu - \lambda)$$

onde:

L = número esperado de clientes presentes no sistema

λ = taxa média de chegada

μ = taxa média de serviço

$\rho = \lambda/\mu$ utilização do servidor (deve ser $\rho < 1$)¹¹

L_q = comprimento de fila esperado

W = tempo esperado de permanência no sistema (inclui tempo de serviço)

W_q = tempo esperado de espera na fila.

2.2 Modelo com s Servidores

Sistema com servidores múltiplos, isto é ($s > 1$), significa que sejam $\lambda_n = \lambda$ ($n=0,1,2,\dots$) e $\mu_n = n\mu$, se $n \leq s$, $\mu_n = s\mu$ se $n \geq s$. Os resultados obtidos neste modelo são:

$$p_0 = \left\{ \sum_{n=0}^{s-1} \frac{(\lambda/\mu)^n}{n!} + \frac{(\lambda/\mu)^s}{s!} \left[\frac{1}{1 - (\lambda/s\mu)} \right] \right\}^{-1}$$

$$p_n = p_0 \frac{\lambda^n}{\mu^n n!}, \quad n \leq s$$

ou

$$p_n = p_0 \left[\frac{\lambda^n}{s! \mu^s (s\mu)^{n-s}} \right], \quad n \geq s$$

$$L_q = p_0 \frac{(\lambda/\mu)^s \rho}{s!(1-\rho)^2}$$

$$W_q = L_q / \lambda$$

$$W = W_q + 1/\mu$$

$$L = \lambda [W_q + (1/\mu)] = L_q + (\lambda/\mu)$$

¹¹ $\rho < 1$ - Indica o tempo de serviço procurado na unidade de tempo.

onde: $\rho = \lambda/s\mu$ é a utilização de cada servidor ($\rho < 1$); enquanto $v = \lambda/\mu = s\rho$ é a intensidade de tráfego.

2.3 Modelo com Disciplina de Prioridade

“Os modelos de fila com disciplina de prioridade são aqueles em que a disciplina da fila é baseada num *sistema de prioridades*” (Hillier e Lieberman 1988:435), na qual a ordem de selecção para serem servidos baseia-se nas suas prioridades atribuídas. Muitos sistemas de filas reais ajustam-se a estes modelos de disciplina de prioridade mais do que os outros disponíveis.

Uma vez que a inclusão de prioridades torna a análise matemática muito complicada apenas existem resultados limitados disponíveis, quase todos relativos ao caso do servidor único; havendo também resultados disponíveis para o modelo de servidores múltiplos, onde os clientes são seleccionados para serem servidos por ordem de suas classes de prioridades, mas, com ordem de chegada dentro de cada classe de prioridade. Existem dois casos de prioridades:

- i) Caso das prioridades de não-preterimento – onde um cliente que está sendo atendido não pode ser devolvido para a fila se um cliente de prioridade mais alta entrar no sistema de fila, isto é, uma vez que o servidor comece a atender um cliente, o serviço tem de ser concluído sem interrupção.
- ii) Caso das prioridades de preterimento – onde o cliente de prioridade baixa que está sendo atendido é devolvido a fila sempre que um cliente de prioridade mais alta entrar no sistema de fila. Um servidor está portanto livre para iniciar o atendimento a uma nova chegada de prioridade mais alta, imediatamente.

No caso das prioridades de preterimento, o cliente de classe de prioridade mais alta - a que chamamos de classe 1 - tem o *tempo médio de espera* igual a W_q^1 calculado como se as outras classes não existissem. Se as classes de prioridade forem só duas, o cliente da classe 2 terá um *tempo médio de espera* igual a W_q^2 (Prabhu 1997:82-86).

$$W_q^1 = \lambda_1 / \mu_1 (\mu_1 - \lambda_1)$$

$$W_q^2 = (\mu_2 \rho_1 + \mu_1 \rho_2) / [\mu_1 \mu_2 (1 - \rho_1) (1 - \rho_1 - \rho_2)]$$

A intensidade do tráfego nos dois modelos com prioridade, isto é, com ou sem preterimento é dada pela fórmula:

$$V = \sum_{i=1}^n \lambda_i / \mu_i$$

Onde:

λ_i = taxa de chegada para cada classe de prioridade

μ_i = taxa de serviço para cada classe de prioridade

Capítulo III

Análise do Problema a Estudar

III ANÁLISE DO PROBLEMA A ESTUDAR

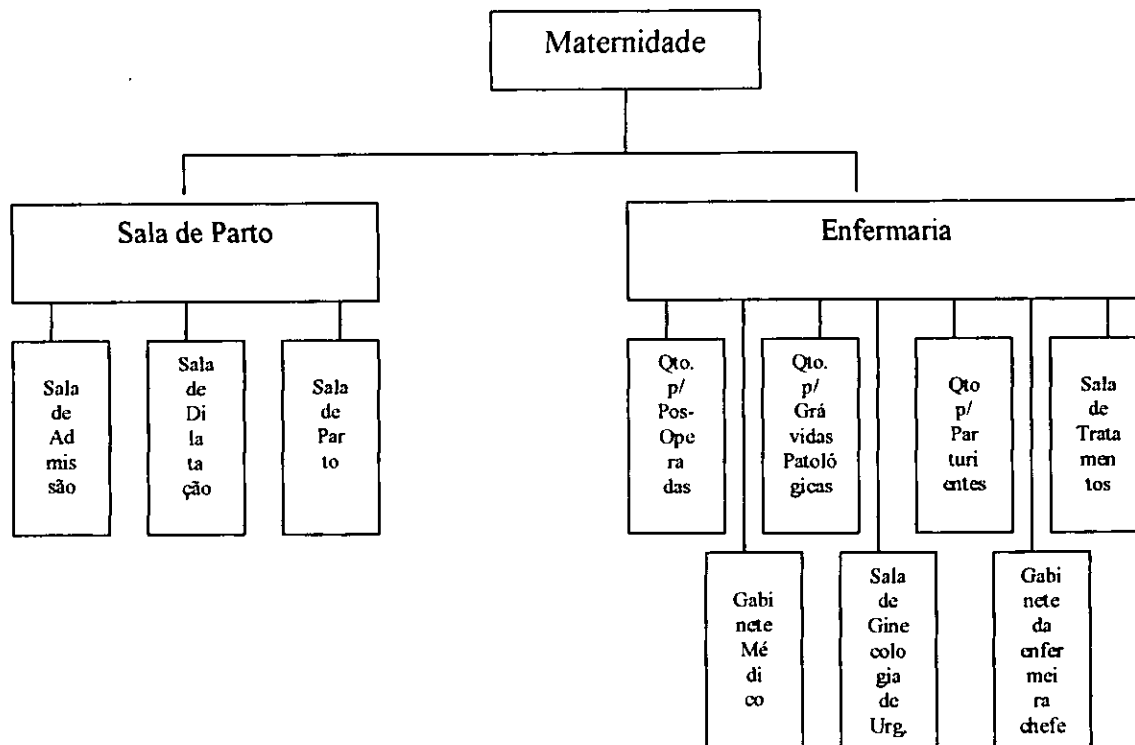
Este capítulo pretende analisar a situação actual da maternidade do HGM em termos de serviço oferecido às mulheres grávidas, desde a sua aceitação na sala de admissão até a saída das parturientes dos respectivos quartos, para permitir a tomada de decisões no que respeita a capacidade de oferta dos serviços e o tempo necessário para prestar esse serviço.

1. Organização da Maternidade

A situação actual da maternidade é caracterizada pela estrutura das suas unidades e pelo relacionamento entre elas, onde os princípios organizativos adoptados dão uma ideia sobre a divisão das tarefas e a distribuição de competências. O funcionamento depende basicamente do bom senso e do espírito de equipa uma vez que o pessoal e os recursos são muito reduzidos e a procura é cada vez mais crescente.

A estrutura da maternidade do HGM, tal como se apresenta na figura 4, compreende a sala de partos e a enfermaria que por sua vez se dividem em várias secções. A capacidade actual é de 50 camas distribuídas nos quartos para as grávidas patológicas; quartos para cirurgia ginecológica e quartos para parturientes. A equipe é composta por um médico de ginecologia que se encontra no hospital todas as manhãs; dois técnicos de medicina que estão ao serviço todos os dias das 08:00 às 16:00 horas; 12 enfermeiras-parteiras, das quais uma é elementar e as restantes são do Serviço Materno Infantil (SMI), trabalhando duas por turno (das 07:00 às 19:00 horas e das 19:00 às 07:00 horas), com excepção das enfermeiras chefe, adjunta e a da sala de serviços especializados que trabalham das 07:00 às 15:00 horas e 13 serventes trabalhando igualmente duas por turno (e mais uma terceira que é responsável pela copa e trabalha das 07:00 às 15:00).

Figura 4: Estrutura da Maternidade



Fonte: Entrevista com Responsável da Maternidade - HGM (Maria Helena, enfermeira-parteira), 02 de Junho de 2000.

