

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
MESTRADO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

JOSÉ EDUARDO VIANNA

**PROPOSIÇÃO DE ATRIBUTOS E IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO DE
BANCO DE DADOS PARA PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES
VÍTIMAS DE QUEIMADURAS**

CURITIBA

2008

JOSÉ EDUARDO VIANNA

**PROPOSIÇÃO DE ATRIBUTOS E IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO DE
BANCO DE DADOS PARA PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE PACIENTES
VÍTIMAS DE QUEIMADURAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde.

Área de Concentração: Informática em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Laudelino Cordeiro Bastos.

CURITIBA

2008

“O problema não é inventar. É ser inventado hora após hora e nunca ficar pronta nossa edição convincente.”

Carlos Drummond de Andrade

AGRADECIMENTO

Com um carinho muito especial a minha eterna companheira, namorada, amiga e esposa Rossana, aos meus filhos pelo incentivo irrestrito, ao meu orientador pela paciência e incentivo, aos membros da equipe do Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados e a todos os profissionais do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba e da Pontifícia Universidade Católica do Paraná pela contribuição.

Dedico este trabalho a todos os pacientes, vítimas de queimaduras, que receberam minha atenção durante o seu tratamento e em especial, àqueles que não obtiveram êxito no decorrer do internamento, instigando a melhorar a cada dia o meu potencial de conhecimentos possíveis e sonhar com os impossíveis.

RESUMO

O aumento da morbimortalidade e a ausência de uma padronização para a coleta de dados assistenciais das vítimas de queimaduras requerem estudos mais aprimorados. O objetivo deste trabalho foi a proposição de atributos e a implementação de um banco de dados para registro e análise de informações clínico-cirúrgica-laboratorial de pacientes queimados sob tratamento em regime de internação hospitalar. Da seleção de atributos à criação e testes com o banco de dados, foram utilizados conhecimentos das áreas da medicina e da informática em uma abordagem multiprofissional. Foi pesquisada e elaborada uma seleção com 210 atributos retirados da literatura médica especializada nacional e internacional, e validados mediante a aplicação de uma pesquisa entre 60 especialistas envolvidos com este tipo de tratamento. Ao final da pesquisa haviam sido selecionados 343 atributos que agrupados em 23 tabelas foram usados na criação do banco de dados. Usou-se um Sistema Gerenciador de Banco de Dados gratuito para criar o banco e nele foram inseridas as informações clínicas, cirúrgicas, laboratoriais e estatístico-demográficas coletadas de pacientes internados em um serviço de média e alta complexidade em assistência a queimados de um hospital universitário credenciado pelo Sistema Único Saúde de uma capital do sul do Brasil. Foram geradas 1832 linhas de códigos de inserção de dados, na linguagem computacional de pesquisa estruturada (SQL), para a inclusão dos dados no banco. Na fase de criação de aplicativos e geração dos relatórios foi possível obter informações de múltiplas tabelas, possibilitando relacionamentos múltiplos de dados. Demonstra-se que, com a padronização na coleta de dados e informações sobre as vítimas de injúrias térmicas, pode-se promover um melhor conhecimento das condições clínicas que os pacientes com queimaduras apresentam no decorrer do internamento hospitalar. Oferecer condições para ampliação esta potencialidade, requer um inter-relacionamento entre diferentes áreas do conhecimento científico na adoção de estratégias de desenvolvimento de bancos de dados específicos. Visualizam-se a curto e médio prazo a criação de sistemas de alertas, sistemas de apoio à tomada de decisão, de apoio diagnóstico, de pesquisa, de ensino e a disponibilização de um sistema de informação para a área do trauma, oferecendo subsídios valiosos na adoção de medidas que visem minimizar a morbimortalidade gerada pelas injúrias, especialmente das queimaduras.

Palavras-chaves: Queimaduras. Sistemas computadorizados de registros médicos. Banco de dados. Informática médica.

ABSTRACT

Increased morbidity and mortality and the lack of standardized procedures for collecting data on healthcare provided to burns victims require more enhanced studies to be performed. The aim of this thesis was to propose attributes for and the implementation of an electronic medical records module for recording information and analysing clinical, surgical and laboratory data relating to burns patients having inpatient hospital treatment. A multidisciplinary approach using medical and information technology knowledge was applied in attribute selection and database creation and testing. A selection of 210 attributes was made and studied obtained from specialist national and international medical literature and validated by means of a survey with 60 specialists involved in the treatment of these patients. At the end of the study 343 attributes were selected and grouped into 23 tables used to create the database. A free Database Manager System was used to create the database. Clinical, surgical, laboratory, demographic and statistical information was entered on the database, having been collected from patients admitted to medium and high complexity burns units at a university hospital accredited by the Brazilian Health System in a state capital in southern Brazil. 1832 lines of data input codes were generated, using the structured query language (SQL), in order to include the data on the database. During the applications and report generation creation phase it was possible to obtain information from multiple tables, which in turn enabled the comparison of multiple data. It was demonstrated that by standardizing data and information collection about thermal injuries improved knowledge can be obtained about the clinical condition of burns patients during their stay in hospital. Offering conditions for this knowledge to be scaled up requires an interrelationship between different areas of scientific knowledge in the adoption of strategies for the development of specific databases. In the short and medium term the creation of warning, decision-making support, diagnosis support, research and teaching systems is envisaged, as well as an information system on trauma, thus helping to minimize morbidity and mortality generated by these injuries, especially with regard to burns.

Key-words: Burns. Computerized patients' records. Database. Medical information technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Conseqüências da lesão térmica	26
Figura 2 - <i>Burn Shok</i> (Choque Hipovolêmico).....	27
Figura 3 - Regra dos Nove.....	28
Figura 4 - Diagrama de Lund e Browder 1.....	29
Figura 5 - Paradigma Cliente-Servidor-Dados.....	31
Figura 6 - Sistema Informatizado	39
Figura 7 - Representação das Eras de Evolução dos <i>Softwares</i>	40
Figura 8 - Representação de uma entidade	41
Figura 9 - Representação de Relacionamento	42
Figura 10 - Representação de um relacionamento 1-1	42
Figura 11 - Representação de relacionamento 1-N.....	42
Figura 12 - Representação de relacionamento N-N.....	43
Figura 13 - Representação da Análise Essencial.....	43
Figura 14 - Diagrama de Contexto Banco de dados queimados.....	45
Figura 15 - SGBD.....	49
Figura 16 - Parte do questionário de pesquisa.....	58
Figura 17 - Diagrama de fluxo dados do contexto banco de dados	67
Figura 18 - Criação da Tab01_Paciente	69
Figura 19 - Parte do diagrama Entidade-Relacionamento versão para <i>ORACLE</i> ..	72
Figura 20 - Banco de dados do <i>ORACLE</i>	74
Figura 21 - Exemplo parte do formulário de coleta.....	76
Figura 22 - Tab4_Queimadura.....	78
Figura 23 - Aplicação/Relatório obtida com códigos de relacionamento numéricos inconsistentes.....	79
Figura 24 - Código de identificação varchar	80
Figura 25 - Bancos criados no <i>ORACLE</i>	81
Figura 26 - Menu de criação dos <i>scripts SQL</i>	82
Figura 27 - <i>Script</i> para Tab01_Paciente	83
Figura 28 - Tabelas do <i>ORACLE</i>	83
Figura 29 - Application Builder.....	85

Figura 30 - Nomeando a aplicação	85
Figura 31 - Selecionando tipo de pagina	86
Figura 32 - Selecionando tabelas e atributos	87
Figura 33 - Escolhendo os relacionamentos entre os atributos escolhidos	87
Figura 34 - Escolhendo interface do usuário	88
Figura 35 - Executando aplicativo criado	88
Figura 36 - Resultado do aplicativo sob a forma de uma tabela	89
Figura 37 - Demonstrando possibilidade de fazer pesquisa dentro da tabela gerada pelo aplicativo.....	90
Figura 38 - Diagrama de Contexto.....	92
Figura 39 - Diagrama de Contexto.....	106
Figura 40 - Diagrama de Fluxo de Dados – Médicos Cirurgiões.....	107
Figura 41 - Diagrama de Fluxo de Dados – Médico Clínico.....	108
Figura 42 - Diagrama de Fluxo de Dados – Enfermagem	109
Figura 43 -Diagrama de Entidade Relacionamento.....	111
Figura 44 - Paciente	112
Figura 45 - Paciente/Anestesia	113
Figura 46 - Paciente/Debridamento	114
Figura 47 - Paciente/Bioquímica	115
Figura 48 - Paciente/Cultura Swab	116
Figura 49 - Paciente/Enxerto	117
Figura 50 - Paciente/Internamento.....	118
Figura 51 - Paciente Hb/VG	119
Figura 52 - Paciente/Queimadura	120
Figura 53 - Paciente/Transfusão Albumina.....	121
Figura 54 - Paciente Transfusão Hemácea	122
Figura 55 - Paciente/Leucócitos/Bast/Miel/Metamiel.....	123
Figura 56 - Paciente/Transfusão Plasma.....	124
Figura 57 - Paciente/Antibiótico	125
Figura 58 - Paciente/VCT.....	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de Lund e Browder 1	30
Tabela 2 - Parte da tabela de estudo de coerência das respostas	62
Tabela 3 - Parte da planilha da pesquisa com os 60 profissionais	63
Tabela 4 - Parte da planilha com totalizações da pesquisa em percentuais.	63
Tabela 5 - Exemplo de parte da planilha geral invertida	64
Tabela 6 - Análise geral da pesquisa com especialistas.	93
Tabela 7 - Análise da pesquisa com cirurgião plástico.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Parte da lista de eventos dos pacientes queimados	46
Quadro 2 - Dicionário de dados de entidades externas	47
Quadro 3 - Relação dos atributos usados	56
Quadro 4 - Questões repetidas.....	61
Quadro 5 - Parte do total de atributos coletados após pesquisa com especialistas.	66
Quadro 6 - Parte dos atributos e como foram agrupados por afinidade.	68
Quadro 7 - Entidades criadas	70
Quadro 8 - Exemplo de 3 linhas de código na seqüência na linguagem	82
Quadro 9 - Atributos coletados ao final da pesquisa	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA:	- <i>American Burn Association.</i>
ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
AD	- Analistas desenvolvedores
AIDS	- <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AMB	- Associação Médica Brasileira
ANS	- Agência Nacional de Saúde Complementar
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
ABRAHUE	- Associação Brasileira de Hospitais Universitários
ASSESPRO	- Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, <i>Software</i> e Internet
AVPI	- Anos de vida perdidos por incapacidade
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CASE	- <i>Computer Aided Software Engineering</i>
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
CDC	- <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CFM	- Conselho Federal de Medicina
CONARQ	- Conselho Nacional de Arquivos
CONASS	- Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CONASEMS	- Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
COSTAR	- <i>Computer Star Ambulatory Register</i>
CQ	- Clínica de Queimados
DBA	- <i>Data Base Administrator</i>
DDL	- <i>Data Definition Language</i>
DFD	- Diagrama de fluxo de dados
DML	- <i>Data Manipulation Language</i>
E-R	- Entidade Relacionamento
FBH	- Federação Brasileira de Hospitais
GTAM	- Grupo de trabalho sobre arquivos médicos
HUEC	- Hospital Universitário Evangélico de Curitiba
IOM	- <i>Institute of Medicine</i>

ISBI	- <i>International Society for Burns Injury</i>
ISO	- <i>International Standardization Organization</i>
LILACS	- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	- <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MS	- Ministério da Saúde
NHII	- <i>National Health Infrastructure Information</i>
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PEP	- Prontuário Eletrônico de Paciente
POMR	- <i>Problem-Oriented Medical Record</i>
RES	- Registro Eletrônico em Saúde
RMRS	- <i>Regenstrief Medical Record System</i>
SAME	- Serviço de Arquivo Médico e Estatístico
SBD	- Sistema de Banco de Dados
SBIS	- Sociedade Brasileira de Informática em Saúde
SBQueimaduras	- Sociedade Brasileira de Queimaduras
SciELO	- <i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SNCS	- Cartão Nacional de Saúde
SCPQ	- Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados
SCQ	- Superfície corporal queimada
SGBD	- Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SIS	- Sistemas de Informação em Saúde
SUS	- Sistema Único de Saúde
SQL	- <i>Structure Query Language</i>
STOR	- <i>Summary Time Oriented Record</i>
TI	- Tecnologia da Informação
TMR	- <i>The Medical Record</i>
UML	- <i>Unified Modeling Language Engineering</i>
UNIMED	- Plano de Saúde – Cooperativa de Trabalho Médico

NOTA EXPLICATIVA

Este trabalho gerou os seguintes artigos publicados em congressos e periódicos:

VIANNA, J. E.; BASTOS, L. C. Análise das informações de crianças queimadas, em um Hospital de Referência no Sul do Brasil - 2004 e as tecnologias disponíveis. In: ANAIS DO I CONGRESSO INTERNACIONAL DE ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS CRIANÇA, 2005, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Hospital Pequeno Príncipe, 2005. 1 CD-ROM.

VIANNA, J. E.; BASTOS, L. C. Análise de crianças internadas com queimaduras por álcool em um Hospital de Referência na região Sul do Brasil. In: WORLD CONGRESS ON PUBLIC HEALTH, 11, 2006, Rio de Janeiro. **Proceedings...**, Rio de Janeiro: ABRASCO, 2006. 1 CD-ROM.

VIANNA, J. E.; BASTOS, L. C.; VIANNA, R. C. X. F. Escolha de atributos para modelagem de uma base de dados em queimaduras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 10, 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Informática Médica, 2006. 1 CD-ROM.

VIANNA, J. E.; BASTOS, L. C.; VIANNA, R. C. X. F.; PRESTES, M. A. Análise da validação de atributos para modelagem de um banco de dados para queimados. In: CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR BURNS INJURIES, 13, 2006. **Proceedings...** Fortaleza: ISBI, 2006.

VIANNA, J. E. et al. Model data base proposal for burns. **Burns**, v. 33, n. 1, p. 141, feb., 2007.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 OBJETIVOS	19
1.1.1 Objetivo geral	19
1.1.2 Objetivos específicos	19
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
2.1 QUEIMADURAS	24
2.2 PRONTUÁRIO MÉDICO E REGISTRO ELETRÔNICO EM SAÚDE	31
2.3 BANCO DE DADOS E PRONTUÁRIO ELETRÔNICO	36
2.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	38
2.4.1 Análise estruturada moderna	43
2.4.2 Sistema de banco de dados (SBD)	48
2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA QUEIMADURAS	52
3 MATERIAIS E MÉTODOS	55
3.1 ANÁLISE DOS DADOS EXISTENTES	55
3.2 LEVANTAMENTO DOS ATRIBUTOS PARA O MÓDULO DE BANCO DE DADOS	57
3.3 MODELO AMBIENTAL DO SISTEMA e MODELAGEM DO CONTEXTO DO MÓDULO DE BANCO DE DADOS	66
3.4 MODELAGEM DO BANCO DE DADOS	68
3.5 IMPLEMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS	73
3.6 GERAÇÃO DO APLICATIVO PARA O BANCO DE DADOS	84
4 RESULTADOS	91
4.1 DIAGRAMA DE CONTEXTO	92
4.2 DIAGRAMA DE CONTEXTO BANCO DE DADOS	105
5 DISCUSSÃO	127
6 CONCLUSÃO	130
7 TRABALHOS FUTUROS	132
REFERÊNCIAS	133
APÊNDICE A - TABELA HUEC 2002	140

APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – BANCO DE SANGUE ..	144
APÊNDICE C – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS CLÍNICOS.....	145
APÊNDICE D – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – ENFERMAGEM	146
APÊNDICE E – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – CIRURGIÕES	147
APÊNDICE F – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – LABORATÓRIO.....	148
APÊNDICE G – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – NUTRIÇÃO.....	149
APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – PSICOLOGIA	150
APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - FISIOTERAPIA	151
APÊNDICE J – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - PEDAGOGIA	152
APÊNDICE L – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - ADMINISTRAÇÃO.....	153
APÊNDICE M – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - IMAGEM.....	154
APÊNDICE N – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	155
APÊNDICE O – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	164
APÊNDICE P – TOTAL DE ATRIBUTOS AGRUPADOS POR AFINIDADE.....	165
APÊNDICE Q – DICIONÁRIO DE DADOS – CONTEXTO QUEIMADOS	170
ANEXO A – FICHA CLÍNICA DE COLETA DE DADOS DE PACIENTES INTERNADOS.....	172
ANEXO B –OFÍCIO 219/06 – CEP PUCPR	174
ANEXO C – OFÍCIO 687/06 CEP-PUCPR	175

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a humanidade tem apresentado um rápido crescimento demográfico decorrente em grande parte pela redução da mortalidade infantil e ampliação das faixas etárias mais idosas da população (MEDRONHO, 2003).

Em decorrência desse aumento populacional e da maior expectativa de vida, independente de faixa etária (CARMO, 2003), casos antes pouco relatados de injúrias¹ são hoje um problema de saúde pública para muitas nações (FOWLER, 2002), acarretando à comunidade científica o ônus de estudar, formular e propor ações preventivas e curativas mais eficazes.

O aumento das injúrias intencionais e não intencionais, como queimaduras, choque elétrico, inalação de fumaça tóxica, sufocação, afogamentos, quedas e traumas diversos são relatos freqüentes (COMOLETTI 2005; FOWLER, 2002; GASPAR; PAES, 2005; WHO, 2003; *WORLD FIRE STATISTICS*, 2005), porém não há bases de dados com registros amplos sobre o tema na maioria dos países.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em um estudo epidemiológico sobre Controle e Prevenção de Injúrias realizado em Nova Deli, Índia, em 2003, (WHO, 2003) alerta para o elevado índice de mortes no mundo decorrente das injúrias diversas (97,9 / 100.000 habitantes). Para cada morte, outros milhares de casos necessitam atendimento médico, internamento e tratamento especializado, gerando um custo muito alto para a sociedade, estimado em 1995 nos Estados Unidos em cerca de 260 bilhões de dólares/ano (WHO, 2003).

Dados do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2006) informam a ocorrência de 1 morte a cada 135 minutos e 1 ferido a cada 30 minutos em decorrência de queimaduras, num total de aproximadamente 1,1 milhão de vítimas/ano que necessitam de atendimento médico nos Estados Unidos devido às queimaduras, segundo dados da *American Burn Association* (ABA, 2007).

No Brasil as queimaduras constituem a 4ª (quarta) causa de morte por acidentes na faixa etária entre 0 e 14 anos (DATASUS, 2004; GASPAR; PAES, 2005), porém não foram encontrados dados oficiais a respeito das injúrias em geral.

¹ Os termos injúria térmicas, trauma térmico e queimaduras serão utilizados durante este trabalho como sinônimos de traumas de origem térmica.

No Paraná, o Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC) vem, desde o final da década de 1960, oferecendo tratamento aos pacientes vítimas de queimaduras. Na década de 1980 é elaborada uma ficha clínica em papel (Anexo A) com o objetivo de coletar dados relativos ao tratamento das crianças vítimas de queimaduras, independente do prontuário. A análise destes dados fica prejudicada pela falta de acesso a tecnologias para cruzamento das informações. Nos anos 90 com a popularização dos computadores a intenção das análises é retomada, mas a ausência de um sistema informatizado específico inviabilizou as análises.

Com a expansão do parque computacional mundial e o surgimento do sistema operacional *Windows*® (COSTA, 2001), usa-se planilhas eletrônicas para análises das informações das fichas clínicas. Os dados são inseridos obtendo-se informações estatístico-epidemiológicas, sem aplicabilidade para como prontuário eletrônico (SABATINI, 1994).

O desenvolvimento dos Prontuários Eletrônicos de Pacientes (PEP) e o emprego de tecnologias, como os sistemas de inteligência artificial (CETENARESKI, 2005), têm merecido uma especial atenção na extração de conhecimento a partir dos registros digitais de uma base de dados, com informações, sinais e imagens tradicionalmente mantidas em registros físicos (MOTTA, 2003). Segundo Frawley (1992 apud ANTUNES, 2001, p. 37), “extração esta não trivial de conhecimento implícito, mas previamente desconhecido e potencialmente útil, feita a partir dos dados registrados”.

Estudos sistematizados sobre o prontuário médico, registro eletrônico e prontuário eletrônico de paciente estão em desenvolvimento pelo Conselho Federal de Medicina e a Sociedade Brasileira de Informática Médica para criação de sistemas mais seguros de coleta, armazenamento e processamento de informações e dados de pacientes, mas a padronização dos dados a serem coletados nos bancos de dados ainda aguardam por propostas.

A inexistência de um padrão de coleta de dados e informações de pacientes vítimas de traumas térmicos no Brasil, conduziu este trabalho no sentido de propor atributos (variáveis) específicos para organizar um sistema de gerenciamento de base de dados, modelado especificamente para esse fim, com base no consenso de um grupo de especialistas.

Obter o registro da heurística destes especialistas que empreendem medidas para o tratamento clínico-cirúrgico, propor os atributos e implementar um módulo de

banco de dados para prontuário eletrônico para pacientes vítimas de queimaduras é o objeto do presente trabalho.

A coleta de informações dos pacientes foi muito importante para a inserção destes dados no banco, obtendo-se deste modo um banco de dados de queimados.

Este módulo experimental vislumbra a possibilidade de transformar informação em conhecimento científico, obtendo elementos para um melhor entendimento das condições clínico-cirúrgicas laboratoriais apresentadas pelas vítimas de queimaduras no decorrer do tratamento.

O escopo deste trabalho limita-se a área do trauma térmico, especificamente no atendimento hospitalar aos pacientes vítimas de injúrias térmicas (queimaduras).

O emprego de medidas mais eficazes para a compreensão e a prevenção das queimaduras e suas complicações, é uma das possibilidades de trabalhos futuros, assim como a utilização das informações obtidas com o uso deste banco de dados na melhoria dos padrões de atendimento prestado às vítimas de injúrias térmicas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Propor atributos e implementar um módulo de prontuário eletrônico de pacientes vítimas de queimaduras.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) modelar um banco de dados para queimaduras;
- b) pesquisar e identificar os atributos, que farão parte do banco de dados, a partir da literatura médica científica nacional e internacional;

- c) confirmar os atributos e adquirir novos atributos com uma pesquisa junto à comunidade médica e aos profissionais que prestam atendimento às vítimas de queimaduras;
- d) projetar, implementar e testar o Banco de Dados de Queimados;
- e) coletar dados específicos ao atendimento de pacientes vítimas de injúrias térmicas durante todo o seu período de internamento no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do HUEC;
- f) criar relatórios e obter informações do banco de dados de Queimados.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Essa dissertação está estruturada em seis capítulos: Revisão Bibliográfica, Metodologia (Material e Métodos), Resultados, Discussão dos Resultados, Conclusões e Pesquisas Futuras.

O primeiro capítulo procura definir os fundamentos teóricos sobre os temas envolvidos na presente pesquisa e as tecnologias adotadas.

No segundo capítulo é descrita a metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto.

O terceiro capítulo dedica-se aos resultados obtidos após o instanciamento do banco de dados.

No quarto capítulo são discutidos, os resultados obtidos na avaliação de viabilidade, uso e adequação do sistema desenvolvido com a proposição dos atributos.

No quinto capítulo são elaboradas as conclusões deste projeto, e

No sexto capítulo é apresentado sugestões para pesquisas futuras com o tema escolhido.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Não obstante vivermos em uma sociedade em franco processo de informatização onde o poder da informação e conhecimento tem deixado marcas históricas sem precedentes, muitos médicos ainda usam o prontuário em papel como elemento básico de registro, coleta, processamento e busca de informação (WESCHSLER, 2004).

Um grande número de profissionais da área médica que realizam atendimento aos pacientes vítimas de injúrias térmicas, além de não possuírem uma padronização para coleta de dados, carecem de recursos computacionais específicos para o registro das informações destes pacientes. Outras especialidades a exemplo da Radiologia, Ultra-sonografia, Oftalmologia, Patologia Clínica, Medicina Nuclear, tiveram uma maior interação da informática na incorporação da tecnologia computacional aos equipamentos utilizados (CHAO, 2000).

Há um consenso formado sobre a importância da informação em saúde, na avaliação e sucesso das políticas de saúde, subsidiando tomadas de decisões com a utilização dos recursos da área da informática.

Os 46 Sistemas de Informação em Saúde (SIS) do Ministério da Saúde tem oferecido contribuições significativas para análises epidemiológicas em nível nacional (CARROL 2003; DII/SUS, 2004), porém na área do trauma não se encontram sistemas de informação.

No Brasil, o ano de 2003 foi decisivo no debate e fundamentação de uma proposta de política nacional de informação e informática em saúde em sintonia com o contexto internacional, (DII/SUS, 2004).

Na área da informática médica a disponibilidade de ferramentas computacionais e *softwares* para uma adequada tomada de decisão apóiam a organização administrativa assim como a captura, o armazenamento e o processamento das informações do paciente, com geração de diagnósticos, orientações terapêuticas e outras informações (WECHSLER, 2003).

Pesquisas realizadas nos trabalhos publicados pela Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ) e em sites específicos como *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Cochrane Library*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), *Up to Date*, Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível

superior (CAPES), *Medscape*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *The New England Journal of Medicine* não foram encontradas referências ao uso de sistemas informatizados de gerenciamento de bases de dados para análise de informações médicas, clínico-cirúrgicos e laboratoriais de pacientes queimados.

Um grande número de publicações referem-se a análises estatístico-epidemiológicas, não havendo citações sobre registros médicos computadorizados ou prontuário eletrônico com registro de dados de vítimas de queimaduras no decorrer do tratamento hospitalizado (APPELGREN, 2002; BURD, 2005; CHUANG, 2003; DE-SOUZA, 2002; ESTAHBANATI, 2002; HOLMSTEN, 1998; KLEIN, 2005; MACEDO, 2006; MCLOUGHLIN, 1995; PEGG, 2005; ROSSI, 1998; SHIN, 2004).

Nos Estados Unidos as injúrias não intencionais, homicídios e suicídios mostram ser a 4ª causa de morte (6% do total de óbitos) e, de modo isolado, a 5ª causa de morte e principal causa de anos de vida perdidos por incapacidade (AVPI)² antes dos 75 anos de idade (FOWLER, 2002). Em 2000 uma (01) pessoa morria a cada 02 horas devido a queimaduras e uma (01) era vítima de lesões a cada 23 minutos (KARTER, 2001 apud CDC *Injury Prevention*), estimando-se em 1,1 milhão de vítimas/ano necessitando de assistência médica, 16.400 crianças com menos de cinco (5) anos tendo queimaduras por escaldaduras³ (COMOLLETTI, 2005) e 50 mil necessitando hospitalização, com 4.500 mortes (CDC *Injury Prevention*, 2005).

Dados do *United State Fire Administration (US Fire Administration)*, nos Estados Unidos entre 1994 e 2003 uma média de 4.060 pessoas/ano perderam suas vidas e outras 22.650 tiveram queimaduras por fogo, não incluídas as mortes atribuídas nos atos terroristas de 11 de setembro de 2001 (NARADZAY, 2005).

Os índices de morte por 100.000 habitantes devido à exposição ao fogo, ultrapassam valores de 1,50 na Suécia, Grécia, Irlanda, Japão, Estados Unidos, Finlândia e Hungria; 1,06 na Inglaterra; 1,46 na Dinamarca; 2,06 na Hungria; 0,12 em Singapura e 0,56 na Suíça (IASIE, 2005) e 1,8 na Coreia. (SHIN, 2004). Não foram encontrados publicações referentes a países da América do Sul.

² O AVPI é um indicador composto, que combina dados de mortalidade com morbidade, estimado em anos de vida perdidos devido a mortalidade precoce, observando como padrão as expectativas de vida média de 80 anos para homens e 82,5 anos para mulheres (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2002).

³ Escaldadura: tipo de queimadura provocado por líquidos quentes .

Num hospital de Nova Delhi na Índia dados de uma análise de 8 anos de admissões de vítimas de queimaduras discutiu epidemiologicamente o tratamento de 11.196 atendimentos (AHUJA; BHATTACHARYA, 2002).

No mundo o número de crianças queimadas é desconhecido e os índices são obtidos por extrapolações de estudos relevantes publicados (BURDEN; YUEN , 2005).

Em um estudo realizado no *The Prince of Wales Hospital*, em Hong Kong, na China foram identificados os locais mais perigosos onde ocorrem queimaduras nas residências entre 284 pacientes internados sendo focadas as estratégias de prevenção (TSE et al, 2006).

No Brasil em 2004, 755.826 internações hospitalares foram por injúrias não intencionais, 28,6% (216.377) dos pacientes eram menores de 19 anos de idade (PAES; GASPAR, 2004) e dados o DATASUS de 2002, mostram que 266 crianças e adolescentes na faixa etária entre 0 e 19 anos morreram vítimas de exposição à fumaça, fogo e chamas no Brasil (PAES, 2005).

Estima-se no Brasil 1 milhão de acidentes/ano por injúrias térmicas resultando em aproximadamente 100.000 atendimentos hospitalares e 2.500 óbitos, por causa direta ou indireta das queimaduras (GOMES, 2001).

No Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Municipal do Andaraí, no Rio de Janeiro, foram analisados atendimentos entre junho de 1996 a junho de 2004 usando o *Access/Microsoft* e obtiveram-se informações epidemiológicas como sexo, faixa etária, época do ano, agente causal, local, qualificação e distribuição anual dos atendimentos (GOMES et al, 2004).

O emprego inadequado de recursos computacionais acarreta perda de dados epidemiológicos, clínico-laboratoriais e cirúrgicos de pacientes queimados no transcorrer do tratamento. Muitas informações da evolução dos pacientes estão armazenadas em prontuários de papel e são armazenadas no serviço de arquivo médico e estatístico (SAME) dos hospitais sem que possa ser procedida uma análise dos registros. Os profissionais envolvidos diretamente no tratamento, também não conseguem obter informações para análises dos tratamentos e procedimentos empregados e das intercorrências observadas pela falta de técnica acessível.

Até a presente data não se dispõe de um Sistema de Informação de Saúde (SIS) para a área trauma e violência dentro do Sistema Único de Saúde (SUS),

tampouco para as injúrias térmicas, assim como não há relatos sobre Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP) sendo desenvolvido ou em desenvolvimento.

A inexistência de um módulo de Prontuário Eletrônico, de banco de dados de queimados e de sistemas de informação de traumas e injúrias para o registro de dados clínicos dos pacientes vítimas de queimaduras ^{4, 5, 6}, justifica a contribuição que o presente estudo trará aos especialistas que se empenham em estudos e tratamento deste tipo de injúria térmica.

2.1 QUEIMADURAS

A Paleontologia atribuiu ao Homo Erectus (África 1,5 milhões de anos) o controle do fogo, pelo atrito de madeiras ou de pirita a outra rocha provocando faísca (BLAINEY, 2007).

O Homem de Neanderthal (170 mil anos) tratou queimaduras com o uso de extratos de plantas (ARTZ, 1980) e nos papiros de Ebers e Smith (1500 anos - Egito) há relatos de uso de preparações oleosas para tratamento de queimaduras.

Por muitos séculos empregou-se vários tratamentos nas queimaduras, desde Hipócrates (430 a.C), Celsus, Plínio, Galeno, Paracelsus, Rhases (séc. IX) e só na década de 60 (séc.XX) obteve-se conhecimentos científicos importantes sobre as injúrias térmicas com os estudos de investigação e tratamento realizados no Centro Médico Militar de *Brooke e do Shriners Hospitals for Crippel Children* nos Estados Unidos (ARTZ, 1980).

As queimaduras são lesões dos tecidos do nosso corpo decorrentes da exposição a agentes térmicos, eletricidade, substâncias químicas, radiação, atrito ou fricção sendo classificadas, segundo a sua profundidade, em queimaduras de 1º, 2º e 3º grau ou queimaduras de espessura parcial ou de espessura total (PROJ. DIRETRIZES, 2003; CNNAQ 2005; MACIEL; SERRA, 2006).

⁴ Informação obtida por *e-mail* do Presidente da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQueimaduras) em 29/04/2005.

⁵ Informação obtida por *e-mail* da Diretora Científica da SBQueimaduras em 09/04/2005.

⁶ Informação obtida por *e-mail* do representante para assuntos internacionais da SBQueimaduras em 14/04/2005.

As lesões produzidas pelo calor são diretamente proporcionais à intensidade e duração do agente térmico sobre a pele, de grande complexidade em relação a desestruturação histológica e fisiopatológica (RUSSO, 1976).

Representam uma das maiores injúrias de ordem física conhecidas pelo Homem nos últimos milhares de anos, embora o fogo tenha sido um dos fatores decisivos da sua evolução (ARTZ, 1980).

Uma queimadura extensa é um trauma catastrófico para o organismo humano devido às complexas reações fisiológicas à lesão térmica, é uma agressão aflitiva com grande sofrimento para o paciente e seus familiares e um custo muito alto para sua recuperação (ABLS, 2002; ARTZ, 1980). Acarretam lesões tissulares de espessura e intensidades variados, com uma velocidade devastadora, desencadeiam inúmeras respostas sistêmicas proporcionais a extensão e profundidade das lesões culminando na morte da vítima em curto espaço de tempo se medidas específicas não forem adotadas de imediato (GOMES, 1995).

“O tratamento sempre foi um desafio pela gravidade das lesões e multiplicidade de complicações que estes pacientes apresentam” (MACIEL; SERRA, 2006, p. 36).

A pele é o maior órgão do nosso organismo e apresenta como funções básicas a homeostasia ⁷ térmica, a defesa do organismo. Promove o controle do fluxo sanguíneo corporal, atua na proteção do nosso corpo contra agressão de agentes externos (físicos, químicos e/ou biológicos), além de exercer uma atuação ímpar nas funções sensoriais como percepção de calor, frio, pressão, tato e dor (RUSSO, 1976; TORTORA; BRABOVSKI, 2006).

A absorção de calor pela pele é proporcionalmente ao tempo de exposição e a temperatura da fonte térmica. A perda da integridade produz a destruição da barreira mecânica de proteção e uma resposta fisiológica local com vasodilatação e aumento da permeabilidade capilar (APC). A exposição do colágeno dos vasos sanguíneos do plexo subdérmico ativa o fator XII da coagulação e produz trombose micro vascular, ativando o sistema calicreína, libera cininas (substâncias vasoativas), faz ativação do sistema fosfolipase-ácido aracdônico e liberação de substâncias vasoativas como serotonina, leucotrienos e prostaglandinas, dentre as quais a

⁷ Processo de estabilização e reequilíbrio do meio interno.

prostaciclina (PGI₂), com um maior aumento da permeabilidade capilar e edema tecidual conduzindo a hipovolemia (Fig. 1).

O sistema tromboxane-trombina-plasmina ativada desenvolve um aumento na pressão hidrostática com aumento no edema tecidual (GOMES, 1995; MACIEL; SERRA, 2006).

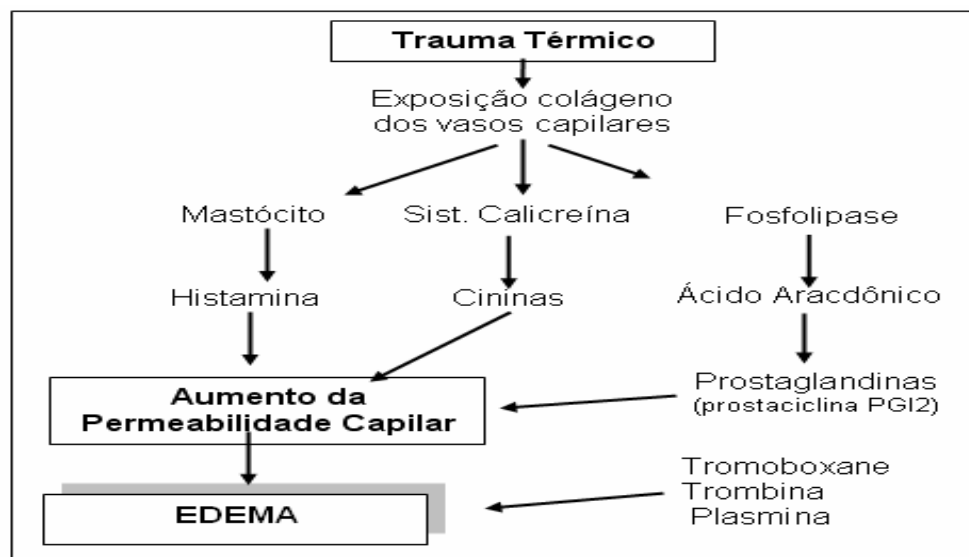


Figura 1 - Conseqüências da lesão térmica
Adaptado de MACIEL e SERRA, 2006

Todo este processo de aumento de permeabilidade capilar, edema e hipovolemia ocorrem nas primeiras 8 horas com retorno gradual a normalidade em 48 horas. Estas alterações desencadeiam reações sistêmicas importantes e provocam a morte do paciente se medidas de suporte de vida não forem adotadas para manter o equilíbrio hemodinâmico (ARTZ, 1980).

O “*Burn Shok*” (Fig. 2) ou o choque hipovolêmico grave que se instala nas vítimas de injúrias térmicas é tanto mais rápido quanto maior a extensão da superfície corporal queimada, em decorrência da rápida passagem de líquidos do intravascular para o interstício (GOMES, 2001).

A hipóxia tecidual grave decorrente do choque hipovolêmico desencadeia no organismo uma seqüência de mecanismos regulatórios para manter a homeostase. O reconhecimento dos sinais de desequilíbrio hemodinâmico, em especial na vítima

de queimaduras é a base para um diagnóstico precoce do choque hipovolêmico (GARCIA, 1999).

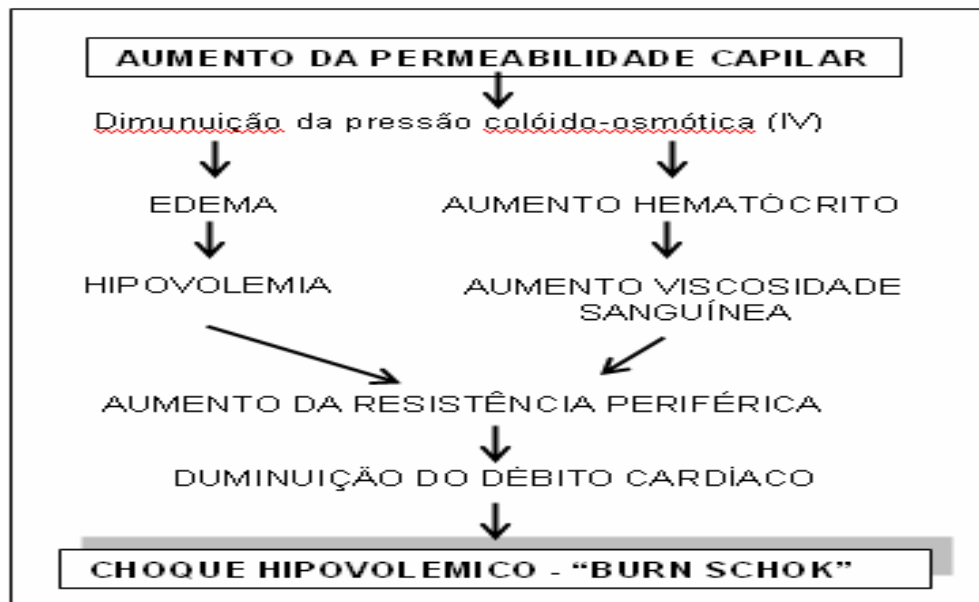


Figura 2 - *Burn Shok* (Choque Hipovolêmico).
Fonte: Adaptado de GOMES, 2001; MACIEL e SERRA, 2006.

Havendo baixo débito cardíaco pela hipovolemia, inicia-se um mecanismo de preservação de fluxo sanguíneo para coração e cérebro, órgãos de grande demanda metabólica. O aumento do tônus adrenérgico promove um aumento de frequência cardíaca e redução de irrigação sanguínea para a toda a pele, musculatura esquelética, fígado, sistema digestório e sistema renal.

A queda dos níveis da pressão arterial estimula uma resposta reflexa com maior secreção de adrenalina e noradrenalina pelo córtex da supra-renal; com liberação de vasopressina pela neurohipófise e angiotensina II, e consequente aumento na frequência cardíaca, na contratilidade, na resistência vascular periférica, no débito cardíaco, no intuito de melhorar os níveis pressóricos do organismo. O conhecimento desta seqüência de eventos teve um grande impacto na abordagem terapêutica do processo de ressuscitação de volume no paciente em choque (GARCIA, 1999; GOMES 1999).

Os conhecimentos das bases fisiopatológicas das queimaduras tiveram uma repercussão muito direta e decisiva na abordagem terapêutica dos pacientes vítimas

de queimaduras, muito diferente das abordagens adotadas nas décadas de 40, 50 e 60. O equilíbrio hemodinâmico no processo de ressuscitação volêmica, é fundamental para evitar a complexa cadeia de complicações, fato este que influencia significativamente no prognóstico de maior ou menor gravidade.

A extensão da superfície corporal atingida numa injúria térmica pode ser mensurada através do uso de emprego de tabelas mundialmente conhecidas, como a Regra dos Nove (Fig. 3) ou a Diagrama de *Lund e Browder* (tabela 1; Fig. 4).

Na regra dos Nove, o corpo é dividido em áreas múltiplas de 9 % (nove) e seu uso esta difundido pela facilidade de aplicação.

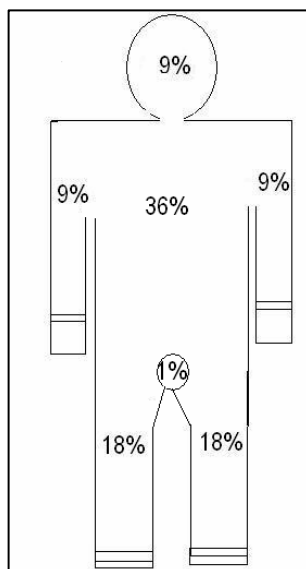


Figura 3 - Regra dos Nove
Fonte: O autor

A cabeça corresponde a 9% da superfície corporal, o tronco anterior e posterior somados correspondem a 36%, enquanto os membros superiores totalizam 9% e os membros inferiores 18%.

