



**UNIVERSIDADE SALVADOR – UNIFACS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

MARIA LETÍCIA DE ARAÚJO LISBOA

**A APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO
PROCESSO DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO EM CLÍNICA DE
TRATAMENTO DE DIÁLISE EM SALVADOR, NA BAHIA**

Salvador
2008

MARIA LETÍCIA DE ARAUJO LISBOA

**A APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO
PROCESSO DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO EM CLÍNICA DE
TRATAMENTO DE DIÁLISE EM SALVADOR, NA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração, Universidade Salvador - UNIFACS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva

Salvador
2008

FICHA CATALOGRÁFICA

(Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Salvador - UNIFACS)

Lisboa, Maria Letícia de Araújo

A aplicação da tecnologia da informação no processo de saúde: um estudo de caso em clínica de tratamento de diálise em Salvador, na Bahia / Maria Letícia de Araújo Lisboa. - 2008.

109 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Salvador – UNIFACS. Mestrado em Administração, 2008.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva.

1. Clínica Médica. 2. Tecnologia em saúde. 3. Tecnologia da informação. 4. Informática na Medicina. I. Silva, Mônica de Aguiar Mac-Allister da, orient. II. Título.

CDD: 303.4833

TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA LETÍCIA DE ARAÚJO LISBOA

A APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO EM CLÍNICA DE TRATAMENTO DE DIÁLISE EM SALVADOR, NA BAHIA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração da Universidade Salvador – UNIFACS, pela seguinte banca examinadora:

Mônica de Aguiar Mac-Allister da Silva – Orientadora _____
Doutora em Administração, Universidade Federal da Bahia
Universidade Salvador – UNIFACS

Augusto Monteiro _____
Doutor em Administração, Universidade Federal da Bahia
Universidade Salvador - UNIFACS

Antonio Raimundo Pinto de Almeida _____
Doutor em Medicina, Universidade Federal da Bahia
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Salvador, 15 de outubro de 2009.

Dedico este trabalho a meu filho que me ensina a ver o mundo com novos olhos a cada dia.

A meu marido, querido, companheiro e sempre incentivador de meu trabalho.

A meus pais e irmãos, por tudo.

A Geo e Bia pelas angústias compartilhadas.

A minha orientadora pela busca constante de fazer o melhor.

AGRADECIMENTOS

Aos profissionais da equipe Nephron que contribuíram na realização da pesquisa, em especial, ao Dr. Ruy Penalva que permitiu a execução do trabalho.

Aos professores e funcionários da UNIFACS.

RESUMO

Este trabalho analisa a organização de saúde sob a perspectiva tecnológica, a partir do processo e outras dimensões de análise, neste caso, os equipamentos de apoio (recursos materiais), a equipe multidisciplinar de trabalho (intelectuais) e, por fim, o prontuário como instrumento de informação e integração entre as etapas do processo de saúde (atendimento, diagnóstico e tratamento) e seus atores. O objeto de estudo são as clínicas médicas, estabelecimentos que emergiram ou prosperaram justamente das oportunidades proporcionadas pelo avanço acelerado da tecnologia. O estudo empírico é feito em clínica médica de tratamento de diálise em Salvador, na Bahia. O método escolhido é o estudo de caso, desenvolvido com base em entrevistas com os dirigentes e quadro clínico. Os dados obtidos permitem identificar os benefícios que a tecnologia de informação tem sobre a formação e qualificação da equipe técnica, através da tecnologia de ensino a distância e uso de base de dados de conhecimento médico; a contribuição essencial para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes renais crônicos, a partir do avanço dos equipamentos utilizados e do foco de trabalho multidisciplinar aplicado no tratamento. O prontuário é confirmado como um instrumento de informação e integração essencial no processo de saúde, principalmente, para a comunicação da equipe multidisciplinar, apesar de, neste estabelecimento, não se encontrar informatizado. Neste ramo de saúde, é verificada a ação de um agente externo (governo) como principal responsável pela atualização tecnológica através da legislação de controle para prestação dos serviços.

Palavras-chave: Clínica médica. Processo de saúde. Tecnologia da informação. Informática médica.

ABSTRACT

This paper analyzes the organization from the perspective of health technology, from process and other dimensions of analysis in this case, equipment and support (material resources), the multidisciplinary team working (intellectual) and, finally, as the chart source of information and integration between the stages of the health (care, diagnosis and treatment) and its actors. The object of study are medical clinics, shops that have emerged or prospered precisely the opportunities offered by rapid advances in technology. The empirical study is done in clinical medical treatment for dialysis in Salvador, Bahia. The method chosen is the case study was developed based on interviews with managers and clinical. The data identifying the benefits of information technology has on the training and qualification of technical staff through the technology of distance education and use of database of medical knowledge, the essential contribution to improving the quality of life chronic renal patients, from the advancement of equipment used and the focus of applied work in multidisciplinary treatment. The chart is confirmed as an instrument of information and integration in the process of health, mainly for the communication of the multidisciplinary team, although in this setting, is not computerized. In this branch of health, is found the action of an external agent (government) as the main responsible for the technological upgrade through legislation to control the services.