2. Funcionamento da Maternidade:¹²

As mulheres grávidas com problemas ginecológicos quando chegam à maternidade formam uma FE onde aguardam para que sejam atendidas. (1) São recebidas na sala de admissão de acordo com a ordem de chegada, (salvo quando apareça alguma mulher que precise de alguma urgência)¹³ onde é preenchido o livro de admissão depois de verificada a ficha pré-natal (Anexo 3), que é dada na consulta de gravidez. Finda a observação, dependendo dos problemas que elas apresentam (gravidez patológica, em trabalho de parto, ameaça de aborto (AA), com hemorragia vaginal, etc.), (2) ficam na sala de dilatação ou no quarto das parturientes por alguns minutos ou horas para medicação e controle ou são admitidas (a partir de 38/40 semanas), o qual é feito pelas enfermeiras; (3) são observadas por técnicos de medicina (se tiverem algum problema), que as encaminham (4) para a sala de dilatação se forem admitidas, sendo neste

¹² Entrevista com Responsável da maternidade - HGM (Maria Helena, enfermeira-parteira), 06 de Junho de 2000.

¹³ Alguma urgência significa ter hemorragia, tensão alta/baixa ou estar em trabalho de parto.

caso necessário abrir a ficha clínica do parto (Anexo 4), o qual deve ser preenchido com cuidado (e letra legível) de maneira que os dados sejam completos (significa preencher todas as colunas) e correctos (significa que não deve haver erros no registo de dados) ou (5) imediatamente transferidas para o HCM caso se trate de algum caso complicado,¹⁴ depois da autorização do médico ou dos técnicos de medicina na ausência daquele.

Na sala de dilatação, as enfermeiras controlam as parturientes efectuando o toque vaginal de duas em duas horas com tendência decrescente, até atingir 10 cm e medindo o foco de hora em hora, também com tendência decrescente para sentir o estado bebé. Chegada a hora do parto, as parturientes são encaminhadas para a sala de partos, onde são preparadas para terem os bebés, findo o qual elas e os recém-nascidos são examinados e transferidos numa maca para os quartos das parturientes se não tiverem patologia, onde aguardam Alta e recebem orientações e todos os cuidados pós-parto pelas enfermeiras. Se entretanto as parturientes tiverem alguma complicação (hemorragia pós parto, hipertensão, eclampsia¹⁵ com convulsões, etc.), serão transferidas para o HGM, depois da autorização do médico ou dos técnicos de medicina na ausência daquele.

3. Descrição dos Deveres e Responsabilidades de cada Cargo

"Devido a divisão do trabalho e a consequente especialização funcional, as necessidades básicas de Recursos Humanos para a organização, em quantidade ou qualidade, são estabelecidas através de um esquema de descrições e especificações de cargos" (Chiavenato 1989:43) que relacionam as tarefas, os deveres e as responsabilidades do cargo. A descrição do cargo é "um processo que consiste em enumerar as tarefas ou as atribuições que compõem um cargo, tornando-o distinto de todos os outros cargos existentes na organização" (Chiavenato 1989:45).

A maternidade tem os deveres e as responsabilidades do seu pessoal assim descritas:

- Médico - efectuar diariamente visitas às pacientes pós-operadas e as doentes internas, dar-lhes Alta, operar, dar consultas, fazer ecografias e autorizar as transferências para o HCM;

¹⁴ Caso complicado - significa ter hipertensão alta, aborto em curso, dores de baixo ventre, cesariana anterior, etc.

¹⁵ Eclampsia - ataque convulsivo, grave, relacionado com a gravidez ou com o parto.

- Técnico de Medicina - fazer cirurgias (cesarianas, extracção de quistos, circuncisão) e atender casos de ginecologia de urgência;
- Enfermeiras - medicar consoante prescrição médica, dar alta as parturientes sem complicações, vacinar aos recém nascidos, controlar as parturientes (tensão arterial, perdas emáticas), prestar todos os cuidados às doentes internas (alimentação, banho, etc.), elaborar palestras de orientação às mulheres (cuidados a ter com o bebé, calendário de vacinas, controle do peso, planeamento familiar, etc.); e
- Serventes - fazer limpeza, tratar de roupas de cama, distribuir refeições aos funcionários e às pacientes, transferir sob orientação da enfermeira, as parturientes e recém-nascidos para os quartos das parturientes, onde aguardam alta.

Não basta que se fique pela descrição do cargo, mas é preciso analisar os cargos para se estudar e determinar todos os requisitos qualitativos, as responsabilidades envolvidas e as condições exigidas por ele, para permitir o desempenho adequado, porque no mundo actual está-se a todo o momento avaliando o desempenho das coisas e das pessoas que nos cercam para se ver como está indo a empresa ou organização e como reage o pessoal a determinadas situações difíceis (Chiavenato 1989:45). Assim, torna-se necessário recorrer as recompensas (como forma de incentivar ou motivar as pessoas) que dependem do esforço individual (que por sua vez depende da sua capacidade e sua percepção do papel que tem a desempenhar) que a pessoa estará disposta a realizar para uma perfeita relação de custo/benefício. O cargo representa o elo de ligação entre o indivíduo e a empresa, onde cada qual procura contribuições do outro, em troca de incentivos que oferecerá (Chiavenato 1987:378-379).

4. Análise Crítica dos Serviços Oferecidos

Após ter-se feito algumas observações às instalações da maternidade e a forma como o serviço se desenrola, para além de entrevistas dirigidas a alguns dos funcionários da unidade hospitalar, foi possível constatar que principalmente no período da manhã é notória a existência de um aglomerado de mulheres grávidas que aguardam para que sejam atendidas quer na sala de admissão, quer para consultas.

A falta de pessoal limita o desempenho do pessoal existente porque se por exemplo surge uma parturiente na hora da mudança de turno, ou se duas parturientes têm bebé mais ou menos à mesma hora, haverá sobrecarga de trabalho para uma só enfermeira.¹⁶

Das entrevistas feitas a algumas funcionárias da maternidade obteve-se informação de que há falta de material para sala de operações, roupas de cama, fardamento, termo acumulador e falta de médicos e enfermeiras.

5. Informação Recolhida do Hospital

5.1 Dados com Base nos Registos

A efectivação deste estudo foi possível graças a concessão, pelo HGM, do livro de admissão, do qual se colheram dados sobre as mulheres atendidas em 28 dias do mês de Agosto de 1999. Com base nesta informação foi criada uma base de dados, donde se apurou o registo de todas as mulheres atendidas na sala de admissão e encaminhadas segundo o estado de cada uma (Anexo 5). Das 839 mulheres grávidas atendidas na sala de Admissão, 402 a partir dos 16 anos foram admitidas no HGM, 338 foram transferidas para o HCM, 77 receberam alta e 22 ficaram apenas para observação.

Foram feitas as Tabelas 1 e 2 e construídos os gráficos 1 e 2, concluindo-se que em média foram atendidas 30 mulheres grávidas por dia, verificando-se alguns picos na frequência da hora de chegada, sendo o maior afluxo às 20:00, seguindo-se de outros dois às 10:00 e às 08:00 horas, respectivamente.

¹⁶ Numa das visitas ao local deparou-se, ao entrar na sala de admissão, com uma mulher grávida que acabava de dar a luz no chão. Isto deveu-se à falta de pessoal e falta de responsabilidade da mulher (só decidiu ir à maternidade quando já mais não podia). Também deparou-se com uma mulher grávida que acabou tendo o seu bebé numa das camas da sala de dilatação aquando da passagem do serviço (de louvar a enfermeira que terminara o seu turno porque rapidamente se prontificou em dar a assistência devida àquela mulher, enquanto a outra que por algum motivo não estava no seu posto).

Tabela 1: N.º de Mulheres Atendidas por Dia
(Período de 1 à 28/8)

Dias	N.º/Mulheres
1	38
2	27
3	23
4	30
5	21
6	19
7	38
8	39
9	31
10	32
11	35
12	27
13	36
14	18
15	32
16	34
17	36
18	27
19	24
20	31
21	34
22	26
23	24
24	29
25	28
26	23
27	31
28	46
Total	839

Fonte: Livro de Admissão - HGM. 1999.