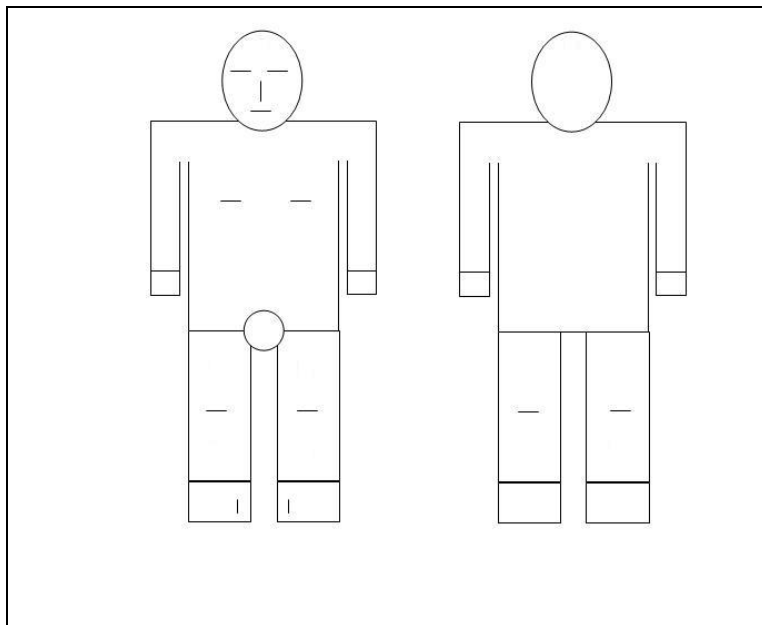


Figura 4 - Diagrama de Lund e Browder 1
Fonte: adaptado de Lund e Browder, 1949

A Tabela de *Lund e Browder* tem como característica particular o fato de mensurar a superfície corporal com áreas fixas e áreas cujos percentuais apresentam uma variabilidade de acordo com a faixa etária que a vítima de queimadura apresenta. Assim o percentual de superfície corporal do segmento cefálica de uma criança recém-nascida é bem maior se comparado ao de um paciente mais jovem ou de um adulto, e menor quando comparado com a superfície das coxas e das pernas.

Tabela 1 - Tabela de Lund e Browder 1

IDADE (anos)	0 a 1	1 a 4	5 a 9	10 a 16	Adulto
ÁREA (%)					
Cabeça	19	17	13	11	7
Pescoço	2	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13
Nádega direita	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Nádega esquerda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Genitália	1	1	1	1	1
Braço direito	4	4	4	4	4
Braço esquerdo	4	4	4	4	4
Antebraço direito	3	3	3	3	3
Antebraço esquerdo	3	3	3	3	3
Mão direita	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Mão esquerda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Coxa direita	5,5	6,5	8	8,5	9,5
Coxa esquerda	5,5	6,5	8	8,5	9,5
Perna direita	5	5	5,5	6	7
Perna esquerda	5	5	5,5	6	7
Pé direito	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Pé esquerdo	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Fonte: Adaptado de Lund e Browder, 1949

Para a modelagem de uma base de dados específica para queimados o binômio dado/informação devem ser obtidos no transcurso do tratamento de vítimas de injúrias térmicas. Com os dados coletados e arquivados num banco de dados de um prontuário eletrônico de paciente, dentro do módulo queimado, informações e conhecimentos poderão ser disponibilizados por meio de um sistema de informação em nível nacional para a maioria dos centros de atendimento em queimados, conforme exemplificado na Fig. 5 do Paradigma do Cliente-Servidor-Dados.

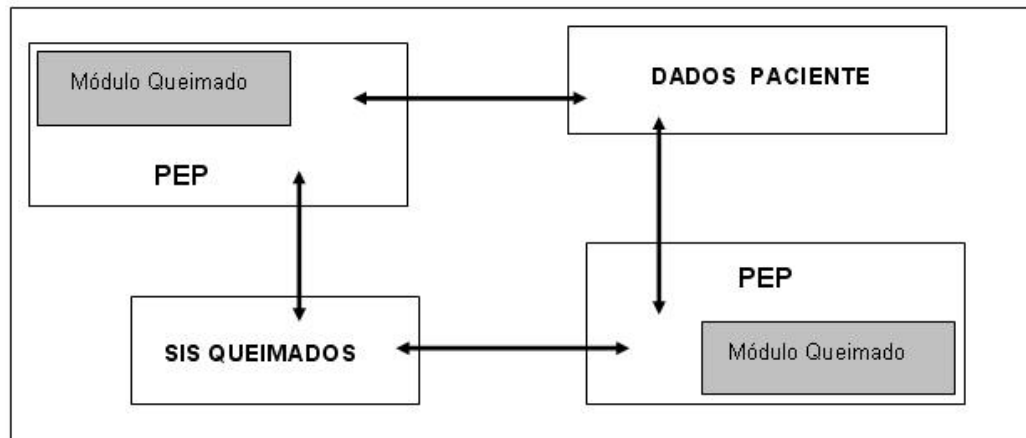


Figura 5 - Paradigma Cliente-Servidor-Dados
Adaptado de Lange e Oshima, 1998.

2.2 PRONTUÁRIO MÉDICO E REGISTRO ELETRÔNICO EM SAÚDE

O registro escrito sobre as condições de saúde das pessoas acometidas por alguma enfermidade física é incentivado desde Hipócrates no século V a.C. mas foi Florence Nightingale (1860) que chamou a atenção do mundo para a importância das anotações em prontuários dos feridos da Guerra da Crimeia, seguindo a classificação de doenças de Farr (LAURENTI, 1993) para tabular a mortalidade hospitalar (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

Em 1907 na Clínica Mayo, Estados Unidos, houve uma modificação importante no modo de registro das informações dos pacientes, quando o modelo cronológico geral ou registro médico orientado ao tempo (*time-oriented medical record*) foi substituído pelo modelo individual orientado de forma cronológica, designado como registro médico centrado no paciente (*patient-centered medical record*). Foi a partir deste evento que o prontuário médico passou focar o paciente, permitindo registros individuais com informações sobre cada doente (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003; COSTA 2001).

Desde então se estuda a obtenção de um conjunto mínimo de registros em prontuários sobre as condições clínicas dos pacientes atendidos por um ou mais profissionais da área da saúde.

A grande variedade de dados e a diversidade de informações dos pacientes, conduziu Lawrence Weed (1969) a propor que todos os registros no prontuário fossem organizados de modo a serem indexados para cada problema médico do paciente, o *Problem-Oriented Medical Record* (POMR), conhecida pelo acrônimo em inglês de SOAP:

S - *subjective* / queixa do paciente;

O - *objective* / dados do exame físico;

A - *assentement* / resultado de exames e conclusão;

P - *plan* / conduta, cuidados.

Este tipo de anotação se disseminou pelo mundo constituindo a base dos assentamentos em prontuários de papel até hoje (COSTA, 2001).

Na década de 60, aparecem os primeiros sistemas de informação hospitalar, inicialmente com a finalidade de comunicação, como prescrição médica, faturamento, controle de estoque entre outras, mas, não havia uma finalidade clínica real e esses sistemas evoluíram e passaram a armazenar partes do prontuário.

Na década de 70, o *National Centers for Health Services Research and Development* e o *National Center for Health Statistics* dos Estados Unidos patrocinaram um congresso com o objetivo de estabelecer uma estrutura para os registros médicos ambulatoriais. Logo em seguida, aparecem os primeiros sistemas de Prontuário Eletrônico de Paciente, como o *Computer Star Ambulatory Register* (COSTAR), *Regenstrief Medical Record System* (RMRS), *The Medical Record* (TMR), *Summary Time Oriented Record* (STOR) e *Elias System in Computer based Patiengt Records in the Netherland* (PC/CFM N° 1.401/2002).

Na década de 90, o governo federal americano encomendou ao Instituto de Medicina - *Institute of Medicine* (IOM) uma pesquisa sobre o uso e o futuro da tecnologia da informação (TI) em saúde e no relatório final a sua utilização é apontada como prioritária e estratégica (PC/CFM N°. 1.401/2002). A trajetória adotada pelos americanos na elaboração do *National Health Infrastructure Information* (NHII) - Infra-estrutura Nacional de Informática em Saúde - envolveram investimentos de U\$ 14 bilhões em 10 anos. (DETMER, 2003).

Em 1997 o IOM propôs como definição de Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP) um registro eletrônico de dados de paciente armazenado em um sistema capaz de oferecer dados confiáveis e recursos como lembretes, alertas, sistemas de

apoio a decisão, *links* para bases de conhecimento médico e outros (PC/CFM Nº 1.401/2002; MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

O *Computer-bases Patient Record Institute* define: “Um registro computadorizado de paciente é uma informação mantida eletronicamente sobre o status e cuidados de saúde de um indivíduo durante toda a sua vida” e os maiores benefícios do *Computer-based Patient Record System* definidos pelo IOM são a melhor qualidade de cuidados e a alta eficiência (WAEGEMANN, 2001).

Na área médica, no contexto das informações, o desenvolvimento da informática concentrou esforços em aspectos administrativos. A evolução dos *hardwares* foi significativa com os *softwares* centrados em equipamentos e instrumentos de precisão e não houve preocupação na integração de resultados a outras informações dos pacientes em um banco de dados. Ambientes corporativos evoluíram no desenvolvimento de sistemas de processamento de dados centrado em aspectos administrativos, com pouca expressividade no desenvolvimento e elaboração de bancos de dados de informação médica (CHAO, 2000).

O Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP) é a base do sistema de informação em saúde, servindo como suporte para os principais processos de tomada de decisão (COSTA, 2001).

No Brasil, a Lei Nº. 8.080 (BRASIL, 1990), regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS), ficando a cargo da Norma Operacional Básica (NOB) do SUS 01/96, a primeira menção ao Cartão SUS cujo objetivo era a identificação e acompanhamento do conjunto de atendimentos realizados pelo sistema de saúde, independente dos locais de realização dos mesmos (NOB/SUS 01/96; CUNHA, 2002).

Para o governo federal brasileiro, o Cartão Nacional de Saúde (CNS) foi concebido como um sistema de informação que utiliza a informática e as telecomunicações com o propósito de identificar o usuário dos SUS, integrar informações e construir uma base de dados de atendimentos em saúde (CUNHA, 2002).

O Projeto do SCNS/SUS representa a primeira iniciativa nacional de construção de um repositório nacional de dados clínicos e o primeiro passo na obtenção de um registro longitudinal de saúde das pessoas incorporando dados do nascimento até a morte, atrelados a um identificador único (Processo-Consulta Conselho Federal de Medicina Nº. 1.401/2002).

Na década de 90 o Instituto do Coração (INCOR) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo deu início ao desenvolvimento do seu prontuário eletrônico usando a WEB como interface universal para acesso integrado a todos os dados dos pacientes (PIRES, 2003).

Em 1996 a SBIS conseguiu junto a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), representante oficial da *International Standardization Organization* (ISO) no Brasil, a representatividade da ISO 215 e é criado o COMITE ISO 215. A elaboração do Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidade para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde tem a missão de obter uma padronização na área da informática em saúde e tecnologia da informação. O objetivo é atingir compatibilidade e operacionalidade entre os sistemas independentes, reduzindo redundâncias e duplicação de esforços.

O Conselho Federal de Medicina (CFM) criou uma Câmara Técnica para discutir os temas de Prontuário Eletrônico e Telemedicina e estabeleceu um convênio de colaboração técnica com a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS), para desenvolver um processo de certificação de sistemas informatizados em saúde.

A Câmara Técnica do CFM e o Grupo de Trabalho (GT) em Certificação de *Softwares* da SBIS tiveram como participantes na etapa de certificação do processo de uso do sistema informatizados o Ministério da Saúde (MS); a Associação Médica Brasileira (AMB); a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); Agência Nacional de Saúde Complementar (ANS); Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ); Federação Brasileira de Hospitais (FBH); Associação Brasileira de Hospitais Universitários (ABRAHUE); Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet (ASSESPRO); Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS); Conselho Nacional de secretários Municipais de Saúde (CONASEMS).

O Prontuário de Paciente quer seja manual ou computadorizado necessita primordialmente ter um padrão de coleta, armazenamento e apresentação dos dados referentes ao paciente, com o máximo de legibilidade, consistência e confiabilidade na integralidade dos dados (CFM, 2002).

O Registro Eletrônico em Saúde (RES) é definida como sendo qualquer informação relacionada com o passado, presente ou futuro da saúde física e mental de um indivíduo, presente num sistema eletrônico capaz de capturar, transmitir,

receber, armazenar, disponibilizar, ligar ou manipular dados multimídia, com propósito primário de um serviço de saúde (HANKEN; MURPHY; WATERS, 1999).

Em meados de 2001, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), órgão vinculado ao Arquivo Nacional, cria o Grupo de Trabalho sobre Arquivos Médicos (GTAM) destinado a "realizar estudos, propor diretrizes e normas no que se refere à organização, à guarda, à preservação, à destinação e ao acesso de documentos integrantes de arquivos da área médico-hospitalar".

O primeiro resultado do Convênio SBIS/CFM, foi a elaboração em 2002 pelo Conselho Federal de Medicina da Resolução N° 1639-CFM.

A Resolução CFM n°. 1.638/2002(CFM, 2007): define prontuário médico como:

Um documento único constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde.

A Resolução N°. 1639/2002 CFM aprovou as "Normas Técnicas para Uso de Sistemas Informatizados para Guarda e Manuseio do Prontuário Eletrônico". Este documento foi elaborado pelo GTAM e protocolado no CFM sob o n°. 2727/2002 em 28/05/2002 estabelecendo a guarda permanente para os prontuários médicos arquivados eletronicamente em meio óptico ou magnético e microfilmados em prazo mínimo de 20 anos e estabelece os critérios para certificação dos sistemas de informação (CFM, 2007, SBIS, 2007).

O GTAM reconhece o uso da tecnologia da informação em saúde como bastante amplo, destacando o desenvolvimento dos sistemas de informação hospitalar, as redes de comunicação digital, os sistemas de apoio à decisão, o processamento de imagens e sinais biológicos, controle e qualidade dos serviços em saúde, aplicações na área educacional e o Registro Eletrônico de Saúde (RES).

O RES é reconhecido pelo Grupo de Trabalho sobre Arquivos Médicos (GTAM) como modelo ideal do registro longitudinal da vida de uma pessoa, não somente dos eventos relacionados às doenças, mas com informações sobre qualidade de vida, saúde, hábitos alimentares, práticas esportivas e lazer.

O relatório técnico ISO/TR 20.514/2005 estabelece as definições de Registro Eletrônico de Saúde RES como sendo um repositório de informação a respeito da saúde de indivíduos, numa forma processável eletronicamente e Sistemas de RES como um sistema para registro, recuperação e manipulação das informações de um Registro Eletrônico de Saúde.

Na ausência de padrões⁸ brasileiros, buscou-se padrões internacionais para complementar os trabalhos desenvolvidos na parceria SBIS/CFM.

O relatório ISO/TR 20.514/2005 é um padrão referencial técnico (“*TR – Technical Reference*”) na área de RES e S-RES e introduz o conceito de registro Pessoal de Saúde (RPS).

Em 2006, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a Comissão Especial de Estudos em Informática em Saúde, conhecida como TC-215 (*Technical Committe*) para desenvolvimento de padrões em saúde no Brasil dividida em 4 grupos de trabalhos, estruturados para Modelos, Interoperabilidade, Conceitos e Segurança.

Em 2007 o CFM emite a resolução CFM nº. 1821 e aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde.

2.3 BANCO DE DADOS E PRONTUÁRIO ELETRÔNICO

Um Prontuário Eletrônico (DATE,2000) só é possível com o desenvolvimento de um sistema de banco de dados, ou seja, um sistema computadorizado de armazenamento de registros, e para tanto, necessita de quatro ingredientes básicos:

⁸ Segundo a Organização Internacional de Padronização (International Standards Organization - ISO), padrão é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um grupo reconhecido, que estabelece para uso geral e repetido um conjunto de regras, protocolos ou características de processos com o objetivo de ordenar e organizar atividades em contextos específicos para o benefício de todos

a) <i>Hardware</i>	b) <i>Software</i> ⁹
c) Comunicação	d) Dados

Esse conjunto de dados é a unidade base fundamental para o desenvolvimento de sistemas complexos de armazenamento e organização dos dados, a "matéria-prima" bruta, a partir dos quais as operações lógicas criam informações que são interpretadas nos processos de obtenção de conhecimento e de tomada de decisão embasada num processo metodológico (DATE, 2000; HEUSER, 2001).

Em um sistema de banco de dados computacional todos os dados estão interligados de forma que possam ser recuperados de modo fácil e rápida. O sistema de banco de dados é então um conjunto de arquivos eletrônicos, capaz de prover inclusão, consulta, alteração ou exclusão de dados, com capacidade de mantê-los disponíveis.

As vantagens que o sistema de banco dados oferece são basicamente:

- a) o compartilhamento de dados;
- b) a redução ou eliminação de redundância;
- c) as inconsistências que podem ser evitadas;
- d) a manutenção da integridade;
- e) as restrições de segurança;
- f) a padronização;
- g) a independência dos dados com capacidade de promover equilíbrio a requisitos contraditórios (DATE, 2000).

As "Normas Técnicas para o Uso de Sistemas Informatizados para a Guarda e Manuseio do Prontuário Médico", aprovados pelo Conselho Federal de Medicina na Resol.1639/2002-CFM definiu critérios para a integridade da informação, a qualidade do serviço e a cópia de segurança. Para os bancos de dados fica determinando que os dados constantes no prontuário devam ser armazenados em sistemas que assegurem pelo menos as seguintes características:

⁹ software ou programa aplicativo ou aplicativo é todo programa de computador que executa uma ou mais tarefas específicas.

- a) Compartilhamento dos dados;
- b) Independência entre dados e programas;
- c) Mecanismos para garantir a integridade, controle de conformidade e validação dos dados;
- d) Controle da estrutura física e lógica;
- e) Linguagem para a definição e manipulação de dados o *Structure Query Language (SQL)*;
- f) Funções de auditoria e recuperação dos dados. (CFM, 2002).

Na revisão da literatura, até o presente momento, foram encontrados poucos artigos fazendo referência a sistemas de dados concernentes a área de queimados.

A *Australian Institute of Health na Welfare* em 1998, propôs um mínimo de dados a serem coletados para a epidemiologia das queimaduras, tendo como referência um projeto desenvolvido pela *International Society for Burn Injury* em colaboração com a OMS intitulado “*A Simple Guide to the Burn Registry Base*” de 1994, para coleta de dados específicos à área de atendimento a pacientes vítimas de queimaduras.

2.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Um sistema informatizado consiste em uma coleção significativa de componentes inter-relacionados, que trabalham em conjunto para atingir algum objetivo (SOMMERVILE, 2003), conforme se observa na Fig. 6.

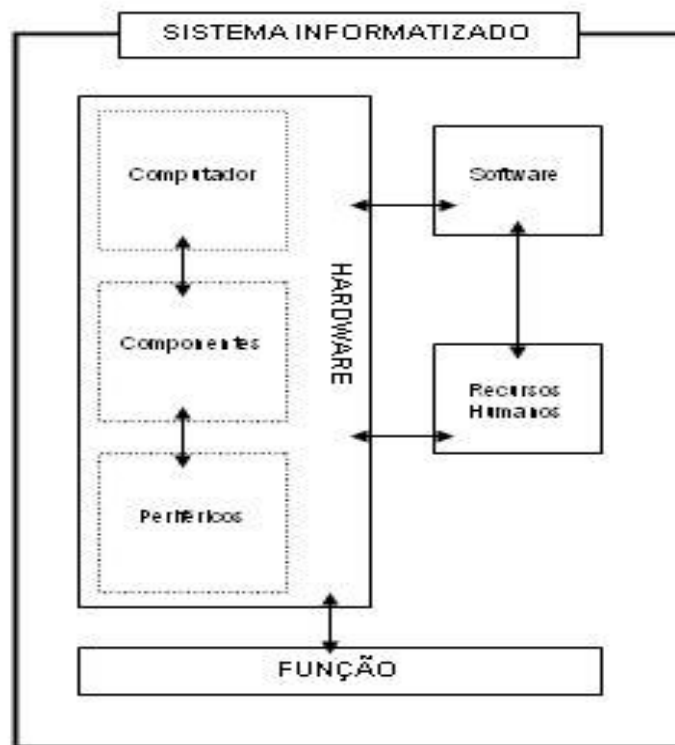


Figura 6 - Sistema Informatizado
 Fonte: Adaptado de DATE, 2000.

Na primeira era dos sistemas computadorizados (década de 50), os softwares foram projetados para uso próprio, executando uma aplicação por vez. Na segunda era (década de 60 e 70) a interação homem - máquina foi desenvolvida e os softwares tiveram como características coleta, análise e transformação de dados de sistemas multiusuários em tempo real. A evolução do armazenamento de dados levou ao surgimento dos sistemas de gerenciamento de banco de dados. Na terceira era (anos 70 até os dias atuais) sistemas de múltiplos computadores interligados executando funções comuns foram responsáveis pela complexidade dos sistemas estando presentes nas comunicações digitais de banda larga, redes globais e locais, acessos *on line* de dados. A quarta era (anos 90 até os dias atuais) caracteriza-se por poderosos sistemas de inteligência artificial, sistemas especialistas, redes neurais artificiais, sistemas multiagentes, algoritmos genéticos, processamento paralelo, tecnologias orientadas a objetos, rede mundial de computadores, (CHAO, 2000; MACHADO; ABREU, 2007), Fig. 7.

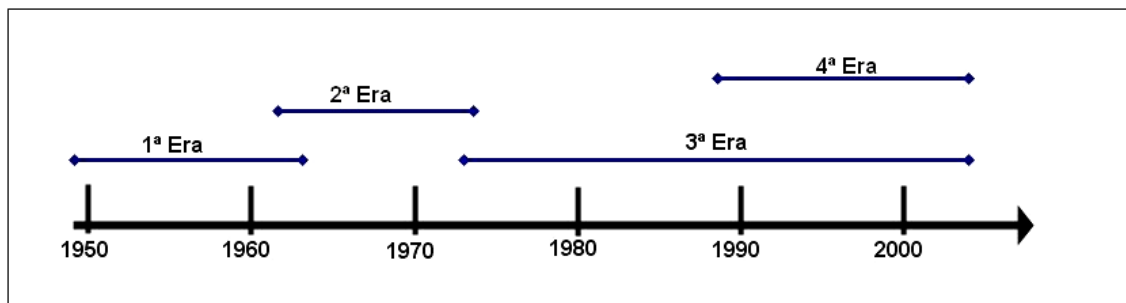


Figura 7 - Representação das Eras de Evolução dos *Softwares*.
 Fonte: Adaptado de CHAO, 2000; MACHADO e ABREU, 2007.

A criação de um sistema informatizado adota uma metodologia que estabelece um padrão para o desenvolvimento ou para a evolução de sistemas já existentes (MACHADO e ABREU, 2007; PRESSMAN, 1995; SOMMERVILLE, 2003).

Com o crescimento do mundo dos negócios e um aumento do volume de dados e informações houve a necessidade de um aprimoramento dos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD) e a modelagem de dados passou a ser um fator fundamental no desenvolvimento de sistemas de informação.

A modelagem é uma descrição, uma representação gráfica ou a imagem de um modelo arquitetônico, necessário para que o sistema possa ser visto em sua complexidade organizacional (SOMMERVILLE, 2003). Obtem-se a partir do levantamento e estruturação dos dados de acordo com os elementos de cada entidade e o relacionamento entre esses elementos e do objetivo final do sistema.

São três as possibilidades de descrever os dados durante a modelagem.

- a) no Modelo Conceitual as informações da realidade do ambiente alvo são descritas independente de restrições de implementação e constitui-se na primeira etapa do projeto de um sistema de aplicação em banco de dados;
- b) o Modelo Lógico tem início a partir do Modelo Conceitual e descreve as estruturas que estarão contidas no banco de dados sem considerar as características do SGBD. São três abordagens possíveis no modelo lógico: Hierárquica, Rede e Relacional;
- c) no Modelo Físico as estruturas físicas de armazenamento como tamanho de campos, índices, tipo de preenchimento destes campos, nomenclaturas são descritos a partir do modelo lógico, detalhando o estudo dos métodos de acesso do SGBD para cada informação descrita nos modelos conceitual

e lógico (DATE, 2000; MACHADO; ABREU, 2007; SILBERSCHATZ, KORTH; SUDARSHAN, 1999).

O modelo Entidade relacionamento (E-R) proposto por Peter Chen preenche os quesitos para “meta-modelo” e tem por base a percepção do mundo real formado por um conjunto de entidades e seus relacionamentos, sendo um dos modelos com maior capacidade semântica (MACHADO; ABREU, 2007).

As três notações básicas empregadas no modelo E-R são:

- a) conjunto de entidades,
- b) conjunto de relacionamentos e
- c) os atributos.

a) Uma entidade é um objeto do mundo real, único em relação a outros objetos, com propriedades e valores únicos. No modelo E-R, é representada por um retângulo com o nome da entidade em seu interior (Fig. 8).



Figura 8 - Representação de uma entidade
Adaptado de MACHADO e ABREU, 2007

- b) Os atributos são propriedades descritivas de cada membro de um conjunto de entidades e podem ser simples ou compostos, monovalorados ou multivalorados e nulos. Existem atributos que nunca podem ser repetidos dentro de uma entidade e que podem atuar como identificadores únicos das instâncias de uma entidade são denominados como Chave e existem atributos que podem ter valor nulo.
- c) Um relacionamento é uma associação ou junção entre duas ou mais entidades ou tabelas de dados (Fig. 9).

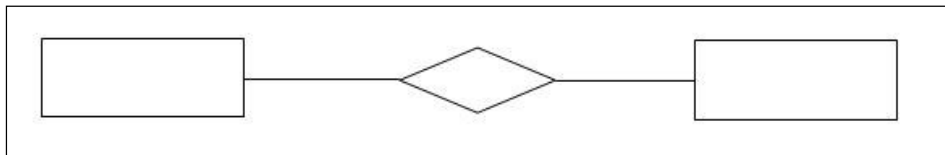


Figura 9 - Representação de Relacionamento
 Fonte: Adaptado de MACHADO e ABREU, 2007

Existem 3 graus de relacionamento conhecidos como cardinalidade dos relacionamentos ou simplesmente cardinalidade. Os relacionamentos

- a) um-para-um (um elemento de uma entidade “A” relaciona-se com somente um elemento de outra entidade “B” em ambos os sentidos) Fig. 10.

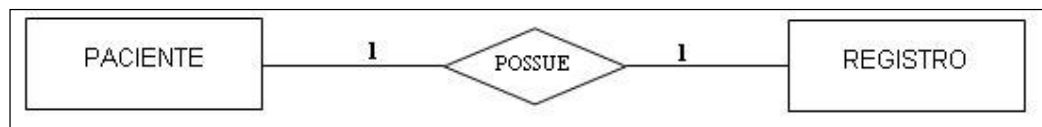


Figura 10 - Representação de um relacionamento 1-1
 Fonte: Adaptado de MACHADO e ABREU, 2007

- b) um-para-muitos (um elemento de uma entidade “A” relaciona-se com muitos elementos de outra entidade “B” mas apenas um elemento da entidade “B” pode se relacionar com um elemento da entidade “A”, é o mais comum no mundo real (Fig. 11).

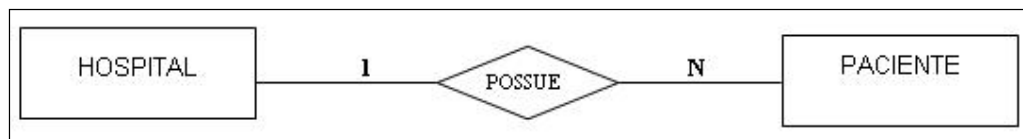


Figura 11 - Representação de relacionamento 1-N.
 Adaptado de MACHADO e ABREU, 2007.

- c) muitos-para-muitos, onde muitos elementos da entidade “A” relacionam-se com muitos elementos da entidade “B” tendo em ambos os sentidos da leitura um tipo de relacionamentos de um para todos (Fig. 12).

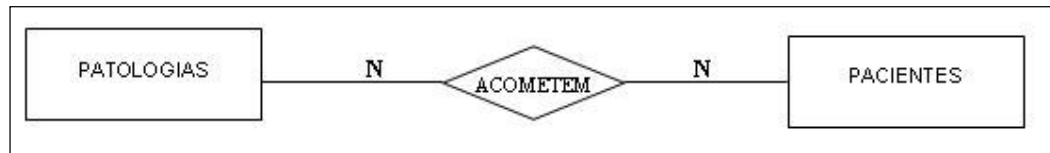


Figura 12 - Representação de relacionamento N-N.
Adaptado de MACHADO e ABREU, 2007.

2.4.1 Análise estruturada moderna

Na Análise Estruturada Moderna ou Análise Essencial ou Modelo Essencial o objetivo é descrever o sistema como um todo, especificá-lo com total independência de restrições que possam ser oferecidas pela tecnologia disponível; em síntese é obter a visão da tecnologia perfeita (YOURDON, 1992) Fig. 13.

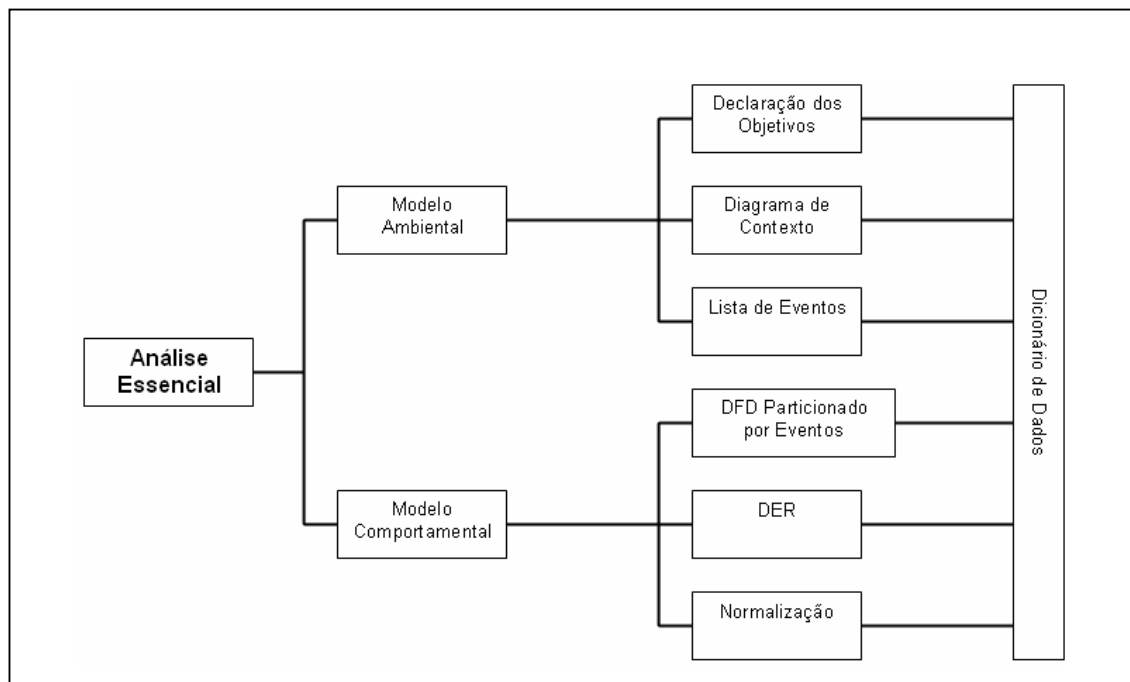


Figura 13 - Representação da Análise Essencial.
Adaptado de PETER CHEN 1976.

Delimitar a abrangência do sistema ou definir o escopo do sistema é um dos primeiros passos. A execução desta fase é definida por levantamento de requisitos, e ao final devem-se ter todos os eventos e dados essenciais relativos ao assunto prontos para iniciar a especificação dos requisitos do sistema.

O modelo essencial é composto por dois principais elementos:

- a) O modelo ambiental: define a fronteira entre o sistema e o ambiente onde esta inserido;
- (b) o modelo comportamental: descreve o sistema interagindo com o ambiente (YOURDON, 1992).

No modelo ambiental três componentes são usados como ferramentas:

- a) a declaração de objetivos que especifica textualmente tudo o que o sistema deverá fazer;
- b) o diagrama de contexto ou diagrama de fluxo de dados genéricos, que representa graficamente o sistema em relação ao meio ambiente onde está inserido;
- c) a lista de eventos que especifica as atividades essenciais ou processos por ação de estímulos ou fluxos do ambiente aos qual o sistema deve responder.

Os estímulos ou fluxos oriundos do ambiente ao qual o sistema deverá responder são divididos em fluxo de dados, fluxo temporal ou fluxo de controle (YOURDON, 1992).

Dois outros componentes adicionais do modelo ambiental podem ser úteis na dependência da natureza e da complexidade do sistema que se pretende especificar: o dicionário de dados e o modelo de entidades-relacionamentos.

No diagrama de contexto com uma única representação gráfica todo o sistema é visualizado, com ênfase às características importantes do mesmo. (YOURDON, 1992).

O Diagrama de Contexto é o Diagrama de Fluxo de Dados mais genérico do sistema (Fig. 14).

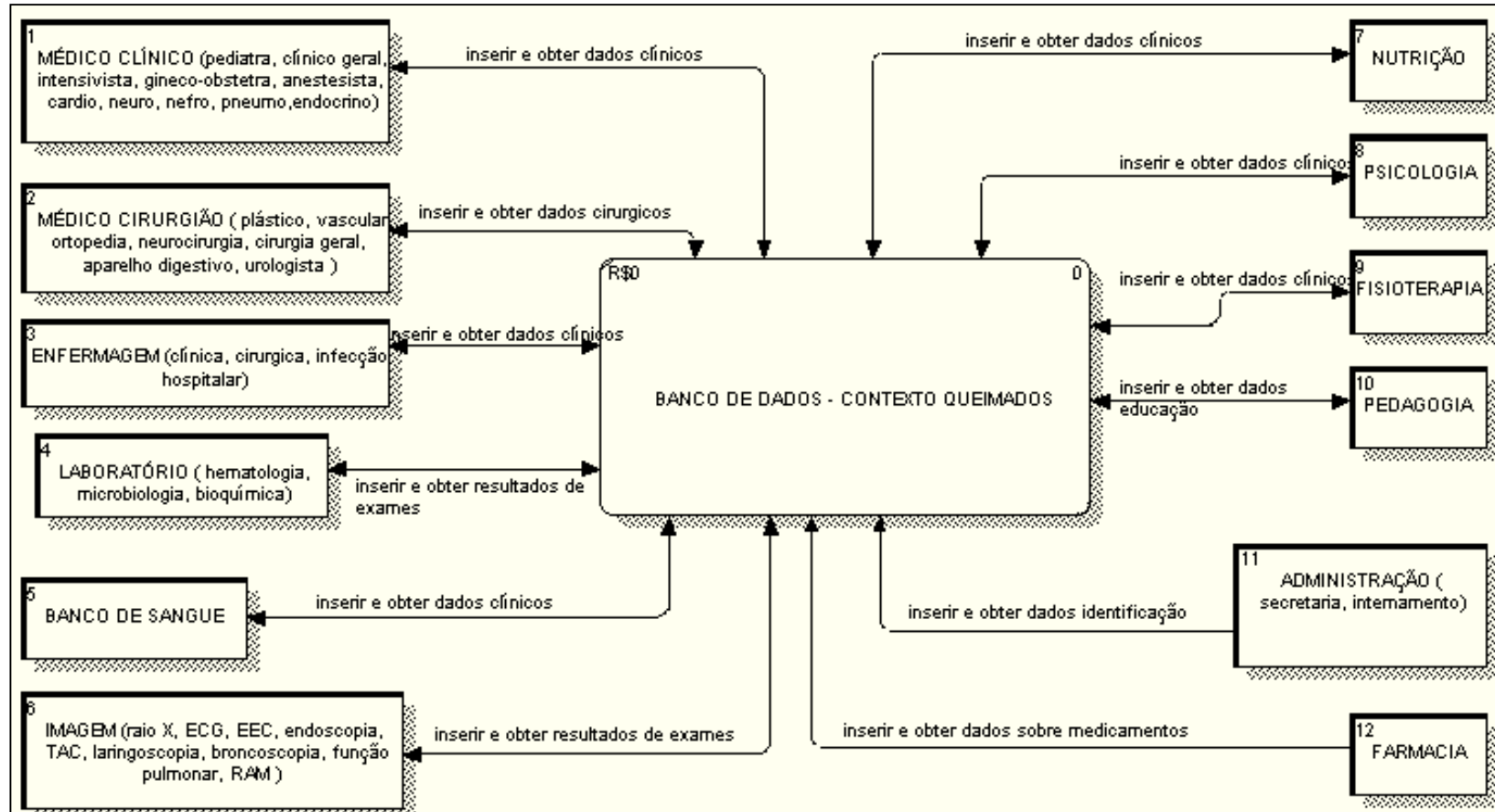


Figura 14 - Diagrama de Contexto Banco de dados queimados.

Fonte: O autor

A lista de eventos: narra os estímulos externos, os quais o sistema deverá responder (DAVIS, 1994). No Quadro 1 é apresentada uma parte da Lista de Eventos relacionada aos pacientes queimados.

Nº	Evento	Descrição do Evento	Estímulo	Tipo Estímulo	Ação	Resposta
1	Médico clínico conclui a avaliação do paciente	Após a avaliação clínica o médico insere os dados no sistema	Dados da avaliação clínica	Fluxo de Dados	Registrar dados da avaliação clínica	
2	Médico cirurgião finaliza o procedimento cirurgico	Após o procedimento cirúrgico, o cirurgião insere os dados no sistema	Dados do procedimento cirurgico	Fluxo de Dados	Registrar dados do procedimento cirurgico	
3	Anestésista conclue o procedimento anestésico	Após o procedimento anestésico o anestésista insere os dados no sistema	Dados do procedimento anestésico	Fluxo de Dados	Registrar dados do procedimento anestésico	
4	Enfermagem termina os procedimentos de enfermagem	Após os procedimentos a enfermagem insere os dados no sistema	Dados de procedimentos de enfermagem	Fluxo de Dados	Registrar dados de procedimento de enfermagem	

Quadro 1 - Parte da lista de eventos dos pacientes queimados
Fonte: O autor

O dicionário de dados é uma forma de listar os elementos de dados que fazem parte do sistema, com definições precisas para orientar o usuário e o analista.

A definição básica seria fornecer informações sobre a definição, a estrutura e a utilização de cada elemento de dados usado pela organização (DAVIS, 1994).

No Quadro 2, é apresentado um exemplo de uma parte do dicionário de dados relacionado às entidades externas ao sistema.

Nº	Nome	Descrição	Fluxo de Entrada	Fluxo de Saída
1	Médico Clínico	Médico responsável por avaliar parte clínica do paciente	Dados constantes do prontuário do paciente	Dados que farão parte do prontuário do paciente
2	Médico Cirurgião	Médico responsável pelos procedimentos cirúrgicos do paciente	Dados constantes do prontuário do paciente	Dados que farão parte do prontuário do paciente
3	Enfermagem	Equipe responsável pelos procedimentos complementares no tratamento do paciente	Dados constantes do prontuário do paciente	Dados que farão parte do prontuário do paciente
4	Laboratório	Setor responsável pela realização de exames laboratoriais de hematologia, microbiologia e bioquímica	Dados constantes do prontuário do paciente	Dados que farão parte do prontuário do paciente

Quadro 2 - Dicionário de dados de entidades externas
Fonte: O autor

O Diagrama de Contexto é uma das ferramentas mais usadas na modelação funcional e são sinônimos Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), Diagrama de Bolhas, Diagrama de Fluxo de Trabalho ou Modelo de Processo.

Com a crescente complexidade e utilização das metodologias da Engenharia de Sistemas, surgiram as ferramentas CASE da Engenharia de Software Auxiliada por Computador, um aplicativo ou ferramenta de software usada para modelação de grandes projetos de sistemas de informação (LEE, 1996 apud in COSTA, 2000, MACHADO e ABREU, 2007).

Encontra-se no mercado de ferramentas CASE a *Rational Rose*, *System Architect*, *Microsoft VISIO*, *ORACLE CASE®*, *Enterprise Architect*, *Erwin*.

O *Erwin* é a ferramenta líder de mercado para uso por analistas de sistemas, analistas desenvolvedores (AD) e administradores de bancos de dados (SOARES, 2004) e foi a ferramenta CASE utilizada no desenvolvimento deste projeto.

2.4.2 Sistema de banco de dados (SBD)

Conhecimento é a habilidade de se criar um modelo mental para compreensão, análise e síntese das informações geradas a partir dos dados coletados, necessárias para tomadas de decisões inteligentes (REZENDE, 2005).

Como o processo de construção de conhecimento científico envolve os dados, ou seja, a "matéria-prima" bruta, as operações lógicas criam informações que interpretadas geram o conhecimento relacionado a fatos reais (REZENDE, 2005).

O banco de dados e seu software é denominado de Sistema de Banco de Dados (SBD). Um SBD é um sistema computadorizado de armazenamento e manutenção de registros, ou seja, um conjunto de arquivos que possibilita ao usuário a execução de operações como, inclusão, pesquisa, alteração ou eliminação de dados destes arquivos, assim como remoção dos próprios arquivos do BD.

Segundo a *American National Standards Committee* (Comitê Nacional de Normas Americanas), um sistema em processamento de dados, é um conjunto de pessoas, máquinas e métodos organizados de maneira tal que certas funções específicas possam ser desempenhadas (DATE, 2000; DAVIS, 1994).

A organização dos dados e informações depende da visão global do ambiente e seus relacionamentos, ou seja, do Modelo Conceitual. Este modelo representa a primeira etapa do projeto de um sistema de aplicação em banco de dados onde a descrição do sistema independe de restrições de implementação (MACHADO, 2007).

No Modelo Lógico o desenvolvimento do BD se dá a partir do Modelo Conceitual de acordo com as possibilidades permitidas pela abordagem, sem considerar o sistema gerenciador, podendo esta abordagem ser hierárquica, em rede ou relacional para descrever as estruturas que estarão contidas no BD.

No Modelo Físico será realizada a descrição das estruturas físicas de armazenamento de dados com o estudo detalhado dos métodos de acesso do SGDB, constituindo a etapa final do projeto de BD.

As vantagens oferecidas pelo Sistema de Banco de Dados (SBD) são: a redução e/ou eliminação das redundâncias, a eliminação das inconsistências, o compartilhamento dos dados, as restrições de segurança, a padronização e a

independência dos dados associados a uma manutenção de integridade do sistema (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

O eficiente armazenamento e recuperação de dados para geração de informação num SBD requerem um software, denominado de gerenciador do banco de dados ou servidor de banco de dados ou mais freqüente de sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). O SGBD consiste de uma coleção de arquivos e programas inter-relacionados (software) que permitem ao usuário acesso para armazenar, consultar, alterar e recuperar dados incluídos em tabelas lógicas ou arquivos de dados (DATE, 2000; SILBERSCHATZ, KORTH e SUDARSHAN, 1999) conforme Fig. 15.

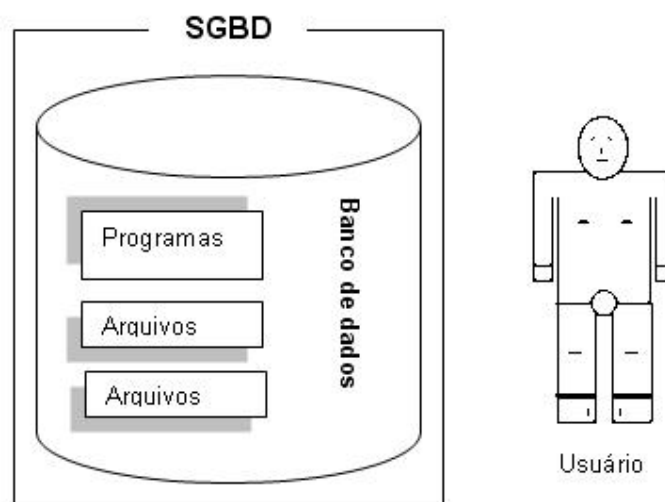


Figura 15 - SGBD.