Keywords: Medical clinic. Process of health. Information technology. Medical informatics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo Virtuoso da Era da Informação	22
Figura 2 - Evolução da utilização comercial da Tecnologia da Informação	23
Figura 3 - Modelo <i>Andersen Consulting</i>	32
Figura 4 - Modelo de Fleming - 1981	36
Figura 5 - Método Clínico - Abordagem Sindrômica - Morera (2003)	38
Figura 6 - Importância para os médicos no uso de computadores	46
Figura 7 - Modelo de Morera (2003) - Adaptação para Nephron	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Objetivos da informática médica para os médicos do futuro	28
Quadro 2	Objetivos da informática médica para os médicos do futuro	58
Quadro 3	Normas sobre Prontuários Eletrônicos	65
Quadro 4	Modelo de análise: TI nos processos de saúde	73
Quadro 5	Profissionais 2008	85
Quadro 6	Disponibilidade de Equipamentos 2008	86
Quadro 7	Modelo de análise aplicado a NEPHRON	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMS	Assistência Médica Sanitária
ANSI	American National Standards Institute
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APAC	Autorização Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade
CEO	Chief Executive Officer
CEN	European Committee for Standardization
CFM	Conselho Federal de Medicina
CIO	Chief Information Officer
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DPAC	Diálise Peritoneal Ambulatorial Crônica
EDUCTRA	Education and Training of Health Informatics in Europe
ERP	Enterprise Resource Planning
EUA	Estados Unidos da América
FAV	Fístula Artéria Venoso
HIS	Hospital Information System
IDR	Instituto de Doenças Renais
IMIA	International Medical Informatics Association
IMIP	Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira
INCOR	Instituto do Coração
IOM	Institute of Medicine
ISO	International Standards Organization
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACS	Picture Archiving and Communication System
PC	Computador Pessoal
PCIPEA	Programa Controle Prevenção Infecção e Eventos Adversos
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PEI-CM	Prontuário Eletrônico Integrado para Computadores de Mão
PET	Tomógrafos por Emissão de Pósitrons

PNIS	Política Nacional de Informação e Informática e Saúde
RES	Registro Eletrônico de Saúde
RFID	Radio Frequency Identification
RIS	Radiology Information System
SADT	Serviço Auxiliar de Diagnóstico e Terapia
SAME	Serviço de Arquivo Médico e Estatístico
SBIS	Sociedade Brasileira de Informática em Saúde
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SND	Serviço de Nutrição e Dietética
SOBEN	Sociedade Brasileira de Enfermagem
SUS	Sistema Único de Saúde
TI / IT	Tecnologia da Informação
UFBa	Universidade Federal da Bahia
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo
USG	Ultra-sonografia
UTI	Unidade de Tratamento Intensiva
UNICAMP	Universidades de Campinas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OS PROCESSOS DE SAÚDE	19
2.1	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) EM SAÚDE	20
2.1.1	Tecnologia da Informação	20
2.1.2	Aplicação da Tecnologia da Informação (TI) em saúde	24
2.2	PROCESSO DE SAÚDE	29
2.2.1	Processo	29
2.2.2	Definição de Processo de Saúde	36
2.2.3	Análise do Processo de Saúde	41
2.2.3.1	Recursos Intelectuais: o trabalho multidisciplinar e seus principais representantes	41
2.2.3.2	Recursos Materiais: Equipamentos de apoio, Aplicações e Sistemas e Prontuário	55
2.2.3.3	O Prontuário Eletrônico e sua importância na integração do Processo de Saúde	61
2.3	MODELO DE ANÁLISE: A TI NOS PROCESSOS DE SAÚDE	72
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	74
3.1	MÉTODO DE PESQUISA	74
3.2	CATEGORIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE: CLÍNICA DE TRATAMENTO DIALÍTICO	75
3.3	TÉCNICA DE PESQUISA	78
3.4	ROTEIRO DE ENTREVISTA	79
4	A TI E OS PROCESSOS DE SAÚDE NA CLÍNICA NEPHRON	83
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE CLÍNICAS DE DIÁLISE NA BAHIA	83
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA CLÍNICA NEPHRON	84
4.3	O TRATAMENTO DA DIÁLISE	86
4.4	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	89
4.4.1	Modelo de Análise aplicado à Clínica Nephron	89

4.4.1.1	Quanto aos aspectos gerais – Tópico 1 (tabela 4)	89
4.4.1.2	Utilização de Bases de Conhecimento	92
4.4.1.3	Aspectos relativos aos Processos de diagnóstico	92
4.4.1.4	Aspectos relativos ao Tratamento	94
4.4.2	Análise quanto ao processo de saúde de Morera (2003)	100
5	CONCLUSÃO	104
	REFERÊNCIAS	108