Gráfico 1: Frequência das Mulheres Atendidas por Dia

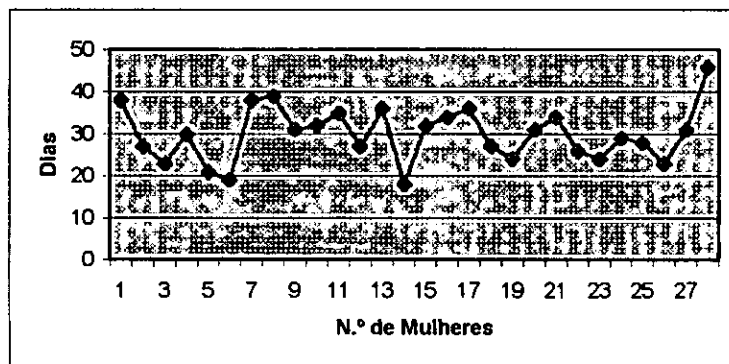
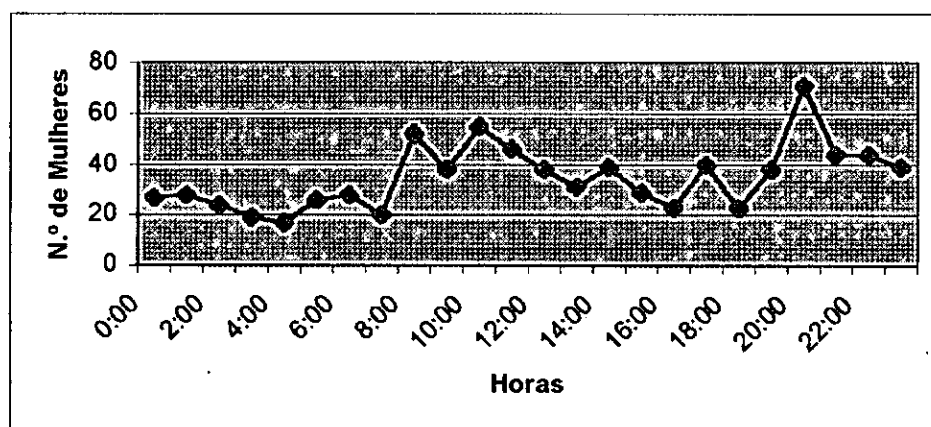


Tabela 2: N.º de Mulheres Atendidas por Hora de Chegada (Período de 1 à 28/8)

Hora	Frequência
0:00	27
1:00	28
2:00	24
3:00	19
4:00	17
5:00	26
6:00	28
7:00	20
8:00	52
9:00	38
10:00	55
11:00	46
12:00	38
13:00	31
14:00	39
15:00	29
16:00	23
17:00	40
18:00	23
19:00	38
20:00	71
21:00	44
22:00	44
23:00	39
Total	839

Fonte: Livro de Admissão - HGM, 1999.

Gráfico 2: Frequência das Mulheres Atendidas pela Ordem de Chegada



A Tabela 3 e a Tabela 4, abaixo indicadas, reflectem respectivamente, a distribuição das mulheres por grupos etários e por grupos de gestação. Conclui-se da primeira tabela que a idade média das mulheres foi de 23,86 anos com desvio-padrão de 6,4 anos; a idade mínima foi de 14 anos e a máxima de 49 anos; os intervalos de idade em que a procura foi maior foram dos 15-19 anos e dos 20-24 anos. Da segunda tabela pode-se facilmente ver que no geral, o grupo etário em que a procura dos serviços pelas mulheres grávidas foi maior concentra-se no intervalo dos 15-19 pelas primíparas e no intervalo de 20-24 anos com o grupo de gestação entre II-III.

Tabela 3: Distribuição das Mulheres por Grupos Etários

Grupo Etário	Frequência	%
10-14	4	00,5
15-19	246	30,8
20-24	243	30,4
25-29	161	20,1
30-34	80	10,0
35-39	50	06,3
40-44	13	01,6
45-49	3	00,4
Total	800	100,0

Fonte: Livro de Admissão - HGM, 1999.

Tabela 4: Distribuição das Mulheres por Grupos Etários e por Ordem de Gestação

Grupo Etário	Ordem de Gestação								TOTAL
	I	II-III	IV-V	VI-VII	VIII-IX	X-XI	XII-XIII	XIV	
10-14	4	0	0	0	0	0	0	0	4
15-19	194	48	4	0	0	0	0	0	246
20-24	55	151	34	3	0	0	0	0	243
25-29	10	89	56	6	0	0	0	0	161
30-34	0	14	40	16	9	0	1	0	80
35-39	0	2	12	21	15	0	0	0	50
40-44	0	1	2	5	4	0	1	0	13
45-49	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Total	263	305	148	51	29	0	3	1	800

Fonte: Livro de Admissão - HGM. 1999.

A diferença que se verifica no total da frequência entre as Tabelas 1, 2, 3 e 4, deve-se ao facto de as enfermeiras que estiveram de serviço na sala de admissão não terem preenchido as colunas da idade e do n.º de gestação, de 39 mulheres.

Do livro da maternidade foram colhidos dados de 400 partos ocorridos durante o mês de Agosto (28 dias), o qual obedece as normas do MISAU e inclui as variáveis:

- N.º de Ordem Mensal
- Nome da Parturiente
- Idade
- Data de Internamento
- Foco à Entrada (Positivo/Negativo)
- Data do Parto
- Tipo de Parto
- ARO
- Nado vivo
- Peso do Recém-Nascido
- Nado morto

- Data da alta
- N.º de dias de internamento
- Óbito materno e causa
- Diagnóstico de alta
- Transferência para outra U.S.

Segundo as instruções do MISAU, todas as colunas daquele livro devem ser preenchidas de modo que todos os dados sejam completos e correctos. Particularmente na coluna ARO, deve-se indicar se a parturiente foi classificada como de alto risco durante o acompanhamento da gravidez, sendo para tal necessário consultar a ficha pré-natal. Como não foi registada qualquer informação nessa coluna e não foi possível consultar a ficha pré-natal por ser pertence de cada mulher grávida, não se analisou este dado; a data de alta e o n.º de dias de internamento também não foram registados na maior parte dos casos, dificultando a análise, motivo pelo qual se recorreu às entrevistas a algumas enfermeiras (23 de Junho de 2000). De acordo com a norma exigida pela maternidade, a parturiente deve permanecer 24 horas na maternidade depois do parto, as que tiveram parto normal (PN) tiveram um ou dois dias de internamento, as que tiveram cesariana seis dias e as que tiveram alguma complicação três dias. O diagnóstico de alta também foi omissivo na maior parte dos casos, não sendo possível efectuar-se qualquer análise.

Do livro da maternidade criou-se uma base de dados, donde se obteve a frequência de partos por dia (Tabela 5 e Gráfico 3) e a frequência por grupos etários (Tabela 6 e Gráfico 4), como se pode observar nas páginas seguintes:

Tabela 5: N.º de Partos Realizados por Dia
(Período de 1 à 28/08)

Dias	Frequência
1	13
2	16
3	14
4	7
5	10
6	10
7	14
8	11
9	14
10	17
11	21
12	9
13	12
14	11
15	16
16	15
17	13
18	18
19	14
20	11
21	16
22	14
23	18
24	18
25	11
26	19
27	14
28	24
Total	400

Fonte: Livro da Maternidade - HGM. 1999.

Gráfico 3: Frequência de Partos Diários

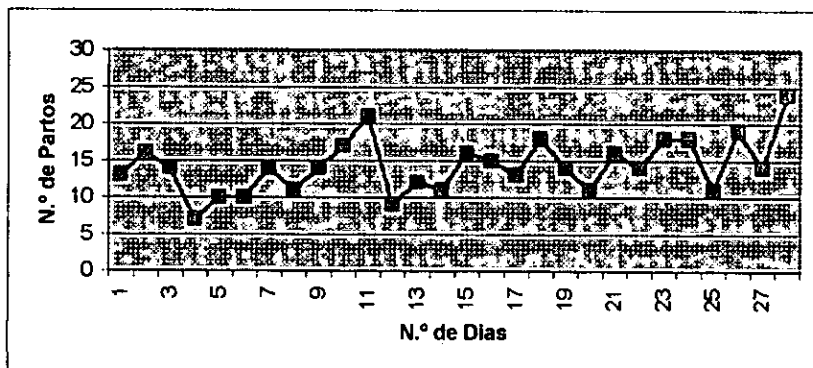


Tabela 6: Idade das Parturientes

Grupo Etário	Frequência
15-19	104
20-24	145
25-29	83
30-34	42
35-39	21
40-44	6
45-49	1
Total	402

Fonte: Livro da Maternidade - HGM, 1999.