Adaptado de SILBERSCHATZ, KORTH e SUDARSHAN, 1999; DATE, 2000.

Os *softwares* usados pelos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD) ou “*databaseengine*” serviram de referencial para os modelos de bancos de dados. O modelo de banco de dados hierárquico foi o primeiro a surgir, seguido posteriormente pelo modelo de banco de dados em rede e deste para o modelo de bancos de dados relacional.

No banco de dados orientado a objetos há uma interação combinando lógica, através de objetos que contém os dados. O Paradigma orientado a objeto esta baseado no encapsulamento dos dados e em código relacionado a um objeto dentro de uma única unidade. Não possui uma linguagem padrão, o que dificulta operações entre banco de dados de fornecedores diferentes, assim como não possui uma forte teoria como apoio e ferramentas que descrevam o modelo de seus objetos (DATE, 2000; SILBERSCHATZ, KORTH e SUDARSHAN, 1999).

No modelo de bancos de dados relacional toda a informação é representada como um dado e qualquer tipo de atributo representam relações entre conjuntos de dados, permitindo com isso que sejam formuladas consultas ou queries em qualquer tempo.

O *Structured Query Language (SQL)* – Linguagem Estruturada de Pesquisa ou Linguagem de Consulta Estruturada, é a linguagem padrão para se lidar com bancos de dados relacionais e teve seus fundamentos no modelo relacional de Codd na década de 70 (DATE, 2000). É uma linguagem de quarta geração muito poderosa, aceita por quase todos os produtos comerciais existentes no mercado, porque com poucas instruções é possível fazer os acessos às informações dos bancos de dados (DATE, 2000; SILBERSCHATZ, KORTH e SUDARSHAN,1999).

O SQL inclui operações de definição e manipulação de dados, conseguido por dois grupos de instruções usados no processo de administração e controle de bancos de dados:

- a) o *Data Definition Language* – Linguagem de Definição de Dados (*DDL*);
- b) o *Data Manipulation Language* – Linguagem de Manipulação de Dados (*DML*).

Com as instruções ou comandos do tipo *DDL* é possível fazer a criação das estruturas de tabelas, índices e bancos de dados como um todo, assim como efetuar alterações nas estruturas (arquivos) criadas, remover tabelas e índices de um sistema existente. As instruções mais usadas são: *CREATE TABLE*, *DROP TABLE*, *ALTER TABLE*, *CREATE INDEX* e *DROP INDEX*.

Com as instruções ou comandos do tipo *DML* é possível fazer a manipulação dos dados armazenados nas tabelas de um banco de dados, como cadastrar, alterar e excluir registros existentes. As instruções mais usadas são: *INSERT*, *SELECT*, *UPDATE* e *DELETE*.

De todos os comandos o *SELECT* é o mais importante e utilizado, pois é com ele que se obtêm as informações dos registros.

Devido a esta característica operacional, a linguagem de consulta estruturada SQL ganhou espaço, e é utilizada atualmente como linguagem padrão de acesso a bases de dados dos variados distribuidores de software para esta área.

Vários aplicativos podem usar o *SQL* tornando-o acessível para vários projetistas com uma duração de décadas, portanto muito populares no meio empresarial (SHORTLIFFE e PARREAU, 2000).

O sucesso desta forma de consulta e manipulação de dados em um ambiente de banco de dados propiciou o desenvolvimento de vários sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD's) com linguagem *SQL*, dentre os quais, *SQL/DS (SQL/Data System)*; *Relational database management system (DB2)* da *IBM*; *ORACLE* da *ORACLE Corporation*; *Relational database (RDB) da Digital*, *SYBASE* da *Sybase INC* e *Microsoft® SQL Server™* entre outros (MACHADO, 2007).

O *ORACLE* é basicamente uma ferramenta cliente/servidor para a gestão de Bases de Dados (BD).

Outros aplicativos ou softwares usados em banco de dados são: *Microsoft Visual FoxPro*, *Microsoft Access*, *dBase*, *FileMaker*, *Hype Card*, *MySQL*, *Informix*, *SQLite*, *Firebard*.

O quarto componente do Sistema de Banco de Dados (SBD) é o usuário e cada um tem uma necessidade e envolvimento diferente com o sistema.

Há quatro categorias de usuários:

- a) database administrator - administradores do BD (*DBA*);
- b) projetista do BD;
- c) usuários finais;
- d) analistas do sistema e programadores de aplicações (DATE, 2000; SILBERSCHATZ, KORTH e SUDARSHAN, 1999).

O *DBA* tem a função de criar propriamente dito o BD e implementar controles definidos pelo *DA*, é o responsável pelo controle de acesso aos dados, coordenando e monitorando o seu uso.

O projetista do BD tem a responsabilidade de identificar os dados que serão armazenados e escolher a estrutura mais adequada para o armazenamento.

Os usuários finais são as pessoas que acessam o BD para obter informações podendo com o uso de comandos *SELECT* e *INSERT em SQL* – acessar os dados.

O analista do sistema define como serão as regras de armazenamento dessas informações, a fim de que o sistema gerenciador possa recuperá-las utilizando um tipo de linguagem computacional para a definição de dados e a manipulação desses dados, com objetivo de promover segurança e confiabilidade dos mesmos.

Os programadores de aplicação utilizam linguagens computacionais (*COBOL*, *PL/I*, *C2+*, *JAVA*) para obter acesso (criar uma interface) ao Banco de Dados (BD) através de uma instrução gerada em SQL (DATE, 2000).

O banco de informações na área da saúde com difusão mundial é o *EPI INFO*®, e sua primeira versão foi lançada em 1895 como marca registrada do *CDC-Atlanta* sendo um conjunto de softwares de domínio público. Sua finalidade foi a de conduzir investigações epidemiológicas por profissionais da área da Saúde Pública, oferecendo aplicações gerais de banco de dados e estatísticas sob uma plataforma MS-DOS. Com o lançamento da versão *EPI INFO 2000*, este conjunto de *software* foi direcionado para uso na plataforma *Windows*® proporcionando uma interface gráfica agradável, além de usar o formato dos arquivos do *MS Access* como uma porta padrão de banco de dados Sua aplicação deteve-se em obtenção de dados epidemiológicos (*EPI INFO*, 2000).

2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA QUEIMADURAS

A maioria dos sistemas de informação em queimados existentes esta planejado para registro de informações estatístico-epidemiológicas. A *International Society for Burns Injury (ISBI)* e a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1995 propõe a obtenção de uma série de dados e informações para a criação de um referencial epidemiológico das queimaduras, identificando os grupos de riscos e estabelecendo a partir destas informações estratégias de prevenção de queimaduras (McLOUGHLIN, 1995).

Nos Estados Unidos o *National Burns Repository – American Burns Associations* coleta dados sobre pacientes queimados desde 1964 por meio de uma rede nacional computadorizada de registro de pacientes queimados, obtendo dados

de importância no perfil epidemiológico das queimaduras, tratamento, prevenção e cuidados (ABA, 2005).

No *Australian Institute of Health and Welfare*, foi desenvolvido um estudo para conhecer as necessidades e aperfeiçoamento da vigilância em queimaduras, como uma prioridade nacional. A necessidade de informações para propor medidas de prevenção, conscientização da deficiência de sistemas de dados de queimaduras, foram os fatores que motivaram o trabalho para aperfeiçoar o sistema de vigilância, com o objetivo de desenvolver e monitorar políticas e programas de prevenção e controle das injúrias térmicas. Pesquisa de causas, planejamento de atendimento e monitorização da qualidade de atendimentos foram pontos importantes focados no estudo (O'CONNOR, CRIPPS, 1998).

No *Motahary Burn Center – Teerã* foram estudados 2.096 pacientes vítimas de injúrias térmicas no período de um ano (1996-1997), e com o uso de sistemas computacionais inteligentes foi criada uma rede neural artificial (*Artificial Neuronal Network - ANN*) para predição de sobrevivência das vítimas de queimaduras usando quinze variáveis ou atributos sobre as condições dos pacientes, dentre os quais: idade, sexo, porcentagem de superfície corporal queimada (SCQ), data de admissão, mês e estação do ano, lapso de tempo entre o acidente e a hospitalização, lesões inalatórias, valores de exames hematológicos e bioquímicos, número e tipo de procedimentos cirúrgicos, complicações médicas e outros. A longa permanência de hospitalização associada a fatores clínicos no transcurso do tratamento, requer o desenvolvimento de sistemas computacionais especiais e sofisticados para prever a evolução destes pacientes (ESTAHBANATI, BOUDUHI, 2002).

Os pesquisadores do *Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla*, na Espanha, por sua vez, desenvolveram uma metodologia capaz de classificar os diferentes graus de queimaduras com o uso de fotografia digital processada por uma ferramenta computacional, nos casos de atendimento à vítimas de injúrias térmicas em localidades onde não exista um centro de tratamento de queimados. A imagem digital é transferida para um computador e submetida a um algoritmo isolado para processamento de imagens. Os resultados demonstraram um sucesso de 88,6% nos casos estudados. Outros trabalhos usando imagens termográficas, com infravermelho e ultravioleta, isótopos radioativos e laser *Doppler* também são realizados (SERRANO, GOMES-CIA, ACHA, ROA, 2005).

Na Universidade de Ciências Médicas do Iran foi usada uma Rede Neural Artificial com objetivo prever a sobrevivência de sobrevivência a pacientes queimados um processo de relação não linear de probabilidade obtendo-se uma precisão de 90% (ESTHABANATI, BOUDUHI, 2002).

No Brasil não se dispõe de um sistema de coleta de informações dos pacientes vítimas de queimaduras, as estatísticas são regionalizadas quando não particulares de cada serviço. Não foram encontrados trabalhos fazendo referência à padronização de coleta de dados a ser referenciado nesta área.

Os sistemas de informação de injúrias ainda estão por serem publicados e na área dos sistemas computadorizados de registros médicos não estão estabelecidos as variáveis que devem ser coletadas sobre os pacientes vítimas de queimaduras.

A proposta oferecida por Estahbanati e Bouduhi para o desenvolvimento de sistemas computacionais especiais e sofisticados para prever a evolução destes pacientes, toma forma com a proposição de atributos e a implementação de um banco de dados para prontuário eletrônico de pacientes vítimas de queimaduras.

A coleta organizada e gerenciamento destas informações por um sistema de banco de dados oferece a possibilidade de se produzir novos conhecimentos numa área que permanece necessitando de medidas de prevenção em todos os aspectos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi dividido em 6 etapas:

Análise de dados existentes.

Levantamento de atributos para o banco de dados.

Modelagem do contexto.

Modelagem do banco.

Implementação.

Geração de aplicativo para o banco de dados.

3.1 ANÁLISE DOS DADOS EXISTENTES

Na primeira fase, foram disponibilizados em planilhas eletrônicas da Microsoft Excel, os dados obtidos e armazenados em documentos em papel (ANEXO-A) dos pacientes pediátricos internados no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (SCPQ/HUEC), durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

As planilhas foram montadas com os 16 atributos usados na coleta de dados nos documentos em papel (Quadro 3).

ATRIBUTOS	
1.	Nº registro de internamento
2.	Nome
3.	Sexo
4.	Idade
5.	Data de internamento
6.	Local de origem
7.	Agente causador da queimadura
8.	Percentual da superfície corporal queimada
9.	Data da Alta
10.	Óbito
11.	Dia do acidente
12.	Local do acidente
13.	Áreas do corpo atingidas
14.	Dias semana que ocorreu o acidente
15.	Tempo de internamento
16.	Espaço de tempo entre acidente e internamento

Quadro 3 - Relação dos atributos usados
Fonte: O autor

Os atributos foram dispostos nas planilhas perfazendo 16 colunas e ao fim da inserção dos dados realizou-se uma análise com o auxílio de recursos *do Excel*. Foi possível compor novas planilhas e obteve-se informações relacionadas especificamente aos atributos, foi possível fazer correlações comparativas entre os dados obtidos nos diferentes anos, gerando indicadores epidemiológicos como número total de internamentos, separação por sexo, faixa etária, mês de internamento, dias da semana que mais haviam queimaduras, agentes causadores das queimaduras, local dos acidentes entre outros. No apêndice A encontra-se a tabela HUEC 2002 com os dados coletados referentes aos internamentos de 2002. Os campos em branco significam que a obtenção dos dados foi prejudicada não sendo possível a sua coleta, exceção aos números de registro de internamento, os quais foram retirados. Para preservar a identidade dos pacientes foi usado apenas o primeiro nome. As demais tabelas 2003 e 2004 não foram incluídas por não se tratar do foco de atenção do problema.

No prontuário do paciente, os dados administrativos demográficos, sócio-econômicos, clínicos, cirúrgicos e laboratoriais possibilitam a criação de múltiplas visões entre os profissionais da área da saúde em face ao grande número

de informações disponibilizadas. O compartilhamento destas informações é um fator essencial para subsidiar adoção de políticas públicas na área da saúde.

Concluída a análise das informações obtidas da tabela HUEC 2002 com o uso de planilhas eletrônicas, constatou-se que as informações eram fundamentalmente estatístico-demográficos, devido à ausência de registros com informações clínicas, cirúrgicas e laboratoriais da evolução dos pacientes queimados.

A ausência de um planejamento estratégico para a elaboração de sistemas de informação em saúde tem se apresentado como um dos principais obstáculos na criação de um prontuário eletrônico de paciente.

3.2 LEVANTAMENTO DOS ATRIBUTOS PARA O MÓDULO DE BANCO DE DADOS

Nesta fase elaborou-se uma modelagem do sistema e um levantamento de atributos simultaneamente, mas por questões didáticas os mesmos foram relatados separadamente.

Para a seleção dos atributos inicialmente foram usados os 16 atributos usados na coleta dos dados dos pacientes pediátricos internados no SCPQ/HUEC durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

Na seqüência os atributos foram discutidos informalmente entre os membros do serviço, identificados entre parênteses por siglas, havendo participação de clínicos (Cl), cirurgiões (Cr), anestesistas (A), equipe de enfermagem (E), equipe de nutrição (N), psicologia (P) e fisioterapia (Fi), com objetivo de identificar se tais dados eram considerados apropriados para registro no decorrer do tratamento das pacientes vítimas de injúrias térmicas e quais outros poderiam vir a ser utilizados.

Concomitante á discussão foi realizada uma revisão bibliográfica sobre queimaduras, prontuário eletrônico de pacientes selecionando-se os principais atributos que poderiam ser extraídas como dados essenciais nas atividades de cada especialista da equipe multiprofissional que presta atendimento aos pacientes hospitalizados.

A partir das informações levantadas e da revisão bibliográfica foi possível identificar 210 atributos que se mostravam pertinentes e interligados. Elaborou-se a

partir destes quesitos um questionário de pesquisa (Fig. 16), onde a informação obtida de cada profissional foi identificada com um quadrado marcado com "X" e a sigla de identificação ao lado.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná Centro de Ciências Biológicas e da Saúde Programa de Pós-Graduação Tecnologia em Saúde Mestrando : José Eduardo Manna		1 (CEP-PUCPR Nº1095)															
PROJETO DE PESQUISA ENTRE ESPECIALISTAS / 2006																	
IMPORTÂNCIA DE OBTENÇÃO DE DADOS NO ATENDIMENTO A PACIENTES																	
VITIMAS DE QUEIMADURAS																	
INICIAIS DO NOME: _____																	
Atividade: <input type="checkbox"/> (C) Clínico <input type="checkbox"/> (C) Cirurgião		Hospital: _____															
<input type="checkbox"/> (A) Anestesiista <input type="checkbox"/> (E) Enfermagem		_____															
<input type="checkbox"/> (N) Nutrição <input type="checkbox"/> (P) Psicologia		Cidade: _____															
<input type="checkbox"/> (F) Fisioterapia <input type="checkbox"/> _____		_____															
Informações Gerais																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Prê-Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. Sobrenome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. Data de Nascimento <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> </table>	1. Prê-Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	2. Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	3. Sobrenome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	4. Data de Nascimento <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">9. Ocupação <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">10. Renda familiar <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">11. convênio <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">12. CEP <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante</td> </tr> </table>	9. Ocupação <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	10. Renda familiar <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	11. convênio <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	12. CEP <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
1. Prê-Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
2. Nome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
3. Sobrenome <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
4. Data de Nascimento <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
9. Ocupação <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
10. Renda familiar <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
11. convênio <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																
12. CEP <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante																

Figura 16 - Parte do questionário de pesquisa
Fonte: O autor

Este questionário de pesquisa encontra-se na íntegra no APÊNDICE N, e após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Registro nº. 1095 de 01/06/2006, Grupo III) foi submetido à pesquisa de opinião entre especialistas no período de 02 de junho de 2006 a 30 de agosto de 2006 (Anexo- B).

Para a aplicação do questionário foi escolhido o Hospital Universitário Evangélico de Curitiba, um hospital geral de alta complexidade, instituição privada de caráter filantrópico com marcada atuação dentro do contexto da Assistência Médica Pública. Único na região de Curitiba com um serviço exclusivo para atendimento às vítimas de queimaduras, habilitada como Média e Alta Complexidade

em Assistência a Queimados junto ao SUS, referência nacional no atendimento a queimaduras. Outro hospital com características semelhantes foi inaugurado no 1º semestre de 2008, na cidade de Londrina, norte do estado do Paraná, encontrando-se em fase inicial de atendimentos.

Junto ao questionário de pesquisa, cada entrevistado recebeu um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE O). Participaram da pesquisa 60 profissionais, todos pertencentes ao corpo clínico do HUEC.

Foi usado como critério de inclusão na pesquisa os profissionais envolvidos direta ou indiretamente no tratamento de pacientes queimados com o objetivo de avaliar os atributos selecionados, obtendo-se deste modo, a validação dos mesmos.

Como critério de exclusão, optou-se por profissionais cuja especialidade não apresentava relação direta ou indireta com o tratamento de vítimas de queimaduras, e/ou por suas especialidades não serem afins.

Participaram do estudo, respondendo as perguntas do questionário, 35 médicos (17 cirurgiões e 18 clínicos). Dentre os cirurgiões havia nove (9) cirurgiões plásticos, dois (2) neurocirurgiões, dois (2) gineco-obstetras, dois (2) cirurgiões vasculares, dois (2) urologistas; entre os médicos clínicos haviam dois (2) clínicos gerais, seis (6) pediatras, quatro (4) anestesistas, um (1) cardiologista, dois (2) infectologistas, um (1) hematologista, dois (2) gastroenterologistas.

Os outros 25 entrevistados foram doze (12) enfermeiros membros das equipes de enfermagem das áreas cirúrgica, clínica e gerência administrativa, duas (2) psicólogas, seis (6) nutricionistas, três (3) bioquímicas envolvidas na execução dos exames laboratoriais das áreas de hematologia, bioquímica e microbiologia, uma (1) pedagoga e um (1) fisioterapeuta. O fato, de apenas uma fisioterapeuta e uma pedagoga participarem da entrevista, deu-se em virtude da existência de apenas uma profissional de cada área envolvida no tratamento dos pacientes queimados.

Todos os entrevistados não possuíam experiência com Prontuário Eletrônico de Paciente, fazendo uso somente de prescrição eletrônica nos últimos 8 meses sendo esta condição a apresentada pela instituição onde a pesquisa foi realizada na ocasião do início das entrevistas.

Para a entrevista foi agendado um horário com cada um dos profissionais, e antes da aplicação de cada questionário, foi informado o objetivo do estudo, a condição de participação voluntária, a média de tempo aproximado gasto para cada entrevista, assim como a condição de que o tempo da entrevista seria cronometrado.

Todos os entrevistados receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de participar da pesquisa respondendo ao questionário.

Foi adotado, como padrão para as respostas às 210 perguntas que o entrevistado manifestaria sua opinião classificando o atributo (variável) analisado como “muito importante”, “importante” ou “irrelevante” dentro da sua especialidade, com objetivo de criar parâmetros para inserção do mesmo em um banco de dados, para futura análise multidimensional.

Finalizada a pesquisa, a média de tempo gasto para cada entrevistado responder ao questionário foi de treze (13) minutos e vinte e seis (26) segundos, e ao final da entrevista foi oferecida a possibilidade do especialista entrevistado emitir a sua impressão a respeito dos atributos pesquisados, aceitando-se sugestões para a inclusão de novos atributos específicos dentro da a especialidade de cada participante.

No questionário da pesquisa, treze (13) questões foram duplicadas com o intuito de confrontar na análise da pesquisa a coerência nas respostas (ver Quadro 4- Questões repetidas).

QUESTÕES REPETIDAS

38	Controle Peso Semanal
142	Peso
45	Aval. Ausc. Pulmonar
179	Dados Ausc. Pulmonar
50	Diurese
62	Diurese (Volume)
52	IRA
204	IRA
54	Endoscopia Digest.
183	Endoscopia Digestiva
57	Sépsis
210	SEPSE
61	Convulsão
199	Convulsões
63	Temperatura Corporal
150	Controle de Temperatura
80	Craniotomia
201	Craniotomia
200	Craniectomia
81	Craniectomia
82	Cranioplastia
202	Cranioplastia
87	Entubação Oro-Traqueal
159	Entubação CCQ
92	Acesso Venoso - tipos
149	Tipo Acesso Venoso

Quadro 4 - Questões repetidas
Fonte: O autor

Concluídas as entrevistas foram submetidas a análise as respostas das questões duplicadas respondidas por cada um dos entrevistados, que ao final compôs uma tabela específica, sendo que a coerência obtida foi superior a 90% entre os entrevistados (ver Tabela 2- Parte da tabela de estudo de coerência das respostas).

Tabela 2 - Parte da tabela de estudo de coerência das respostas

	Controle Peso Semanal	Peso	Aval. Ausc. Pulmonar	Dados Ausc. Pulmonar	Diurese	Diurese (Volume)	IRA	IRA	Endoscopia Digest.	Endoscopia Digestiva	Sépsis	SEPSSE	Convulsão	Convulsões	Temperatura Corporal	Controle de Temperatura	Craniotomia	Craniotomia	Craniectomia	Craniectomia
M Import	29	35	41	30	52	49	49	48	21	16	52	51	41	41	37	35	31	24	24	31
Import	26	18	16	24	6	9	10	11	34	34	7	8	17	16	21	24	23	28	29	23
Irrelevante	5	7	3	6	2	2	1	1	5	10	1	1	2	3	2	1	6	8	7	6
Total	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
M Import	48%	58%	68%	50%	87%	82%	82%	80%	35%	27%	87%	85%	68%	68%	62%	58%	52%	40%	40%	52%
MI+Import	92%	88%	95%	90%	97%	97%	98%	98%	92%	83%	98%	98%	97%	95%	97%	98%	90%	87%	88%	90%
Import	43%	30%	27%	40%	10%	15%	17%	18%	57%	57%	12%	13%	28%	27%	35%	40%	38%	47%	48%	38%
Irrel	8%	12%	5%	10%	3%	3%	2%	2%	8%	17%	2%	2%	3%	5%	3%	2%	10%	13%	12%	10%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: O autor

Para realizar a análise geral dos dados ao final do estudo, as respostas “muito importante (MI)”; “importante (Import)” e “irrelevante (Irrel)”, de cada um dos 210 atributos foram codificadas com valores 1, 2 e 3 respectivamente, e transportadas a uma planilha do MS-Excel. Nas colunas foram dispostos os atributos e nas linhas foram inseridos os códigos atribuídos e referentes às respostas de cada entrevistado tabela 3- Parte da Planilha da pesquisa com os 60 profissionais . Na tabela 4 – Parte da planilha com as totalizações da pesquisa em percentuais pode ser observado a obtenção de tabelas com totalizações em números e percentuais.

Tabela 3 - Parte da planilha da pesquisa com os 60 profissionais

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
Control	Sequencial	Especialidade	Pré-Nome	Nome	Sobrenome	Data de Nascimento	Idade	Sexo	Filiação	Escolaridade	Ocupação	Renda Fam.	Convênio	CEP	Endereço	Bairro	Cidade	Estado	Telefone	NºProntuário	Nome Médicos Titular/Aux	Motivo Intern.	Data de Adm. Hosp.	Horário Adm. Hosp.	Alta Hosp.	Data Óbito Hosp.	Tempo de Intern.	Agente Causador	Dia da Queimadura	Horário da Queimad.	Classif. Trauma	Transferido Outro Hospita	Local da Inj. Térmica	Primeiros Cuidados	Tempo Acid. X Inter.	% SCC	Vacinações			
1	1	E-ped	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	2	E-ad	2	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2		
3	3	N	3	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
4	4	A	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
5	5	Cl-ad	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2		
6	6	Cl-ped	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
7	7	P	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
8	8	P	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
9	9	E-CCQ	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	10	CR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	11	CR	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
12	12	Cl-ped	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
13	13	CR	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	14	CR	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	15	CR'	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	16	Cl-ped	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	17	Fi	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
18	18	Cl.Card	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	19	A	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	
20	20	GO	1	2	1	1	3	1	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	3	
21	21	GO	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: O autor

Tabela 4 - Parte da planilha com totalizações da pesquisa em percentuais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Especialidade	Grau de Importância	Pré-Nome	Nome	Sobrenome	Data de Nascimento	Idade	Sexo	Filiação	Escolaridade	Ocupação	Renda Fam.	Convênio	CEP	Endereço	Bairro	Cidade	Estado	Telefone	NºProntuário	Nome Médicos Titular/Aux	Motivo Intern.	Data de Adm. Hosp.	Horário Adm. Hosp.
GERAL	MI	82%	83%	87%	78%	67%	57%	30%	20%	37%	22%	7%	32%	35%	33%	28%	28%	42%	72%	72%	87%	68%	27%
	MI+Import	98%	100%	100%	100%	97%	92%	77%	82%	93%	72%	53%	72%	75%	75%	85%	80%	88%	97%	98%	100%	98%	80%
	Import	17%	17%	13%	22%	30%	35%	47%	62%	57%	50%	47%	40%	42%	42%	57%	52%	47%	25%	27%	13%	30%	53%
	Irrel	2%	0%	0%	0%	3%	8%	23%	18%	7%	28%	47%	28%	25%	25%	15%	20%	12%	3%	2%	0%	2%	20%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: O autor

Com a intenção de melhorar a apresentação dos dados obtidos na análise da entrevista foram criadas planilhas invertidas (Tabela 5) com os as condições “Muito Importante” “Importante” e “Irrelevante” nas colunas e os 210 atributos passando a compor as linhas. Uma quarta coluna com a totalização de MI somada a Import (MI+Import) foi adicionada às novas tabelas para análise. Após isso, foi criada uma tabela geral de percentuais de respostas e novas tabelas para cada grupo de entrevistados separadamente.

Tabela 5 - Exemplo de parte da planilha geral invertida

	(1) GERAL	MI	MI+Import	Import	Irrel	
1	Pré-Nome	81,7%	98%	16,7%	1,7%	100%
2	Nome	83%	100%	17%	0%	100%
3	Sobrenome	87%	100%	13%	0%	100%
4	Data de Nascimento	78%	100%	22%	0%	100%
5	Idade	67%	97%	30%	3%	100%
6	Sexo	57%	92%	35%	8%	100%
7	Filiação	30%	77%	47%	23%	100%
8	Escolaridade	20%	82%	62%	18%	100%
9	Ocupação	37%	93%	57%	7%	100%
10	Renda Fam.	22%	72%	50%	28%	100%
11	Convênio	7%	53%	47%	47%	100%
12	CEP	32%	72%	40%	28%	100%
13	Endereço	35%	75%	40%	25%	100%
14	Bairro	33%	75%	42%	25%	100%
15	Cidade	28%	85%	57%	15%	100%
16	Estado	28%	80%	52%	20%	100%
17	Telefone	42%	88%	47%	12%	100%
18	NºProntuário	72%	97%	25%	3%	100%
19	Nome Médicos Titular/Aux	72%	98%	27%	2%	100%
20	Motivo Intern.	87%	100%	13%	0%	100%
21	Data de Adm. Hosp.	68%	98%	30%	2%	100%
22	Horário Adm. Hosp.	27%	80%	53%	20%	100%
23	Alta Hosp.	43%	98%	55%	2%	100%
24	Data Óbito Hosp.	57%	100%	43%	0%	100%
25	Tempo de Intern.	68%	100%	32%	0%	100%
26	Agente Causador	90%	97%	7%	3%	100%
27	Dia da Queimadura	80%	100%	20%	0%	100%
28	Horário da Queimd.	50%	85%	35%	15%	100%
29	Classif. Trauma	78%	97%	18%	3%	100%
30	Transferido Outro Hospital	45%	100%	55%	0%	100%
31	Local da Inj. Térmica	62%	95%	33%	5%	100%
32	Primeiros Cuidados	78%	98%	20%	2%	100%
33	Tempo Acid. X Inter.	73%	100%	27%	0%	100%
34	% SCQ	93%	100%	7%	0%	100%
35	Vacinações	33%	87%	53%	13%	100%

Fonte: O autor

Preliminarmente à pesquisa, havia sido estabelecido que quando a soma dos percentuais “Muito Importante” e “Importante”, para os atributos pesquisados, ultrapassasse 90% de escolha entre os entrevistados, esse atributo seria considerado de preenchimento obrigatório no banco de dados. Os atributos que estivessem entre os limites de 70% e 90% seriam considerados de preenchimento

opcional. Já os atributos com percentuais somados de “Muito Importante” e “Importante” abaixo de 70% seriam descartados.

Após a elaboração e análise final das tabelas com os dados obtidos na pesquisa, foi possível detectar que muitos atributos tinham percentuais diferentes de aceitação para os diferentes grupos de especialistas entrevistados.

Por ser o tratamento de uma vítima de injúria térmica realizado por uma equipe envolvendo um grande número de profissionais, verificou-se que determinados atributos apresentavam grau de importância diferente de um especialista para outro. Enquanto para determinados especialistas alguns atributos comuns se revestiam de mesmo grau de importância, para outras especialidades atributos iguais estariam proporcionando visões com níveis de importância diferentes.

Tal observação invalidou os critérios estabelecidos preliminarmente a pesquisa com relação aos percentuais, deixando nula a interpretação das planilhas com os cálculos realizados. Portanto, para quantificar em graus de importância se determinado atributo poderia ou não compor as tabelas do banco de dados, as análises com os percentuais não poderiam ser usadas.

Em contrapartida a contribuição mais valiosa obtida pela pesquisa foi a visão dos profissionais em especificar de maneira qualitativa novos atributos dentro de sua especialidade fato este que se reveste de fundamental importância na criação de um Prontuário Eletrônico.

Outro aspecto bastante importante foi a contribuição dos entrevistados dentro de suas especialidades, em confirmar os atributos selecionados na literatura, corroborando com sua experiência adquirida ao longo do tempo de trabalho, para a modelagem de base de dados.

Ao final do estudo 343 atributos foram selecionados para a composição das tabelas do banco de dados, conforme pode ser observado no APÊNDICE P - Total de atributos coletados após pesquisa com especialistas agrupados por afinidade.

No Quadro 5 esta uma parte do total de atributos coletados após pesquisa com especialistas.

1. Nome	2. Data de nascimento
3. Idade	4. Sexo
5. Nome da mãe	6. Escolaridade
7. Ocupação	8. Renda familiar
9. Convênio	10. CEP
11. Endereço	12. Bairro
13. Cidade	14. Estado
15. Telefone	16. Número do prontuário hospitalar
17. Nome dos médicos titular e auxiliar	18. Motivo do internamento
19. Data de admissão hospitalar	20. Horário de admissão hospitalar
21. Alta hospitalar	22. Data óbito hospitalar
23. Tempo de internamento	24. Agente causador da queimadura
25. Dia da queimadura	26. Horário da queimadura
27. Classificação do trauma	28. Transferido outro hospital
29. Local de ocorrência da injúria térmica	30. Primeiros cuidados até a chegada ao hospital
31. Tempo decorrido entre o acidente e o internamento	32. Percentual de superfície corporal queimada (SCQ)
33. Vacinações	34. Profundidade lesões
35. Peso	36. Percentil peso
37. Doenças pré-existente	38. Uso de medicações de rotina
39. Internamentos anteriores	40. Antecedentes de alergia
41. Condições da lesão	42. Inspeção
43. Avaliação de ausculta pulmonar	44. Avaliação de ausculta cardíaca
45. Controle de frequência cardíaca	46. Pulsos periféricos
47. Abdômen	48. Diurese
49. Sonda vesical	50. Insuficiência renal aguda (IRA)

Quadro 5 - Parte do total de atributos coletados após pesquisa com especialistas.

Fonte: O autor

3.3 MODELO AMBIENTAL DO SISTEMA E MODELAGEM DO CONTEXTO DO MÓDULO DE BANCO DE DADOS

Focado em um planejamento estratégico, na segunda fase, concomitante ao levantamento e seleção dos atributos foi dado início a análise do sistema, sendo elaborado um estudo detalhado sobre as inter-relações geradas a partir do momento que um paciente queimado chega ao hospital necessitando de assistência médica.

O Modelo Ambiental do sistema foi elaborado com base na Análise Essencial, sendo constituído por:

- a) um diagrama de contexto;
- b) os diagramas de fluxo dados particionados;
- c) a declaração dos objetivos e a lista de eventos;
- d) o dicionário de dados dos processos;
- e) o depósito de dados.

Com o uso de técnicas padronizadas para Análise e Projeto de Sistemas, foi utilizado o software BPWIN, para criação do diagrama de contexto e dos diagramas de fluxo de dados particionado.

Nesta fase foi realizado o levantamento das relações existentes entre o paciente e os diversos especialistas, focado nos fluxos das diversas informações geradas. Na Fig. 17 pode ser observado como se relaciona o paciente e as diversas informações dentro deste contexto

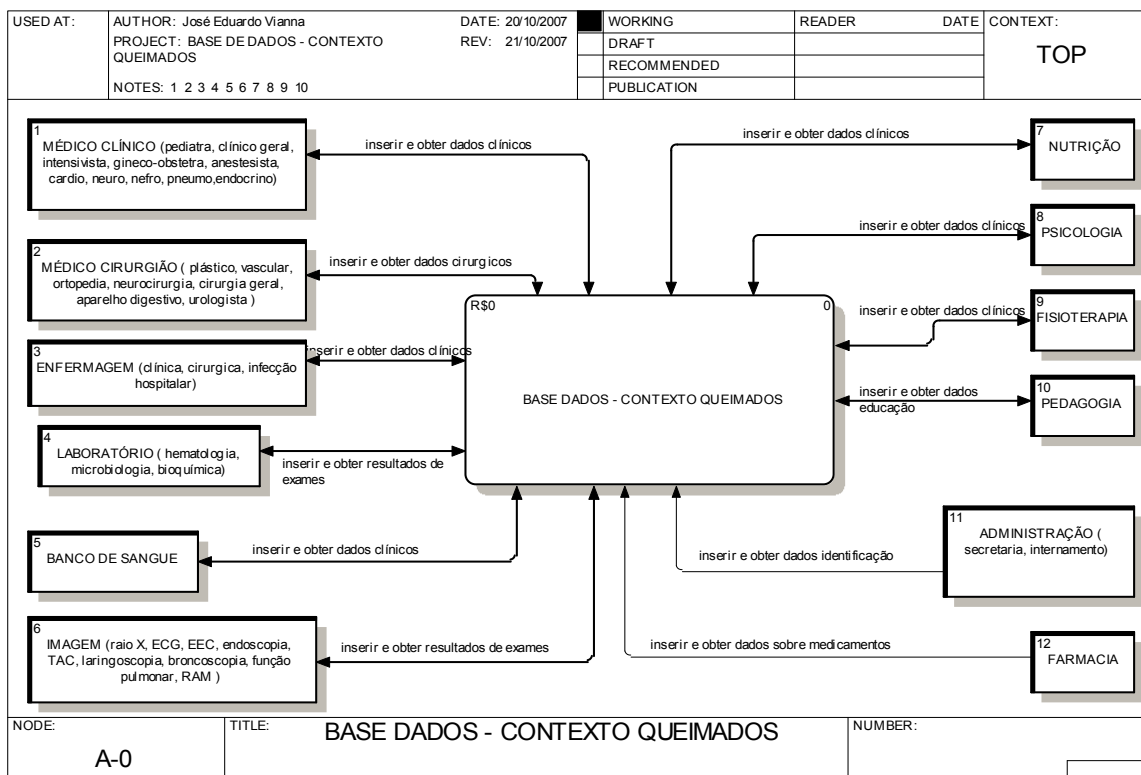


Figura 17 - Diagrama de fluxo dados do contexto banco de dados
Fonte: O autor

3.4 MODELAGEM DO BANCO DE DADOS

Na etapa de modelagem, os atributos coletados após pesquisa com os especialistas foram agrupados por afinidade para a posterior criação das tabelas usando os recursos da ferramenta *CASE Erwin DataBase 4.0*.

Os atributos foram separados, segundo a Padronização de Registro Clínico (PRC versão final 1.0 - 12/11/99) e vários outros atributos genéricos necessitaram ser desdobrados em atributos mais específicos, como nos casos de alguns exames laboratoriais, seguindo a tendência obtida nos resultados da pesquisa realizada com os especialistas, para compor os campos de tabelas.

No Quadro 6 apresenta-se parte dos atributos e como foram agrupados por afinidade.

247. Tempo de acesso venoso - Tab.06 .	262. Reação transfusional - Tab.08 .
248. Tempo de sonda vesical - Tab.06 .	263. Vacinação anti-tetânica - Tab.06 .
249. Tempo SNG/SNE - Tab.13 .	264. Transtornos alimentares - anorexia, bulimia . - Tab.13 .
250. Tempo infusão dieta enteral - Tab.13 .	265. Disfagia - Tab.13 .
Viabilidade obter dados vitais - Tab.06 .	266. Disgeusia - Tab.13 .
251. Retorno a deambulação - Tab.18 .	267. Dosagem Zn sérico - Tab.12 .
252. Odores - Tab.06 .	268. Balanço nitrogenado - Tab.13 .
253. Telefone p/ recados - Tab.02 .	269. Peso na alta - Tab.13 .
254. Pacientes lactantes - Tab.05 .	270. Tipo de sonda para dieta enteral - Tab.13 .
255. Limitação funcional - Tab.18 .	271. Nutrição parenteral - Tab.13 .
256. Local de coleta de ex.sangue - Tab.10 .	272. Gastrostomia - Tab.13 .
257. Queimaduras circulares - Tab.04 .	273. Pró-bióticos - Tab.13 .
258. Anestésias anteriores - Tab.16 .	274. Hematemese - Tab.06 .
259. Tipagem ABO e Rh - Tab.08 .	275. Melena - Tab.06 .
260. Antecedentes transfusão - Tab.08 .	276. Protetores gástricos - inib.H ² / Inib.bomba prótons . - Tab.13 .
261. Exames sorológicos pré-transfusional - Tab.08 .	277. Uréia 24 horas - Tab.12 .

Quadro 6 - Parte dos atributos e como foram agrupados por afinidade.

Após os atributos terem sido agrupados por afinidade em suas respectivas tabelas, foram criadas 23 tabelas (Entidades) com o uso da ferramenta CASE ERWIN 4.0 usando os 342 atributos (Fig. 18).

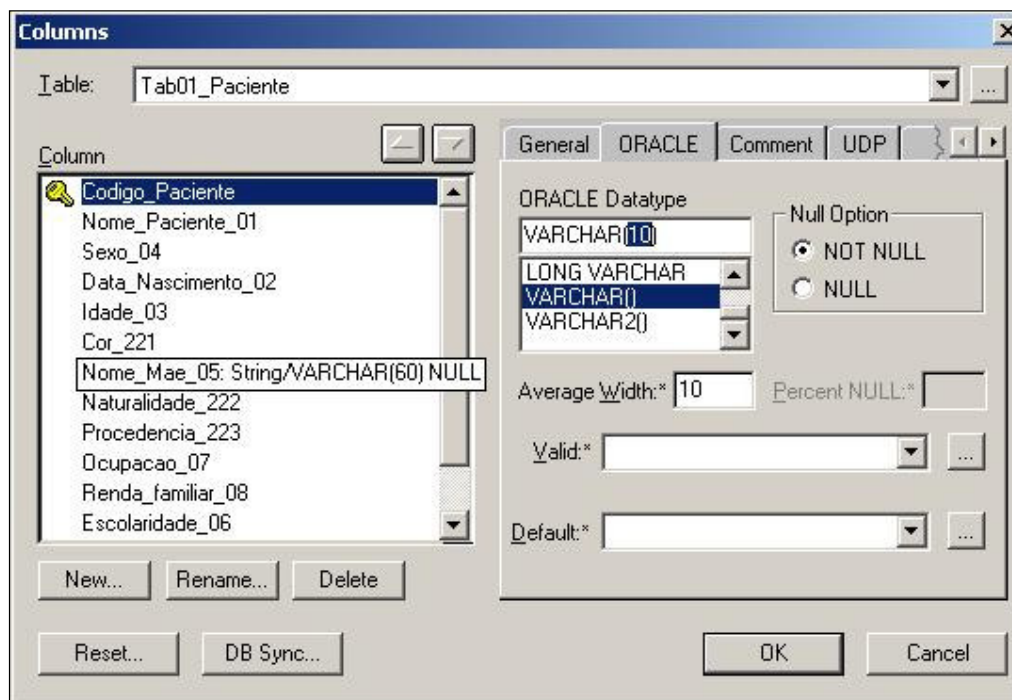


Figura 18 - Criação da Tab01_Paciente
Fonte: O autor

A utilização da ferramenta CASE Erwin 4.0 deu-se pela sua disponibilidade de uso nos laboratórios de informática da PUCPR

As tabelas ou entidades foram identificadas conforme a separação dos atributos por afinidade recebendo cada qual uma identificação, por exemplo, a Tab01 recebeu o nome Paciente, e os atributos ou instancias de cada ou entidade foram identificados com o número de acordo com a disposição estabelecida na relação total de atributos coletados após pesquisa com especialistas.

A cada atributo declarado na criação das tabelas ou entidades foi definido o tipo de dado que iria ser armazenado. O Erwin 4.0 disponibiliza cinco tipos de dados a serem armazenados :

1) *string* ou caracteres alfanuméricos – podem ser do tipo *char* (registra sempre toda uma cadeia de caracteres alfanuméricos fixa entre 1 e 225) e *varchar*

(registra uma cadeia variável de caracteres alfanuméricos entre 1 e 225 – apenas os caracteres necessários).

2) *Number* ou caracteres numéricos – o registro consiste de dados somente numéricos e podem ser *integer* (conjunto caracteres numéricos positivos ou negativos ou nulos) ou *number* (sempre uma quantidade).