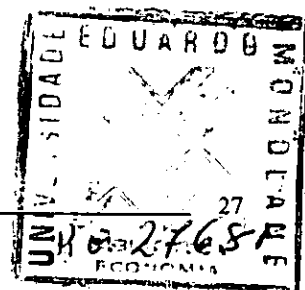
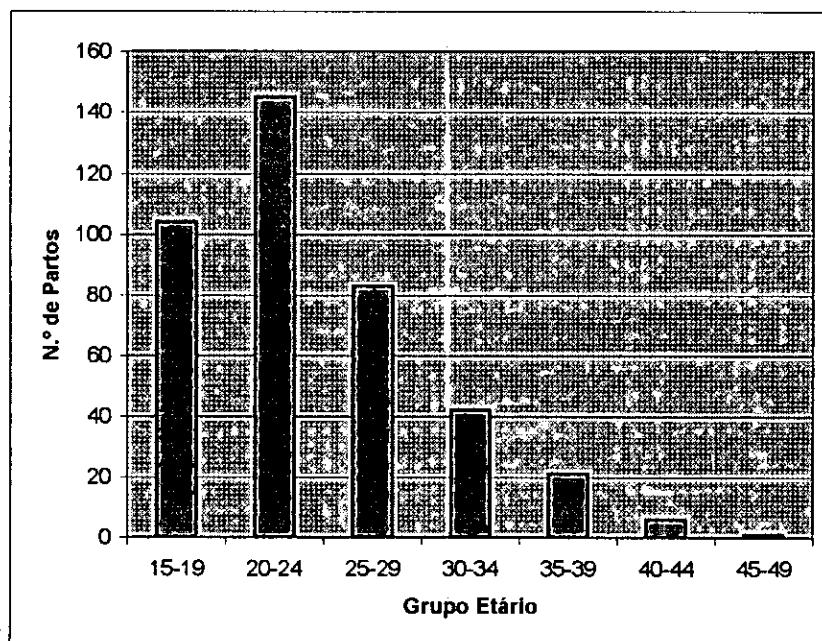


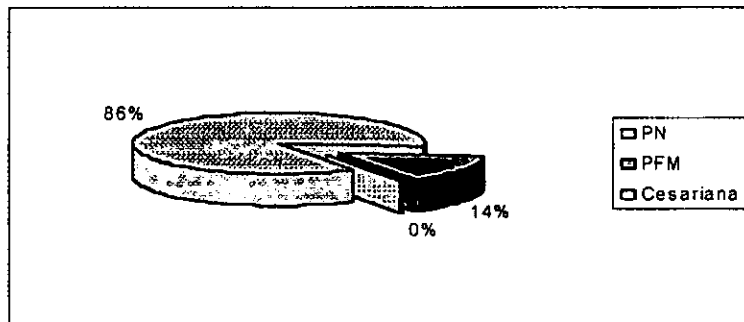
Gráfico 4: Frequência das Parturientes por Grupos Etários



Da Tabela 6 e Gráfico 4 concluiu-se que a idade das parturientes segue o padrão normal em Moçambique, com a idade média do período fértil em 24 anos e desvio-padrão de 6 anos, seguindo o grupo etário dos 15-19 anos. Da tabela 5 e Gráfico 3, concluiu-se que houve dois picos no dia 11 e 28, mas no geral, não houve grandes diferenças ao longo do mês. A média de partos por dia foi de 14,25 com desvio padrão de 3,72.

Do total de 402 parturientes internadas na maternidade do HGM no período de 1 à 28 de Agosto, foram realizados 400 partos, dos quais 342 partos normais, 57 fora da maternidade (PFM) e apenas uma cesariana. Pode-se visualizar através do Gráfico 5 a percentagem de cada tipo de parto.

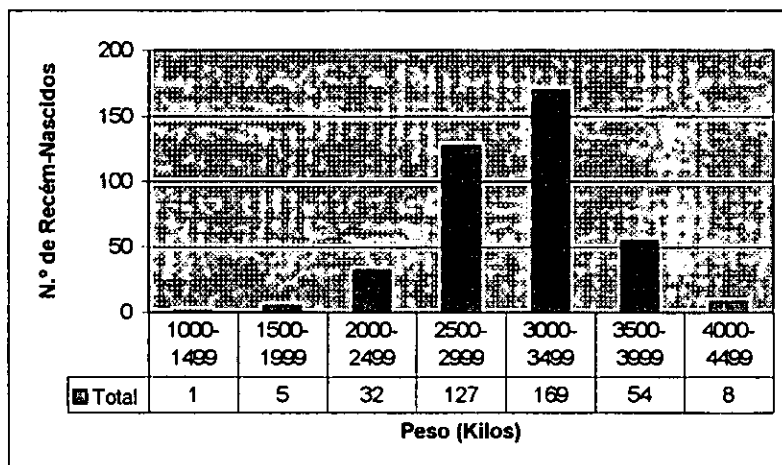
**Gráfico 5: Distribuição do N.º de Partos Realizados
(Período de 1 à 28/8)**



Fonte: Livro da Maternidade - HGM, 1999.

Outros dados obtidos do livro da maternidade referem-se ao foco à entrada e Taxa de Nati-Mortalidade. Das 402 admissões verificou-se que 399 casos (99%) entraram com foco positivo, sendo a taxa bruta de Nati-Mortalidade de apenas 1%. A taxa de gemelaridade foi de 1,2%; o peso ao nascer, de acordo com os dados colhidos, segue uma distribuição quase normal, com uma média de 3028 gramas (grs.) e desvio padrão de 450 grs.; a proporção real de peso baixo (peso inferior a 2500grs.), foi de 9,6% e a proporção teórica do mesmo peso baixo foi de 10,0%, pode-se concluir que o peso dos recém-nascidos foi realizado com precisão (Gráfico 6).

Gráfico 6: Distribuição do Peso dos Recém-Nascidos



Fonte: Livro da Maternidade - HGM, 1999.

5.2 Dados Obtidos com base nas Entrevistas e na Observação

O tempo de internamento das parturientes depende de mulher para mulher (dilatação lenta/rápida, contracções demoradas, alguma patologia, tipo de parto previsto, etc.) porque umas ficam mais dias do que outras. Utilizando os dados registados e os obtidos através de entrevistas foi construída a Tabela 7.

Tabela 7: N.º de Dias de Internamento das Parturientes

Tipo de Parto	N.º de Dias de Internamento									Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
PN	9	204	128	1	-	-	-	-	-	342
PFM	4	48	5	-	-	-	-	-	-	57
Cesariana	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total	13	252	133	1	-	-	-	-	1	400

Fonte: Livro da Maternidade - HGM, 1999.

Da tabela acima pode-se concluir que dos 400 partos ocorridos na maternidade, foram transferidos 13 casos para o HCM pelo facto de se tratar de casos complicados. Destes casos 9 foram partos normais e 4 PFM; 252 parturientes ficaram internadas apenas um dia, das quais 204 tiveram PN e 48 PFM; 133 ficaram dois dias, das quais 128 tiveram PN e 5 PFM; apenas uma parturiente ficou 8 dias porque para além da sua dilatação ter sido lenta, teve cesariana.

Foi recolhida informação sobre o tempo de espera das mulheres grávidas para serem atendidas na sala de admissão, através de observações directas nos dias 21, 22 e 23/08/00 das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas. Outra informação recolhida refere-se ao tempo decorrido entre a admissão e o parto (apenas no dia 01/08/99) e ainda recolheu-se informação sobre o tempo dispendido e as actividades realizadas pelas enfermeiras nas salas de admissão, de dilatação e de parto, através de entrevistas.

As tabelas que se seguem apresentam os resultados das observações feitas nos dias 21, 22 e 23/08/00, referente ao tempo de espera das mulheres grávidas.

Dia 21/06/00 - 4ª. Feira [08:00 - 12:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	07:00	08:30	01:30
2	08:55	09:00	00:05
3	09:56	10:15	00:19
4	11:30	11:45	00:15
5	11:40	11:50	00:10
6	11:40	12:00	00:20

Dia 21/06/00 - 4ª. Feira [13:00 - 17:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	12:50	13:10	00:20
2	12:58	13:45	00:47
3	14:19	14:25	00:06
4	14:30	14:55	00:25
5	14:35	15:30	00:55
6	16:40	16:45	00:05
7	16:45	17:00	00:15

ANÁLISE DO SERVIÇO DA MATERNIDADE DO HOSPITAL GERAL DE MAVALANE

Dia 22/06/00.- 5ª. Feira [08:00 - 12:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	08:40	08:45	00:05
2	09:50	10:00	00:10
3	10:00	10:30	00:30
4	10:30	10:40	00:10
5	10:40	11:00	00:20
6	11:00	11:30	00:30

Dia 22/06/00 - 5ª. Feira [13:00 - 17:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	14:25	14:40	00:15
2	14:50	15:30	00:40
3	16:00	16:15	00:15
4	16:00	16:20	00:20
5	16:10	16:50	00:40

Dia 23/06/00 - 6ª. Feira [08:00 - 12:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	08:25	09:00	00:35
2	10:22	10:55	00:33
3	10:50	11:20	00:30
4	11:55	12:00	00:05

Dia 23/06/00 - 6ª. Feira [13:00 - 17:00]

N.º de Ordem	Hora de Chegada	Hora de Atendimento	Tempo de Espera
1	14:05	14:15	00:10
2	14:30	15:45	00:15
3	16:30	16:40	00:10
4	16:44	17:00	00:16

Nas horas de mudança de turnos, as mulheres grávidas têm mais tempo de espera porque as enfermeiras que entram em substituição das outras, têm de se inteirar de todas as ocorrências, antes de iniciarem o serviço. Das tabelas acima apresentadas, observou-se que o tempo médio de espera foi de 22 minutos e 33 segundos e o desvio padrão de 17 minutos e 35 segundos na sala de admissão.

Da entrevista com Responsável da Maternidade à 28/08/00 (Maria Helena, enfermeira-parteira), obteve-se os tempos de serviço na sala de admissão que se apresenta na Tabela 8, donde se concluiu que, em geral, o tempo de atendimento naquela sala foi de 30 minutos.:

Tabela 8: Exames Feitos na Sala de Admissão e Tempo Dispendido

N.º de Ordem	Exames Realizados	Minutos
1	Anamnese e observação da ficha pré-natal	10
2	Dados vitais, tensão arterial e temperatura	5
3	Exame geral	5
4	Exame Obstétrico*	7
5	Registo	3
Total		30

* O exame obstétrico consiste em medir a Altura do Fundo Uterino (AFU), auscultar o Batimento cardíaco Fetal (BCF) e efectuar o toque vaginal.

Para o cálculo do tempo entre a hora de admissão até a hora do parto era preciso encontrar o registo da hora de admissão e da hora do parto, mas como, infelizmente no registo apenas existe a hora de admissão, através de entrevistas às enfermeiras foram colectadas as horas de partos realizados apenas no dia 01/08/99, das 00:00 às 23:00 horas, para se calcular os dias de internamento (Tabela 9).

Tabela 9: Tempo entre Admissão e Parto por cada Parturiente - 01/08/99

N.º de Ordem	Hora de Admissão	Hora do Parto	Tempo Despendido
1	00:05	14:30	14:25
2	21:50	05:10	07:20
3	01:40	12:00	10:20
4	02:50	06:00	03:10
5	02:55	05:00	02:05
6	05:05	05:00	00:55
7	05:10	17:15	12:05
8	09:20	12:05	02:45
9	12:10	19:00	06:50
10	13:20	15:00	01:40
11	14:25	00:05	09:40
12	14:30	18:20	03:50
13	14:30	17:21	02:51
14	14:35	22:00	07:25
15	14:40	16:24	01:44
16	16:40	23:11	06:31
17	17:10	23:00	05:50
18	17:15	21:00	03:45
19	17:40	20:30	02:50
20	19:50	21:00	01:10
21	20:35	22:15	01:40
22	21:40	03:00	05:20
23	22:50	05:00	06:10
24	23:00	04:20	05:20
25	23:25	07:00	07:35

A média do tempo entre admissão e parto é de 5 horas e 20 minutos, o desvio padrão de 3 horas e 30 minutos.

Tabela 10: Exames Feitos na Sala de Dilatação e Tempo Dispendido

N.º de Ordem	Tarefas	Periodicidade (minutos)
1	Controle do BCF	30/30
2	Controle da dinâmica uterina	60/60
3	Controle da tensão arterial	360/360
4	Controle da dilatação (1.ª Fase)	120/120
5	Controle da dilatação (2.ª Fase)	60/60

Nota: O controle da dilatação para as mulheres patológicas leva mais tempo.

Se, por hipótese, forem dispendidos 3 minutos para cada operação, e se existirem 10 operações para cada parturiente, o tempo total gasto no serviço à cada parturiente será de 30 minutos.

Tabela 11: Exames na Sala de Parto e Tempo Dispendido

N.º de Ordem	Tarefas	Tempo (minutos)
1	Expulsão do bebé	10-30
2	Dequitação	10-15
3	Medição da tensão arterial	3
4	Administração da metergin	3

Poder-se-á admitir um tempo médio de 40 minutos de serviço na sala de parto.

Capítulo IV

Aplicação dos Modelos de Filas de Espera

IV APLICAÇÃO DOS MODELOS DE FILAS DE ESPERA

1. Escolha do Problema

A análise concentra-se nos serviços oferecidos pelas enfermeiras pelo seu papel preponderante e de grande impacto psicológico nas parturientes. Conforme descrito no capítulo III, as enfermeiras, no âmbito das suas competências profissionais são responsáveis por muitas tarefas, entre elas, as medicações consoante a prescrição médica, as vacinas, os cuidados às doentes internas, as palestras e outras actividades do processo de aceitação, cuidados na sala de dilatação e na sala de parto. Tomar em consideração todas estas tarefas requereria estender a análise à todos os sectores, o que transcende o âmbito deste trabalho.

Neste trabalho apenas tentar-se-á esclarecer os aspectos relacionados com as actividades realizadas na sala de admissão, na sala de dilatação e na sala de parto por meio da Teoria de Filas de Espera, utilizando os dados apresentados no capítulo III. Para o efeito escolheu-se o "modelo com prioridade de preterimento" para a aplicação ao caso, onde a classe I do modelo foi representada pelas mulheres que se encontravam na sala de parto.

2. Intensidade de Tráfego

A intensidade de tráfego, quer dizer, o tempo total médio de serviço procurado na unidade de tempo, neste caso o dia, calcula-se somando as taxas de chegada para cada sala (de admissão, de dilatação e parto), e divide-se pelo tempo médio de serviço em cada sala.

a) Com os dados apresentados na secção 5.1, do capítulo III, calculou-se as taxas diárias de chegada das mulheres grávidas nas três salas, respectivamente:

$$\lambda_1 = 839 / 28 = 30$$

$$\lambda_2 = \lambda_3 = 402 / 28 = 14$$

Onde, 839 é o número de mulheres atendidas na sala de admissão, 402 o número de parturientes e 28 o número de dias da amostra.

b) Com os dados apresentados na secção 5.2 do mesmo capítulo, calculou-se as médias diárias de serviço efectuado pelas enfermeiras nas três salas, respectivamente:

$$\mu_1 = \mu_2 = (60 \cdot 24) / 30 = 48$$

$$\mu_3 = (60 \cdot 24) / 40 = 36$$

Onde: 60 e 24 são respectivamente, os minutos numa hora e as horas num dia; 30 o tempo dispendido pelas enfermeiras na sala de admissão e de dilatação e 40 o tempo dispendido na sala de parto.

Aplicando a fórmula da intensidade total, obtém-se o seguinte resultado:

$$V = (30 / 48) + (14 / 48) + (14 / 36) = 1,31 \text{ dia}$$

Isto evidencia a necessidade da presença de pelo menos duas enfermeiras, como se verifica pelo resultado em que:

$$\rho = \lambda / s = 1,31 / 2 = 0,655 < 1$$

Torna-se assim necessário evitar que fique apenas uma enfermeira de serviço e salvaguardar a substituição de uma ausência. De notar que não se está a considerar as outras actividades. Como na saúde não se pode falar só em valores médios, pela importância do serviço - a chegada das mulheres à sala de dilatação, assim como para a sala de parto, acontece sem nenhuma regularidade, podendo acontecer contemporaneamente várias situações de emergência. Por exemplo, nos dias 07, 08, 11 e 28/08, por exemplo, a intensidade de tráfego foi de 1,47; 1,35; 1,75 e 2,125 dias. No dia 28/08, duas enfermeiras eram insuficientes para realizarem as tarefas mais importantes.

3. Tempo Médio de Espera das Parturientes

Em termos de qualidade de serviço oferecido às pacientes e de acordo com o n.º de partos apresentados na tabela 5 considerar-se-á apenas as situações pertencentes a classe de prioridade mais alta, isto é, classe I. Assim, o tempo médio de espera para uma mulher será de:

$$W_q^1 = 14 / 36 (36 - 14) = 0,01768 \text{ dias} = 25 \text{ minutos e } 27 \text{ segundos}$$

Por outro lado, o cálculo da taxa de partos por dia apresenta os seguintes resultados, de acordo com a aplicação do modelo com um ou s servidores:

a) Se houver apenas uma enfermeira, aplica-se o modelo de 1 servidor, sendo $\lambda_1 = 14$, a taxa de partos por dia será:

$$\mu_1 = (60 * 24) / 40 = 36$$

Ou seja, com uma enfermeira a parturiente espera 25 minutos e 27 segundos.

b) Se houver duas enfermeiras, aplica-se o modelo de s servidores, e admitindo que os partos constituem a classe de prioridade mais alta, obtém-se o resultado de 1 minuto e 34 segundos de espera.

$$W_q^1 = 0,01528 / 14 = 0,01092 \text{ dia} = 1 \text{ minuto e } 34 \text{ segundos}$$

$$\text{sendo } L_q^1 = 0,01528 \text{ e } p_0 = 0,67442$$

Porém, nos dias de maior tráfego, por exemplo, o dia 11 com 21 partos e o dia 28 com 24 partos realizados, com uma enfermeira de serviço, o tempo de espera para uma parturiente aumenta, respectivamente, para:

$$1) W_q^1 = 21 / 36 (36 - 21) = 0,03889 \text{ dias} = 56 \text{ minutos}$$

$$2) W_q^1 = 24 / 36 (36 - 24) = 0,05556 \text{ dias} = 80 \text{ minutos}$$

Se houver duas enfermeiras, logicamente que o tempo de espera reduzir-se-á para:

$$1a) W_q^1 = 0,054238 / 21 = 0,002683 \text{ dias} = 3 \text{ minutos e } 43 \text{ segundos}$$

$$\text{Sendo: } L_q^1 = 0,054238 \text{ e } p_0 = 0,54839$$

2b) $W_q^1 = 0,08333 / 24 = 0,00347$ dias = 5 minutos

Sendo: $L_q^1 = 0,08333$ e $p_0 = 0,5$

Capítulo V
Conclusões e Recomendações

V CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho resulta da análise do processo de prestação de serviços na maternidade do HGM, desde a aceitação das mulheres grávidas até a saída das parturientes (alta). Recorrendo à Teoria de Filas de Espera e a aplicação do modelo com um servidor, o modelo com s servidores e o modelo com disciplina de prioridade, seleccionar o modelo que melhor se enquadre naquela unidade sanitária para melhorar o serviço oferecido. A aplicação dos referidos modelos não observa as implicações na estrutura de custos do hospital mas apenas se limita aos aspectos organizativos do seu funcionamento.