3) *Datetime* ou caracteres para identificação de data(dia, mês e ano);

4) *BLOB (Binary Large Object)* usado para armazenamento de gráficos, áudio, vídeo ou documentos que não podem ser manipulados por comandos padrão.

5) ? <default> utiliza um valor padrão definido pelo sistema e não pelo programador.

Cada uma das tabelas recebeu um atribuído único para ser a chave primária, definido como código seguido do nome da tabela (Código_Paciente).

Assim as 23 tabelas receberam nomes de identificação diferentes e atributos específicos que não se repetiram em outras tabelas. No quadro 7 pode ser observado as tabelas e suas identificações, seguindo as normas de não usar caracteres ditos especiais, como cedilha, til e acentos gráficos.

TAB01_PACIENTE	TAB13_NUTRICA0
TAB02_ENDERECO	TAB14_IMAGEM
TAB03_INTERNAMENTO	TAB15_HIDRATACA0
TAB04_QUEIMADURA	TAB16_ANESTESISTA
TAB05_AMP	TAB17_PSICOLOGIA
TAB06_EXAME_FISICO	TAB18_FISIOTERAPIA
TAB07_COMPLICACOES	TAB19_ANTIBIOTICOS
TAB08_TRANSFUSOES	TAB20_PEDAGOGIA
TAB09_CURATIVOS	TAB21_DOENCA_INFANCIA
TAB10_LABORAT_HEMATOL	TAB22_DOENCAS_PRE_EXISTENTES
TAB11_LABORAT_MICROBIOL	TAB23_EXAME_GINECO_OBSTETRICO
TAB12_LABORAT_BIOQUIM	

Quadro 7 - Entidades criadas

Fonte: O autor

Os relacionamentos (cardinalidade) entre as tabelas foram do tipo um para todos com relacionamento identificador, ou seja, um tipo de relacionamento onde a chave primária de uma entidade ou tabela é um atributo na outra entidade

recebendo uma identificação de chave estrangeira, sendo esta a única situação onde um atributo é identificado em mais de uma tabela.

O diagrama final só foi completado após várias correções testagens.

Na Fig. 19 encontra-se uma parte do diagrama Entidade Relacionamento, podendo o ser visto em sua totalidade no capítulo dedicado aos resultados. Nela pode-se observar como exemplo, a Tab03_Internamento, em que a mesma apresenta uma série de informações presentes em dois quadros separados por uma linha. No quadro da parte superior encontramos o atributo *Codigo_Intern*: correspondendo a chave primária da tabela Internamento e definido para receber dado tipo *varchar (10) (string)* até 10 caracteres. O atributo logo abaixo identificado como *Código_Paciente* é a chave estrangeira, identificada pelas letras *(FK) Foreign Key*, definido para receber dado tipo *varchar (10) (string)* até 10 caracteres, importada da Tabela01_Paciente, e indicativo da cardinalidade entre as tabelas Paciente e Internamento. No quadro abaixo da linha podem ser observados os atributos específicos da Tab03_Internamento com a definição dos tipos de dados que os respectivos atributos poderão estar recebendo ou seja, *VARCHAR*, *DATE*, *NUMBER* e dentro dos parênteses o número máximo de caracteres possíveis de preenchimento para cada atributos.

Nas demais tabelas da Fig. 19 as chaves primária e estrangeira seguem as mesmas características citadas, porém cada tabela possui códigos exclusivos e atributos únicos obtidos na pesquisa.

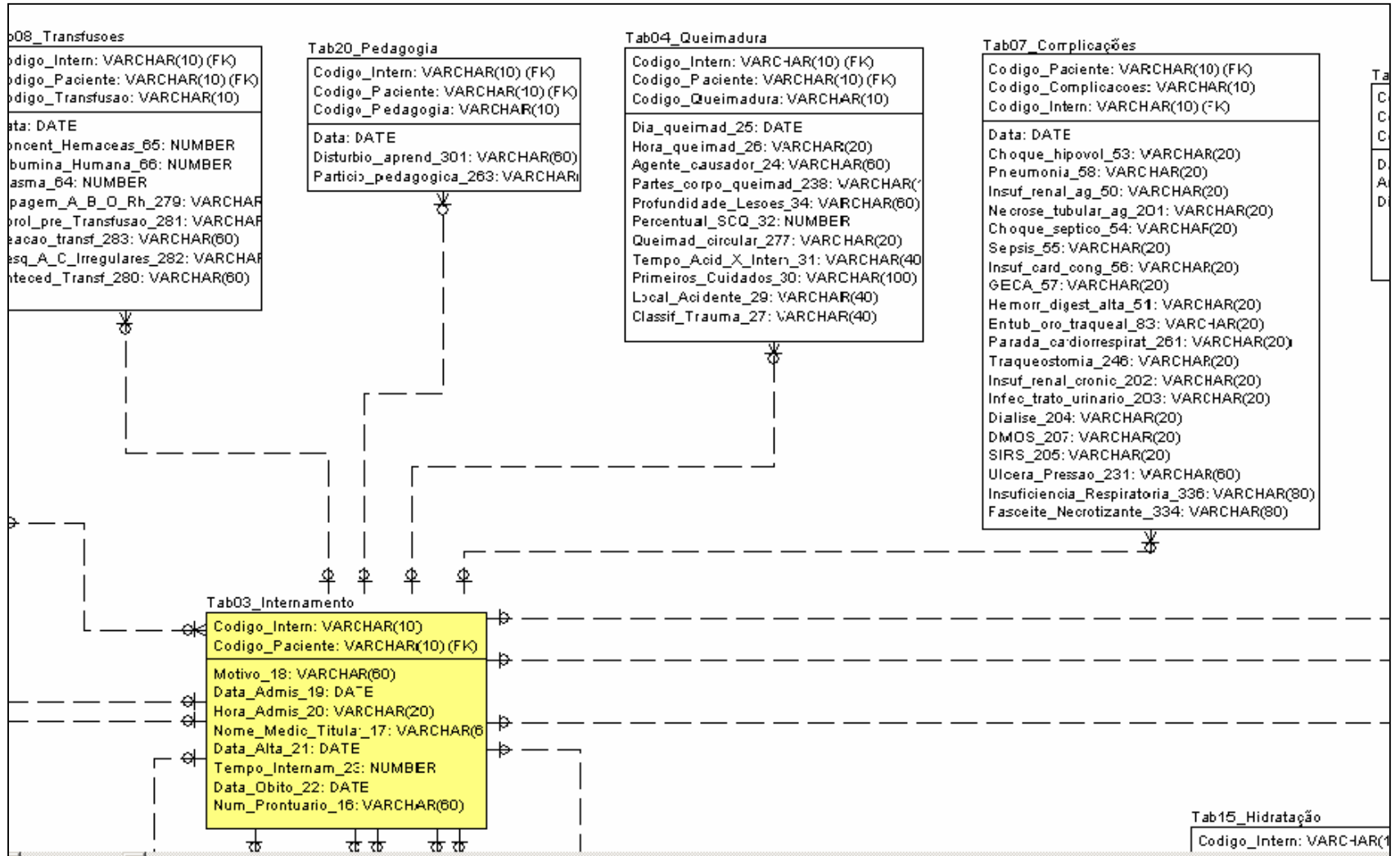


Figura 19 - Parte do diagrama Entidade-Relacionamento versão para ORACLE.

Fonte: O autor

3.5 IMPLEMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Com o uso de uma ferramenta do *Erwin*, a *Forward Engineer/Generation Schema* - (Geração de estrutura de Banco de Dados por Engenharia Reversa), as 23 tabelas apresentadas no diagrama Entidade-Relacionamento foram transferidas ao *ORACLE DATA BASE 10g XE* para a criação do banco de dados, preservando as especificações pré-definidas no *ERWIN* (Fig. 20 -. Banco de dados do *ORACLE*).

O *ORACLE DATABASE 10g EX. (Express Edition)* é um dos 3 grandes servidores de bancos de dados, proprietários, gratuitos com capacidade de armazenamento de no máximo 4 giga bytes (4 GB) de informação trabalhando no limite de 1 (giga Byte) GB de memória *RAM* disponível para download no site oficial da *ORACLE* na internet no site *www.oracle.com*.

Seguiu-se uma seqüência de testes com o banco criado no *ORACLE*, e a parte que demandou um tempo bastante longo de testes e correções foi com a geração de códigos de identificação das chaves primárias e estrangeiras para cada uma das tabelas.

A correta criação dos códigos de identificação das chaves é que possibilita a geração dos relacionamentos especificados nas tabelas do *ERWIN*. Com os relacionamentos gerados de modo correta é possível obter as informações quando da criação dos relatórios (aplicações) no *ORACLE*.

Browser de Objetos - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1:8081/apex/f?p=4500:1001:3856274439729610::NO:RP:OB_CURRENT_TYPE:TABLE

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Browser de Objetos

ORACLE Database Express Edition

Usuário: EDUARDO

Início > Browser de Objetos

Tabelas

TAB01_PACIENTE

TAB02_ENDERECO
TAB03_INTERNAMENTO
TAB04_QUEIMADURA
TAB05_AMP
TAB06_EXAME_FISICO
TAB07_COMPLICAÇÕES
TAB08_TRANSFUSOES
TAB09_CURATIVOS
TAB10_LABORAT_HEMATOL
TAB11_LABORAT_MICROBIOL
TAB12_LABORAT_BIOQUIM
TAB13_NUTRICAÇÃO
TAB14_IMAGEM
TAB15_HIDRATAÇÃO
TAB16_ANESTESISTA
TAB17_PSIKOLOGIA
TAB18_FISIOTERAPIA
TAB19_ANTIOTIICOS
TAB20_PEDAGOGIA
TAB21_DOENCA_INFANCIA
TAB22_DOENCAS_PRE_EXISTENTE

TAB01_PACIENTE

Adicionar Coluna Modificar Coluna Renomear Coluna Eliminar Coluna Renomear Copiar Eliminar Truncar Criar Tabela de Consulta

Nome Da Coluna	Tipo De Dados	Anulável	Default	Chave Primária
CODIGO_PACIENTE	NUMBER	No	-	1
NOME_PACIENTE_01	VARCHAR2(60)	Yes	-	-
SEXO_04	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
DATA_NASCIMENTO_02	DATE	Yes	-	-
IDADE_03	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
COR_221	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
NOME_MAE_05	VARCHAR2(60)	Yes	-	-
NATURALIDADE_222	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
PROCEDENCIA_223	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
OCUPACAO_07	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
RENDA_FAMILIAR_08	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
ESCOLARIDADE_06	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
CONVENIO_09	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
RESPONS_INFORM_224	VARCHAR2(30)	Yes	-	-

1 - 14

Application Express 2.1.0.00.39

Idioma: pt-br

Copyright © 1999, 2006, Oracle. Todos os direitos reservados.

Internet 100%

Figura 20 - Banco de dados do ORACLE
Fonte: O autor

Nas primeiras tabelas de Entidade Relacionamento foi especificado para código de identificação (chave primária e chave estrangeira) um conjunto de caracteres numéricos (number) de dez (10) dígitos, adotando como critério a seqüência padrão usada na geração dos códigos de barra, neste trabalho gerados de modo manual.

Tomando como exemplo a tabela Tab01_Paciente, o código paciente teve a seqüência numérica “10001”, correspondendo à identificação “1” para Tab01 e “0001” para a identificação de registro do primeiro paciente. Os demais pacientes cadastrados receberam a identificação “0002” e assim sucessivamente.

A adoção do uso de uma seqüência de 4 dígitos (“0001”) oferece a possibilidade de inserção de até 9.999 dados em cada uma das tabelas, e havendo necessidade de uma quantidade maior de dados, bastaria o acréscimo de mais um caracter numérico, passando a seqüência para 5 dígitos e aumentando a capacidade para 99.999 dados inseridos e assim sucessivamente.

O mesmo procedimento foi adotado com as 23 tabelas de modo a obter seqüências numéricas distintas, sem risco “a principio” de se repetirem os códigos de identificação. Nos testes iniciais realizados a condição básica para a perfeita identificação de todos os dados inseridos, demonstrou ser confiável na recuperação dos dados.

Juntamente com a fase de testes do banco de dados gerado pelo *ORACLE*, foi necessário realizar a coleta de dados referentes aos pacientes vítimas de queimaduras internados no SCPQ/HUEC. Elaborou-se um formulário em papel para coleta de dados dos pacientes necessários ao instanciamento das tabelas do *ORACLE*. Na Fig. 21. pode-se observar uma parte do formulário com as tabelas e os atributos constantes do banco de dados (APÊNDICE Q).

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
 Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
 Programa de Pós-Graduação Tecnologia em Saúde
 Mestrando: José Eduardo Vianna

PESQUISA / 2006 (CEP-PUCPR N°1095)

OBTENÇÃO DE DADOS DE PACIENTES
VITIMAS DE QUEIMADURAS

Tabela 01. Paciente	
Nome	Paciente n.º
Sexo	M F
Data de Nascimento	/ /
Idade	anos meses
Cor	
Nome da Mãe	
Naturalidade	
Procedência	
Ocupação	
Renda Fam.	S.M inimos.
Escolaridade	Grau
Convênio	
Respons. Inform.	

Primeiros Cuidados	
Local do Acidente	
Classif. Trauma	acidente, agressão, negligência,
Transferido Outro Hospital	

Tab 05 AMP	Data	Data	Data
Data			
Vacinas			
Do. Pre. Exist			
Uso Medic. Rotina			
Intern. Anteriores			
Anteced. Alergia			
Doen. Prop. Infanc			
Doen. Pele			
Tabagismo			
Prótese			
Marca. Passo			
Lentes. Corretores			
Lactante			

Tab 02. Endereço	
Endereço	R. Augusto Steffeld
N°1908	
Bairro	Eligorrilho
CEP	060730-150
Cidade	Curitiba

Figura 21 - Exemplo parte do formulário de coleta
 Fonte: O autor

O formulário de Obtenção de Dados dos Pacientes Queimados foi encaminhado ao Comitê de Ética com a solicitação de inclusão do mesmo na pesquisa, e sua aprovação deu-se em 09/11/2006 (ANEXO C - Comitê Ética em Pesquisa).

Foram coletados dados de sessenta (60) pacientes no SCPQ/HUEC e o critério adotado foi de usar as informações dos pacientes internados sob tratamento. A coleta dos dados teve início após a aprovação do formulário pelo comitê de ética. A partir do dia 10/11/2006 foi realizado o levantamento, a coleta dos dados disponíveis e o registro em papel dos pacientes internados até 31/12/2006, independente de sexo e idade. A finalidade da coleta foi de instanciar o banco de dados e posteriormente gerar relatórios com base em dados reais.

Ao final de 2006 contabilizou-se 566 pacientes internados no SCPQ/HUEC para tratamento, porém a coleta de dados dos 60 pacientes não foi estabelecida em termos percentuais em relação ao número de internamentos. O critério foi apenas a data de internamento e o ultimo dia do ano de 2006.

Os dados foram coletados desde o internamento até a alta hospitalar, havendo pacientes com data de internamento anterior ao início da coleta e um paciente em especial que recebeu alta somente no final do junho de 2007.

Os dados coletados dos pacientes foram inseridos manualmente no banco de dados instanciado em um notebook pela facilidade de mobilidade

Por ocasião do instanciamento dos dados coletados dos pacientes para o banco, a primeira fase de testes demonstrou a necessidade de serem realizados reajustes na nomenclatura de 3 tabelas, em virtude de um relacionamento incorreto devido utilização de caráter numérico para a identificação das entidades ou tabelas. Assim a tabela Tab10a_, passou a ser designada apenas como Tab10, a tabela Tab10b_ passou a ser Tab11_ e a tabela Tab10c_ passou a ser de Tab. 12 e as demais tabelas seguram a numeração sequencial.

Finalizada a inserção dos dados, a fase de geração dos relatórios demonstrou que os códigos identificadores das chaves primárias, códigos queimadura e internamento, geravam uma seqüência de relatórios inconsistentes (Fig. 22) devido ao uso de um código seqüencial numérico contendo erros.

As seqüências numéricas fora do padrão estabelecido inicialmente de 4 dígitos foram de difícil identificação e apontadas como o fator gerador das inconsistências cuja correção manual não foi possível.

Browser de Objetos

Tabelas

TAB01_PACIENTE
TAB02_ENDERECO
TAB03_INTERNAMENTO
TAB04_QUEIMADURA
TAB05_AMP
TAB06_EXAME_FISICO
TAB07_COMPLICAÇÕES
TAB08_TRANSFUSOES
TAB09_CURATIVOS
TAB10_LABORAT_HEMATOL
TAB11_LABORAT_MICROBIOL
TAB12_LABORAT_BIOQUIM
TAB13_NUTRICA0
TAB14_IMAGEM
TAB15_HIDRATAÇÃO
TAB16_ANESTESISTA
TAB17_PSICOLOGIA
TAB18_FISIOTERAPIA
TAB19_ANTIBIOTICOS
TAB20_PEDAGOGIA
TAB21_DOENCA_INFANCIA
TAB22_DOENCAS_PRE_EXISTENTES
TAB23_EXAME_GINECO_OBSTETRIK

Tabela Dados Índices Modelo Restrições Concessões Estatísticas Defaults da UI Triggers Dependências SQL

Consulta Contar Linhas Inserir Linha

EDITAR	CODIGO_INTERN	CODIGO_QUEIMADURA	DIA_QUEIMAD_25	HORA_QUEIMAD_26	AGENTE_CAUSADOR_24	PARTES_CORPO_QUEIMA
	3000110004	4000110004	14/10/06	18:00 h	gasolina	MMII
	3000110013	4000110013	03/11/06	10:30 h	fogo	mao Esq
	3000110014	4000110014	24/10/06	18 h	descarbonizante	face, MMSS
	3000110005	4000110005	16/11/06	16:00	agua	face, tronco
	3000110021	4000110021	31/10/06	12:00 h	forno aquecido	maos D E reg palmar
	3000110025	4000110025	15/10/06	15:30 h	alcool	face, pescoco, MSD, abdomem
	3000110029	4000110029	19/08/06	20:00 h	alcool	face, pescoco, torax, MMSS
	3000110030	4000110030	06/11/06	18:30 h	gordura quente	tronco
	3000110031	4000110031	18/08/06	11:30 h	alcool	face, pescoco, torax anterior, l
	3000110033	4000110033	07/11/06	09:30 h	carne moida quente	face, pescoco, MSE
	3000110037	4000110037	21/11/06	13:00 h	agua quente	pe D
	3000110042	4000110042	29/11/06	15:45 h	agua,arroz	ombro D,MS Dir, flancos, coxas Esq
	3000110045	4000110045	30/10/06	20:40 h	oleo aquecido	mao Esq, punho Esq
	3000110046	4000110046	28/10/06	19:40 h	alcool	face

Figura 22 - Tab4_Queimadura.
Fonte: O autor

Pesquisa Exibição 15

Nome Paciente 01	Sexo 04	Agente Causador 24	Profundidade Lesoes 34	Cult Swab 127	Antibioticos Usados 80
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Tienan
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Tienan
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau		Tienan
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secreção area queimada	Tienan
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Vancomicina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secreção area queimada	Ciprofloxacina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau		Vancomicina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secreção area queimada	Vancomicina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Ciprofloxacina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Ciprofloxacina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau		Ciprofloxacina
Antonio	masculino	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Vancomicina
Edineu	masc	fogo	2 SP 3 Grau	secreção area queimada	Amicacina
Edineu	masc	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Amicacina
Edineu	masc	fogo	2 SP 3 Grau	secrecao area queimada	Vancomicina

linha(s) 1 - 15 de 233

Planilha

Figura 23 - Aplicação/Relatório obtida com códigos de relacionamento numéricos inconsistentes
Fonte: O autor

No relatório, presente no Fig. 23 pode ser observado que um mesmo paciente apresenta uma repetição de ocorrência gerando informações com 233 pacientes, fato este determinante da inconsistência.

Retornando ao diagrama elaborado com o uso do *Erwin*, os códigos de identificação das chaves primárias de cada uma das tabelas foram substituídos por, códigos alfanuméricos(string) compostos por uma ou duas letras seguido de uma seqüência numérica. Assim na Tab01_Paciente, o código de identificação 10001 foi trocado e passou a ser P1 para o paciente 01, P2 para o paciente 02 e assim sucessivamente para todos os pacientes cadastrados.

O mesmo critério foi seguido para todas as tabelas e o código string teve como caracter identificador alfabético a primeira ou as duas primeiras letras de identificação da tabela seguida de uma seqüência numérica progressiva. Com esta técnica evitaram-se seqüências numéricas longas e complexas, como a que foi usada inicialmente eliminando a possibilidade de erros numéricos seqüências (Fig. 24).

Oracle Database Express Edition interface showing the structure of the TAB04_QUEIMADURA table. The table has the following columns:

Nome Da Coluna	Tipo De Dados	Anulável	Default	Chave Primária
CODIGO_PACIENTE	VARCHAR2(10)	No	-	1
CODIGO_INTERN	VARCHAR2(10)	No	-	2
CODIGO_QUEIMADURA	VARCHAR2(10)	No	-	3
DIA_QUEIMAD_25	DATE	Yes	-	-
HORA_QUEIMAD_26	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
AGENTE_CAUSADOR_24	VARCHAR2(60)	Yes	-	-
PARTES_CORPO_QUEIMAD_238	VARCHAR2(100)	Yes	-	-
PROFUNDIDADE_LESOES_34	VARCHAR2(60)	Yes	-	-
PERCENTUAL_SCQ_32	NUMBER	Yes	-	-
QUEIMAD_CIRCULAR_277	VARCHAR2(20)	Yes	-	-
TEMPO_ACID_X_INTERN_31	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
PRIMEIROS_CUIDADOS_30	VARCHAR2(100)	Yes	-	-
LOCAL_ACIDENTE_29	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
CLASSIF_TRAUMA_27	VARCHAR2(40)	Yes	-	-
TRANSF_HOSP_CIDADE_28	VARCHAR2(80)	Yes	-	-

Figura 24 - Código de identificação varchar
Fonte: O autor

Com o novo diagrama do *Erwin* pronto foi novamente utilizado a ferramenta Forward Engineer/Generation Schema e novas tabelas foram transferidas ao *ORACLE DATA BASE 10g XE* para a composição de um novo banco de dados.

Após esta versão do Diagrama Entidade Relacionamento, houve dez alterações até obtenção do modelo final, quando não havia mais correções a serem feitas, obtendo-se um banco de dados funcionando sem erros (Fig. 25).

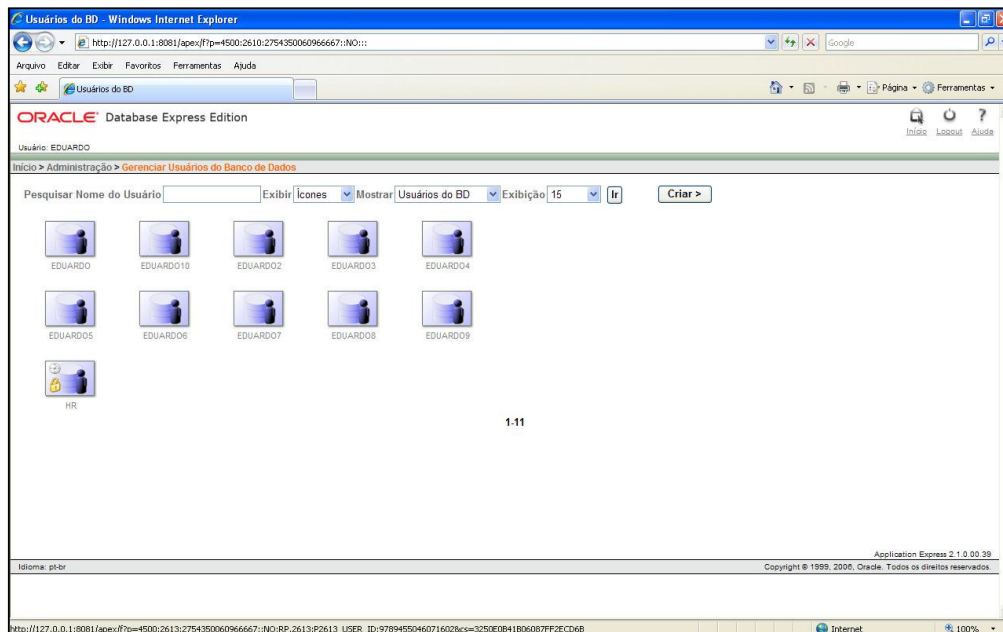


Figura 25 - Bancos criados no ORACLE
Fonte: O autor

Uma das partes do trabalho que mais requisitou atenção e dedicação foi a manutenção dos dados inseridas no primeiro banco gerado pelo ORACLE, para eliminar a necessidade de re-digitação, fato que oferece risco de erros e até mesmo perda das informações.

A solução adotada foi transferir os dados do banco para uma planilha do Excel, condição oferecida pelo ORACLE, sendo o arquivo salvo com extensão csv (comma separated values).

Para transformar os dados em linguagem SQL, os arquivos com extensão.csv foram manipulados como arquivos de bloco de notas do Windows. Realizadas as correções e adequações necessárias os dados encontravam-se prontos em linguagem SQL/DML "insert in to", que pode ser visto no quadro 8 um exemplo de 3 linhas de código na linguagem SQL/DML.

```

Insert into Tab04_Queimadura values ('Q1','I1','P4','14/10/2006','18:00
h','gasolina','MMII','2SP 3
grau',8,'','','','quintal','acidente','Hospital Sao Francisco de Assis -
Rio Azul');
Insert into Tab04_Queimadura values ('Q1','I1','P13','03/11/2006','10:30
h','fogo','mao Esq','2 SP',2,'','1h 40 min','','sala casa','acidente','');
Insert into Tab04_Queimadura values ('Q1','I1','P14','24/10/2006','18
h','descarbonizante','face, MMSS','2SP',15,'sim','1h 40 min','','auto
center','acidente','');
Insert into Tab04_Queimadura values ('Q1','I1','P5','16/11/2006','16:00
h','agua','face, tronco','2,3G',16,'','','','cozinha','acidente','');

```

Quadro 8 - Exemplo de 3 linhas de código na seqüência na linguagem *SQL/DML insert*.
Fonte: O autor

Tal procedimento foi executado com os dados de todas as tabelas, condição a partir da qual foram gerados no banco de dados do *ORACLE* os *scripts* sob o comando da linguagem *SQL* para todas as tabelas, conforme se pode observar na Fig.26 o menu de criação dos *scripts SQL*.

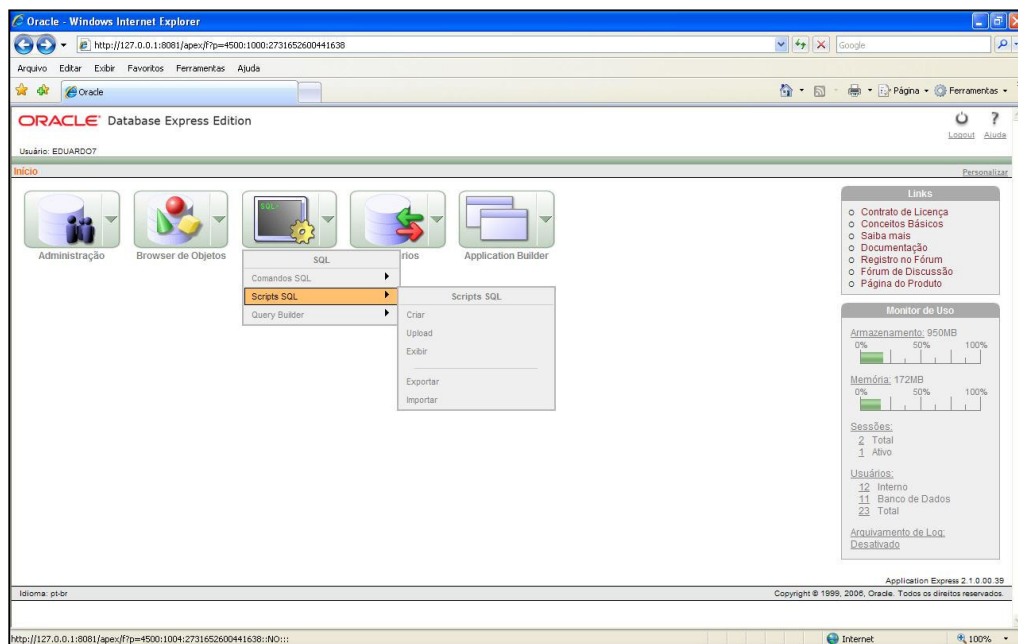


Figura 26 - Menu de criação dos *scripts SQL*..
Fonte: O autor

Seguindo a seqüência determinada pelo *ORACLE*, o resultado obtido é mostrado na Fig. 27. *Script* para Tab01_Paciente.



Figura 27 - Script para Tab01_Paciente
Fonte: O autor

Ao todo foram gerados 2832 scripts de transferência de dados para 20 das 23 tabelas no banco gerado pelo *ORACLE* conforme pode ser visto na Fig. 28.

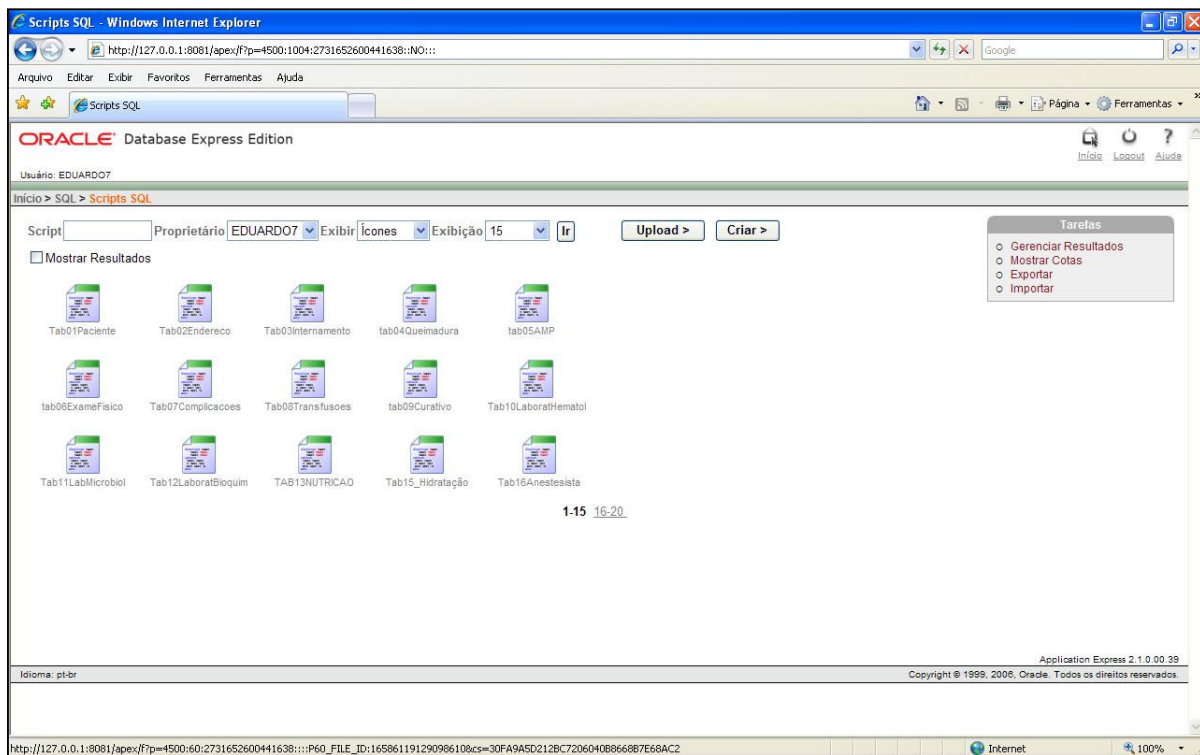


Figura 28 - Tabelas do *ORACLE*
Fonte: O autor

A utilização de comandos de inserção em linguagem SQL num total de 1832 linhas de comandos foi preferida em detrimento da inserção direta com formulários

fornecidos pelo *ORACLE Express*, pelo fato deste tipo de abordagem permitir que alterações no DER pudesse ser feita durante a fase de projeto.

Finalizada a transferência dos dados para as tabelas do novo banco, seguiu-se a fase de geração de relatórios ou criação do aplicativo do *ORACLE - Application Builder*. com o uso da ferramenta *Application Builder*.

3.6 GERAÇÃO DO APLICATIVO PARA O BANCO DE DADOS

A criação de uma aplicação ou geração de um relatório é a fase onde torna-se possível obter do sistema as informações sobre dados inseridos em diversas tabelas, em função dos relacionamentos estabelecidos, sendo o resultado apresentado sob a forma de uma tabela própria.

Na seqüência esta demonstrada a criação de uma aplicação onde foi solicitado ao banco relacionar dados do atributo Sexo da tabela01_Paciente, com os dados do atributo Agente Causador da Queimadura da tabela04_Queimadura.

As figuras, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37 mostram a seqüência de criação finalizando com um relatório e os valores encontrados pelo *ORACLE*.

Na Fig. 29 temos o menu do *ORACLE* apresenta a opção *Application Builder* onde seleciona-se Criar Aplicação.



Figura 29 - Application Builder
Fonte: O autor

Na Fig. 30 observa-se a tela seguinte do *Application Builder* onde define-se o nome da aplicação que se deseja criar.

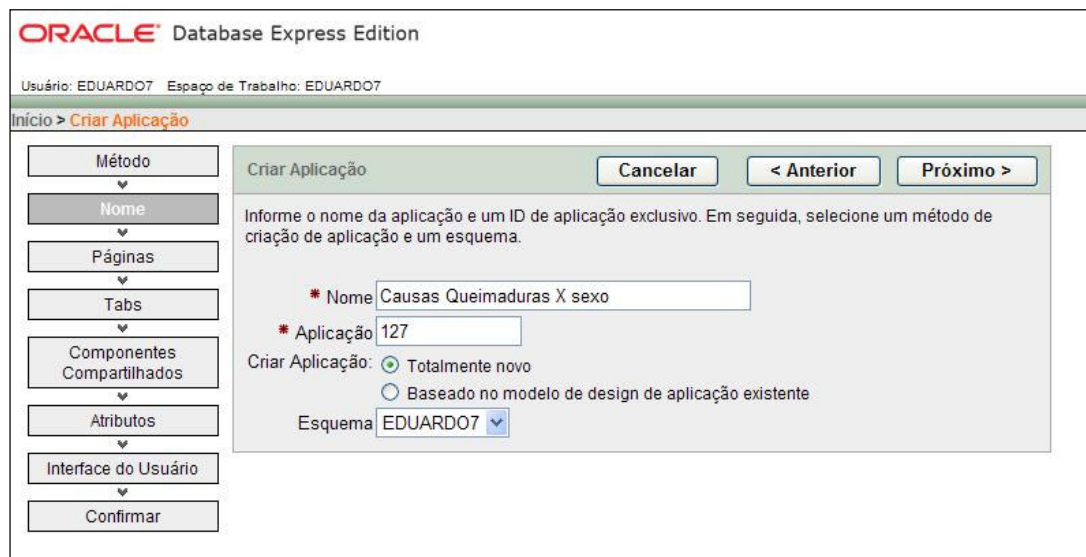


Figura 30 - Nomeando a aplicação
Fonte: O autor

Na Fig. 31 o menu oferece a possibilidade de escolher o formato da aplicação que esta sendo criada. Neste caso o formato escolhido foi do modelo Relatório.

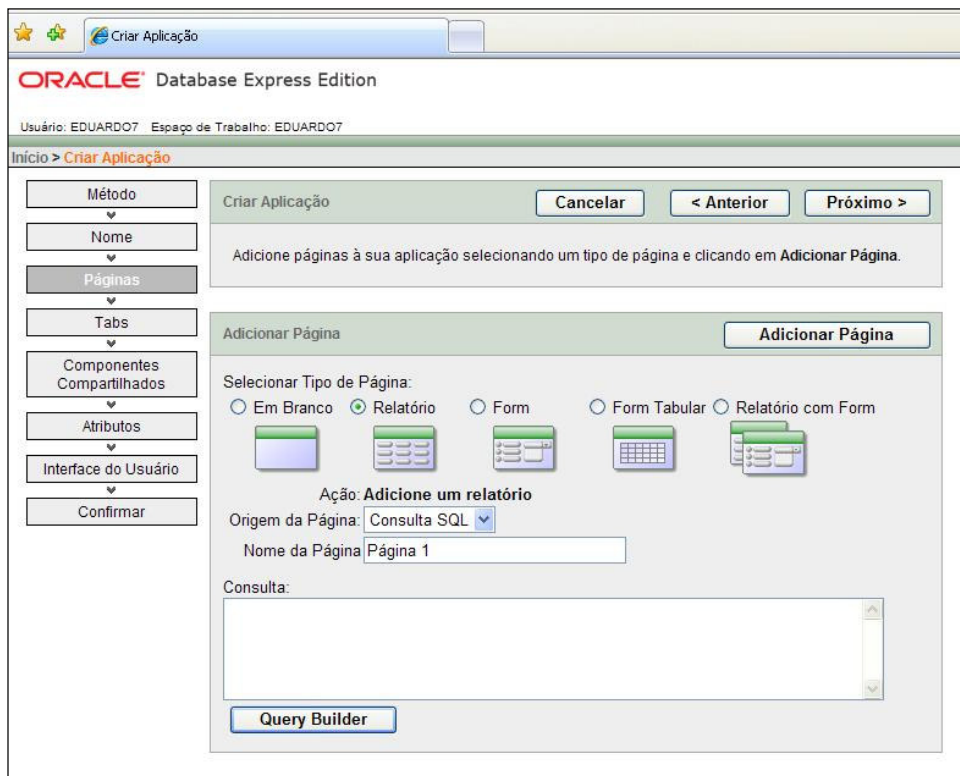


Figura 31 - Selecionando tipo de pagina
Fonte: O autor

Na Fig. 32 é possível por intermédio do *QUERY BUILDER* selecionar as Tabelas envolvidas na criação do aplicativo no modelo relatório. Foram selecionados os atributos sexo dos pacientes e os agentes causadores de queimaduras das tabelas Tab01_Paciente, Tab03_Internamento e a Tab04_ Queimadura para compor o relatório. Como o objetivo é relacionar dados de tabelas diferentes os códigos de relacionamentos também foram selecionados.

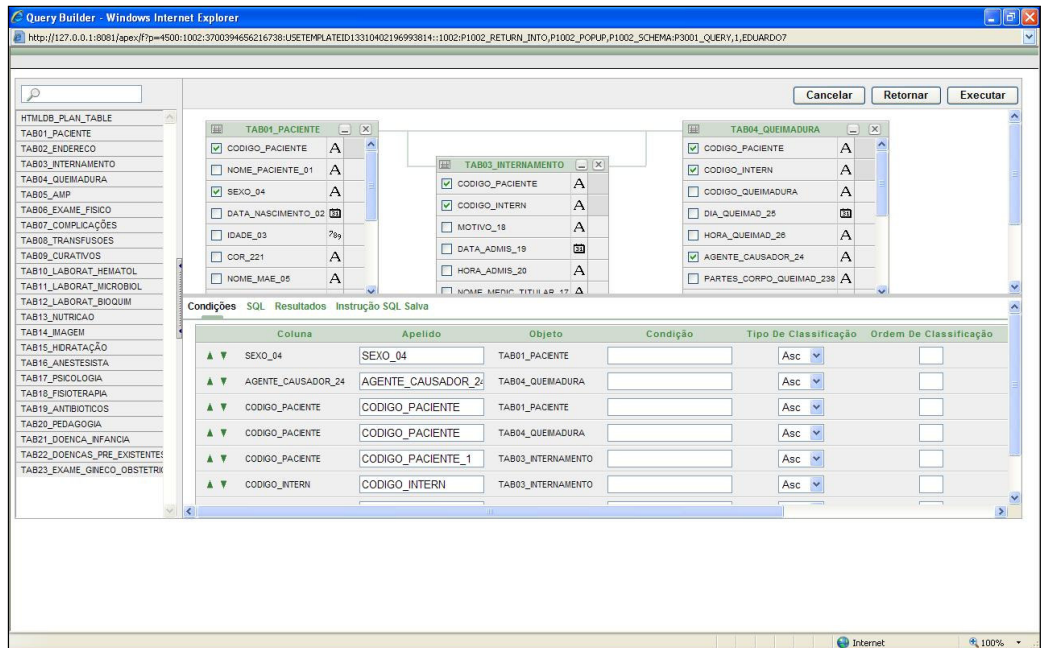


Figura 32 - Selecionando tabelas e atributos
Fonte: O autor

Na figura 33 é executada a operação programada e obtendo-se no quadro abaixo a listagem dos atributos selecionados.

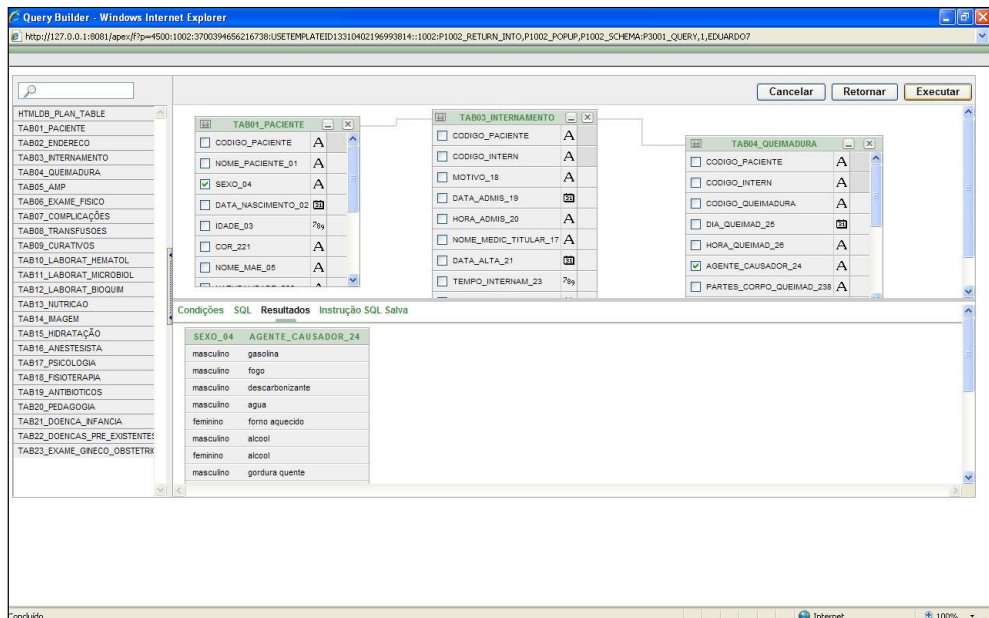


Figura 33 - Escolhendo os relacionamentos entre os atributos escolhidos
Fonte: O autor

Na Fig. 34 é possível fazer a escolha de como será a interface do aplicativo com o usuário

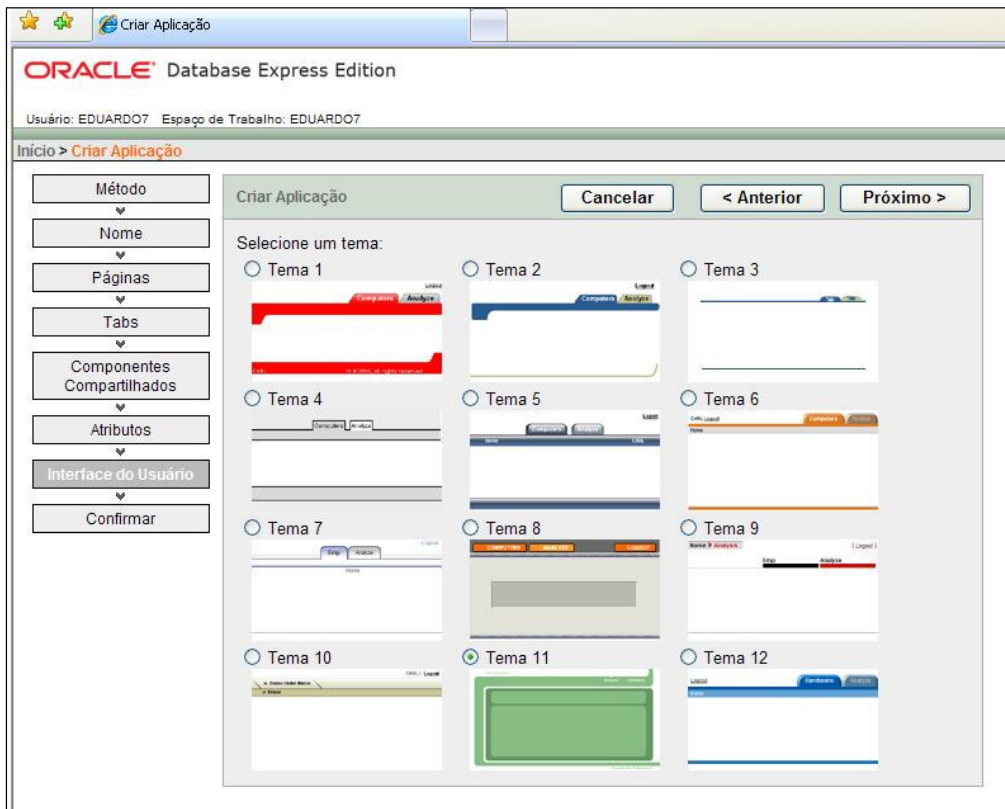


Figura 34 - Escolhendo interface do usuário
Fonte: O autor

Na Fig. 35 é mostrada a tela com o comando para executar o aplicativo.

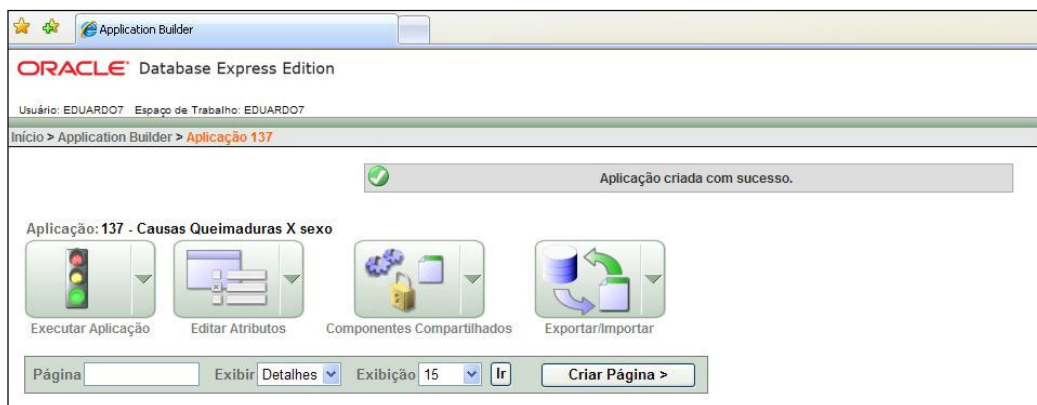


Figura 35 - Executando aplicativo criado
Fonte: O autor

A Fig. 36 mostra como o resultado do aplicativo é apresentado, de acordo com as especificações determinadas na sua criação. Na primeira coluna encontram-se os dados referentes ao sexo e na segunda coluna os dados referentes aos agentes causadores das queimaduras. Algumas possibilidades dentro deste relatório são possíveis de serem obtidas com os dados. No canto superior de cada coluna junto ao nome de cada atributo pode-se selecionar a disposição dos dados em ordem alfabética ou ordem crescente ou decrescente de valores bastando para tal dar apenas um duplo click, e uma seta indicará a seleção desejada.

Dentro da própria tabela é possível solicitar que o sistema pesquise determinado atributo e coloque-o em evidência

EDUARDO7 : [Logout](#)

Página 1

Página 1

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 Ir

Sexo 04	Agente Causador 24
feminino	agua quente
feminino	forno aquecido
feminino	macarrao / miojo
feminino	feijao
feminino	pixe
feminino	alcohol
feminino	alcohol/querosene
feminino	aguaquente
feminino	cafe
feminino	aguaquente
feminino	alcohol
feminino	agua quente
feminino	alcohol
feminino	acido para limpeza de metal
feminino	metal aquecido

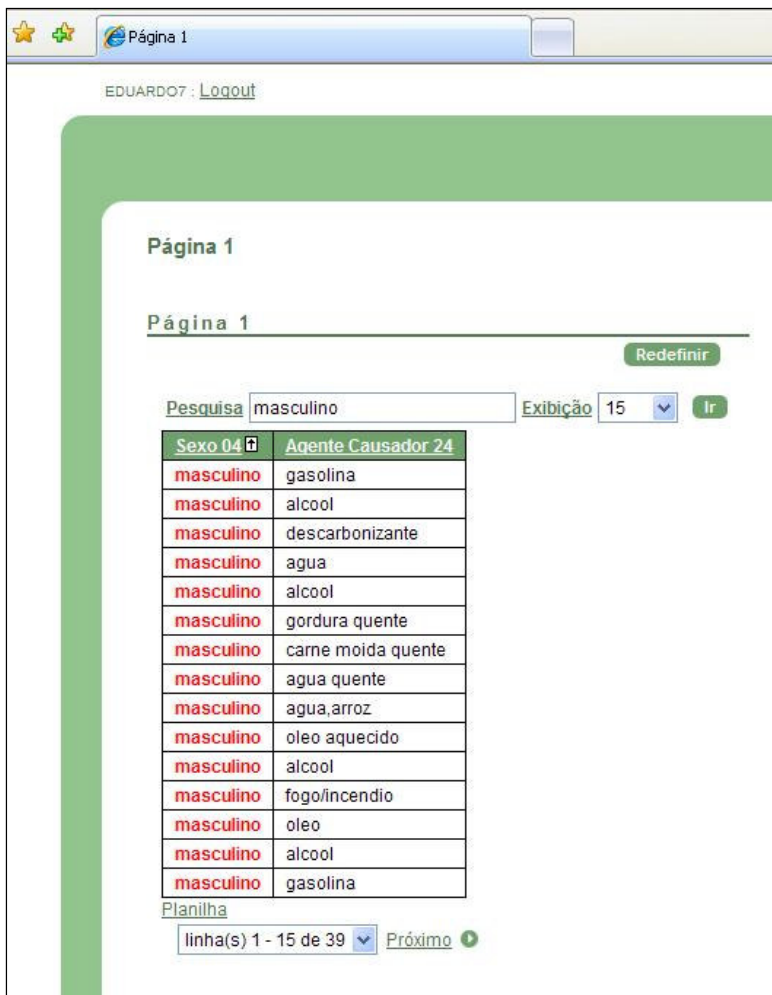
Planilha

linha(s) 1 - 15 de 57 Próximo

Figura 36 - Resultado do aplicativo sob a forma de uma tabela
Fonte: O autor

Na Fig. 37 é apresentado como o sistema responde a solicitação de pesquisa. Neste caso foi solicitado que somente os dados referentes ao sexo masculino

ficassem em evidencia com os respectivos agentes causadores de queimaduras. O mesmo critério pode ser utilizado para qualquer outro dado dentro do formulário



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'Página 1'. The user is logged in as 'EDUARDO7' and has a 'Logout' link. The page title is 'Página 1'. Below the title, there is a search bar with the text 'masculino' and a dropdown menu for 'Exibição' set to '15'. A 'Redefinir' button is located to the right of the search bar. Below the search bar, there is a table with two columns: 'Sexo 04' and 'Agente Causador 24'. The table contains 15 rows of data. Below the table, there is a 'Planilha' section with a dropdown menu showing 'linha(s) 1 - 15 de 39' and a 'Próximo' button.

Sexo 04	Agente Causador 24
masculino	gasolina
masculino	alcool
masculino	descarbonizante
masculino	agua
masculino	alcool
masculino	gordura quente
masculino	carne moida quente
masculino	agua quente
masculino	agua,arroz
masculino	oleo aquecido
masculino	alcool
masculino	fogo/incendio
masculino	oleo
masculino	alcool
masculino	gasolina

Figura 37 - Demonstrando possibilidade de fazer pesquisa dentro da tabela gerada pelo aplicativo
Fonte: O autor

4 RESULTADOS

O levantamento de requisitos foi a parte inicial do projeto de implementação de um módulo de banco de dados para prontuário eletrônico de pacientes vítimas de queimaduras e deu-se mediante pesquisa informal seguida de pesquisa bibliográfica.

A confirmação dos atributos deu-se pela pesquisa de campo e análise obtendo-se em termos numéricos e percentuais a posição heurística de cada especialista em seu campo de atuação e em relação aos atributos pesquisados.

A escolha das ferramentas para o desenvolvimento do sistema foi em virtude da disponibilidade oferecida. Nos laboratórios de informática da PUC estavam disponíveis para uso o *BPWIN* e *ERWIN*, duas ferramentas *CASE* cujo manuseio não requerem profundos conhecimentos de informática, embora os conhecimentos básicos de engenharia de software sejam um fator determinante para o desenvolvimento dos diagramas e o estabelecimento dos relacionamentos de forma ordenada e correta.

A opção pelo uso do *ORACLE DATABASE 10 g EX (EXPRESS EDITION)* deu-se por ser considerado um dos três grandes servidores de bancos de dados proprietários e gratuitos, com capacidade de armazenamento de 4 *giga Byte (GB)* e trabalhando no limite de 1 *GB* de memória *RAM*. Disponível para *downloads* no site oficial da *ORACLE* na internet desde seu lançamento em novembro de 2005 com edição para *WINDOWS*, apresenta como pontos importantes o fato de ser uma versão totalmente free, fácil de instalar, de administrar, de controlar e de realizar desenvolvimento de projetos. A criação de tabelas, de formulários, de relatórios de pesquisa de dados é favorecida pelo uso de uma interface intuitiva do *browser* de acesso a internet e possibilita a exportação e importação de dados usando a linguagem *SQL*.

Os procedimentos levaram a obtenção de uma série de resultados de forma que os atributos pesquisados e obtidos foram a base para o desenvolvimento do sistema.

Na seqüência estão apresentados os resultados obtidos:

4.1 DIAGRAMA DE CONTEXTO

Neste diagrama (Fig.38) demonstra o contexto de como as diversas especialidades se relacionam com as informações obtidas dos pacientes internados. Esse diagrama de contexto representa como os participantes do processo (entidades externas) se relacionam com o banco de dados.

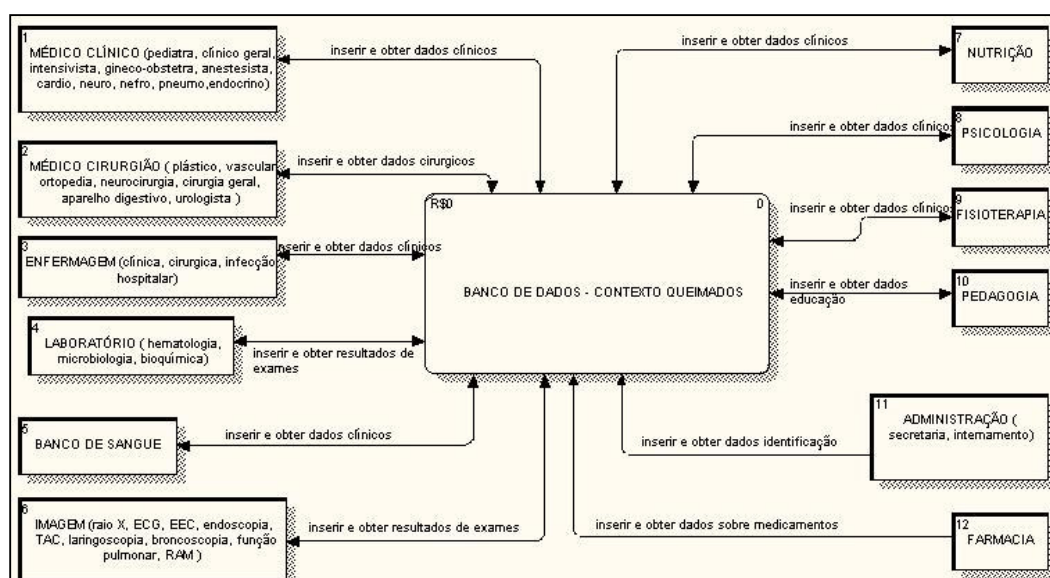


Figura 38 - Diagrama de Contexto
Fonte: O autor

Na seqüência está demonstrada a análise realizada após a pesquisa de validação dos atributos com médias obtidas em geral (Tabela 6).

Tabela 6 - Análise geral da pesquisa com especialistas.

(1) GERAL	MI	MI+Import	Import	Irrel	Total	
1	Pré-Nome	81,7%	98%	16,7%	1,7%	100%
2	Nome	83%	100%	17%	0%	100%
3	Sobrenome	87%	100%	13%	0%	100%
4	Data de Nascimento	78%	100%	22%	0%	100%
5	Idade	67%	97%	30%	3%	100%
6	Sexo	57%	92%	35%	8%	100%
7	Filiação	30%	77%	47%	23%	100%
8	Escolaridade	20%	82%	62%	18%	100%
9	Ocupação	37%	93%	57%	7%	100%
10	Renda Fam.	22%	72%	50%	28%	100%
11	Convênio	7%	53%	47%	47%	100%
12	CEP	32%	72%	40%	28%	100%
13	Endereço	35%	75%	40%	25%	100%
14	Bairro	33%	75%	42%	25%	100%
15	Cidade	28%	85%	57%	15%	100%
16	Estado	28%	80%	52%	20%	100%
17	Telefone	42%	88%	47%	12%	100%
18	NºProntuário	72%	97%	25%	3%	100%
19	Nome Médicos Titular/Aux	72%	98%	27%	2%	100%
20	Motivo Intern.	87%	100%	13%	0%	100%
21	Data de Adm. Hosp.	68%	98%	30%	2%	100%
22	Horário Adm. Hosp.	27%	80%	53%	20%	100%
23	Alta Hosp.	43%	98%	55%	2%	100%
24	Data Óbito Hosp.	57%	100%	43%	0%	100%
25	Tempo de Intern.	68%	100%	32%	0%	100%
26	Agente Causador	90%	97%	7%	3%	100%
27	Dia da Queimadura	80%	100%	20%	0%	100%
28	Horário da Queimd.	50%	85%	35%	15%	100%
29	Classif. Trauma	78%	97%	18%	3%	100%
30	Transferido Outro Hospital	45%	100%	55%	0%	100%
31	Local da Inj. Térmica	62%	95%	33%	5%	100%
32	Primeiros Cuidados	78%	98%	20%	2%	100%
33	Tempo Acid. X Inter.	73%	100%	27%	0%	100%
34	% SCQ	93%	100%	7%	0%	100%
35	Vacinações	33%	87%	53%	13%	100%
36	Profundidade Lesões	82%	100%	18%	0%	100%
37	Peso ao Intern.	62%	95%	33%	5%	100%
38	Controle Peso Semanal	48%	92%	43%	8%	100%
39	Do.Pré-Existentes	62%	100%	38%	0%	100%
40	Uso Medic.Rotina	60%	98%	38%	2%	100%
41	Internam. Anteriores	35%	87%	52%	13%	100%
42	Anteced. Alergia	68%	95%	27%	5%	100%
43	Condições da Lesão	82%	98%	17%	2%	100%
44	Ex.Físico Admissão	83%	97%	13%	3%	100%
45	Aval.Ausc.Pulmonar	68%	95%	27%	5%	100%
46	Aval.Ausc.Cardíaca	63%	95%	32%	5%	100%
47	Controle de Freq.Card.	60%	95%	35%	5%	100%
48	Pulsos Perif.	67%	93%	27%	7%	100%
49	Abdomen	63%	95%	32%	5%	100%
50	Diurese	87%	97%	10%	3%	100%
51	Sonda vesical	52%	87%	35%	13%	100%

52	IRA	82%	98%	17%	2%	100%
53	HDA	68%	97%	28%	3%	100%
54	Endoscopia Digest.	35%	92%	57%	8%	100%
55	Choque Hipovol.	85%	98%	13%	2%	100%
56	Choque Séptico	87%	98%	12%	2%	100%
57	Sépsis	87%	98%	12%	2%	100%
58	ICC	68%	98%	30%	2%	100%
59	GECA	48%	98%	50%	2%	100%
60	Pneumonia	63%	98%	35%	2%	100%
61	Convulsão	68%	97%	28%	3%	100%
62	Diurese (Volume)	82%	97%	15%	3%	100%
63	Temperatura Corporal	62%	97%	35%	3%	100%
64	Pressão Arterial	65%	95%	30%	5%	100%
65	FR	62%	97%	35%	3%	100%
66	Transfusão de Plasma	72%	95%	23%	5%	100%
67	Transfusão Sanguínea	70%	95%	25%	5%	100%
68	Transfusão Albumina	68%	93%	25%	7%	100%
69	Curativo c/subst.Pele	52%	90%	38%	10%	100%
70	Curativo Sulf.de Cério	47%	87%	40%	13%	100%
71	Curativo Sulf. De Prata	47%	87%	40%	13%	100%
72	Curativo Seco	48%	83%	35%	17%	100%
73	Heparina Sistem./ Tópica	55%	95%	40%	5%	100%
74	Desbridamentos	63%	93%	30%	7%	100%
75	Enxertia	70%	97%	27%	3%	100%
76	Outros Proced.Cirurgicos	55%	100%	45%	0%	100%
77	Excisão Precoce+Enxerta	52%	90%	38%	10%	100%
78	Excisão Precoce+Matriz Reg.	48%	88%	40%	12%	100%
79	Tipos Enxerto	58%	83%	25%	17%	100%
80	Craniotomia	52%	90%	38%	10%	100%
81	Craniectomia	52%	90%	38%	10%	100%
82	Cranioplastia	52%	92%	40%	8%	100%
83	Amputação	73%	97%	23%	3%	100%
84	Uso Antibióticos	63%	98%	35%	2%	100%
85	SNG	40%	87%	47%	13%	100%
86	Oxigênio	50%	90%	40%	10%	100%
87	Entubação Oro-Traqueal	57%	95%	38%	5%	100%
88	Vol.Cristalóide d1	63%	92%	28%	8%	100%
89	Vol.Cristalóide d2	62%	92%	30%	8%	100%
90	Vol.Cristalóide d3	60%	92%	32%	8%	100%
91	NHD	63%	93%	30%	7%	100%
92	Acesso Venoso - tipos	63%	93%	30%	7%	100%
93	Lesões Associadas	60%	98%	38%	2%	100%
94	Fórm. Brooke	42%	82%	40%	18%	100%
95	Fórm. Parkalnd	42%	83%	42%	17%	100%
96	HB	73%	98%	25%	2%	100%
97	VG	73%	98%	25%	2%	100%
98	Leucócitos	70%	98%	28%	2%	100%
99	Metamielócitos	48%	87%	38%	13%	100%
100	Mielócitos	47%	88%	42%	12%	100%
101	Bastonetes	60%	95%	35%	5%	100%
102	Linfócitos	47%	88%	42%	12%	100%
103	Segmentados	55%	92%	37%	8%	100%
104	Plaquetas	65%	95%	30%	5%	100%
105	Uréia	68%	95%	27%	5%	100%
106	Creatinina	73%	97%	23%	3%	100%
107	pH	68%	97%	28%	3%	100%
108	Bicarbonato	63%	97%	33%	3%	100%
109	BE	68%	93%	25%	7%	100%
110	pO ²	70%	95%	25%	5%	100%
111	pCO ²	67%	95%	28%	5%	100%

112	Proteínas Totais	73%	97%	23%	3%	100%
113	Albumina	75%	98%	23%	2%	100%
114	Pr ⁻ -Albumina	65%	97%	32%	3%	100%
115	Na	67%	97%	30%	3%	100%
116	K+	67%	97%	30%	3%	100%
117	Ferritina	25%	87%	62%	13%	100%
118	Triglicerídios	18%	72%	53%	28%	100%
119	Glicemia	70%	97%	27%	3%	100%
120	Ca	32%	97%	65%	3%	100%
121	Mg	32%	95%	63%	5%	100%
122	P	32%	93%	62%	7%	100%
123	TGO	32%	95%	63%	5%	100%
124	TGP	32%	95%	63%	5%	100%
125	Colesterol Total	18%	68%	50%	32%	100%
126	VLDL	18%	67%	48%	33%	100%
127	HDL	18%	68%	50%	32%	100%
128	LDL	18%	67%	48%	33%	100%
129	Hemocultura	62%	93%	32%	7%	100%
130	Identif. Germes	77%	93%	17%	7%	100%
131	Swab	67%	90%	23%	10%	100%
132	Cultura Quantitativa	77%	93%	17%	7%	100%
133	Biópsia	60%	83%	23%	17%	100%
134	Antibiograma	77%	90%	13%	10%	100%
135	Tipo de Dieta	68%	95%	27%	5%	100%
136	Assistência Nutricional	73%	95%	22%	5%	100%
137	Avaliação Nutricional Subjetiva	37%	83%	47%	17%	100%
138	Aval. Nutric. no Internamento	48%	90%	42%	10%	100%
139	Prega Cutânea Triçiptal	35%	73%	38%	27%	100%
140	Circunferência Braço	32%	72%	40%	28%	100%
141	IMC	42%	83%	42%	17%	100%
142	Peso	58%	88%	30%	12%	100%
143	Estatura	43%	80%	37%	20%	100%
144	Trânsito Intestinal	48%	83%	35%	17%	100%
145	Vômitos	60%	93%	33%	7%	100%
146	VCT	47%	82%	35%	18%	100%
147	Grau Depend. Cuidados	62%	93%	32%	7%	100%
148	Jejum p/Curativos	72%	93%	22%	7%	100%
149	Tipo Acesso venoso	65%	93%	28%	7%	100%
150	Controle de Temperatura	58%	98%	40%	2%	100%
151	Bloqueios Articulares	48%	82%	33%	18%	100%
152	Retrações	53%	83%	30%	17%	100%
153	Complicações Cicatrização	53%	87%	33%	13%	100%
154	Complicações Respiratórias	62%	95%	33%	5%	100%
155	Perda Massa Muscular	52%	93%	42%	7%	100%
156	Tipo Anestesia	55%	87%	32%	13%	100%
157	Tempo Anestesia	52%	92%	40%	8%	100%
158	Complicações Anestésicas	63%	93%	30%	7%	100%
159	Entubação CCQ	60%	90%	30%	10%	100%
160	Tempo de CCQ	40%	85%	45%	15%	100%
161	Tempo de REPAI	35%	85%	50%	15%	100%
162	Condições Naascimento	20%	63%	43%	37%	100%
163	Acompanhante	35%	80%	45%	20%	100%
164	Postura Acompanhante	45%	85%	40%	15%	100%
165	Orientação Religiosa	10%	55%	45%	45%	100%
166	Histórico Depressivo	35%	85%	50%	15%	100%
167	Do.Psiquiátrica	47%	87%	40%	13%	100%
168	Dependência Química	62%	95%	33%	5%	100%
169	Estado Civil	7%	35%	28%	65%	100%
170	Sensibilidade a Dor	48%	87%	38%	13%	100%
171	Suspeita Maus Tratos	68%	85%	17%	15%	100%

172	História Auto-Extermínio	65%	88%	23%	12%	100%
173	História anterior Traumas	38%	90%	52%	10%	100%
174	ECG	38%	88%	50%	12%	100%
175	Ecocardiograma	28%	85%	57%	15%	100%
176	Enzimas	28%	85%	57%	15%	100%
177	Raio X Tórax	45%	87%	42%	13%	100%
178	Fibrobroncoscopia	27%	68%	42%	32%	100%
179	Dados Ausc. Pulmonar	48%	88%	40%	12%	100%
180	Laringoscopia	20%	77%	57%	23%	100%
181	Tabagismo /DPOC	40%	92%	52%	8%	100%
182	Provas Função pulmonar	18%	85%	67%	15%	100%
183	Endoscopia Digestiva	27%	83%	57%	17%	100%
184	Enzimas pancreáticas	22%	80%	58%	20%	100%
185	Emzimas hepáticas	25%	87%	62%	13%	100%
186	Retosigmoidoscopia	10%	55%	45%	45%	100%
187	Ecografia Abdom8inal	18%	82%	63%	18%	100%
188	EcoDoppler	30%	77%	47%	23%	100%
189	Arteriografia	25%	77%	52%	23%	100%
190	Provas de Coagulação	55%	87%	32%	13%	100%
191	Veloc. Enchimento capilar	37%	85%	48%	15%	100%
192	Cianose Extremidades	57%	92%	35%	8%	100%
193	Claudicação	40%	80%	40%	20%	100%
194	Laceração Ocular /Ceratites	57%	83%	27%	17%	100%
195	Conjuntivite	35%	82%	47%	18%	100%
196	Queimd.IIIGrau Pálpebras	65%	85%	20%	15%	100%
197	Lesão Ducto Lacrimal	60%	80%	20%	20%	100%
198	TCE	75%	98%	23%	2%	100%
199	Convulsões	68%	95%	27%	5%	100%
200	Craniectomia	40%	88%	48%	12%	100%
201	Craniostomia	40%	87%	47%	13%	100%
202	Cranioplastia	38%	87%	48%	13%	100%
203	EEG	32%	72%	40%	28%	100%
204	IRA	80%	98%	18%	2%	100%
205	NTA	75%	95%	20%	5%	100%
206	IRCrôn.	77%	98%	22%	2%	100%
207	ITU	52%	93%	42%	7%	100%
208	Diálise	68%	97%	28%	3%	100%
209	SIRS	68%	98%	30%	2%	100%
210	SEPSE	85%	98%	13%	2%	100%

Fonte: O autor

Seguem as análises obtidas com os cirurgiões plásticos (Tabela 7) podendo ser observado a divergências de opiniões

Por ser o tratamento de uma vítima de injúria térmica realizado por uma equipe multiprofissional, envolvendo um grande numero de especialistas, determinados atributos são comuns á vários profissionais.

Tabela 7 - Análise da pesquisa com cirurgião plástico

(11) CIRURGIÃO PLÁSTICO		M Import	MI+Import	Import	Irrelev	Total
1	Pré-Nome	63%	100%	38%	0%	100%
2	Nome	75%	100%	25%	0%	100%
3	Sobrenome	88%	100%	13%	0%	100%
4	Data de Nascimento	75%	100%	25%	0%	100%
5	Idade	63%	88%	25%	13%	100%
6	Sexo	63%	88%	25%	13%	100%
7	Filiação	13%	88%	75%	13%	100%
8	Escolaridade	50%	88%	38%	13%	100%
9	Ocupação	63%	100%	38%	0%	100%
10	Renda Fam.	38%	100%	63%	0%	100%
11	Convênio	0%	50%	50%	50%	100%
12	CEP	25%	88%	63%	13%	100%
13	Endereço	25%	75%	50%	25%	100%
14	Bairro	38%	88%	50%	13%	100%
15	Cidade	38%	75%	38%	25%	100%
16	Estado	38%	75%	38%	25%	100%
17	Telefone	25%	88%	63%	13%	100%
18	NºProntuário	75%	88%	13%	13%	100%
19	NomeMédicos Titular/Aux	88%	100%	13%	0%	100%
20	Motivo Intern.	88%	100%	13%	0%	100%
21	Data de Adm. Hosp.	63%	100%	38%	0%	100%
22	Horário Adm. Hosp.	25%	63%	38%	38%	100%
23	Alta Hosp.	50%	100%	50%	0%	100%
24	Data Óbito Hosp.	63%	100%	38%	0%	100%
25	Tempo de Intern.	88%	100%	13%	0%	100%
26	Agente Causador	100%	100%	0%	0%	100%
27	Dia da Queimadura	88%	100%	13%	0%	100%
28	Horário da Queimad.	63%	100%	38%	0%	100%
29	Classif. Trauma	88%	100%	13%	0%	100%
30	TransferidoOutro Hospital	38%	100%	63%	0%	100%
31	Local da Inj. Térmica	88%	100%	13%	0%	100%
32	Primeiros Cuidados	88%	100%	13%	0%	100%
33	Tempo Acid. X Inter.	88%	100%	13%	0%	100%
34	% SCQ	100%	100%	0%	0%	100%
35	Vacinações	50%	88%	38%	13%	100%
36	Profundidade Lesões	88%	100%	13%	0%	100%
37	Peso ao Intern.	88%	100%	13%	0%	100%
38	Controle Peso Semanal	75%	100%	25%	0%	100%
39	Do.Pré-Existentes	63%	100%	38%	0%	100%
40	Uso Medic.Rotina	75%	100%	25%	0%	100%
41	Internam. Anteriores	38%	100%	63%	0%	100%
42	Anteced. Alergia	63%	100%	38%	0%	100%
43	Condições da Lesão	88%	100%	13%	0%	100%
44	Ex.Físico Admissão	88%	100%	13%	0%	100%
45	Aval.Ausc.Pulomonar	75%	100%	25%	0%	100%
46	Aval.Ausc.Cardíaca	63%	100%	38%	0%	100%
47	Controle de Freq.Card.	75%	100%	25%	0%	100%
48	Pulsos Perif.	100%	100%	0%	0%	100%
49	Abdomen	38%	100%	63%	0%	100%
50	Diurese	100%	100%	0%	0%	100%
51	Sonda vesical	75%	88%	13%	13%	100%
52	IRA	88%	100%	13%	0%	100%

53	HDA	75%	100%	25%	0%	100%
54	Endoscopia Digest.	38%	100%	63%	0%	100%
55	Choque Hipovol.	100%	100%	0%	0%	100%
56	Choque Séptico	100%	100%	0%	0%	100%
57	Sépsis	100%	100%	0%	0%	100%
58	ICC	88%	100%	13%	0%	100%
59	GECA	25%	100%	75%	0%	100%
60	Pneumonia	75%	100%	25%	0%	100%
61	Convulsão	75%	100%	25%	0%	100%
62	Diurese (Volume)	88%	100%	13%	0%	100%
63	Temperatura Corporal	75%	100%	25%	0%	100%
64	Pressão Arterial	88%	100%	13%	0%	100%
65	FR	88%	100%	13%	0%	100%
66	Transfusão de Plasma	100%	100%	0%	0%	100%
67	Transfusão Sanguine	100%	100%	0%	0%	100%
68	Transfusão Albumina	100%	100%	0%	0%	100%
69	Curativo c/subst.Pele	50%	100%	50%	0%	100%
70	Curativo Sulf.de Cério	63%	100%	38%	0%	100%
71	Curativo Sulf. De Prata	63%	100%	38%	0%	100%
72	Curativo Seco	50%	100%	50%	0%	100%
73	Heparina Sistem./ Tópica	38%	100%	63%	0%	100%
74	Desbridamentos	75%	100%	25%	0%	100%
75	Enxertia	88%	100%	13%	0%	100%
76	Outros Proced.Cirurgicos	63%	100%	38%	0%	100%
77	Excisão Precoce+Enxerta	88%	100%	13%	0%	100%
78	Excisão Precoce+Matriz Reg.	63%	100%	38%	0%	100%
79	Tipos Enxerto	75%	100%	25%	0%	100%
80	Craniotomia	50%	100%	50%	0%	100%
81	Craniectomia	50%	100%	50%	0%	100%
82	Cranioplastia	50%	100%	50%	0%	100%
83	Amputação	75%	100%	25%	0%	100%
84	Uso Antibióticos	88%	100%	13%	0%	100%
85	SNG	38%	100%	63%	0%	100%
86	Oxigênio	75%	100%	25%	0%	100%
87	Entubação Oro-Traqueal	88%	100%	13%	0%	100%
88	Vol.Cristalóide d1	100%	100%	0%	0%	100%
89	Vol.Cristalóide d2	100%	100%	0%	0%	100%
90	Vol.Cristalóide d3	100%	100%	0%	0%	100%
91	NHD	88%	100%	13%	0%	100%
92	Acesso Venoso - tipos	75%	88%	13%	13%	100%
93	Lesões Associadas	63%	100%	38%	0%	100%
94	Fórm. Brooke	88%	100%	13%	0%	100%
95	Fórm. Parkalnd	88%	100%	13%	0%	100%
96	HB	75%	100%	25%	0%	100%
97	VG	75%	100%	25%	0%	100%
98	Leucócitos	75%	100%	25%	0%	100%
99	Metamielócitos	50%	88%	38%	13%	100%
100	Mielócitos	63%	88%	25%	13%	100%
101	Bastonetes	63%	100%	38%	0%	100%
102	Linfócitos	38%	88%	50%	13%	100%
103	Segmentados	63%	100%	38%	0%	100%
104	Plaquetas	63%	100%	38%	0%	100%
105	Uréia	75%	88%	13%	13%	100%
106	Creatinina	88%	100%	13%	0%	100%

107	pH	75%	100%	25%	0%	100%
108	Bicarbonato	75%	100%	25%	0%	100%
109	BE	75%	100%	25%	0%	100%
110	pO ²	75%	100%	25%	0%	100%
111	pCO ²	75%	100%	25%	0%	100%
112	Proteínas Totais	88%	100%	13%	0%	100%
113	Albumina	88%	100%	13%	0%	100%
114	Pr'-Albumina	63%	100%	38%	0%	100%
115	Na	63%	100%	38%	0%	100%
116	K+	63%	100%	38%	0%	100%
117	Ferritina	0%	88%	88%	13%	100%
118	Triglicerídios	0%	75%	75%	25%	100%
119	Glicemia	75%	100%	25%	0%	100%
120	Ca	13%	100%	88%	0%	100%
121	Mg	13%	100%	88%	0%	100%
122	P	13%	100%	88%	0%	100%
123	TGO	13%	100%	88%	0%	100%
124	TGP	13%	100%	88%	0%	100%
125	Colesterol Total	13%	63%	50%	38%	100%
126	VLDL	13%	63%	50%	38%	100%
127	HDL	13%	63%	50%	38%	100%
128	LDL	13%	63%	50%	38%	100%
129	Hemocultura	63%	100%	38%	0%	100%
130	Identif. Germes	100%	100%	0%	0%	100%
131	Swab	63%	88%	25%	13%	100%
132	Cultura Quantitativa	100%	100%	0%	0%	100%
133	Biópsia	88%	100%	13%	0%	100%
134	Antibiograma	100%	100%	0%	0%	100%
135	Tipo de Dieta	75%	100%	25%	0%	100%
136	Assistência Nutricional	88%	100%	13%	0%	100%
137	Avaliação Nutricional Subjetiva	13%	75%	63%	25%	100%
138	Aval.Nutric.no Internamento	38%	88%	50%	13%	100%
139	Prega Cutânea Tricipital	50%	100%	50%	0%	100%
140	Circunferência Braço	38%	100%	63%	0%	100%
141	IMC	38%	100%	63%	0%	100%
142	Peso	63%	100%	38%	0%	100%
143	Estatura	50%	100%	50%	0%	100%
144	Trânsito Intestinal	25%	75%	50%	25%	100%
145	Vômitos	38%	88%	50%	13%	100%
146	VCT	50%	100%	50%	0%	100%
147	Grau Depend. Cuidados	38%	88%	50%	13%	100%
148	Jejum p/Curativos	50%	100%	50%	0%	100%
149	Tipo Acesso venoso	63%	88%	25%	13%	100%
150	Controle de Temperatura	63%	100%	38%	0%	100%
151	Bloqueios Articulares	75%	100%	25%	0%	100%
152	Retrações	88%	100%	13%	0%	100%
153	Complicações Cicatrização	88%	100%	13%	0%	100%
154	Complicações Respiratórias	75%	100%	25%	0%	100%
155	Perda Massa Muscular	25%	88%	63%	13%	100%
156	Tipo Anestesia	25%	88%	63%	13%	100%
157	Tempo Anestesia	38%	75%	38%	25%	100%

	Complicações	63%	100%	38%	0%	100%
158	Anestésicas					
159	Entubação CCQ	38%	88%	50%	13%	100%
160	Tempo de CCQ	13%	75%	63%	25%	100%
161	Tempo de REPAI	25%	88%	63%	13%	100%
162	Condições Naascimento	25%	75%	50%	25%	100%
163	Acompanhante	25%	88%	63%	13%	100%
164	Postura Acompanhante	63%	88%	25%	13%	100%
165	Orientação Religiosa	13%	50%	38%	50%	100%
166	Histórico Depressivo	50%	100%	50%	0%	100%
167	Do.Psiquiátrica	75%	100%	25%	0%	100%
168	Dependência Química	88%	100%	13%	0%	100%
169	Estado Civil	13%	38%	25%	63%	100%
170	Sensibilidade a Dor	38%	88%	50%	13%	100%
171	Suspeita Maus Tratos	88%	100%	13%	0%	100%
172	História Auto-Extermínio	100%	100%	0%	0%	100%
173	História anterior Traumas	38%	75%	38%	25%	100%
174	ECG	50%	88%	38%	13%	100%
175	Ecocardiograma	25%	100%	75%	0%	100%
176	Enzimas	0%	88%	88%	13%	100%
177	Raio X Tórax	75%	100%	25%	0%	100%
178	Fibrobroncoscopia	50%	100%	50%	0%	100%
179	Dados Ausc. Pulmonar	75%	88%	13%	13%	100%
180	Laringoscopia	13%	88%	75%	13%	100%
181	Tabagismo /DPOC	25%	88%	63%	13%	100%
182	Provas Função pulmonar	25%	100%	75%	0%	100%
183	Endoscopia Digestiva	50%	100%	50%	0%	100%
184	Enzimas pancreáticas	13%	100%	88%	0%	100%
185	Emzimas hepáticas	13%	100%	88%	0%	100%
186	Retosigmoidoscopia	13%	75%	63%	25%	100%
187	Ecografia Abdom8inal	13%	88%	75%	13%	100%
188	EcoDoppler	50%	100%	50%	0%	100%
189	Arteriografia	38%	100%	63%	0%	100%
190	Provas de Coagulação	63%	88%	25%	13%	100%
191	Veloc.Enchimento capilar	38%	88%	50%	13%	100%
192	Cianose Extremidades	63%	100%	38%	0%	100%
193	Claudicação	25%	88%	63%	13%	100%
194	LaceraçãoOcular/Ceratites	100%	100%	0%	0%	100%
195	Conjuntivite	63%	100%	38%	0%	100%
196	Queimd.IIIGrau Pálpebras	100%	100%	0%	0%	100%
197	Lesão Ducto Lacrimal	75%	100%	25%	0%	100%
198	TCE	100%	100%	0%	0%	100%
199	Convulsões	88%	100%	13%	0%	100%
200	Craniectomia	63%	100%	38%	0%	100%
201	Craniostomia	63%	100%	38%	0%	100%
202	Cranioplastia	63%	100%	38%	0%	100%
203	EEG	13%	75%	63%	25%	100%
204	IRA	100%	100%	0%	0%	100%
205	NTA	100%	100%	0%	0%	100%
206	IRCrôn.	100%	100%	0%	0%	100%
207	ITU	63%	100%	38%	0%	100%
208	Diálise	75%	100%	25%	0%	100%
209	SIRS	88%	100%	13%	0%	100%
210	SEPSE	100%	100%	0%	0%	100%

Fonte: O autor

Concluída a pesquisa, foram separados 342 atributos e agrupados por afinidade para compor 23 tabelas (quadro 9). Foram criadas 23 tabelas e identificadas por Tab01, Tab02 e assim sucessivamente. O processo é factível, requer conhecimentos básicos de informática e fundamentalmente da área da saúde, em especial quanto ao uso de terminologias técnicas e específicas de cada uma das áreas envolvidas na pesquisa.