Através das observações directas efectuadas à maternidade e das entrevistas realizadas com as enfermeiras, identificaram-se alguns aspectos que contribuiriam negativamente na oferta dos serviços, nomeadamente:

- falta de médicos e enfermeiras em número suficiente para atender os níveis de procura que a maternidade tem atingido com particular ênfase para os momentos de pico. A maternidade possui apenas um médico de afectação permanente, e existem periodos em que os cuidados clínicos ficam inteiramente sob o controle das enfermeiras. Esta situação é consequência da incapacidade do hospital aumentar o número de médicos em regime permanente e a existência de períodos em que o médico permanente não pode estar presente por diversos motivos (descanso, deslocações em serviço e atendimento a outras unidades sanitárias);
- falta de camas, equipamento e condições de trabalho. É frequente as parturientes aguardarem infortáveis pelo atendimento nos corredores e mais grave é a situação de pós-parto pelo limitado espaço físico e número de camas disponíveis. A acrescentar a estas precaveis condições de atendimento encontra-se a exiguidade de recursos materiais necessários à boa execução das tarefas clínicas como por exemplo, luvas e diversos instrumentos específicos das salas de parto e operações;
- baixos salários e falta de estímulos aos funcionários. A pressão da procura dos serviços desta maternidade conduz a que muitas vezes se verifique não apenas uma grande sobrecarga de trabalho para as enfermeiras como chega ao ponto de as serventes

prestarem serviços que ultrapassam as competências técnicas e responsabilidades de atendimento na hora do serviço de parto. As próprias enfermeiras muitas vezes são forçadas a tomar decisões que caberiam ou aos técnicos de medicina ou aos médicos. Os salários não são compatíveis com o esforço humano desenvolvido nem a maternidade proporciona aos seus funcionários outros incentivos que recompensem o esforço como por exemplo cursos de formação e capacitação e melhoria das condições de trabalho.

Dos dados recolhidos para o estudo, foram obtidos os seguintes resultados:

- Em média, foram atendidas 30 mulheres grávidas por dia, com maior afluxo às 20:00, às 10:00 e às 08:00 horas do dia;
- a idade das parturientes segue o padrão normal em Moçambique, com a idade média do período fértil aos 24 anos;
- das 839 mulheres grávidas atendidas na sala de admissão, 60% ficaram no HGM e 40% foram transferidas para o HCM antes do parto por se tratar de casos complicados. Dos 400 partos realizados, apenas 13% foram transferidos para o HCM, devido as complicações pós parto;
- do total de mulheres recebidas na sala de admissão, 14% foram mulheres que pariram noutros locais e necessitaram de assistência clínica pós-parto;
- a taxa bruta de nati-mortalidade foi muito baixa, ou seja 1%;
- o maior afluxo de atendimento concentrou-se no grupo etário 15-19 anos, pelas primíparas, seguindo-se o grupo 20-24 anos, pelas mulheres na II e III gestação; e
- a média do peso à nascença foi de 3.028 gramas e não houve mortes de parturientes.

A aplicação do modelo de filas de espera com prioridade de preterimento, evidenciou que com a presença de duas enfermeiras, o tempo médio de espera para uma parturiente ser atendida é apenas de 1 minuto e 34 segundos, enquanto que, com apenas uma enfermeira é de 25 minutos e 27 segundos, sendo o parto a classe de prioridade mais alta.

Não se pretende afirmar de alguma forma, que o presente estudo esteja completo porque seria necessário envolver todas as actividades realizadas na maternidade, mas, o que se

pretende é abrir as portas a outros estudos que se relacionem com a gestão da maternidade, a capacidade de oferta e os custos envolvidos. Contudo, espera-se que este estudo contribua de algum modo na tomada de decisões sobre a gestão da maternidade para proporcionar melhor serviço, tendo em conta a crescente procura.

As recomendações que se afiguram mais pertinentes, estão relacionadas com a gestão da própria maternidade em termos de organização dos serviços e desenvolvimento da capacidade humana em número e qualidade, concretamente:

- A melhoria das condições de trabalho relativamente a equipamento, instrumentos de salas de operação e parto e número de camas disponíveis;
- Aumento de uma para pelo menos duas enfermeiras ao serviço por forma a diminuir substancialmente o tempo de espera das pacientes e proporcionar maiores cuidados e dedicação por parte das enfermeiras;
- Afectação de mais um médico ao serviço permanente ou na impossibilidade de se atender a esta exigência, que haja pelo menos uma flexibilidade de afectação de um médico pontualmente nos momentos mais críticos; e
- Desenvolvimento de programas de capacitação que ofereçam oportunidades de crescimento nas carreiras profissionais como incentivo e resposta ao esforço sobre-humano que é dispendido em particular pelas enfermeiras e serventes.

Bibliografia

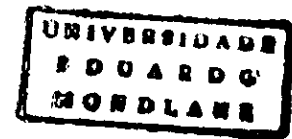
- Amaral, W. 1999. *Guia para Apresentação de Teses, Dissertações e Trabalhos de Graduação*. 2.^a ed. UEM: Maputo.
- Chiavenato, I. 1987. *Administração de Empresas - Uma abordagem Contingencial*. 2.^a ed. São Paulo: MacGraw-Hill
- Chiavenato, I. 1989. *Recursos Humanos na Empresa - Descrição e Análise de Cargos, Avaliação do Desempenho*, 3.^o vol. São Paulo: Atlas.
- Decreto - Lei n.º 05/75 de 10/08, 1975, Nacionalização das Unidades Sanitárias de Formação e Outras. Maputo.
- Decreto - Lei n.º 25/91 de 31/12, 1991, Criação do Serviço Nacional de Saúde. Maputo.
- Ehrlich, P. J. 1988. *Pesquisa Operacional - Curso Introdutório*. 6.^a ed. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. 1988. *Como Elaborar Projectos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- HGM (Hospital Geral de Mavalane). 1999. Relatório de Actividades Desenvolvidas em Nove Meses. NEP: Maputo.
- HGM (Hospital Geral de Mavalane). Livro de Registos de Maternidade (26/03/99 à 19/09/99). Maputo.
- HGM (Hospital Geral de Mavalane). Livro de Admissões (25/03/99 à 15/09/99). Maputo.
- Hillier, F. S.; e Lieberman, G. J. 1988. *Introdução a Pesquisa Operacional*. 3.^a ed. São Paulo: Campus.
- Kazmier, L. J. 1982. *Estatística Aplicada a Economia e a Administração*. Brazil: McGraw.
- Oliveira, M. J. F. 1998. Apontamentos Sobre Teoria de Filas de Espera. Maputo.
- Prabhu, N. U. 1997. *Foundations of Queueing Theory*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Royston, E.; e Armstrong, S. 1990. *La Prévention des Décès Maternels*. Genève: Organisation Mondiale De La Santé.

Tanner, M. 1995. *Practical Queueing Analysis*. London. McGraw-Hill.

De Angelis, V. 1995. Apontamentos sobre o Processo de Vida e Morte. Maputo.

Wagner, M. H. 1986. *Pesquisa Operacional*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall.