Quadro 9 - Atributos coletados ao final da pesquisa

1. Nome (Tab.01)	2. Data de nascimento (Tab.01)
3. Idade (Tab.01)	4. Sexo (Tab.01)
5. Nome da mãe (Tab.01)	6. Escolaridade (Tab.01)
7. Ocupação (Tab.01)	8. Renda familiar (Tab.01)
9. Convênio (Tab.01)	10. CEP (Tab.02)
11. Endereço (Tab.02)	12. Bairro (Tab.02)
13. Cidade (Tab.02)	14. Estado (Tab.02)
15. Telefone (Tab.02)	16. Número do prontuário hospitalar (Tab.03)
17. Nome dos médicos titular e auxiliar (Tab.03)	18. Motivo do internamento (Tab.03)
19. Data de admissão hospitalar (Tab.03)	20. Horário de admissão hospitalar (Tab.03)
21. Alta hospitalar (Tab.03)	22. Data óbito hospitalar (Tab.03)
23. Tempo de internamento (Tab.03)	24. Agente causador da queimadura (Tab.04)
25. Dia da queimadura (Tab.04)	26. Horário da queimadura (Tab.04)
27. Classificação do trauma (Tab.04)	28. Transferido outro hospital (Tab.04)
29. Local de ocorrência da injúria térmica (Tab.04)	30. Primeiros cuidados até a chegada ao hospital (Tab.04)
31. Tempo decorrido entre o acidente e o internamento (Tab.04)	32. Percentual de superfície corporal queimada (SCQ) (Tab.04)
33. Vacinações (Tab.05)	34. Profundidade lesões (Tab.04)
35. Peso (Tab.06)	36. Percentil peso (Tab.13)
37. Doenças pré-existentes (Tab.05)	38. Uso de medicações de rotina (Tab.05)
39. Internamentos anteriores (Tab.03)	40. Antecedentes de alergia (Tab.05)
41. Condições da lesão (Tab.06)	42. Inspeção (Tab.06)
43. Avaliação de ausculta pulmonar (Tab.06)	44. Avaliação de ausculta cardíaca (Tab.06)
45. Controle de frequência cardíaca (Tab.06)	46. Pulsos periféricos (Tab.06)
47. Abdômen (Tab.06)	48. Diurese (Tab.06)
49. Sonda vesical (Tab.06)	50. Insuficiência renal aguda (IRA) (Tab.07)
51. Hemorragia digestiva alta (HDA) (Tab.07)	52. Endoscopia digestiva (Tab.14)
53. Choque hipovolêmico (Tab.07)	54. Choque séptico (Tab.07)
55. Sepsis (Tab.07)	56. Insuficiência cardíaca congestiva (ICC) Tab.07
57. Gastroenterite aguda (GECA) (Tab.07)	58. Pneumonia (Tab.07)
59. Convulsão (Tab.06)	60. Drogadição (Tab.05)
61. Temperatura corporal (Tab.06)	62. Pressão arterial (Tab.06)

63. Frequência respiratória(FR) (Tab.06)	64. Transfusão de plasma (Tab.08)
65. Concentrado de hemáceas (Tab.08)	66. Albumina humana (Tab.08)
67. Curativo com película de celulose (Tab.09)	68. Curativo rayon+vaselina (Tab.09)
69. Curativo sulfadiazina de cério (Tab.09)	70. Curativo sulfadiazina de prata (Tab.09)
71. Curativo seco (Tab.09)	72. Heparina sistêmica ou tópica (Tab.09)
73. Desbridamentos (Tab.09)	74. Enxertia (Tab.09)
75. Outros procedimentos cirúrgicos (Tab.09)	76. Excisão + enxertia imediata (Tab.09)
77. Excisão precoce+matriz reg. (Tab.09)	78. Tipos enxerto (Tab.09)
79. Amputação (Tab.09)	80. Uso de antibióticos (Tab.19)
81. SNG (Tab.13)	82. Queimadura vias aéreas superiores (Tab.06)
83. Entubação oro-traqueal (Tab.07)	84. Volume de cristalóide no primeiro dia (Tab.15)
85. Volume de cristalóide no segundo dia (Tab.15)	86. Volume de cristalóide no terceiro dia (Tab.15)
87. Necessidade hídrica diária (NHD) (Tab.15)	88. Tipo acesso venoso (Tab.06)
89. Lesões associadas (Tab.06)	90. Fórmula de Brooke (Tab.15)
91. Fórmula de Parkalnd (Tab.15)	92. Hemoglobina (Hb) (Tab.10)
93. Volume globular (Vg) (Tab.10)	94. Leucócitos (Tab.10)
95. Metamielócitos (Tab.10)	96. Mielócitos (Tab.10)
97. Bastonetes (Tab.10)	98. Linfócitos (Tab.10)
99. Segmentados (Tab.10)	100. Plaquetas (Tab.10)
101. Uréia (Tab.12)	102. Creatinina (Tab.12)
103. pH (Tab.12)	104. Bicarbonato (Tab.12)
105. BE (Tab.12)	106. pO ² (Tab.12)
107. pCO ² (Tab.12)	108. Proteínas totais (Tab.12)
109. Albumina (Tab.12)	110. Pré-albumina (Tab.12)
111. Sódio (Na) (Tab.12)	112. Potássio (K) (Tab.12)
113. Ferritina (Tab.12)	114. Triglicerídios (Tab.12)
115. Glicemia (Tab.12)	116. Cálcio (Ca) (Tab.12)
117. Magnésio (Mg) (Tab.12)	118. Fósforo (P) (Tab.12)
119. Transaminase glutâmica oxalacética (TGO) (Tab.12)	120. Transaminase glutâmica pirúvica (TGP) (Tab.12)
121. Colesterol Total (Tab.12)	122. Colesterol VLDL (Tab.12)
123. Colesterol HDL (Tab.12)	124. Colesterol LDL (Tab.12)
125. Hemocultura (Tab.11)	126. Identificação dos germes (Tab.11)
127. Swab (Tab.11)	128. Cultura quantitativa (Tab.11)
129. Biópsia (Tab.11)	130. Antibiograma (Tab.11)
131. Tipo de dieta (Tab.13)	132. Assistência nutricional (Tab.13)
133. Avaliação nutricional subjetiva (Tab.13)	134. Avaliação nutricional ao internamento (Tab.13)
135. Prega cutânea triциptal (Tab.13)	136. Circunferência braço (Tab.13)
137. Índice de massa corporal (IMC) (Tab.13)	138. Lesão inalatória (Tab.06)
139. Estatura (Tab.13)	140. Trânsito intestinal (Tab.13)
141. Vômitos (Tab.06)	142. Valor calórico total (VCT) (Tab.13)
143. Grau de dependência de cuidados de enfermagem (Tab.06)	144. Jejum para curativos (Tab.13)

145. Secreção (Tab.06)	146. Fibrinogênio (Tab.12)
147. Bloqueios articulares (Tab.18)	148. Retrações (Tab.18)
149. Complicações cicatrização (Tab.18)	150. Complicações respiratórias (Tab.18)
151. Perda massa muscular (Tab.13)	152. Tipo anestesia (Tab.16)
153. Tempo Anestesia (Tab.16)	154. Complicações anestésicas (Tab.16)
155. Entubação no centro cirúrgico queimados (CCQ) (Tab.16)	156. Tempo de centro cirúrgico queimados (CCQ) (Tab.16)
157. Tempo de recuperação pós anestésica imediata (REPAI) (Tab.16)	158. Condições nascimento (Tab.17)
159. Acompanhante (Tab.17)	160. Postura acompanhante (Tab.17)
161. Orientação religiosa (Tab.17)	162. Histórico depressivo (Tab.17)
163. Doenças psiquiátricas (Tab.17)	164. Dependência química (Tab.06)
165. Estado civil situação familiar (Tab.17)	166. Sensibilidade a dor (Tab.06)
167. Suspeita maus tratos (Tab.06)	168. História auto-extermínio (Tab.17)
169. História anterior traumas (Tab.17)	170. Eletrocardiograma (ECG) (Tab.14)
171. Ecocardiograma (Tab.14)	172. Enzimas cardíacas (Tab.12)
173. Raio X tórax (Tab.14)	174. Fibrobroncoscopia (Tab.14)
175. Ceratite (Tab.06)	176. Laringoscopia (Tab.14)
177. Tabagismo (Tab.05)	178. Provas de função pulmonar (Tab.14)
179. Psiquismo (Tab.06)	180. Enzimas pancreáticas (Tab.12)
181. Enzimas hepáticas (Tab.12)	182. Retosigmoidoscopia (Tab.14)
183. Ecografia abdomina (Tab.14)	184. EcoDoppler (Tab.14)
185. Arteriografia (Tab.14)	186. Provas de coagulação (Tab.12)
187. Velocidade de enchimento capilar (Tab.06)	188. Cianose extremidades (Tab.06)
189. Claudicação (Tab.06)	190. Laceração ocular (Tab.06)
191. Conjuntivite (Tab.06)	192. Queimadura de III gau em pálpebras (Tab.06)
193. Lesão ducto lacrimal (Tab.06)	194. Traumatismo crânio encefálico (TCE) (Tab.06)
195. Debridante químico (Tab.09)	196. Craniectomia (Tab.09)
197. Craniostomia (Tab.09)	198. Cranioplastia (Tab.09)
199. Eletroencefalograma (EEG) (Tab.14)	200. Estado geral (Tab.06)
201. Necrose tubular aguda (NTA) (Tab.07)	202. Insuficiência renal crônica (IRCrôn.) (Tab.07)
203. Infecção do trato urinário (ITU) (Tab.07)	204. Diálise (Tab.07)
205. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) (Tab.07)	206. Oxigenioterapia (Tab.06)
207. Disfunção múltipla de órgãos e sistemas (DMOS) (Tab.07)	208. Raio X simples abdômen (Tab.14)
209. Bio-impedância elétrica (Tab.13)	210. Transferrina (Tab.12)
211. Tipos drogas anestésicas (Tab.16)	212. Urocultura (Tab.11)
213. Exame parcial de urina (EPU) (Tab.12)	214. Doenças pele (Tab.05)
215. Enterorragia (Tab.06)	216. Queixas urinárias (Tab.06)
217. Teste imunológico de gravidez (TIG) (Tab.12)	218. Alterações menstruais (Tab.23)
219. Leucorréia (Tab.23)	220. HIV / DST (Tab.05)
221. Raça / cor (Tab.01)	222. Naturalidade (Tab.01)

223. Procedência (Tab.01)	224. Responsável pelas informações (Tab.01)
225. Tentativa homicídio (Tab.17)	226. Oligofrenia (Tab.17)
227. Síndrome genética (Tab.05)	228. Transtorno factício (Tab.17)
229. Recebe visitas (Tab.17)	230. Óbitos no acidente (Tab.17)
231. Úlcera pressão (Tab.07)	232. Fasciotomia (Tab.09)
233. Escarotomia (Tab.09)	234. Úlcera Marjolin (Tab.06)
235. Grau sangramento pós- desbridamento (Tab.09)	236. Condições de alta (Tab.17)
237. Áreas doadoras de enxerto (Tab.09)	238. Segmentos do corpo Queimado (Tab.04)
239. Marca passo (Tab.05)	240. Troponina (Tab.12)
241. Gestante (Tab.23)	242. Troponina (Tab.12)
243. Data da última menstruação (DUM) (Tab.23)	244. Doença Bronco-Pulmonar Obstrutivo Crônica (DPOC) (Tab.22)
245. Vitalidade fetal (Tab.23)	246. Exame ginecológico (Tab.23)
247. Traqueostomia (Tab.07)	248. Histórico anestésico (Tab.16)
249. Monitorização pós-anestésica (Tab.16)	250. Outras culturas (Tab.11)
251. Infecção hospitalar (Tab.06)	252. Escore APACHE II (Tab.06)
253. Isolamento (Tab.06)	254. Doença parasitária (sarna/piolho) (Tab.06)
255. Escore Glasgow (Tab.06)	256. Cooperação fisioterapia (Tab.18)
257. Doenças próprias da infância (Tab.05)	258. Pró-calcitonina (Tab.12)
259. Proteína C reativa (Tab.12)	260. MIC p/ ATB das culturas (Tab.11)
261. Alteração comportamento (Tab.17)	262. PCR - Parada cardio respiratória (Tab.07)
263. Higiene pessoal (Tab.06)	264. Participação pedagógica (Tab.20)
265. Tempo Imobilidade pós-enxerto (Tab.09)	266. Banco de pele (Tab.09)
267. Tempo de acesso venoso (Tab.06)	268. Tempo de sonda vesical (Tab.06)
269. Tempo SNG/SNE (Tab.13)	270. Tempo infusão dieta enteral (Tab.13)
271. Viabilidade obter dados vitais (Tab.06)	272. Retorno a deambulação (Tab.18)
273. Odores (Tab.06)	274. Telefone p/ recados (Tab.02)
275. Pacientes lactantes (Tab.05)	276. Limitação funcional (Tab.18)
277. Local de coleta de ex.sangue (Tab.10)	278. Queimaduras circulares (Tab.04)
279. Anestesias anteriores (Tab.16)	280. Tipagem ABO e Rh (Tab.08)
281. Antecedentes transfusão (Tab.08)	282. Exames sorológicos pré-transfusional (Tab.08)
283. Pesquisa AC irregulares (Tab.08)	284. Reação transfusional (Tab.08)
285. Vacinação anti-tetânica (Tab.06)	286. Transtornos alimentares (anorexia, bulimia) (Tab.13)
287. Disfagia (Tab.13)	288. Disgeusia (Tab.13)
289. Dosagem Zn sérico (Tab.12)	290. Balanço nitrogenado (Tab.13)
291. Peso na alta (Tab.13)	292. Tipo de sonda para dieta enteral (Tab.13)
293. Nutrição parenteral (Tab.13)	294. Gastrostomia (Tab.13)
295. Pró-bióticos (Tab.13)	296. Hematemese (Tab.06)
297. Melena (Tab.06)	298. Protetores gástricos (inib.H ² / Inib.bomba prótons) (Tab.13)
299. Uréia 24 horas (Tab.12)	300. Oferta proteica diária (Tab.13)

301. Uso de lentes corretoras (Tab.05)	302. Distúrbio aprendizagem (Tab.20)
303. Liquor (Tab.12)	304. Pupilas (Tab.06)
305. Exame neurológico (Tab.06)	306. Plegia (Tab.06)
307. Cistostomia (Tab.06)	308. Ventilação mecânica (Tab.06)
309. CPK (Tab.12)	310. Uso prótese (Tab.05)
311. Edemas (Tab.06)	312. Alcoolismo (Tab.05)
313. Caxumba (Tab.21)	314. Sarampo (Tab.21)
315. Varicela (Tab.21)	316. Poliomielite (Tab.21)
317. Coqueluche (Tab.21)	318. Rubéola (Tab.21)
319. Herpes (Tab.21)	320. Citomegalovirus (Tab.21)
321. Toxoplasmose (Tab.21)	322. Diabetes (Tab.22)
323. Coronariopatia (Tab.22)	324. Doença circulatória (Tab.22)
325. Obesidade (Tab.22)	326. Hepatite C (Tab.22)
327. Hepatite B (Tab.22)	328. Hipertensão arterial (Tab.22)
329. AIDS (Tab.22)	330. Alucinação pós anestésica (Tab.06)
331. Diarréia (Tab.06)	332. Icterícia (Tab.06)
333. Acolia fecal (Tab.06)	334. Colúria (Tab.06)
335. Fasceite necrotizante (Tab.07)	336. Necrose de extremidade (Tab.06)
337. Insuficiência respiratória (Tab.07)	338. Estridor laringeo (Tab.06)
339. Taquidispnéia (Tab.06)	340. Hematúria (Tab.06)
341. Gemência (Tab.06)	342. TAC-Tomografia Cerebral Computadorizada (Tab.14)
343. Pré-anestésico (Tab.16)	

Fonte: O autor

O projeto de estrutura do sistema foi elaborado com a utilização do *BPWIN* e pode ser visualizado com o desenvolvimento dos diagramas de contexto e dos diagramas de fluxos.

4.2 DIAGRAMA DE CONTEXTO BANCO DE DADOS

A seguir pode-se visualizar os diagramas que foram criadas para representar o sistema .Na Fig. 39 encontra-se o diagrama de contexto o qual mostra a disposição das tabelas em relação ao banco de dados.

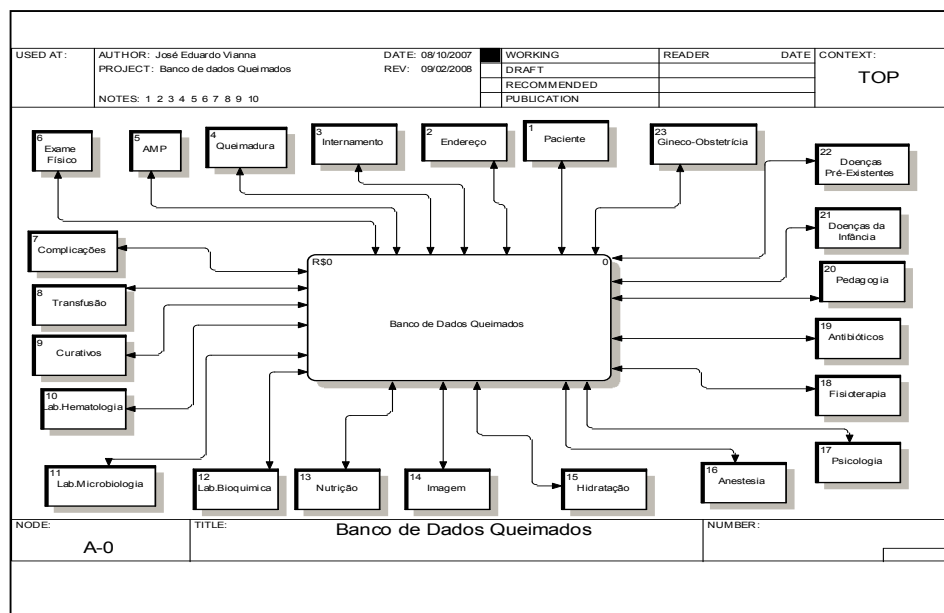


Figura 39 - Diagrama de Contexto
Fonte: O autor

Na seqüência serão exemplificados 3 diagramas de fluxo de dados para que se tenha a noção correta do como estes diagramas de fluxos são importantes na compreensão da obtenção e acesso de dados dentro do banco.

No diagrama de fluxo de dados Médicos Cirurgiões (Fig. 40), pode ser observado quais tabelas fazem parte das informações necessárias aos médicos cirurgiões que podem obter e acessar as informações contidas nas respectivas tabelas dentro do banco de dados.

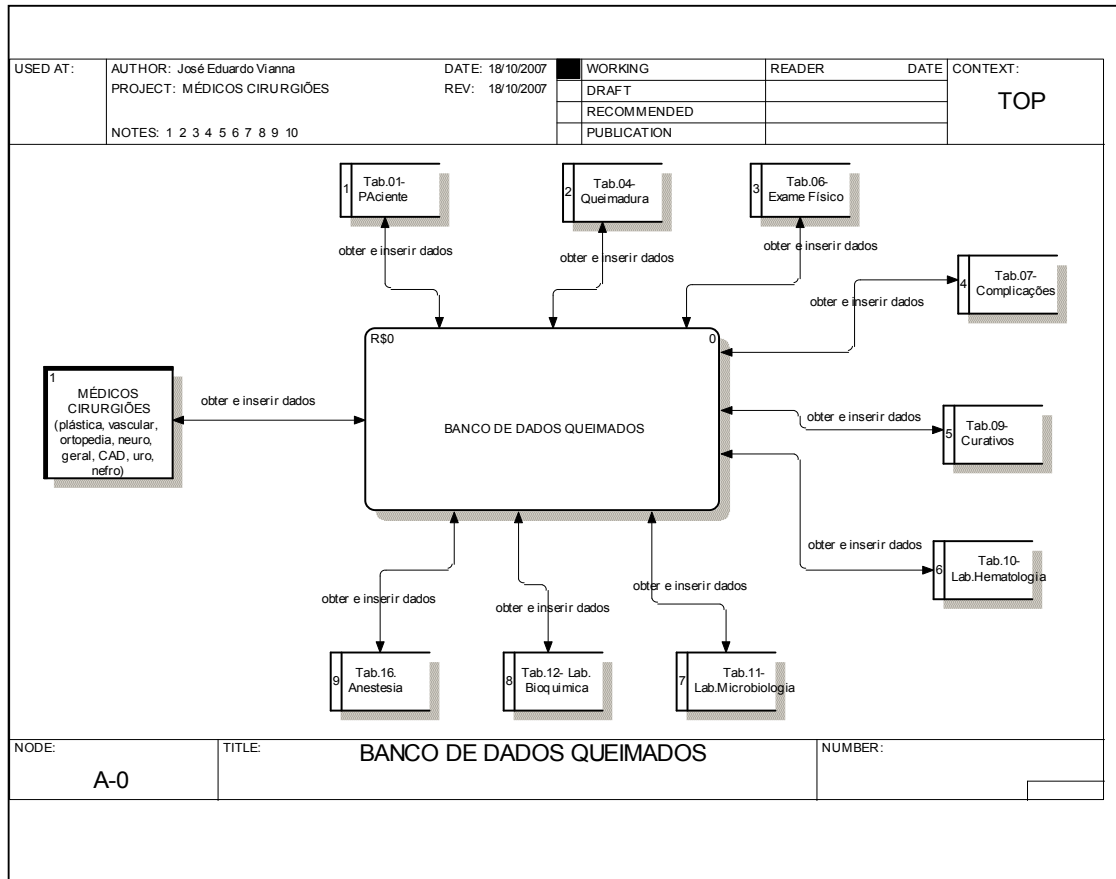


Figura 40 - Diagrama de Fluxo de Dados – Médicos Cirurgiões
Fonte: O autor

No diagrama de fluxo de dados Médico Clínico (Fig. 41), pode ser observado quais tabelas fazem parte das informações necessárias aos médicos clínicos para que possam obter e acessar as informações contidas nas respectivas tabelas dentro do banco de dados.

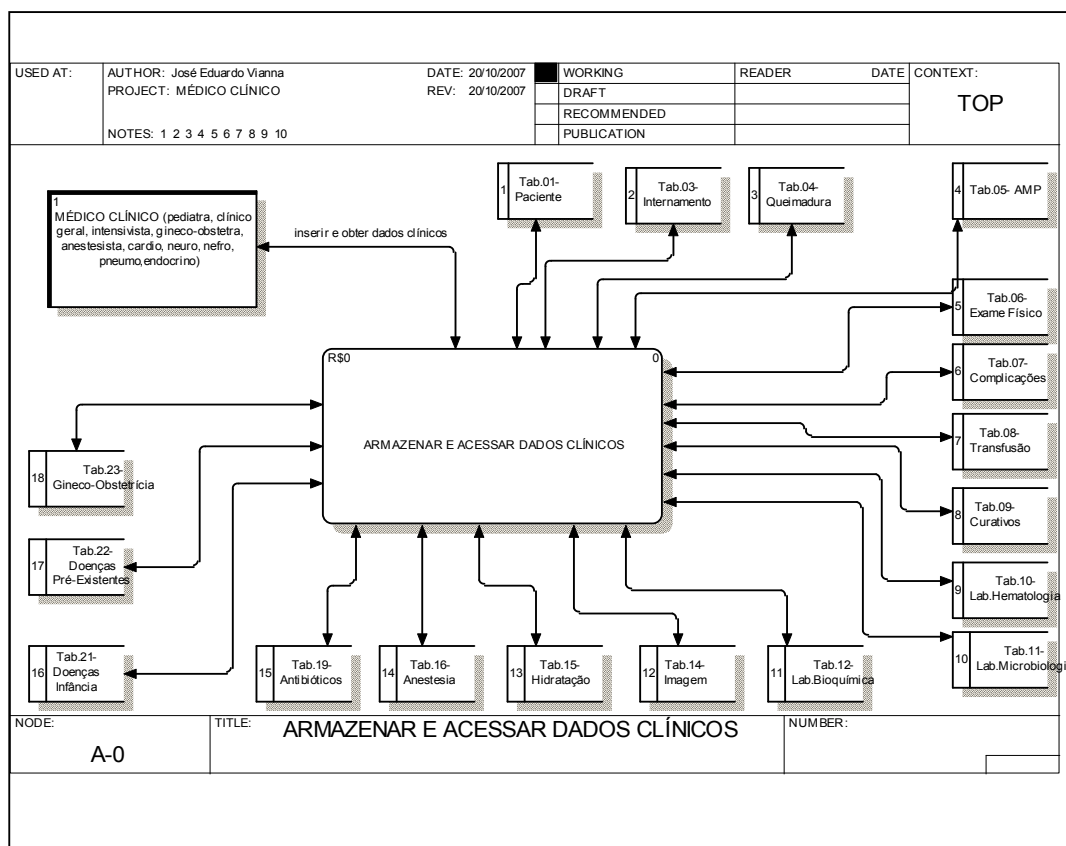


Figura 41 - Diagrama de Fluxo de Dados – Médico Clínico
Fonte: O autor

No diagrama de fluxo de dados Enfermagem (Fig. 42), pode ser observado quais tabelas fazem parte das informações necessárias a equipe de enfermagem para que possam obter e acessar as informações contidas nas respectivas tabelas dentro do banco de dados.

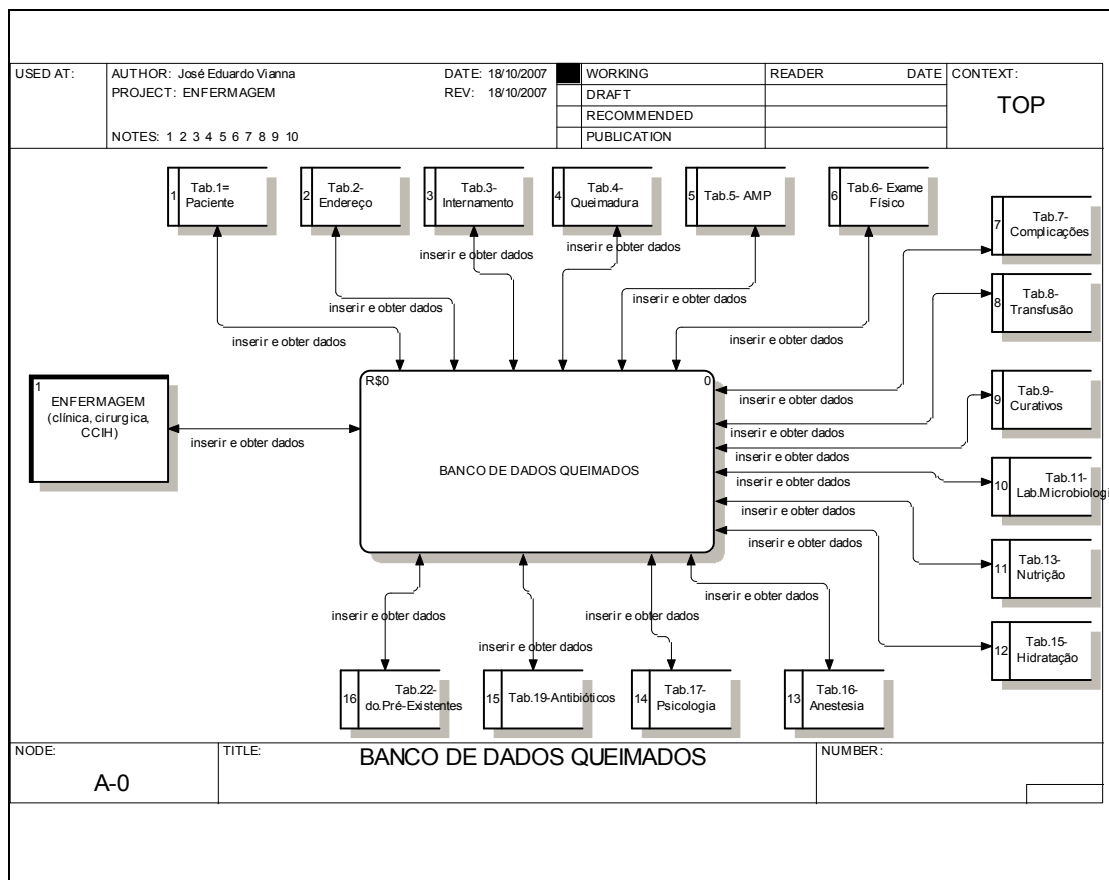


Figura 42 - Diagrama de Fluxo de Dados – Enfermagem
Fonte: O autor

A ferramenta *Erwin* possibilitou a criação do diagrama Entidade Relacionamento com todos os atributos distribuídos nas tabelas.

A disposição e o relacionamento entre as tabelas no diagrama, obedeceram aos critérios que foram evidenciados quando da elaboração do diagrama de contexto e dos diagramas de fluxos de dados.

O ponto de convergência dos dados foi centrado na tabela Internamento (Tab03_Internamento) e todas as possíveis informações geradas foram relacionadas a esta tabela

A tabela paciente (Tab01_Paciente) tem relação direta com a tabela internamento, porém mantém relação direta com outras tabelas que não se relacionam da mesma forma com a tabela internamento, embora mantenham vínculos indiretos (Fig 43).

Um paciente só pode ter um (1) internamento por vez, mas pode ter vários internamentos em épocas diferentes, gerando dados únicos e diferentes a cada

internamento. Já as tabelas de identificação, de antecedentes mórbidos pessoais (AMP), de doenças pré-existentes, doenças de infância e endereço permanecem com os mesmos dados ou eventualmente poderão sofrer alguma correção ou atualização.

A distribuição ordenada dos atributos de forma a não haver dados repetidos em mais de uma tabela, a escolha correta do tipo de dado a ser armazenado em cada um dos atributos que compõe as tabelas assim como o correto relacionamento estabelecido entre as tabelas foi um dos pontos fundamentais para a geração do banco de dados no sistema *ORACLE DATABASE EX*, obtendo-se de forma segura a criação do banco de dados.

DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

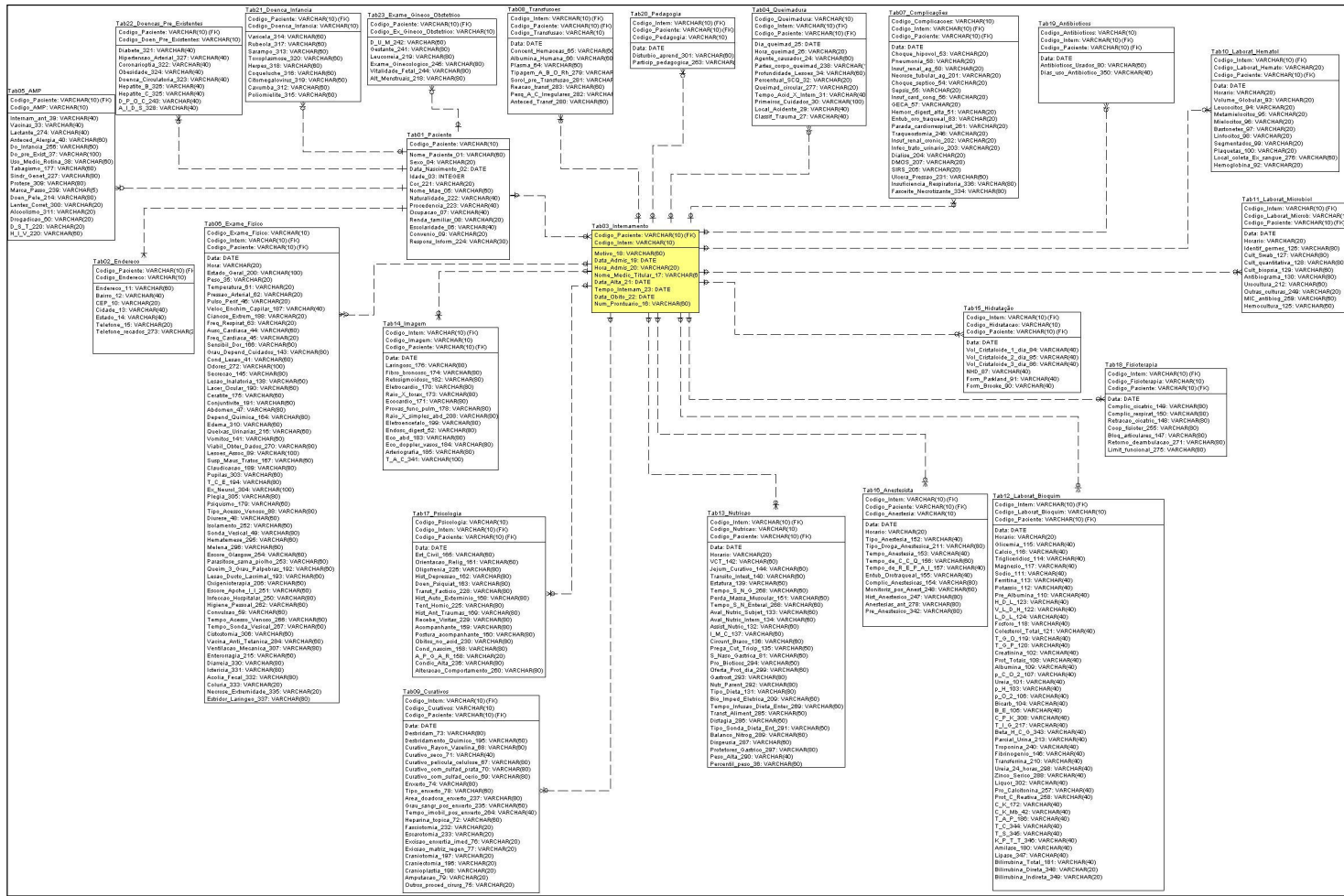


Figura 43 - Diagrama de Entidade Relacionamento
Fonte: O autor

No relatório Paciente (Fig. 44) foram relacionados dados da tabela Tab01_Paciente e foi possível extrair diversas informações: dos pacientes internados 42 do sexo masculino, 55 internamentos pelo SUS e 13 eram residentes em Curitiba; dos pacientes com idade inferior a 60 meses (5anos), foram 19 do sexo masculino, 3 provenientes de Curitiba, 2 do SUS e 1 da UNIMED; 7 internamentos foram do sexo feminino, 2 residiam em Curitiba e todos do SUS.

Código Paciente	Sexo 04	Idade 03	Procedencia 223	Convenio 09	Endereco 11
P1	feminino	19	Paranagua	SAS	HUEC
P10	masculino	108	Araucaria	SUS	HUEC
P11	masculino	144	S Mateus do Sul	SUS	HUEC
P12	masculino	168	Colombo	SUS	HUEC
P14	masculino	624	Curitiba	SUS	HUEC
P15	masculino	252	Quatro Barras	SUS	HUEC
P16	feminino	540	Curitiba	SUS	HUEC
P17	masculino	768	S Jose dos Pinhais	SUS	HUEC
P18	masculino	19	Piraqura	SUS	HUEC
P19	masc	276	Tibagi	SUS	HUEC
P2	masculino	144	S Jose dos Pinhais	UNIMED	HUEC
P20	masculino	48	Rio Azul / Pr	SUS	HUEC
P21	feminino	12	Colombo	SUS	HUEC
P22	masculino	71	Colombo	SUS	HUEC
P23	masculino	396	Colombo	SUS	HUEC
P24	feminino	55	S Jose dos Pinhais	SUS	HUEC
P25	masculino	36	Venceslau Braz	SUS	HUEC
P26	masculino	33	Colombo	SUS	HUEC
P27	masculino	14	Curitiba	UNIMED	HUEC
P28	feminino	132	Maringa	SUS	HUEC

Figura 44 - Paciente

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Anestesia (Fig. 45) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab16_Anestesia e obteve-se a informação de que todos os pacientes foram submetidos à anestesia geral para os procedimentos cirúrgicos necessários.

Paciente/Anestesia

Redefinir

Pesquisa Exibição 15

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Tipo Anestesia 152
P1	feminino	19	35		17/11/06	geral
P1	feminino	19	35		03/11/06	geral
P1	feminino	19	35		10/11/06	geral
P1	feminino	19	35		07/11/06	geral
P1	feminino	19	35		27/10/06	geral
P1	feminino	19	35		24/10/06	geral
P1	feminino	19	35		14/11/06	geral
P17	masculino	768	184		03/07/06	geral
P17	masculino	768	184		07/07/06	geral
P2	masculino	144	10		30/10/06	geral
P4	masculino	59	23		30/10/06	geral
P4	masculino	59	23		27/10/06	geral
P4	masculino	59	23		25/10/06	geral
P4	masculino	59	23		23/10/06	geral

Planilha 1 - 14

Figura 45 - Paciente/Anestesia
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Debridamento (Fig. 46) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab09_Curativos e obteve-se que todos os pacientes foram submetidos ao debridamento no Centro Cirúrgico, no mínimo uma vez, dos 451 debridamentos realizados, 316 foram do sexo masculino, 3 foram o óbito; 135 do sexo feminino e apenas uma foi a óbito no decorrer do tratamento.

Paciente/Debridamento - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1:8081/apex/f?p=136:7:2594700170680245:...

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Paciente/Debridamento

EDUARDO7 Logout Paciente/Anestesia Pacientes Paciente/Bioquimica Paciente/Cultura Swab Paciente/Debridamento

Paciente/Debridamento

Paciente/Debridamento

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 **Ir**

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Desbridam 73
P1	feminino	19	35		28/11/06	
P1	feminino	19	35		20/11/06	sim
P1	feminino	19	35		27/10/06	sim
P1	feminino	19	35		17/11/06	sim
P1	feminino	19	35		24/10/06	sim
P1	feminino	19	35		10/11/06	sim
P1	feminino	19	35		07/11/06	sim
P1	feminino	19	35		03/11/06	sim
P1	feminino	19	35		14/11/06	sim
P10	masculio	108	22		18/10/06	sim
P10	masculio	108	22		20/10/06	sim
P10	masculio	108	22		06/11/06	
P10	masculio	108	22		03/11/06	sim
P10	masculio	108	22		01/11/06	sim
P10	masculio	108	22		30/10/06	sim

linha(s) 1 - 15 de 451

Figura 46 - Paciente/Debridamento

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Bioquímica (Fig. 47) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab12_Laborat_Bioquim e foi possível obter dados como: 9 pacientes apresentaram glicemia superior a 100 mg/dl, sendo 7 pacientes do sexo masculino e 2 feminino, dos quais 2 homens e 2 mulheres foram a óbito; 4 pacientes tiveram níveis de albumina plasmática inferior a 2g/dl, sendo 1 paciente do sexo masculino e 3 do sexo feminino, as quais foram a óbito no decorrer do tratamento; as mulheres que foram a óbito e que apresentavam hiperglicemia não tinham relação com as pacientes com albumina inferior a 2 g/dl que foram a óbito.

Paciente/Bioquimica

[Redefinir](#)

Pesquisa Exibição 15 [Tr](#)

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Glicemia 115	Sodio 111	Potassio 112	Albumina 109	Ureia 101	P.H 103
P1	feminino	19	35		08/11/06	0	0	0	4,36	0	0
P1	feminino	19	35		25/10/06	0	0	0	4,04	0	0
P10	masculio	108	22		30/10/06	0	0	0	4,7	0	0
P10	masculio	108	22		23/10/06	0	0	0	4,58	0	0
P10	masculio	108	22		15/10/06	0	0	0	5	0	0
P11	masculino	144	4		06/11/06	0	0	0	4,49	0	0
P13	masculino	660	4		25/10/06	107	0	0	4,46	0	0
P14	masculino	624	15		25/10/06	107	0	0	4,46	0	0
P15	masculino	252	10		30/10/06	97	0	0	0	0	0
P16	feminino	540	12		26/10/06	141	0	0	0	0	0
P17	masculino	768	184		16/10/06	0	0	0	3,95	0	0
P17	masculino	768	184		28/09/06	0	0	0	3,9	0	0
P17	masculino	768	184		29/11/06	0	0	0	4,1	0	0
P17	masculino	768	184		09/10/06	0	0	0	3,93	0	0
P17	masculino	768	184		08/08/06	143	130	4	1,4	0	0

linha(s) 1 - 15 de 225

Figura 47 - Paciente/Bioquímica
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Cultura Swab (Fig. 48) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab11_Laborat_Microbiol e foi possível obter dados como: foram realizadas culturas de secreção com Swab para 9 pacientes com positividade para 8 culturas; 1 paciente apresentou cultura positiva para 3 germes diferentes, permaneceu hospitalizado por 186 dias e foi a óbito; 3 pacientes apresentaram culturas positivas para 2 germes diferentes e 1 deles foi a óbito após 82 dias de internamento; os germes mais encontrados nas culturas positivas foram o *Acinetobacter baumani* e o *Estafilococos aureus*.

Código Paciente	Sexo	Idade	Tempo Internam	Data Óbito	Data	Cult. Swab	Identif. Germes	Antibiograma
P17	masculino	768	184		13/07/06	secreção area queimada	Klebsiella ozaenae	sensível varios antibioticos
P17	masculino	768	184		07/11/06	secrecao area queimada	"Pseudomonas aeruginosa Staphylococcus aureus"	Sensível varios antibioticos
P19	masc	276	67		18/09/06	secreção area queimada	Acinetobacter baumani	sensível: imipenem, meropenem, piperacilina/tazobactam, polimixina, tobramic
P19	masc	276	67		18/09/07	secrecao area queimada	Staphylococcus aureus (MRSA)	Sensível: vancomicina, teicoplanina
P2	masculino	144	10		10/11/06	secrecao area queimada	Negativo	
P3	feminino	58	58		23/09/06		negativo	
P3	feminino	58	58		04/10/06		negativo	
P47	masculino	120	267		23/08/07	Secrecao area queimada	Staphylococcus aureus	Sensível todos os antibioticos
P49	masculino	29	5	21/12/06	16/12/06		negativo	
P49	masculino	29	5	21/12/06	18/12/06	secrecao area queimada	negativo	

Figura 48 - Paciente/Cultura Swab

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Enxerto (Fig. 49) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab09_Curativos e pode-se verificar que foram realizados 46 enxertos de pele em 16 pacientes, apenas dois (2) (um do sexo masculino e um feminino) submetidos a enxertia foram a óbito após terem recebido 3 e 4 enxertos respectivamente cada um.

Paciente/Enxerto

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 Ir

Codico Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Enxerto 74
P31	feminino	120	98		10/10/06	
P31	feminino	120	98		06/10/06	sim
P31	feminino	120	98		05/10/06	
P31	feminino	120	98		03/10/06	
P31	feminino	120	98		29/09/06	
P31	feminino	120	98		27/09/06	
P31	feminino	120	98		22/09/06	sim
P31	feminino	120	98		19/09/06	
P31	feminino	120	98		09/11/06	
P31	feminino	120	98		10/11/06	sim
P31	feminino	120	98		14/11/06	
P31	feminino	120	98		16/01/06	
P31	feminino	120	98		17/11/06	sim
P31	feminino	120	98		21/01/06	
P31	feminino	120	98		24/11/06	

linha(s) 196 - 210 de 451

Planilha

Figura 49 - Paciente/Enxerto
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Internamento (Fig. 50) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab03_Internamento e foi possível verificar que dados de um mesmo paciente foram digitados duas vezes, situação esta que contabilizou apenas 59 pacientes acompanhados durante o estudo, dos quais 42 eram do sexo masculino, 17 do sexo feminino; 3 ficaram internados por tempo superior a 100 dias, eram do sexo masculino e somente um (1) foi a óbito; 15 ficaram mais de 30 dias internados, sendo nove (9) do sexo masculino e 6 do sexo feminino, dentre as quais houve um (1) óbito.

Paciente/Internamento

Redefinir

Pesquisa Exibição 15

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Data Admis 19	Data Alta 21	Tempo Internam 23	Data Obito 22
P1	feminino	19	23/10/06	28/11/06	35	
P10	masculino	108	15/10/05	06/11/06	22	
P11	masculino	144	03/11/06	07/11/06	4	
P12	masculino	168	07/11/06	08/11/06	1	
P13	masculino	660	03/11/06	07/11/06	4	
P14	masculino	624	24/10/06	08/11/06	15	
P15	masculino	252	29/10/06	08/11/06	10	
P16	feminino	540	25/10/06	06/10/06	12	
P17	masculino	768	02/07/07	03/01/07	184	
P18	masculino	19	01/11/06	10/11/06	9	
P19	masc	276	04/09/06	10/11/06	67	
P2	masculino	144	26/10/06	03/11/06	10	
P20	masculino	48	21/10/06	13/12/06	22	
P21	feminino	12	07/11/06	13/11/06	6	
P22	masculino	71	10/11/06	13/11/06	3	

linha(s) 1 - 15 de 59

Planilha

Figura 50 - Paciente/Internamento

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Hb/VG (Fig. 51) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab10_Laborat_Hematol e foram relacionados os dados referentes aos valores de hemoglobina (Hb) e volume globular (VG) da Tab_12 Laboratório Hematologia, com resultados de 261 exames, 174 para 33 pacientes do sexo masculino e 87 para 16 do sexo feminino; foi possível observar que 3 pacientes do sexo masculino apresentaram em uma ocasião valores de VG menor que 20% e de hemoglobina menor 7 mg/dl, com 1 paciente evoluindo à óbito neste grupo.

Paciente/Hb/Vg

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 Ir

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Volume Globular 93	Hemoglobina 92
P1	feminino	19	35		08/11/06	35,2	11,9
P1	feminino	19	35		25/10/06	38	12,6
P1	feminino	19	35		14/11/06	34,7	11,9
P10	masculio	108	22		23/10/06	39,8	13,8
P10	masculio	108	22		15/10/06	42,3	14,5
P10	masculio	108	22		30/10/06	35,3	11,6
P11	masculino	144	4		06/11/06	41,5	13,9
P13	masculino	660	4		25/10/06	42,2	14,5
P14	masculino	624	15		25/10/07	42,2	14,5
P15	masculino	252	10		30/10/06	48,1	15,8
P16	feminino	540	12		26/10/06	42,6	14,6
P17	masculino	768	184		09/08/06	19,2	6,4
P17	masculino	768	184		08/08/06	21,6	0
P17	masculino	768	184		12/09/06	34,2	0
P17	masculino	768	184		16/10/06	36	0

linha(s) 1 - 15 de 261

Figura 51 - Paciente Hb/VG

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Queimadura (Fig. 52) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab04_Queimadura e foi possível determinar o agente causador de queimaduras de 57 pacientes, 41 do sexo masculino e 16 femininos, entre os pacientes masculinos, 10 tiveram queimaduras por água quente, 11 por álcool, 6 gasolina, 3 gordura, 5 fogo e os demais por outras causas com 1 caso de tentativa de homicídio. No grupo de pacientes do sexo feminino foram observados 5 casos de queimaduras por água, 5 álcool, 6 outras causas e neste grupo houve 1 óbito por tentativa de auto-extermínio.

Paciente/Queimadura - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1:8081/apex/f?p=136:3:2594700170680245:::

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Paciente/Queimadura

EDUARDO7 Logout Paciente/Anestesia Pacientes Paciente/Bioquimica Paciente/Cultura Swab Paciente/Debridamento

Paciente/Queimadura

Paciente/Queimadura

Paciente/Queimadura

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 **Ir**

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Agente Causador 24	Percentual Scq 32	Profundidade Lesoes 34	Classif Trauma 27
P1	feminino	19	35	agua quente	17	2SP 3	acidente
P10	masculino	108	22	gasolina	4	2 SP	acidente
P11	masculino	144	4	alcool	8	2 SP	acidente
P12	masculino	168	1	fogo/gas cozinha	3	2S	acidente
P13	masculino	660	4	fogo	2	2 SP	acidente
P14	masculino	624	15	descarbonizante	15	2SP	acidente
P15	masculino	252	10	alcool	15	2SP	agressao
P16	feminino	540	12	agua quente	18	2 SP	acidente
P17	masculino	768	184	fogo	55	2 SP 3 Grau	acidente
P18	masculino	19	9	agu quente	3	2 SP	acidente
P19	masc	276	67	fogo	50	2 SP 3 Grau	tentat.homicidio
P2	masculino	144	10	alcool	6	2SP	acidente
P20	masculino	48	22	gasolina	8	2SP 3 Grau	acidente
P21	feminino	12	6	forno aquecido	3	2 SP	acidente
P22	masculino	71	3	brasa	2	2 SP	acidente

linha(s) 1 - 15 de 57

Figura 52 - Paciente/Queimadura
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Transfusão Albumina (Fig. 53) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab08_Transfusões e foi possível observar que 3 pacientes receberam transfusão de albumina no decorrer do internamento, 2 pacientes do sexo masculino e 1 paciente do sexo feminino.

Paciente/Transfusão Albumina

Redefinir

Pesquisa Exibição 15

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Albumina Humana 66
P47	masculino	120	267		14/03/07	0
P47	masculino	120	267		16/03/07	100
P47	masculino	120	267		20/03/07	50
P47	masculino	120	267		03/04/07	0
P47	masculino	120	267		05/12/06	0
P47	masculino	120	267		21/03/07	50
P47	masculino	120	267		21/01/06	0
P47	masculino	120	267		19/12/06	0
P47	masculino	120	267		25/12/06	0
P47	masculino	120	267		07/02/07	0
P47	masculino	120	267		06/03/07	0
P47	masculino	120	267		13/03/07	0
P47	masculino	120	267		15/03/07	0
P47	masculino	120	267		15/03/07	50
P49	masculino	29	5	21/12/06	19/12/06	50

linha(s) 136 - 150 de 340

Planilha

Figura 53 - Paciente/Transfusão Albumina
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Transfusão de Hemáceas (Fig. 54) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab08_Transfusões e observou-se que foram realizadas 70 transfusões de hemáceas, 50 para 8 pacientes do sexo masculino e 20 para 5 do sexo feminino; dos 8 pacientes do sexo masculino que receberam transfusão de hemáceas, 02 foram a óbito no decorrer do internamento e entre as pacientes do sexo feminino foi observado apenas 1 óbito.

Paciente/Transfusão Hemaceas

Redefinir

Pesquisa Exibição 15

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Data	Concent Hemaceas 65	Tempo Internam 23	Data Obito 22
P49	masculino	29	17/12/06	0	5	21/12/06
P49	masculino	29	18/12/06	0	5	21/12/06
P49	masculino	29	20/12/06	0	5	21/12/06
P5	masculino	36	19/12/06	224	35	
P5	masculino	36	01/12/06	100	35	
P51	masculino	96	24/10/06	245	60	
P51	masculino	96	01/12/06	259	60	
P51	masculino	96	27/10/06	0	60	
P51	masculino	96	31/10/06	0	60	
P51	masculino	96	14/11/06	251	60	
P51	masculino	96	21/01/06	241	60	
P51	masculino	96	05/12/06	317	60	
P51	masculino	96	04/11/06	320	60	
P51	masculino	96	28/01/06	253	60	
P53	feminino	192	27/09/06	0	82	14/12/06

Planilha

linha(s) 151 - 165 de 340

Figura 54 - Paciente Transfusão Hemácea
Fonte: O autor

No relatório Paciente/Leuco/Bast/Miel/Metamiel (Fig. 55) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab10_Laborat_Hematol e pode-se constatar que dos 261 resultados de exames de hemograma realizados, 174 foram de pacientes do sexo masculino e 87 do sexo feminino; nos exames dos pacientes do sexo masculino 93 apresentavam contagem de leucócitos acima de 10.000; 67 deles tinham contagem de bastonetes maior que 10; metamielócitos com valor igual ou maior que 1 foi encontrado em 16 exames e mielócitos com contagem maior ou igual a 1 foi encontrado em 5; nos 87 exames dos pacientes do sexo feminino, 50 deles tinham valores de leucócitos maiores que 10.000; 41 dos exames tinham contagem de bastonetes maior que 10; 8 resultados apresentavam valores de metamielócitos maior que 1 e em apenas 1 exame foi observado contagem de mielócitos maior que 1.

Paciente/Leucocitos/Bast/Miel/Metamiel - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1:8081/apex/f?p=136:10:2594700170680245:::

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Paciente/Leucocitos/Bast/Miel/Metamiel

EDUARDO7 Logout Paciente/Anestesia Pacientes Paciente/Bioquimica Paciente/Cultura Swab Paciente/Debridamento Paciente/Enxerto

Paciente/Leucocitos/Bast/Miel/Metamiel

Paciente/Leucocitos/Bast/Miel/Metamiel

Paciente/Leucocitos/Bast/Miel/Metamiel

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 Ir

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Leucocitos 94	Bastonetes 97	Metamielocitos 96	Mielocitos 96
P1	feminino	19	35		08/11/06	12300	1	0	0
P1	feminino	19	35		25/10/06	16000	8	0	0
P1	feminino	19	35		14/11/06	17500	4	0	0
P10	masculino	108	22		23/10/06	6400	2	0	0
P10	masculino	108	22		15/10/06	10100	4	0	0
P10	masculino	108	22		30/10/06	11700	1	0	0
P11	masculino	144	4		06/11/06	8000	2	0	0
P13	masculino	660	4		25/10/06	13000	3	0	0
P14	masculino	624	15		25/10/07	13000	3	0	0
P15	masculino	252	10		30/10/06	13300	1	0	0
P16	feminino	540	12		26/10/06	18800	8	0	0
P17	masculino	768	184		09/08/06	5600	14	0	0
P17	masculino	768	184		08/08/06	0	0	0	0
P17	masculino	768	184		12/09/06	0	0	0	0
P17	masculino	768	184		16/10/06	0	0	0	0

linha(s) 1 - 15 de 261

Planilha

Figura 55 - Paciente/Leucócitos/Bast/Miel/Metamiel

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Transfusão Plasma (Fig. 56) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab08_Transfusões e observou-se que foram realizadas 287 transfusões de plasma em 8 pacientes, 201 transfusões foram para 5 pacientes do sexo masculino e 86 transfusões foram para 3 pacientes do sexo feminino; constatou-se que entre os pacientes transfundidos 2 do sexo masculino e apenas 1 do sexo feminino foram a óbito no decorrer do tratamento.

Paciente/Transfusão Plasma

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 **Ir**

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Plasma 64
P53	feminino	192	82	14/12/06	30/11/06	239
P53	feminino	192	82	14/12/06	01/12/06	223
P53	feminino	192	82	14/12/06	03/12/06	178
P53	feminino	192	82	14/12/06	06/12/06	185
P53	feminino	192	82	14/12/06	09/12/06	217
P53	feminino	192	82	14/12/06	10/12/06	213
P53	feminino	192	82	14/12/06	13/12/06	225
P53	feminino	192	82	14/12/06	14/12/06	215
P55	masculino	35	34		28/11/06	0
P55	masculino	35	34		01/12/06	0
P55	masculino	35	34		19/12/06	0
P58	masculino	420	7	10/12/06	07/12/06	172
P58	masculino	420	7	10/12/06	06/12/06	215
P58	masculino	420	7	10/12/06	08/12/06	226
P59	masculino	264	186	11/12/06	08/10/06	22

linha(s) 226 - 240 de 340

[Planilha](#)

Figura 56 - Paciente/Transfusão Plasma

Fonte: O autor

No relatório Paciente/Antibiótico (Fig. 57) foram relacionados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab19_Antibióticos e constatou-se que 18 pacientes fizeram uso de antibióticos, 13 pacientes do sexo masculino e 5 do sexo feminino, tendo 1 óbito para cada grupo de sexo; os antibióticos mais usados foram Amicacina, Tienan, Unasyn e Vancomicina.

Paciente/Antibiotico

Redefinir

Pesquisa Exibição 15 **Ir**

Código Paciente	Sexo_04	Idade_03	Tempo Internam_23	Data Obito_22	Data	Antibioticos Usados_80	Dias Uso Antibiotico_350
P5	masculino	36	35		22/11/06	Cefalexina	20
P51	masculino	96	60		20/10/06	Unasyn	24
P51	masculino	96	60		28/11/06	Unasyn	14
P51	masculino	96	60		16/10/06	Amicacina	10
P53	feminino	192	82	14/12/06	12/10/06	Vancomicina	39
P53	feminino	192	82	14/12/06	07/10/06	Tienan	55
P53	feminino	192	82	14/12/06	23/09/06	Fluconazol	15
P53	feminino	192	82	14/12/06	23/09/06	Tazocin	15
P55	masculino	35	34		02/12/06	Ceflexina	14
P56	masculino	312	43		20/11/06	Tienan	10
P56	masculino	312	43		08/11/06	Amicacina	10
P58	masculino	420	7	10/12/06	06/02/06	Ciprofloxacina	5
P59	masculino	264	186	11/12/06	10/10/06	Amicacina	16
P59	masculino	264	186	11/12/06	28/11/06	Polimixina	9
P59	masculino	264	186	11/12/06	28/10/06	Tienan	30

linha(s) 31 - 45 de 49

Planilha

Figura 57 - Paciente/Antibiótico
Fonte: O autor

No relatório Paciente/VCT foram usados dados das tabelas Tab01_Paciente e Tab13_Nutrição (Fig. 58), e apenas 2 registros foram encontrados de valores calculados para a determinação do Valor Calórico Total (VCT) necessitado pelo paciente queimado, quando submetidos à nutrição enteral total.

Paciente/VCT - Windows Internet Explorer

http://127.0.0.1:8081/apex/f?p=136:13:2594700170680245:pg_R_18583715620726564:NO&pg_min_row=3

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Paciente/VCT

EDUARDO7 Logout Paciente/Anestesia Pacientes Paciente/Bioquimica Paciente/Cultura Swab

Paciente/VCT

Paciente/VCT

Redefinir

Pesquisa Exibição 15

Codigo Paciente	Sexo 04	Idade 03	Tempo Internam 23	Data Obito 22	Data	Vct 142
P4	masculino	59	23		13/11/06	0
P40	masculino	18	6		07/12/06	0
P40	masculino	18	6		04/12/07	0
P41	masculino	51	8		09/12/06	0
P41	masculino	51	8		30/11/06	0
P42	masculino	15	12		11/12/06	0
P42	masculino	15	12		29/11/06	0
P44	feminino	96	8		11/12/06	0
P44	feminino	96	8		02/12/06	0
P47	masculino	120	267		27/11/06	1900
P47	masculino	120	267		14/11/06	1716
P47	masculino	120	267		31/10/06	0
P47	masculino	120	267		24/04/07	0
P47	masculino	120	267		24/07/07	0
P49	masculino	29	5	21/12/06	21/12/06	0

linha(s) 31 - 45 de 55

Planilha

Figura 58 - Paciente/VCT
Fonte: O autor

5 DISCUSSÃO

O Homem ha longa data, tem como principal agente de evolução a busca de informações e conseqüente aquisição de novos conhecimentos. Nas últimas décadas a corrida pelo registro e armazenamento de informações tem contribuído de modo significativo para o desenvolvimento de complexos sistemas no campo da informática.

O conhecimento do contexto na área da saúde disponibiliza informações para nortear ações imprescindíveis de programas de saúde com elaboração de propostas de ações mais eficazes no controle e erradicação de doenças.

Estudos publicados por organizações a como a OMS, CDC, DATASUS disponibilizam dados e informações que oferecem condições de planejamento e execução de medidas globais ou individualizadas.

Os indicadores epidemiológicos têm contribuído de modo significativo nas áreas de pesquisa e ensino assim como oferecendo importantes subsídios nas áreas administrativas para o controle de serviços.

Quase a metade das atividades da área de saúde consiste no processamento e compartilhamento das informações epidemiológicas entre os profissionais (MOTA, BEBÊTTO, 2004), e quando usadas adequadamente podem resultar em uma ferramenta eficiente de apoio ao diagnóstico e à tomada de decisão.

No prontuário do paciente, os dados administrativos demográficos, sócio-econômicos, clínicos, cirúrgicos e laboratoriais possibilitam a criação de múltiplas visões entre os profissionais da área da saúde face ao grande número de informações disponibilizadas.

O compartilhamento destas informações é fator essencial para subsidiar adoção de políticas públicas na área da saúde.

Estratégias de registro, recuperação e manutenção de informações obtiveram um desenvolvimento importante em ambientes corporativos de grandes hospitais com o desenvolvimento de sistemas informatizados com objetivos quase que exclusivos da esfera administrativa. Já os dados e informações relativos aos aspectos da evolução de cada paciente hospitalizado não tiveram o mesmo desenvolvimento.

Ainda hoje é freqüente e comum encontrarmos prontuários médicos com registrados manuscritos em papel e acondicionados em arquivos físicos. Tal prática inviabiliza a manipulação dos dados sob a ótica de novos hardwares e/ou softwares, com a intenção de recuperação dos registros relativos à evolução das condições de saúde dos pacientes.

A ausência de um sistema de informação na área de injúrias e a perda sistemática das informações de dados epidemiológicos, clínico-laboratoriais e cirúrgicos, relacionados aos pacientes vítimas de injúrias térmicas, tem dado impulso para o estudo e desenvolvimento de um sistema de banco de dados específico à área das queimaduras.

Até a presente data não há disponível uma padronização na coleta de dados no contexto dos pacientes vítimas de queimaduras acarretando prejuízos para análise e conhecimento.

Publicações como as de Chao, Comoletti, Paes e Costa confirmam que propostas sobre prontuário eletrônico vêm sendo publicados, mas na pesquisa bibliográfica não se localizou nenhum trabalho relacionado com padronização de coleta e desenvolvimento de sistemas informatizados de banco de dados para queimados num contexto de prontuário eletrônico.

Neste trabalho a escolha e confirmação dos atributos para um módulo de banco de dados para queimaduras deram-se pela pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo. A análise demonstrou que cada profissional dentro de sua especialidade necessita de um conjunto de informações e determinados atributos se mostraram mais importantes em determinadas especialidades e menos para outras, inviabilizando uma premissa inicial de usar percentuais gerais de importância entre todos.

Para o desenvolvimento de um sistema informatizado são usados os preceitos estabelecidos pela engenharia de software, e neste trabalho foi seguida a metodologia proposta para a criação de um modelo de base de dados para queimados.

A análise Ambiental do sistema foi possível com a interação dos conhecimentos das áreas médica e da informática, descrever o contexto sob a ótica da engenharia com a terminologia adequada.

O agrupamento dos atributos em tabelas afins e a criação dos diagramas foi o fator determinante para transferir ao papel as partes integrantes do sistema num todo.

O uso da ferramenta computacional *Erwin* foi imprescindível para a modelagem e elaboração dos diagramas representativos das ações do sistema.

O *ORACLE DATABASE 10 g EX* proporcionou a criação um banco de dados com as especificações constantes no diagrama entidade relacionamento sendo possível o instanciamento e a geração dos relatórios

6 CONCLUSÃO

Ainda não se dispõe de uma padronização de coleta de dados sobre as queimaduras no Brasil para a composição de um banco de dados, e este trabalho disponibiliza 343 atributos ou variáveis e abre a possibilidade para novas contribuições e discussões a respeito do tema no desenvolvimento de um módulo de banco de dados de paciente queimado do prontuário eletrônico.

A modelagem de um banco de dados na área da Saúde requer um entrosamento com os profissionais da área da informática.

Na modelagem do banco de dados para queimados a padronização estabelecida pela engenharia de *software* é fundamental para obtenção de sucesso do projeto.

Na pesquisa e análise dos atributos ficou demonstrada a necessidade de um trabalho integrado com visões multiprofissionais de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, bioquímicos, psicólogos e pedagogos. Esses profissionais validaram os atributos mediante uma pesquisa.

É perfeitamente factível usando técnicas e recursos apropriados analisar, projetar, criar, implementar e testar um banco de dados, com uso de um *software* gratuito, contemplando a maioria das informações a respeito de pacientes queimados internados no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba.

A possibilidade de ter essas informações corretamente arquivadas em um banco de dados oferece uma base para a aplicação de ferramentas computacionais competentes para acesso e busca de informações e conseqüente novos conhecimentos sobre as vítimas de queimaduras.

Informações que até então eram de modo heurístico exclusivas de profissionais com dedicação voltada apenas ao tratamento de pacientes queimados, poderão ser disponibilizadas de modo mais amplo a vários profissionais da área da saúde criando-se visões específicas para cada especialista dentro da sua área de atuação.

Em uma equipe multidisciplinar responsável pelo tratamento de pacientes queimados, os profissionais envolvidos divergem em sua opinião com relação ao grau de importância de várias das variáveis analisadas, o que indica a necessidade

de que sistemas informatizados para auxiliar no tratamento de pacientes queimados sejam desenvolvidos levando essas diferenças em conta.

7 TRABALHOS FUTUROS

Pretende-se, com este trabalho, proporcionar um incentivo aos profissionais da área da saúde e da área de informática para que tenham suas atenções voltadas aos bancos de dados no desenvolvimento do prontuário eletrônico de paciente.

Sabe-se que, utilizando recursos da computação, é possível o desenvolvimento de sistemas de alertas, protocolos e *guidelines* e não apenas a obtenção pura e simples de indicadores epidemiológicos.

O emprego de tecnologias mais avançadas de inteligência artificial oferece condições para uma aquisição cada vez maior de conhecimentos.

Idealiza-se como seqüência para este trabalho, obter informações de grandes bancos de dados em queimados em tempo real, com viabilidade da criação de um sistema de informações de injúrias. Esta condição irá propiciar uma série de análises multidimensionais de dados, mais significativas e complexas que as simples análises que ainda são obtidas de planilhas eletrônicas.

A compreensão, análise e síntese de contextos diversos é o ponto de partida em tomadas de decisão e/ou geração de ações na área da saúde e das injúrias.

Mediante o desenvolvimento de bancos de dados específicos, assegura-se que novos conhecimentos possam ser adquiridos de modo mais rápido e com um alto nível de segurança.

REFERÊNCIAS

AHUJA, R. B.; BHATTACHARYA, S. An analysis of 11,196 burns admissions and evaluation of conservative management technique. **Burns**, n. 28, v. 6, p. 555-561, sept 2002

ALMEIDA FILHO, N; ROUAQUAYROL, M. Z. **Introdução a epidemiologia**. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

AMERICAM BURNS ASSOCIATION. **Suporte avançado de vida em queimados: ABSL**. Goiás, GO: SBQueimaduras, 2002.

AMERICAN BURN ASSOCIATION. **National Burn Repository Report 2006**. 2006. Disponível em: <www.ameriburn.org>. Acesso em: 08 fev. 2007.

AMERICAN BURN ASSOCIATION. **National Burn Repository Report 2005**. 2005. Disponível em: <www.ameriburn.org>. Acesso em: 16 abr. 2006.

ANTUNES, C. M. **Sistema de Aquisição de Conhecimento para Apoio à Consulta de Subvisão**. 2001. 94fl. Dissertação (Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores) - Universidade Técnica de Lisboa, 2001.

APPELGREN, P. et al. A prospective study of infections in burn patients. **Burns**, Oxford, v. 28, n. 1, p. 39-46, feb. 2002.

ARTZ, C. P. et al. **Queimaduras**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BLAYNEY, G. **Uma breve história do mundo**. São Paulo: Fundamento, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Óbitos por ocorrência segundo faixa etária**. Capítulo CID-10: XX. Causas externas de morbidade e mortalidade Brasil; 2001. Disponível em: <[http:// tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi)>. Acesso em: 19 set. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. SUS 01/96 - Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde 01, de 06 de nov. 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 nov. 1996.

BURD, A.; YUEN, C. A global study of hospitalized burn patient. **Burns**, v. 31, n. 4, p. 432-438, jun. 2005.

CARMO, E. H.; BARRETO, M. L. SILVA JR, J. B. Mudanças nos padrões de morbidade da população brasileira: os desafios para um novo século. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 63-75, jun. 2003.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Mass Casualties**. **Burns**, 18 Jul. 2006. Disponível em: <www.bt.cdc.gov/masscasualties>. Acesso em 10/05/2007.

CETENARESKI, J. A. **Sistema de monitoramento do potencial de risco de infecção hospitalar em UTI-neonatal baseado em agentes de software**. 2005. 137 fl. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005.

CHAO, L W. **Ambiente computacional de apoio à pratica clínica**. 2002. 226 fl. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2002.

CHUANG, S-S.; YANG, J-Y.; TSAI, F-C. Electric water heaters: a new hazard for pediatric burns. **Burns**, v. 29, p. 589-591, 2003.

COMOLETTI, J. Preventing scald injuries Quincy: Arruíne. **National Fire Protection Association Journal**, v. 99, n. 2, p. 38, abr 2005.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº. 1638 de 10 de julho de 2002**: Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde. Disponível em <www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638_2002.htm>. Acesso em: 12 maio 2007.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº. 1639**: Aprova as "Normas Técnicas para o Uso de Sistemas Informatizados para a Guarda e Manuseio do Prontuário Médico", dispõe sobre tempo de guarda dos prontuários, estabelece critérios para certificação dos sistemas de informação e dá outras providências. Disponível em: <www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1639_2002.htm>. Acesso em: 12 maio 2007.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Processo-Consulta CFM Nº. 1.401/2002 PC/CFM/Nº. 30/2002**. Disponível em: <www.portalmedico.org.br/pareceres/cfm>. Acesso em: 12 mar. 2006

COSTA, C. G. A. **Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário eletrônico do paciente, baseado nos paradigmas das Word Wide Web e da engenharia de software.** 2001.228 f. Dissertação (Mestrado) UNICAMP. Campinas, São Paulo, 2001.

CUNHA, R. E. Cartão Nacional de Saúde os desafios da concepção e implantação de um sistema nacional de captura de informações de atendimento em saúde. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4,p. 869-878. 2002.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados.** Rio de Janeiro: Campos, 2000.

DE-SOUZA, D. et al. Epidemiological data of patients hospitalized with burns and other traumas in some cities in the southeast of Brazil from 1991 to 1997. **Burns**, v. 28, n. 2, p. 107-114, Mar. 2002.

DETMER, D. E. **Building the National Health Information Infrastructure for personal health, health care services, public health and research.** 2003
Disponível em: <www.biomedcentral.com> Acesso em: 12 out. 2006.

ESTHABANATIA, K. K.; BOUDUHIB, N. Role of artificia neural network in predidition of survival of burn patient – a new approach. **Burns**, v. 28, n. 6, 579-586, Sep. 2002.

FOWLER, C. J. Trauma nursing from resuscitation trough re-habilitation. In: FOWLER, C. J. **Injury prevention.** 3rd ed. Philadelphia: 2002..

GARCIA, P. C. R. PIVA, J. P.; MARTHA, V. F. Tratamento do choque na criança. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 75, supl., nov.-dez. 1999.

GOMES, D. R.; SERRA, .M C.; PELLON, M. A. **Queimaduras.** 1ª Ed. Rio de Janeiro. 1995.

GOMES, D. R.; SERRA, M. C.; MACIEIRA JR., L. **Condutas atuais em queimaduras.** Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

GOMES, D. R. et al. Perfil de Queimaduras no Estado do Rio de Janeiro – análise 9.337 casos. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 4, n. 2, p. 5-9, maio/ago. 2004.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados.** Porto Alegre: Sagra, 2001.

JONSSON, C,E et al. Background pain in burn patients: routine measurement and recording of pain intensity in a burn unit. **Burns**, v. 24, n. 5, p. 448-454, Aug. 1998.
KLEIN, Mattheus B et al. Patterns of grease burn injury: Development of a classification system. **Burns**, v. 31, n. 6, p. 765-767, Sep. 2005.

LAURENTI, R. Análise de Informação em Saúde:1893-1993 – Cem anos da Classificação Internacional de Doenças. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 1991.

LUND, C. C.; BROWDER; N. C. Diagrama de Lund e Browder: the stimation of areas of burns. **Surg Gynec- Obstetric**, v. 79, p. 352-358, 1944.

MACEDO, J. L. S.; SANTOS, J. B. Nosocomial infections in a Brazilian Burn Unit. **Burns** 32 (4) p.477-481 June 2006

MACEDO SOARES, S. P. **Dominando o ERWIN**: modelagem de dados para banco ORACLE. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

MACIEL, E.; SERRA, M. C.. **Tratado de queimaduras**. São Paulo: Atheneu, 2006.

McLOUGHLIN, E. ISBI/WHO: a simple guide to burn epidemiology. **Burns**, v. 21, n. 3, p. 217-220, 1995.

MANDL, K. D.; SZOLOVITS, P.; KOHANE I. S. Public standards and patients' control: how to keep electronic medical records accessible but private. **British Medical Journal**, v. 322, n. 3, Feb. 2001.

MASSAD, E.; MARIN, H. de F.; AZEVEDO NETO, R. S. (ed.). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: [s. n.], 2003.

MEDRONHO, R. A; **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2003.

MOTTA, G. H. M. B. Um modelo de autorização contextual para o controle de acesso ao PEP em ambientes abertos e distrinuídos. 2003. 213 fl. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 2003.

NARADZAY, J. Burns Thermal, 2005. Disponível em:
<<http://www.emedicine.com/emerg/TOPIC72.HTM>>. Acesso em: 10 dez. 2007.

O'CONNOR, P; CRIPPS, R. **Needs and Opportunities for Improved Sueveillance of Burns**. Camberra: Australian Institute of Health and Welfare, 2000. (Injury Research and Statistics Series).

ORFANIDIS, L. et al. Electronic health record framework in Greece. *Health Informatics Journal*, v. 10, n. 1, p. 23-26, 2004. Disponível em: <<http://jhi.sagepub.com/cgi/reprint/10/1/23>>. Acesso em: 20 set. 2006.

PAES, C. E. N.; GASPARG, V. L. V. As injúrias não intencionais no ambiente domiciliar. S148. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n. 5, sept. 2005.

PEGG, Stuart P. Burn epidemiology in the Brisbane and Queensland area. **Burns**, v. 31, S1, p. 27-31, jan. 2005.

PICCOLO, N. S. et al. Queimaduras. In: PROJETO diretrizes. São Paulo: Associação Médica Brasileira ; Brasília, DF: Conselho Federal de Medicina, 2002. v. 3. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/083.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2006.

PIRES, F. A. et al. Prontuário Eletrônico: aspectos legais e situação atual. **Revista da Sociedade de Cardiologia Estado de São Paulo**, v. 13, n. 6, 2003.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

REZENDE, D. A.. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport. 2. ed. Rio de Janeiro, 2002.

REZENDE, S. O. **Sistemas inteligentes: fundamentos aplicações**. Barueri, SP: Manole, 2005.

ROSSI, L. A et all. Childhood burn injuries: circumstances of occurrences and their prevention in Ribeirão Preto, Brazil. **Burns**, v. 24, n. 5, p. 416-419, Aug 1998.

SABBATINI, Renato M. E. Como informatizar o prontuário médico. **Revista de Informática**, v. 2, n. 10, 15, 1994. Disponível em: <<http://www.sabbatini.com/renato/sabb-im.htm#informedica>>. Acesso em: 24 ago. 2006.

SERRANO, C. et al. A computer assisted diagnosis tool for the classification of burns by depth of injury. **Burns**, v. 31, n. 3, p. 271-281, may 2005.

SHIN, S. D. et al. Epidemiologic characteristics of death by burn injury from 1991 to 2001 in Korea. **Burns**, v. 30, n. 8, p. 820-828, dec. 2004.

SHORTLIFFE, E. H.; PARREAU, L. E. **Medical informatics: computer applications in health care and biomedicine**. Canadá: Springer, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidades para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde Versão 2.1**. São Paulo: [s. n.], 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde Versão 3.0**. São Paulo: [s. n.], 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS. **Curso Nacional de Normatização de Atendimento ao Queimado (CNNAQ)**. Goiânia: SBQ, 2003. 1 CD-Room.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS. **Curso Nacional de Normatização de Atendimento ao Queimado (CNNAQ)**. Goiânia: SBQ, 2005. 1 CD-ROM.

THIRU, K.; HASSEY, A.; SULLIVAN, F. Systematic review of scope and quality of electronic patient record data in primary care. **BMJ**, v. 326, n. 17, may 2003.

THE GENEVA ASSOCIATION. Fire deaths. **Information Bulletin of The World Fire Statistics**, n. 21, oct, 2005. Disponível em: <www.genevaassociation.org/Affiliated_Organizations/WFSC.aspx>. Acesso em: 26/02/2006.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. O. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006.
TSE, Teresa et al; Paediatric burn prevention: an epidemiological approach. **Burns** v. 32, n. 2, p. 229-234, Mar. 2006.

WAEGEMANN, C. P. TEPR 2001: At the crossroads of electronic healthcare. In: TOWARD AN ELECTRONIC PATIENT RECORD (TEPR), 2001, Massachusetts. **Conference report**. Disponível em: <www.medscape.com/viewpublication/401>. Acesso em: 30 abr. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Injury prevention and control: an epidemiological study of injuries in the area of Municipal Corporation of Delhi.** New Delhi: WHO, 2003. Project No: ICP DPR 001 September 2003. Disponível em: <http://www.searo.who.int/linkfiles/whd04_documents_injuries-5.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2006.

APÊNDICE A - TABELA HUEC 2002

Neste apêndice encontram-se os dados coletados em ficha clínica do ANEXO-A durante o ano de 2002, compreendendo os registros de 276 pacientes sendo apresentadas apenas 3 folhas por não constituir o foco do trabalho.

Tabela HUEC 2002

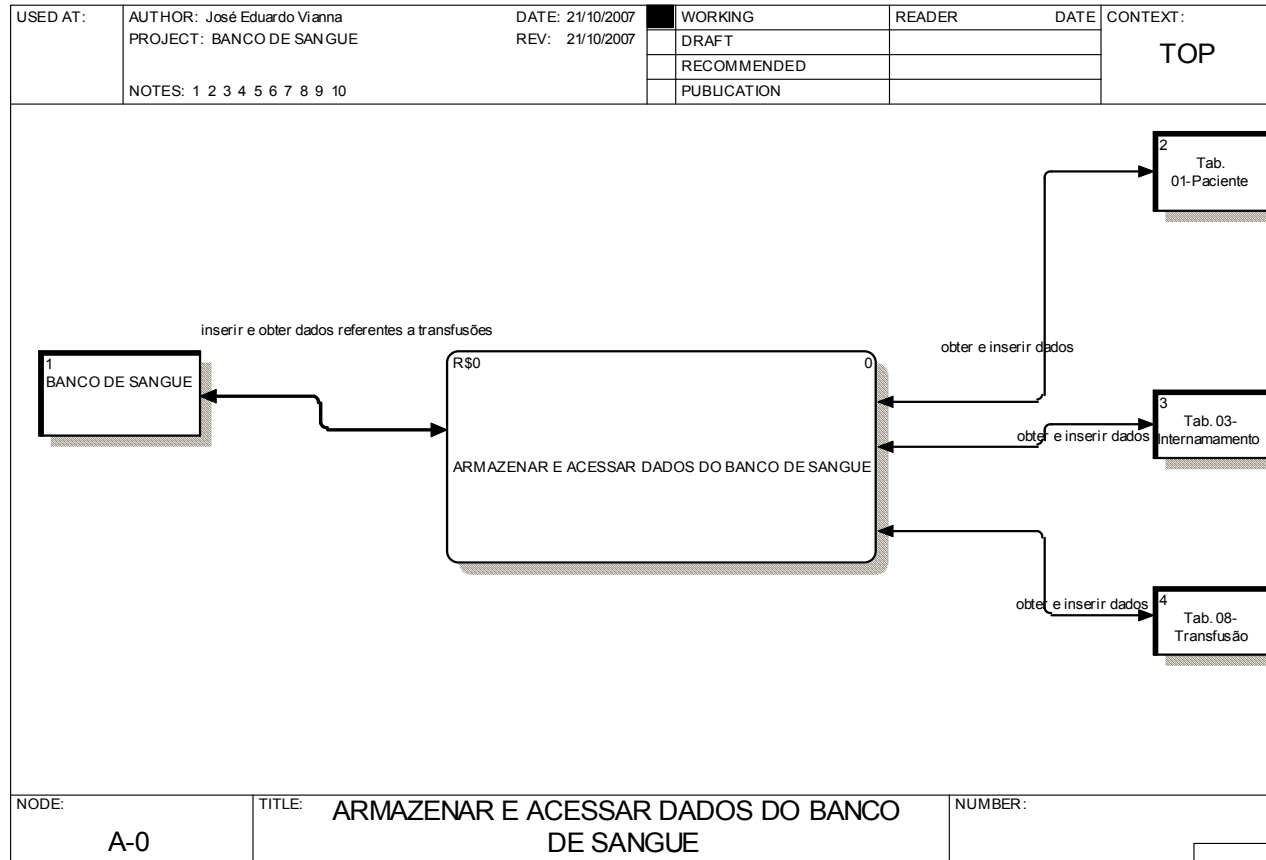
	Registro	Nome	Sexo	Idade	D. Intern.	Origem	D. Semana	Agente	Percentual	Data Alta	T. Intern.	Óbito	Dia Acidente	Tempo intern. Acidente	Partes do Corpo	Local do Acidente	Tem Ficha
1		CAVF	m	1a2m	19/02/2002	capital	3.f	café	14,0%	27/02/2002	8,00	n	19/02/2002	0,0			
2		GPS	m	5a5m	31/01/2002	capital	5	álcool	13,0%	18/03/2002	46,00	n	31/01/2002	0,0			
3		GLGN	m	3a2m	18/01/2002	Cascavel	6	álcool	40,0%	11/03/2002	52,00	n					
4		GAND	m	4a10m	22/02/2002	RMC	6	água		11/03/2002	17,00	n					
5		IRSJ	m	2a11m	14/02/2002	T.Borba	5	álcool	70,0%	15/05/2002	90,00	n	13/02/2002	1,0		casa	sim
6		JJ	m	3a7m	04/02/2002	RMC	2	álcool	29,0%	14/03/2002	38,00	n					
7		LES	m	2a8m	16/02/2002	capital	7	água	14,0%	13/03/2002	25,00	n					
8		OJSJ	m	11a11m	02/01/2002	RMC	4	álcool	41,0%	01/03/2002	58,00	n					
9		TGS	f	1a4m	10/02/2002	RMC	1	água	17,0%	06/03/2002	24,00	n					
10		WHDF	m	11a10m	28/02/2002	capital	5			06/03/2002	6,00	n					
11		ACS	m	1a4m	04/03/2002	capital	2	café	20,0%	19/03/2002	15,00	n					
12		JVBO	m	1a3m	24/02/2002	capital	1	leite	3,0%	28/02/2002	4,00	n					
13		AKPS	f	2a4m	17/02/2002	RMC	1	água	8,0%	06/03/2002	17,00	n					
14		AA	m	7a7m	27/02/2002	capital	4	Reparad.		01/03/2002	2,00	n					
15		CMK	m	1a5m	24/02/2002	capital	1		17,0%	06/03/2002	10,00	n					
16		EMM	m	2a7m	08/02/2002	RMC	6	água		18/03/2002	38,00	n					
17		GTP	m	2a6m	17/01/2002	capital	5	café	12,0%	06/03/2002	48,00	n					
18		WFSR	m	5a5m	04/03/2002	Maringá	2	álcool	40,0%	09/03/2002	5	sim					
19		TRC	f	4a5m	08/03/2002	RMC	6	água	7,0%	13/03/2002	5	n					
20		KWA	m	6a8m	10/03/2002	capital	1	álcool	3,0%	15/03/2002	5	n					
21		JWBF	m	4a4m	10/03/2002	capital	1	chá	3,0%	13/03/2002	3	n					
22		GVFD	m	1a4m	11/03/2002	RMC	2			28/03/2002	17	n					
23		GGFB	m	4a4m	14/03/2002	Adrianópolis	5			01/04/2002	18	n					
24		AMP	m	1a8m	15/03/2002	capital	6	café	8,0%	20/03/2002	5	n					
25		WAM	m	3a5m	16/03/2002	Paranaguá	7	água	9,0%	28/03/2002	12	n					

Tabela HUEC 2002 (cont)																	
	Registro	Nome	Sexo	Idade	D. Intern.	Origem	D. Semana	Agente	Percentual	Data Alta	T. Intern.	Óbito	Dia Acidente	Tempo intern. Acidente	Partes do Corpo	Local do Acidente	Tem Ficha
145		ERMA	m	8a5m	14/08/2002	RMC	4	óleo/gordura	5,0%	19/08/2002	5	n	13/08/2002	1,0	face	casa	sim
146		LFBP	m	4a3m	16/08/2002	capital	6	óleo/gordura	1,0%	23/08/2002	7	n	16/08/2002	0,0	mão D	cozinha	sim
147		CRO	m	9a6m	16/08/2002	RMC	6	óleo/gordura	8,0%	30/08/2002	14	n	16/08/2002	0,0	reg.frontal; abd.;mãosDE	cozinha	sim
148		ELFC	m	7a8m	20/08/2002	capital	3	Reparad.		21/08/2002	1	n					
149		DECF	m	6a6m	20/08/2002	RMC	3	álcool	10,0%	08/10/2002	49	n	17/08/2002	3,0	MID	casa	sim
150		KBR	f	1a11m	21/08/2002	Camboriú	4	Reparad.		02/09/2002	12	n	17/08/2002	4,0			
151		WCA	m	8a11m	28/07/2002	RMC	1	água		22/08/2002	25	n					
152		EFB	m	1a11m	23/08/2002	RMC	6	água	10,0%				23/08/2002	0,0	pé E; perna E	casa	sim
153		MFPM	m	8a5m	22/08/2002	Paranaguá	5	gasolina		25/10/2002	64	n	23/08/2002	-1,0			
154		MBS	m	5a4m	24/08/2002	S Jeronimo da Serra	7	gasolina	30,0%	02/10/2002	39	n	19/08/2002	5,0	face	casa	sim
155		JK	f	7a3m	25/08/2002	capital	1	água	25,0%	06/09/2002	12	n	25/08/2002	0,0	nádgas; MID; coxa E	casa	sim
156		DSRR	m	2a7m	28/08/2002	RMC	4	água	6,0%	11/09/2002	14	n	28/08/2002	0,0	antebraço ;mão D E	casa	sim
157		TGJA	m	1a4m	30/08/2002	RMC	6	água	2,0%	04/09/2002	5	n	30/08/2002	0,0	ant.br E; mão E	casa	sim
158		RJS	m	12a3m	03/09/2002	Tamarana	3	Reparad.		13/09/2002	10	n	30/08/2002	3,0			
159		JÁ	m	5a9m	23/08/2002	RMC	6	água	10,0%	04/09/2002	12	n			pés D E		
160		JAS	m	1a8m	06/09/2002	RMC	6	café	5,0%	09/09/2002	3	n	06/09/2002	0,0	ant.brD;mão D	casa	sim
161		CGM	m	2a0m	08/09/2002	capital	1	água	11,0%	30/09/2002	22	n	08/09/2002	0,0	tórax;pescoço ;coxa D	casa	sim
162		OACJ	m	7a2m	08/09/2002	capital	1	álcool	5,0%	16/09/2002	8	n	08/09/2002	0,0	face	casa	sim
163		BKS	f	4a1m	09/09/2002	capital	2	água	7,0%			n	08/09/2002	1,0			

Tabela HUEC 2002 (cont)																	
	Registro	Nome	Sexo	Idade	D. Intern.	Origem	D Semana	Agente	Percentual	Data Alta	T. Intern.	Óbito	Dia Acidente	Tempo intern. Acidente	Partes do Corpo	Local do Acidente	Tem Ficha
261		CVS	m	1a6m	21/01/2002		2	brasa	3,0%	06/02/2002	16	n					
262		DS	m	1a7m	02/02/2002		7			06/02/2002	4						
263		MJR	m	10a	05/02/2002		3		7,0%								
264		MC	f	5a	11/02/2002		2	álcool	7,0%	18/02/2002	7						
265		TS	f	2a3m	15/02/2002		6	água	17,0%								
266		MR	f	10a5m	18/02/2002		2	água	13,0%	25/02/2002	7	n					
267		IRJ	m	3a	18/02/2002		2	fogo	70,0%								
268		ESN	m	1a4m	18/02/2002		2	óleo/gordura	9,0%								
269		CAV	m	1a2m	20/02/2002		4	café	14,0%								
270		LES	m	2a	22/02/2002		6	água	14,0%								
271		CWO	f	9a	01/02/2002		6	álcool	28,0%	25/02/2002	24	n					
272		CMK	m	1a5m	25/02/2002		2		17,0%								
273		GAND	m	4	25/02/2002		2	água									
274		LM	m		26/02/2002		3	água									
275		WHF	m	11a10m	01/03/2002		6	álcool									
276		LAS	m	1a	16/04/2003		4										