Anexos

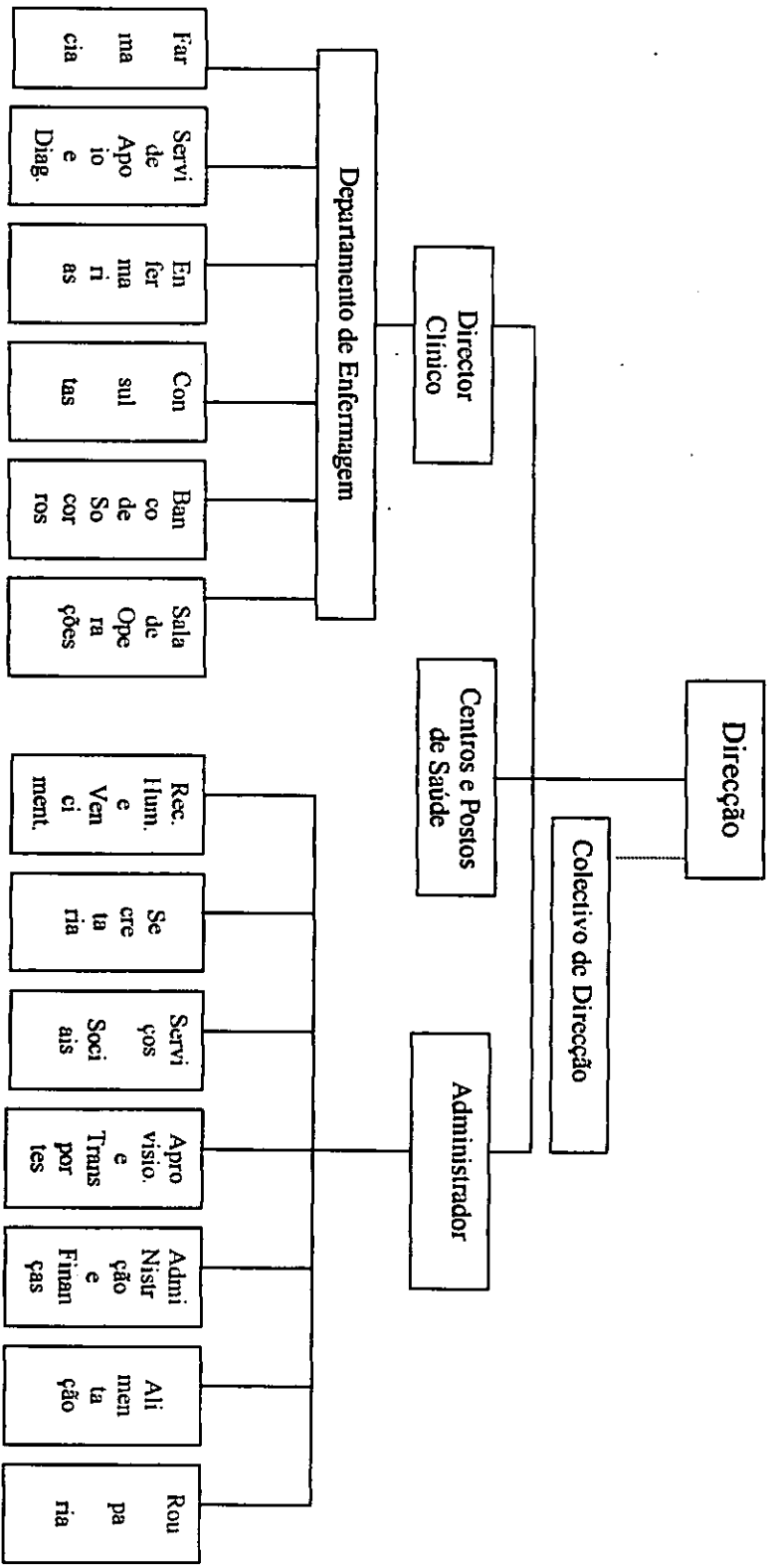
Rede Sanitária do HGM

N.º de Ordem	Unidade Sanitária	População	N.º de Camas	Observações
01	C. S. 1 de Junho	104.580	30	C/Maternidade
02	C. S. 1º. De Maio	70.811	50	C/Maternidade
03	C. S. de Malhangalene	95.143	0	
04	C. S. da Polana	28.409	0	
05	C. S. da Polana Caniço	72.500	0	
06	C. S. de Albazine	27.919	12	C/Maternidade
07	C. S. de Inhaca	4.902	12	C/Maternidade
08	C. S. de Hulene	85.502	0	
09	P. S. do Pescadores		0	
10	P. S. Romão		0	
11	P. S. da Cadeia Civil		0	
12	P. S. Chiango		0	
13.	P. S. da LAM		0	
14	Enfermaria da Medicina		35	
15	Enfermaria de Cirurgia		15	
16	Enfermaria de Pediatria		46	
17	Enf. da Maternidade do HGM		50	C/Maternidade
TOTAL		489.766	250	

Fonte: HGM. 1999: *Informação sobre a Rede Sanitária, Maputo.*

Nota: A população para os PS não foi estimada porque diariamente aparecem poucas pessoas (ou nenhuma) e para as enfermarias não foi estimada porque normalmente aparecem muitas pessoas de outras US, inclusive as dos CS do HGM (entrevista com Responsável do PAV - HGM (Simião Cuco), 28 de Junho de 2000).

Organigrama do Hospital Geral de Mavalane



Nota: Alinha continua indica autoridade de linha e a linha tracejada indica autoridade funcional.

Entrevista com Responsável do NEP - HGM (Victorino Chavane), 19 de Novembro de 1999.



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA SAÚDE
 DIRECÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

FICHA PRÉ-NATAL

UNIDADE SANITÁRIA _____

Nóme _____

Data de Emissão Processo/NID _____

B. I. (Nº, ARQ., DATA) _____

Data nasc./Estado/Sexo/Raça _____

Profissão _____

LOCAL DE TRABALHO _____

Naturalidade _____

Residência/Telef. _____

Filiação _____

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Gesta <input type="checkbox"/>	Abortos _____	<input type="checkbox"/>	Nados vivos ... <input type="checkbox"/>
	Nados mortos _____	<input type="checkbox"/>	vivos actuais ... <input type="checkbox"/>
Partos anteriores com forceps ou ventosa?	<input type="checkbox"/>	***	*** Cuidados de Saúde Terceários Planear parto no H. Central ou Provincial
Complicações hemorrágicas em mais de 2 partos?	<input type="checkbox"/>	***	
Remoção manual da placenta em mais de 2 partos?	<input type="checkbox"/>	***	
Nº de cesarianas (No último parto? Sim/Não)	<input type="checkbox"/>	***	
Primigesta com altura inferior a 1,5 metros?	<input type="checkbox"/>	***	** Cuidados de Saúde Secundários Enviar a consulta de Obstetria de Hospital Geral ou Rural
Primigesta com idade inferior a 16 anos?	<input type="checkbox"/>	***	
Idade superior a 35 anos	<input type="checkbox"/>	**	
Teve 6 ou mais partos	<input type="checkbox"/>	**	
Ultima gravidez: Nado morto?	<input type="checkbox"/>	**	
ou R.N. falecido durante a 1ª semana?	<input type="checkbox"/>	**	
Teve 2 ou mais abortos? ou 2 ou mais nados mortos?	<input type="checkbox"/>	**	
Teve R.N. com mais de 4 kilos?	<input type="checkbox"/>	**	
Teve T.A. alta ou edemas nas gestações anteriores?	<input type="checkbox"/>	**	
Teve convulsões nas gestações anteriores?	<input type="checkbox"/>	**	
Teve convulsões na ausência de gravidez?	<input type="checkbox"/>	*	* Cuidados de Saúde Primários Enviar à consulta do médico ou técnico de medicina do Centro de Saúde
Tem muita fome, sede e urina muito?	<input type="checkbox"/>	*	
Tem disuria e polaquiúria?	<input type="checkbox"/>	*	
Tem tosse e expectoração há mais de três semanas?	<input type="checkbox"/>	*	
Tem tuberculose e está em tratamento?	<input type="checkbox"/>	*	

(Só nas primigestas)

PELVIMETRIA EXTERNA: Biesquiático (10) _____ Biespinhoso (26) _____

Bitrocantariano (32) _____ Bicrista (29) _____ Conjugado externo (20) _____

Se inferior aos valores apontados **

Análises: __ V.D.R.L. Negativo Positivo Data: ____ / ____ / ____

Hemoglobina (se menos de 8 gr. %) _____ * Data: ____ / ____ / ____

Grupo sanguíneo (primigestas) Se Rh negativo **

- CASOS A ENVIAR DE IMEDIATO A CONSULTA MEDICA OU A EVACUAR PARA O HOSPITAL RURAL; GERAL OU PROVINCIAL**
- Hemorragias evidentes e abundantes, no 3º trimestre não fazer toque, pois pode ser placenta prévia)
 - Cefaleias fortes, perturbações da visão, dor epigástrica forte, ou convulsões no 3º trimestre (pré-eclâmpsia; eclâmpsia)
 - Dor abdominal aguda e violenta (apendicite aguda, gravidez ectópica, ou rotura uterina, etc.)
 - Rotura da bolsa de águas com mais de 24 horas.

EVOLUÇÃO DA GRAVIDEZ ACTUAL

Data da última menstruação ____ / ____ / ____

Data provável do parto ____ / ____ / ____

Data										
Tempo de gestação										
Altura uterina-superior a 36 cm	**									
Foco (Frequência cardíaca fetal)										
Movimentos Fetais										
Apresentação:	Cefálica									
	Pélvica	***								
Situações:	Transversa	***								
	Gemelar	***								
Peso: Aumento superior a 2 kg p/mês	**									
" Inferior a 45 kg ou sup. a 90 kg	*									
T.A. (superior a 140/90)	**									
Edemas:	Pés									
	Mãos e face	**								
Albumina-superior a + +	**									
Coloração das mucosas:	Coradas									
	Descor pedir Hb									
Sal ferroso c/ácido fólico										
Clororquina										
Assinatura										

Piperazina _____

Mebendazol _____

1ª dose ____ / ____ / ____

2ª dose ____ / ____ / ____

3ª dose ____ / ____ / ____

Vacina A. Tetânica:

(5º mês)

(7º mês)

(Puerpério)

OBSERVAÇÕES DO MEDICO OBSTETRA: parto indicado no Hosp. Provincial ou Central

	Observações	Conduta	Ass.

OBSERVAÇÕES DA MATERNIDADE

Data do parto ____ / ____ / ____

Aborto

Nado morto

Nado vivo

Tipo de parto _____

Se distócico porquê? _____

Duração do trabalho de parto na Maternidade _____

Apresentação _____

Recém nascido: sexo _____

Peso ao nascer _____

Perímetro craneano _____

Anomalias _____

Reanimado? _____

Peso do R.N. à data da alta _____

Alimentação do R.N.: materna, mista, artificial? (sublinhe)

Profilaxia ocular _____

BCG _____

Puerpério: normal, febril, com hemorragias, (sublinhe) _____

Estado do perneo _____

Maternidade _____

Data da Alta _____

Assinatura _____



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Nome e n.º da Unidade Sanitária

B. I. (N.º, Anq., Data)
Data nasc./Estado/Raça
Profissão
Local de trabalho
Naturalidade
Residência/Fiel:

Filiação

PESSOA A CONTACTAR EM CASO DE NECESSIDADE

Nome _____
Grau de parentesco _____
Morada/telefone _____
Local de trabalho/telefone _____

ENTRADA Data _____ HORA _____
ALTA Data _____ HORA _____
transferência para: _____
MOTIVO: _____

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

GESTA Abortos _____
PARA Nados mortos _____
Nados vivos _____
Falecidos _____
Falecidos na 1.ª semana _____
Vivos actuais _____

PARTOS ANTERIORES DISTÓCICOS: CASARIANA _____
FORCEPS _____
VENTOSA _____

DATA DA ÚLTIMA MENSTRUACÃO (1.º dia) _____ +10 dias _____
Data da fecundação _____ +9 meses _____
GRAVIDEZ DE _____ meses ou _____ semanas

DATA PROVÁVEL DO PARTO _____

EXAME GERAL

ALTURA INFERIOR a 1,5 m
(50 nas nulíparas)

PESO

T.A. { máxima _____
 { mínima _____
PROTEINÚRIA _____
EDEMAS _____

MUCOSAS: Descoradas _____
Coradas _____
Temp. _____
Pulso _____

EXAME OBSTÉTRICO

PALPAÇÃO

N.º de contrações _____ em 10 minutos

TONUS { Hipertonia _____
 { Normal _____
 { Hipotonia _____

Uterino _____

DORSO { à direita _____
 { à esquerda _____

Fiel { Penetr- móvel _____
 { enclavada _____

BACIA { F.C.F. _____

MEDICAÇÃO: Alt. uterina

TOQUE: _____

COLO { Apagado _____
 { Formado _____
 { Dilataçao _____

LÍQUIDO ANNIÓTICO { Claro _____
 { Turvo _____
 { Mecónio _____

BACIA { compatível _____
 { incompatível _____
 (toca-se o promontório)

OBSERVAÇÕES A FAZER

No Exame Geral verificar: Mucosas T.A. Temperatura Pulso Edemas

No Exame da Mama, verificar: Se há saída de Colostró Se estão turpidas, e se há sinais de infecção

No Exame Ginecológico, verificar: Se a Epitormia/Lacrimação foi suturada, se está limpa, ou se está infectada.

Ao toque vaginal, verificar:

- Se o Útero está Contracto, Aumentado, e se há dor ao toque;
- Se os Anexos estão Normais, se há massas, ou outros Problemas;
- Se os Lóquios são Normais, se têm cheiro, e se são abundantes.

OBSERVAÇÕES	TERAPÉUTICA
<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>	<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>
<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>	<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>
<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>	<p>Dia ____/____/____ Hora ____</p> <p>Assinatura _____</p>

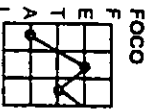
DIAGNÓSTICO: _____

PROGNÓSTICO: _____

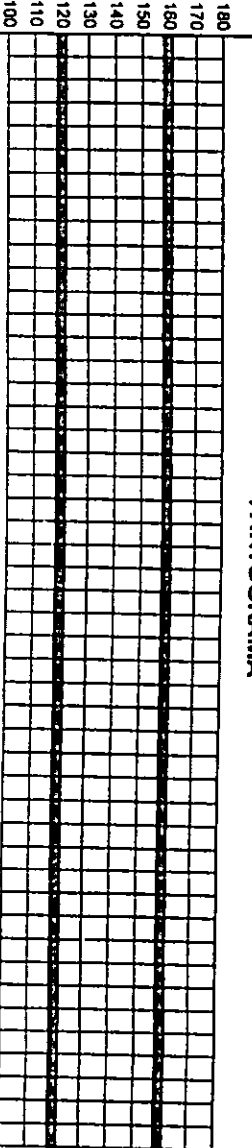
APRESENTAÇÃO: _____

BOB _____ DUVIDOSO _____ MAU _____

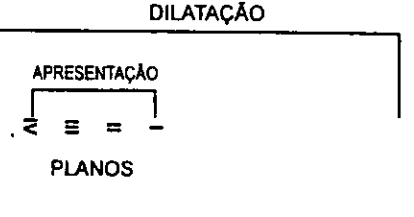
Assinatura Legível _____



PARTOGRAMA



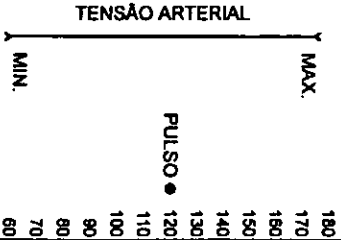
LIQUIDO AMNIOTICO
MOLDAGEM



HORA

CONTRAÇÕES em 10 MINUTOS

OCITOCINA Gotas/ Minuto



TEMPERATURA

Assinatura

TERAPÉUTICA PRESCRITA

Hora

Terapêutica

DURAÇÃO DO PERÍODO EXPUSIVO

Início às _____ Horas de _____ / _____ / _____
Fim às _____ Horas de _____ / _____ / _____

ESTADO DO PERÍNEO

Episiotomia SIM _____ NÃO _____
Laceração 1º _____ 2º _____ 3º GRAU _____

DEQUITADURA

Exponeteas _____
Por Expressão _____
Manual _____
Membrenas: - Completas _____
- Incompletas _____

RECÉM-NASCIDO

Nado Vivo _____ Nado Morto _____
Sexo - M _____ F _____
Peso _____ Gra. Comprim. _____ cms
Índice de APGAR 1º _____ 5º _____
Profilaxia Ocular - Sim _____ Não _____

REANIMAÇÃO

O2 _____
Bicarbonato de Sódio _____
Glicose _____
Observações _____

ÍNDICE de APGAR

Cor	Rosado	Azul	Pálido
F. CAEDIACA	>100	<100	<80
RESPIRAÇÃO	Esport	Difícil	Ausent
TONICIDADE	Bons	Parcial	Floco
REFLEXOS	++	+	-

Assinatura da pessoa

PONTOS de cada item

N.º de _____ / 1 _____ / 0 _____

Distribuição das Mulheres, Segundo o seu Estado

Dias	N.º/Mulheres	HGM	HGM	ALTA (1)	OBS (2)
1	38	18	15	3	2
2	27	14	13	0	0
3	23	7	13	2	1
4	30	9	17	4	0
5	21	9	7	4	1
6	19	8	10	1	0
7	38	13	16	8	1
8	39	11	24	3	1
9	31	17	9	5	0
10	32	19	12	1	0
11	35	17	16	2	0
12	27	13	12	1	1
13	36	15	14	6	1
14	18	9	7	2	0
15	32	14	14	4	0
16	34	16	14	2	2
17	36	17	15	3	1
18	27	15	10	2	0
19	24	17	4	2	1
20	31	11	12	7	1
21	34	13	13	8	0
22	26	13	11	2	0
23	24	17	4	3	0
24	29	21	7	0	1
25	28	12	10	2	4
26	23	13	7	0	3
27	31	19	11	0	1
28	46	25	21	0	0
Total	839	402	338	77	22

Fonte: Livro de Admissões - HGM, 1999.

(1) Alta - significa que a mulher grávida ficou de baixa por algumas horas para observação, controle e medicação consoante a prescrição médica e só depois de controlada foi para casa.

(2) Observação - significa que a mulher grávida ficou de baixa por apenas alguns minutos para controle e medicação, consoante a prescrição médica.