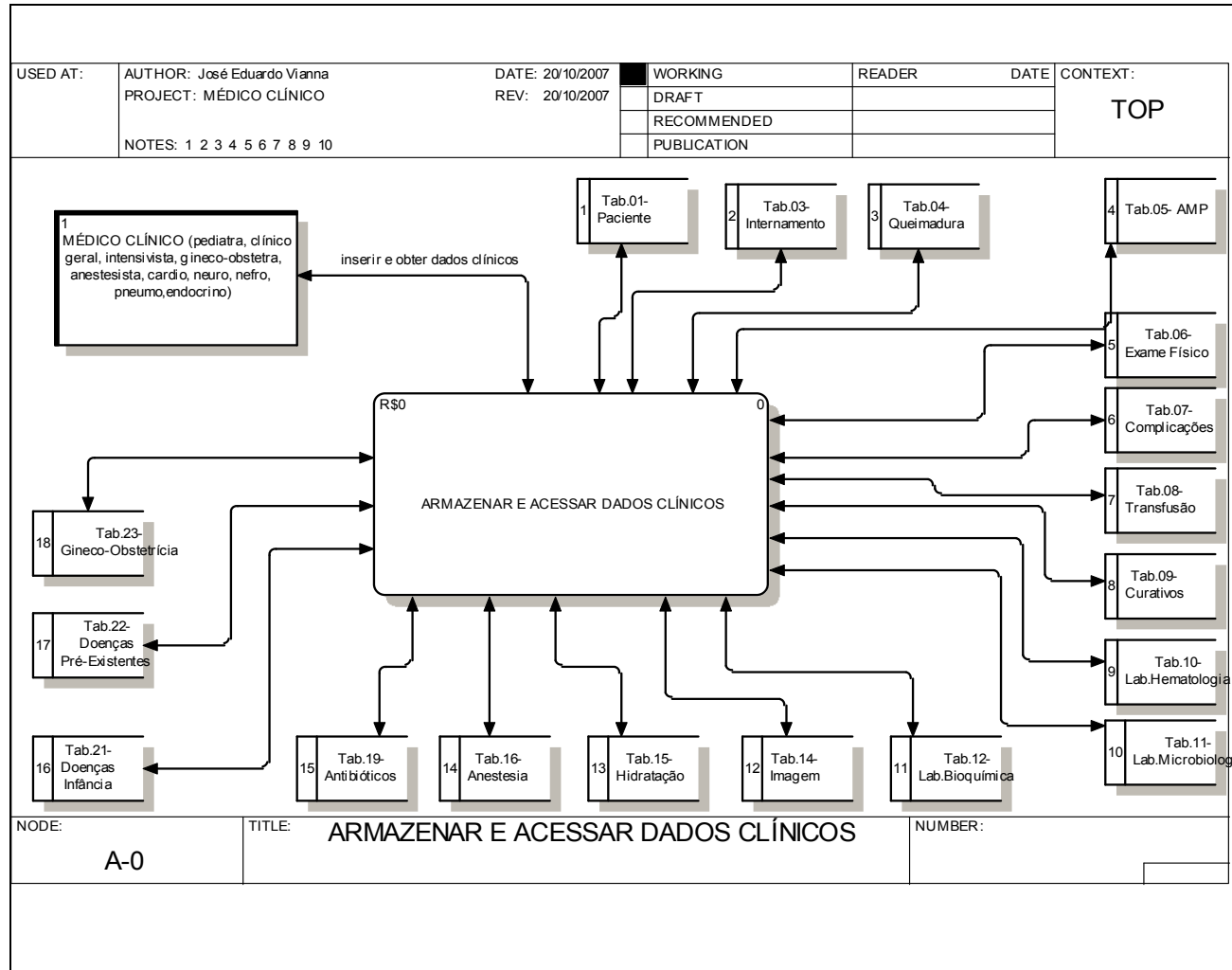
Fonte: O autor

APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – BANCO DE SANGUE



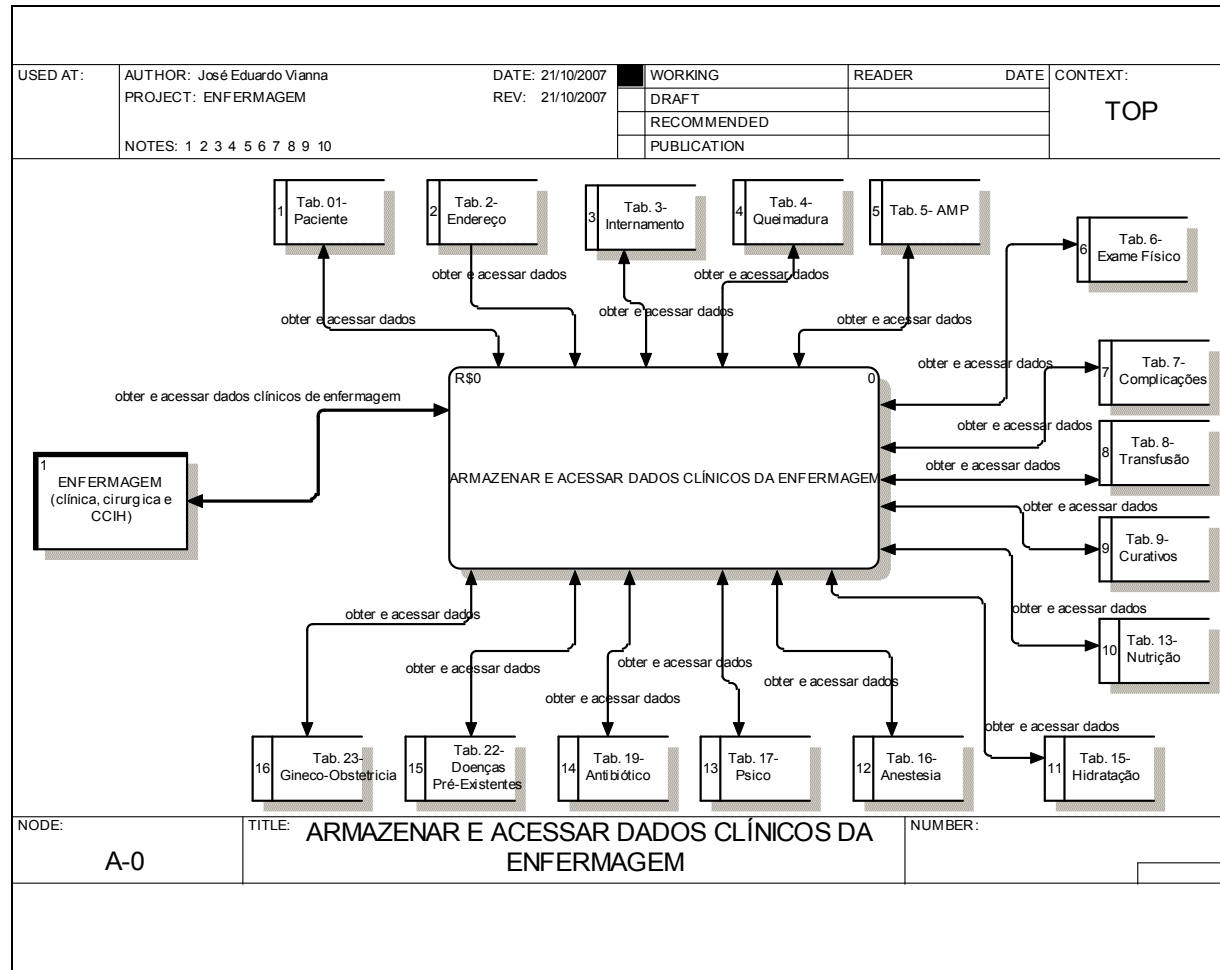
Fonte: O autor

APÊNDICE C – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS CLÍNICOS



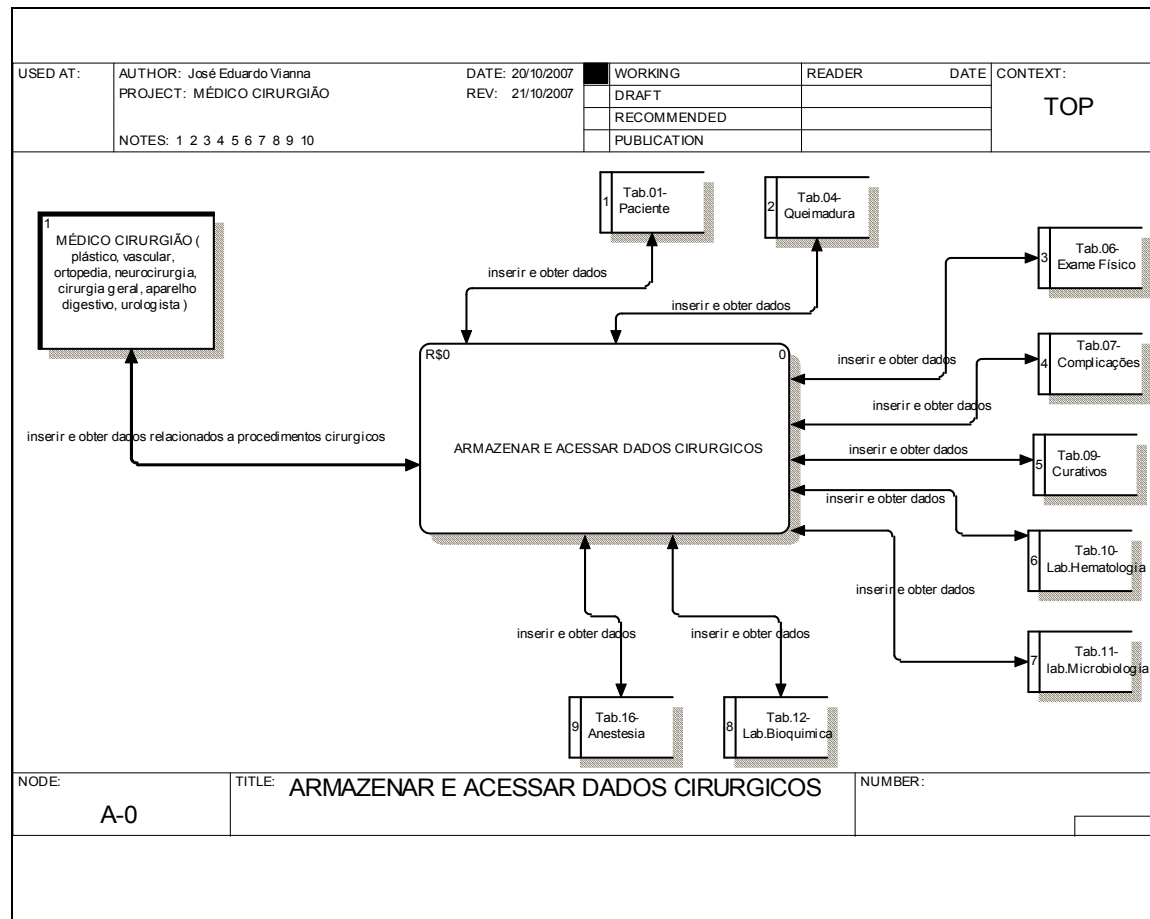
Fonte: O autor

APÊNDICE D – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – ENFERMAGEM



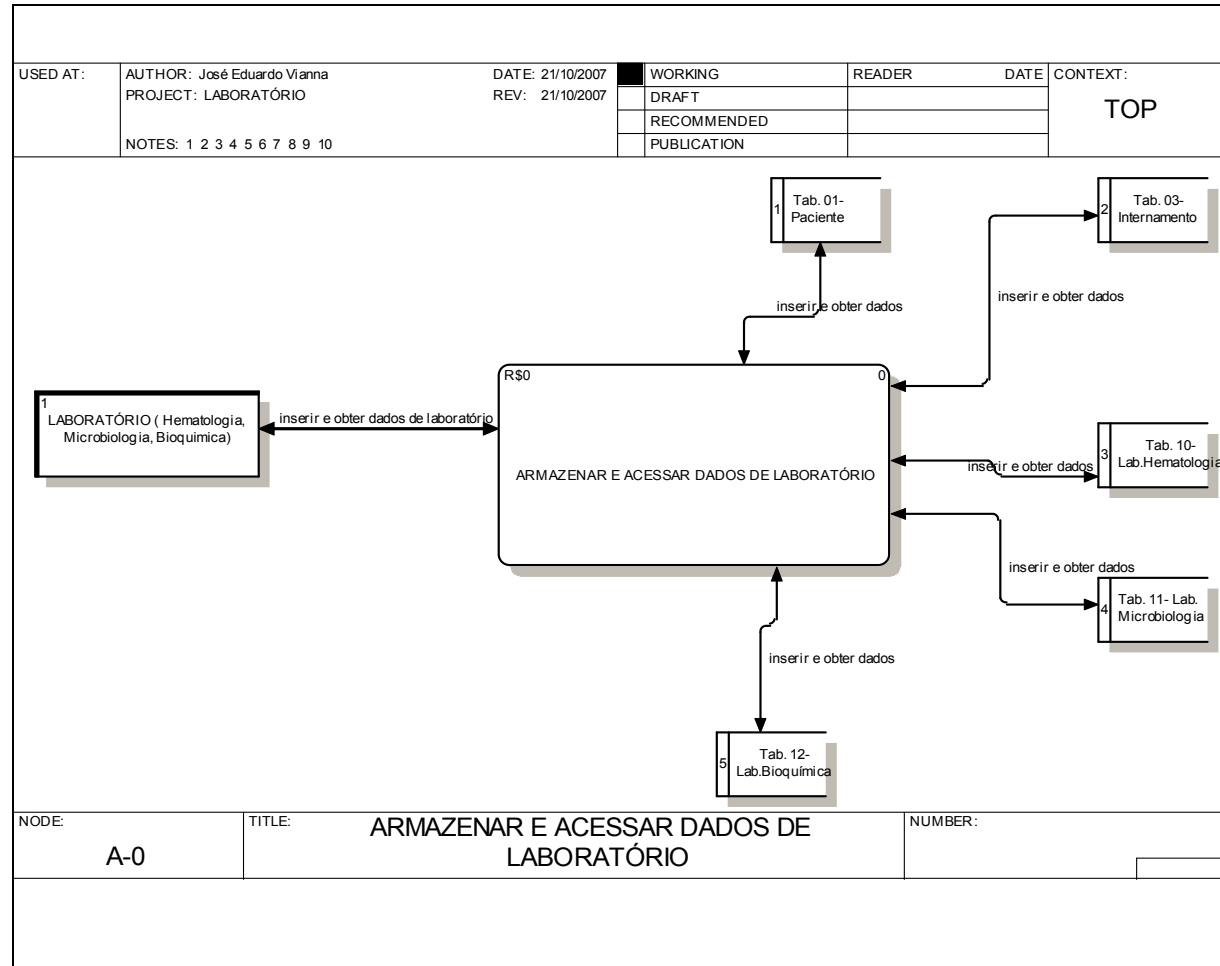
Fonte: O autor

APÊNDICE E – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – CIRURGIÕES



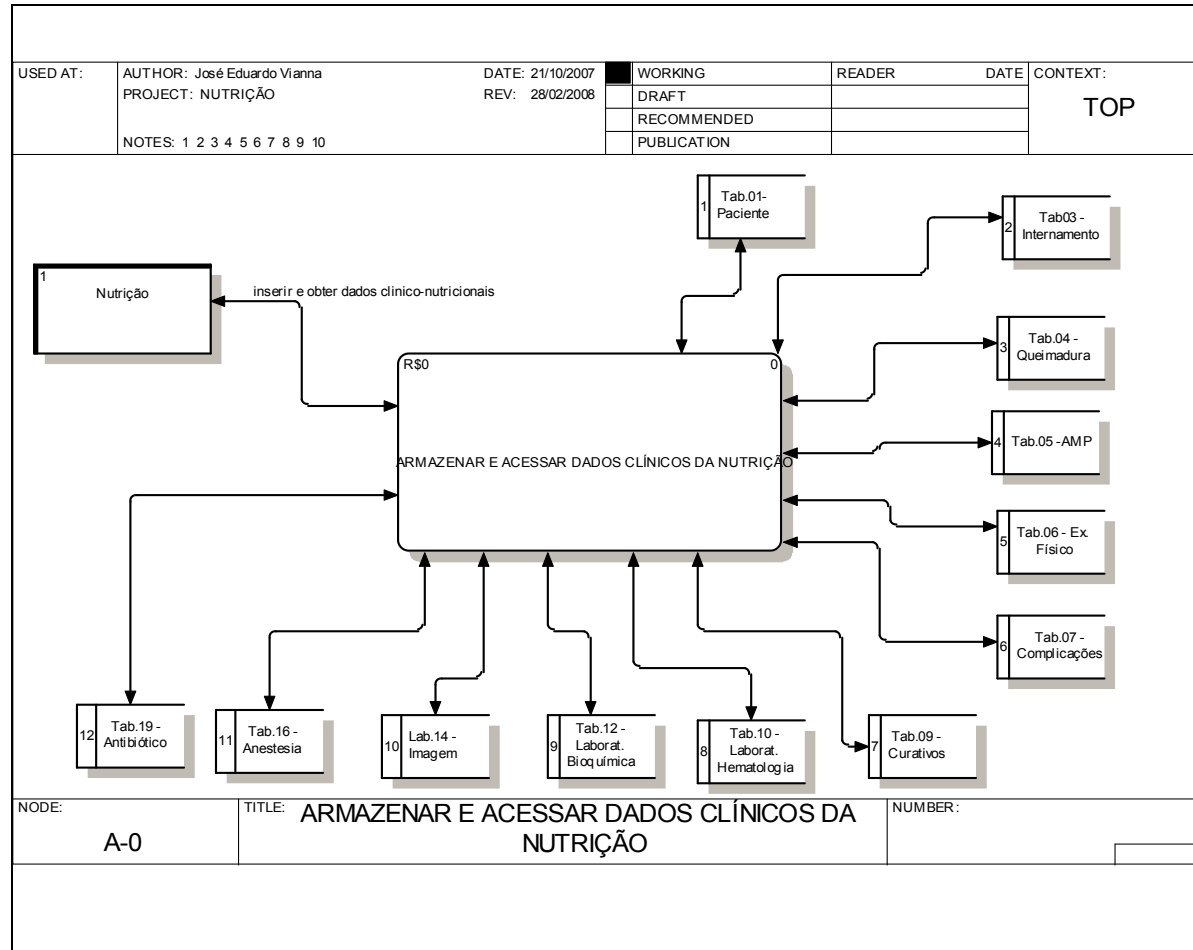
Fonte: O autor

APÊNDICE F – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – LABORATÓRIO



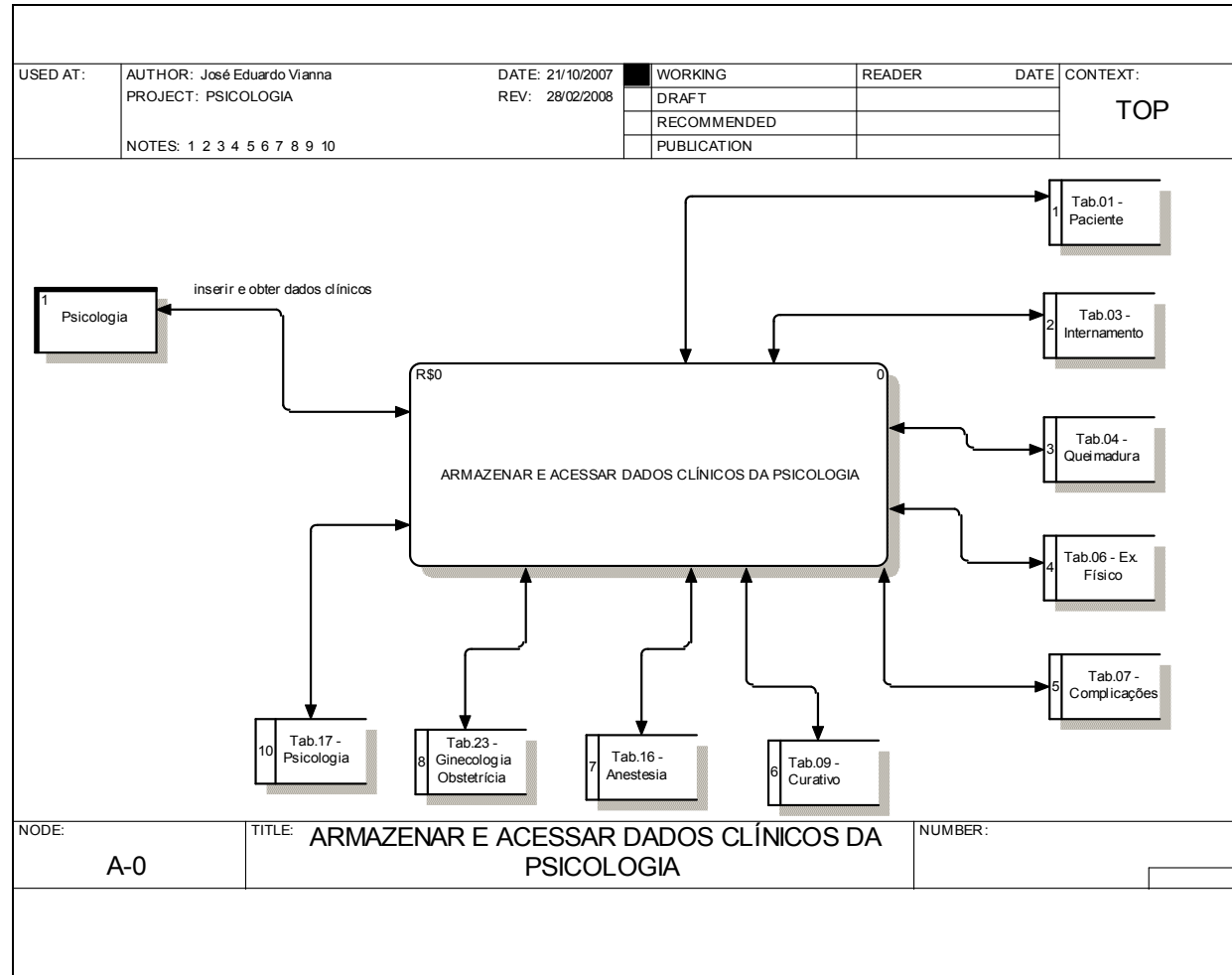
Fonte: O autor

APÊNDICE G – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – NUTRIÇÃO



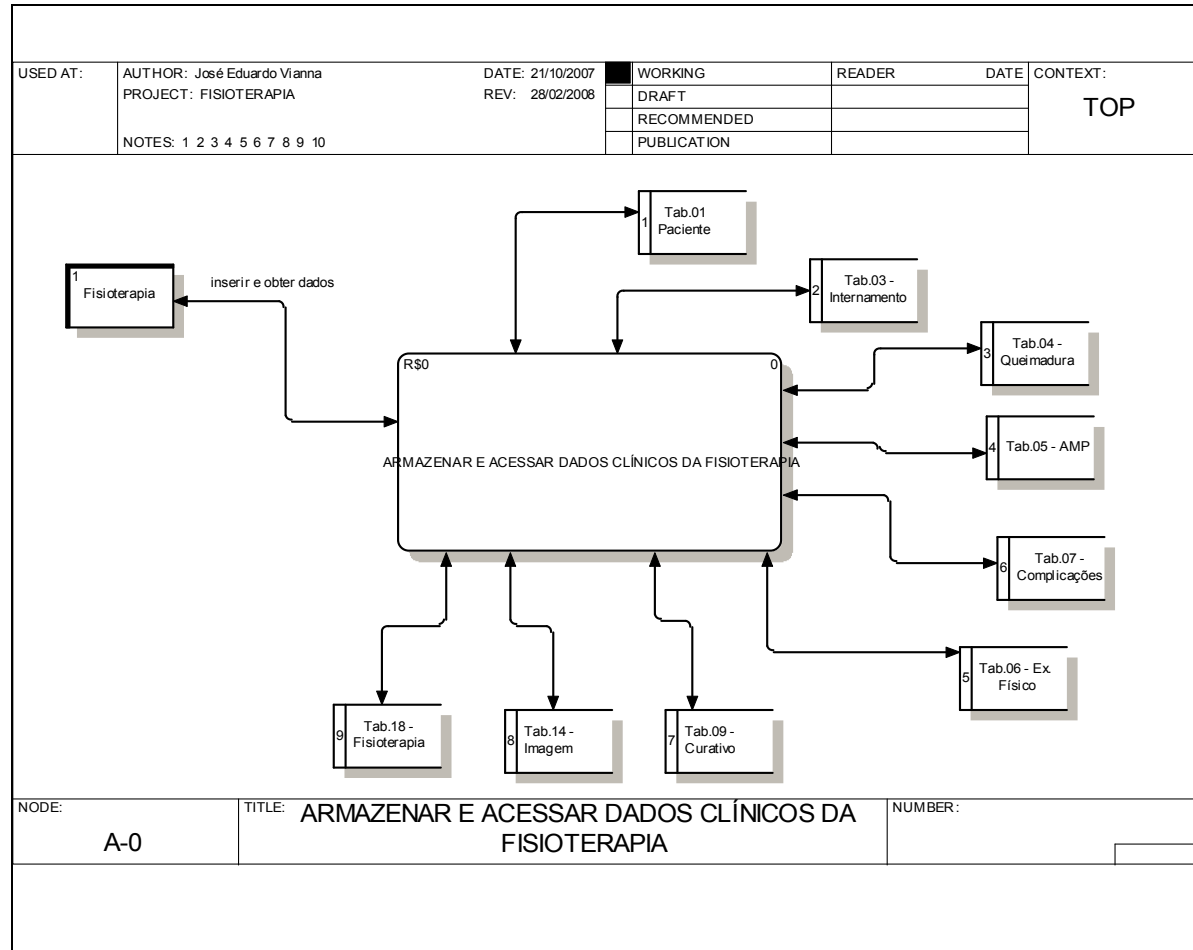
Fonte: O autor

APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS – PSICOLOGIA



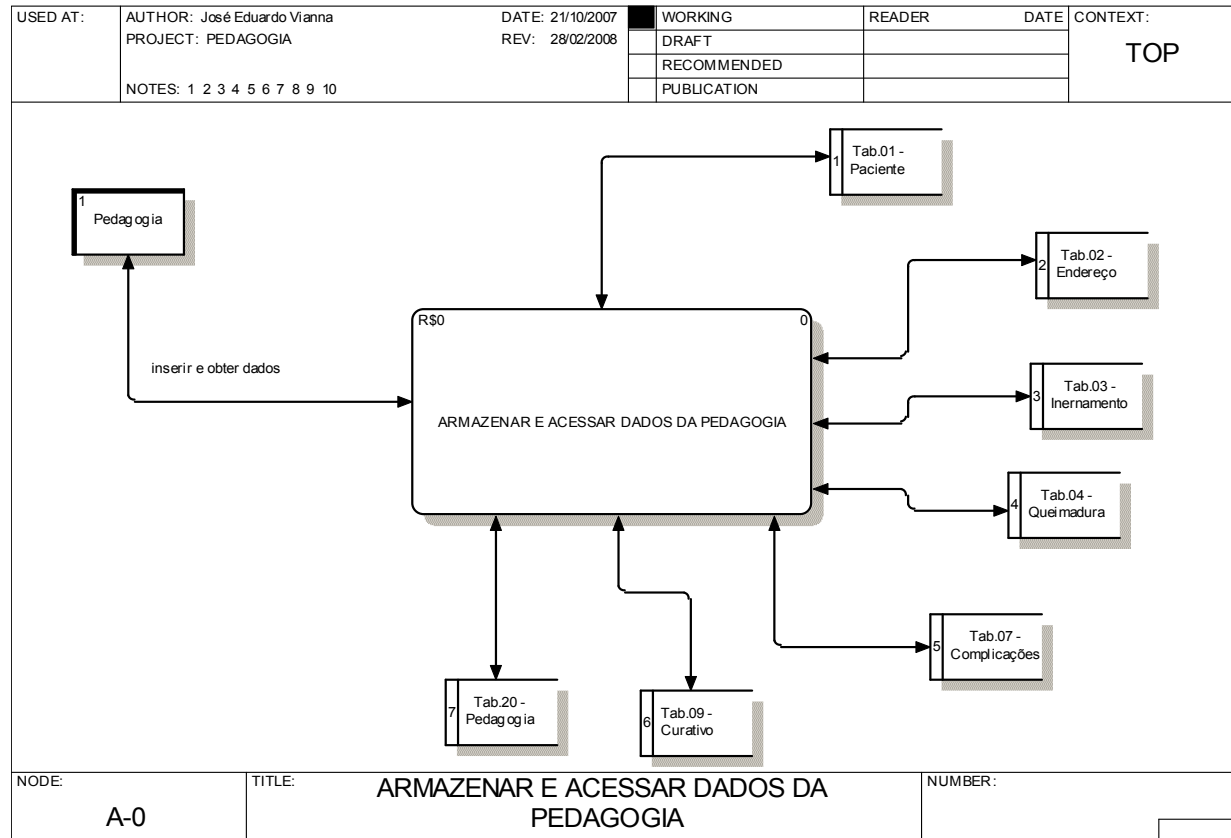
Fonte: O autor

APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - FISIOTERAPIA



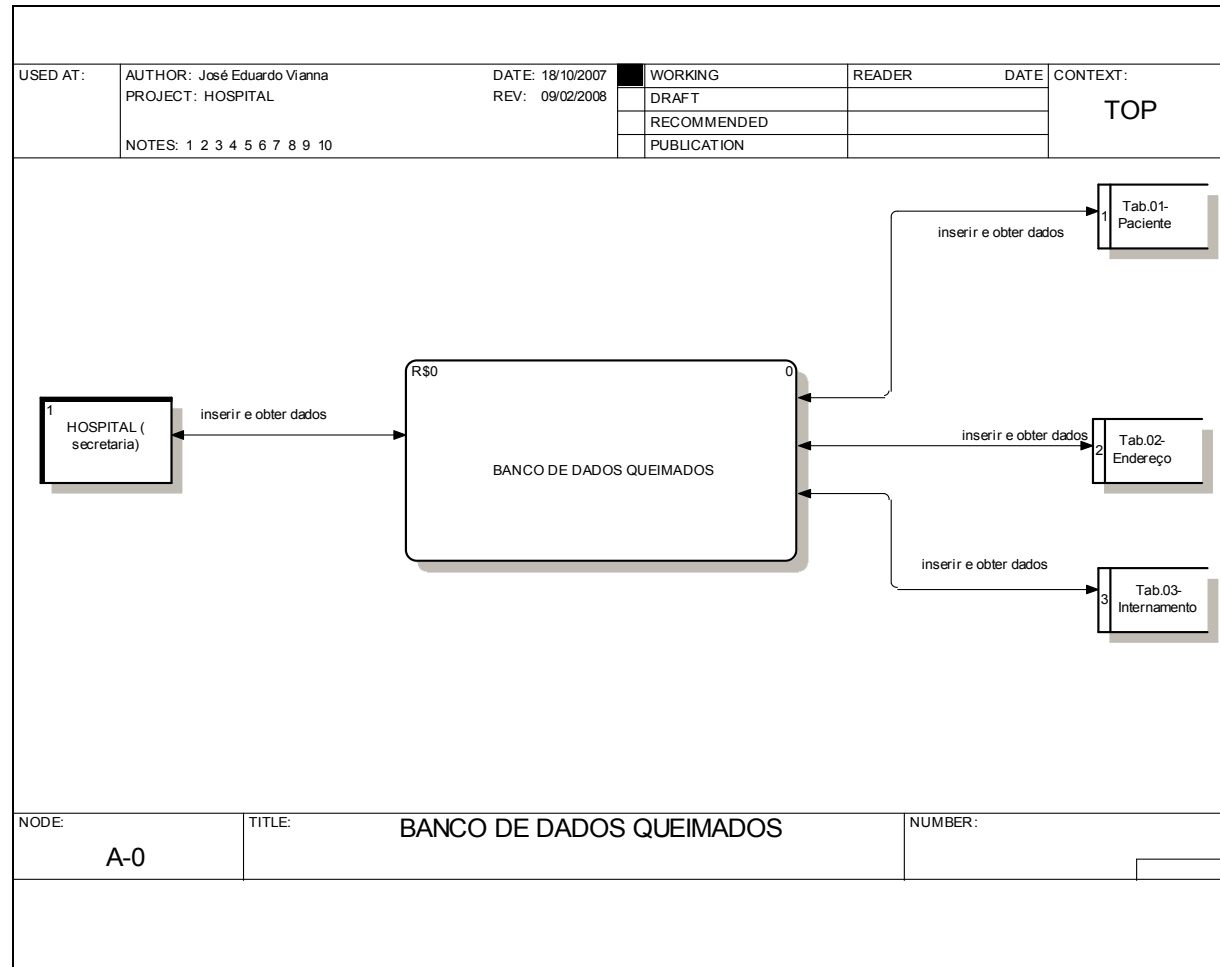
Fonte: O autor

APÊNDICE J – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - PEDAGOGIA



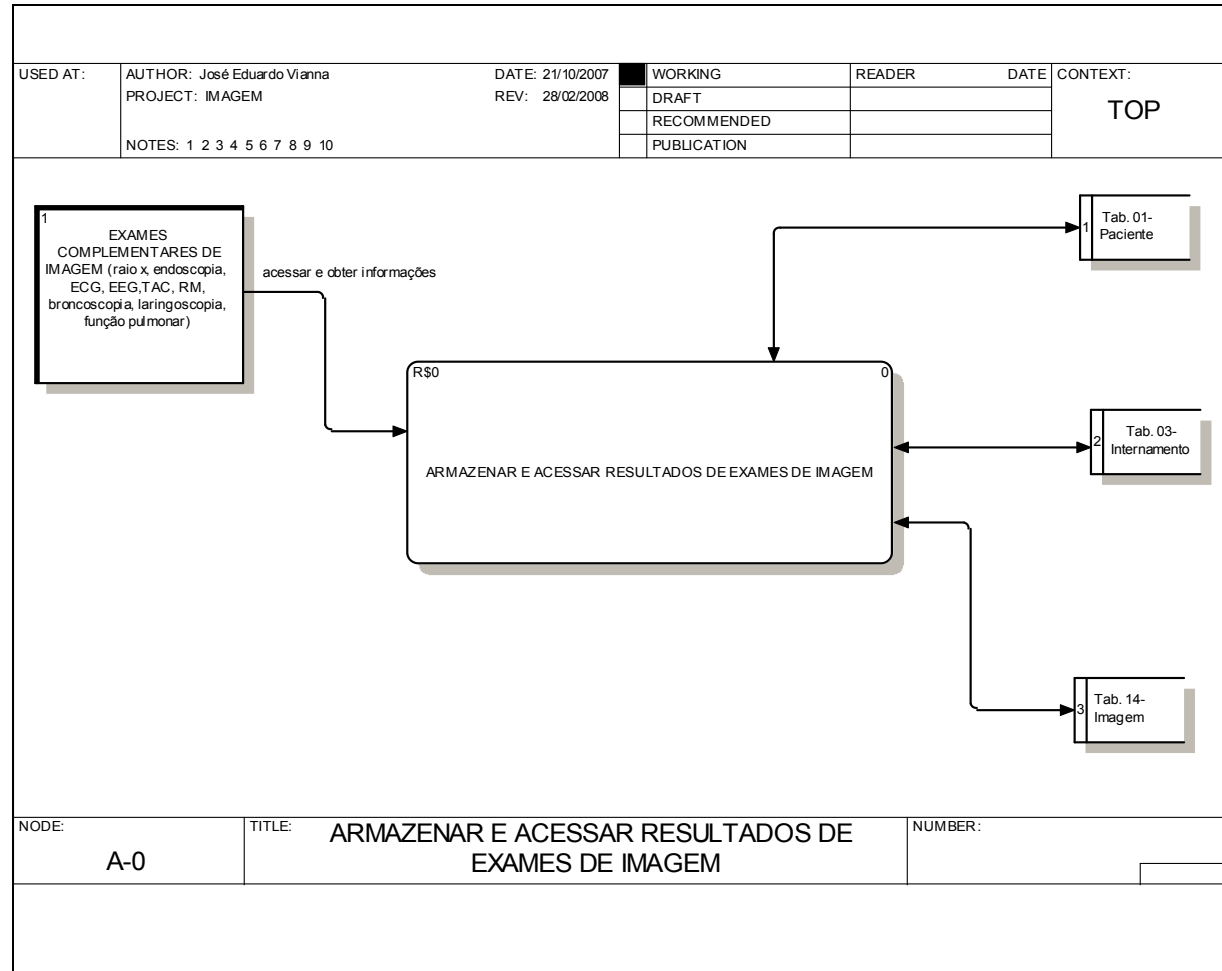
Fonte: O autor

APÊNDICE L – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - ADMINISTRAÇÃO



Fonte: O autor

APÊNDICE M – DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS - IMAGEM



Fonte: O autor

APÊNDICE N – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
 Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
 Programa de Pós-Graduação Tecnologia em Saúde
 Mestrando : José Eduardo Vianna

(CEP-PUCPR N° 1095)

PROJETO DE PESQUISA ENTRE ESPECIALISTAS / 2006

IMPORTÂNCIA DE OBTENÇÃO DE DADOS NO ATENDIMENTO A PACIENTES

VÍTIMAS DE QUEIMADURAS

INICIAIS DO NOME: _____

Atividade: (Cl) Clínico (Cr) Cirurgião Hospital: _____
 (A) Anestesista (E) Enfermagem _____
 (N) Nutrição (P) Psicologia
 (Fi) Fisioterapia _____ Cidade: _____

Informações Gerais

1. Pré-Nome <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
2. Nome <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
3. Sobrenome <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
4. Data de Nascimento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
5. Idade <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
6. Sexo <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
7. Filiação	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante
<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> irrelevante
8. Escolaridade <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
9. Ocupação <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
10. Renda familiar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
11. convênio <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
12. CEP <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
13. Endereço <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
14. Bairro	<input type="checkbox"/> muito importante

<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
15. Cidade <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
16. Estado <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
17. Telefone <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
18. Num.Prontuário do Hospital <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
19. Nome dos médicos titular e auxiliar do paciente <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
20. Motivo do Internamento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
21. Data de admissão hospitalar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
22. Horário de admissão hospitalar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
23. Alta Hospitalar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
24. Data do óbito Hospitalar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
25. Tempo de Internamento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Clínicas/Cirurgicas	
26. Agente causador da queimadura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

27. Dia da queimadura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
28. Horário da queimadura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
29. Classificação do Trauma (acidente, agressão, negligência..) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
30. Transferido de outro hospital <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
31. Local de ocorrência da injúria térmica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
32. Primeiros cuidados até a chegada ao hospital <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
33. Tempo decorrido entre o acidente e o internamento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
34. Percentual de SCQ <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
35. Vacinações <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
36. Identificação da profundidade das Lesões <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
37. Peso ao internamento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
38. Controle peso semanal <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
39. Identificação de doença(s) pré-existente(s) <input type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi		
40. Uso de medicações de rotina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
41. Internamentos anteriores <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
42. Antecedentes de Alergias <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
43. Condições da lesão (estéril, infectada) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
44. Exame físico de admissão Inspeção <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
45. Avaliação da Ausc. Pulmonar <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
46. Avaliação da ausc. Cardíaca <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
47. Controle da Freq. Cardíaca <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
48. Pulsos periféricos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
49. Abdômen <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
50. Diurese <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
51. Sonda Vesical <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
52. Insuf. Renal Aguda <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
53. Hemorragia Digestiva Alta <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
54. Endoscopia Digestiva alta <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
55. Choque hipovolêmico <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
56. Choque séptico <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
57. Sepsis <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
58. Insuf. Cardíaca Congestiva <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
59. GECA <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
60. Pneumonia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
61. Convulsão <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
62. Volume de Diurese <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
63. Temperatura Corporal <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
64. Pressão Arterial <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
65. Frequência Respiratória <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante	
66. Transfusão plasma	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante	

<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> irrelevante
67. Transfusão Sangue <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
68. Transfusão Albumina Humana <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Cirúrgicas	
69. Curativo com substituto temporário de pele <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
70. Curativo simples c/ rayon <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
71. Curativo com Sulfadiazina de Cério <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
72. Curativo com Sulfadiazina de Prata <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
73. Curativo Seco <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
74. Uso de Heparina sistêmica / tópica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
75. Desbridamento / tipos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
76. Enxertia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
77. Outros procedimentos cirúrgicos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
78. Excisão precoce + enxertia cutânea imediata / Exc.tangencial / seqüencial	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

79. Excisão precoce +matriz de regeneração dérmica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
80. Tipos de enxerto: Homo enxerto hétero enxerto <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
81. Craniostomia Cranioplastia Craniectomia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
82. Amputação <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Clínicas	
83. - Uso de Antibióticos - histórico <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
84. Sonda Nasogástrica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
85. Uso de oxigênio <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
86. Entubação oro-traqueal <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
87. Volume de Cristalóide 1º dia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
88. Volume de Cristalóide 2º dia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
89. Volume de Cristalóide 3º dia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
90. N.H.D. <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

<input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	
91. Tipos de acesso Venoso <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
92. Lesões Associadas <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
93. Fórmula de Brooke <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
94. Fórmula de Parkland <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Dados Laboratoriais	
95. - hemoglobina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
96. - VG <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
97. - Leucócitos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
98. - Metamielóc. <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
99. - Mielócitos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
100. - Bastonetes <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
101. Linfócitos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
102. - Segmentados <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
103. - Plaquetas <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi <input type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
104. - Uréia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
105. - Creatinina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
106. - pH <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
107. - Bicarbonato <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
108. - BE <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
109. - pO ² <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
110. - pCO ² <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
111. - Prot. Totais <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
112. - Albumina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
113. - Pré-Albumina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
114. - Na ⁺ <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
115. - K ⁺ <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
116. - Ferritina <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
117. - Triglicédeos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
118. - Glicemia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
119. - Cálcio <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

120. – Magnésio <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
121. – Fósforo <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
122. – TGO <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
123. – TGP <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
124. – Colesterol Total <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
125. – Colest. VLDL <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
126. – Colest. HDL <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
127. – Colest. LDL <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
128. – Hemocultura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
129. – Identif. Germe(s) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
130. – Cultura Secreção Swab <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
131. – Cultura Quantitativa <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
132. Biópsia área queimada <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
133. Antibiograma <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Nutricionais	

134. Tipo de Dieta Hiperproteica Hiperclórica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
135. Assistência Nutricional VO, Enteral (VO / SNE) Parenteral <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
136. Avaliação Nutricional Subjetiva <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
137. Avaliação Nutricional ao internamento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
138. Prega Cutânea Tricipital <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
139. Circunferência do Braço <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
140. IMC <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
141. Peso <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
142. Estatura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
143. Transito Interstinal, (Evacuações, Constipação) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
144. Vômitos <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
145. Valor Calórico Total (VCT) média <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

Informações de Enfermagem	
146. Grau de dependência de cuidados <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
147. Jejum para Curativo <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
148. Tipo de acesso Venoso <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
149. Controle Temperatura <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Fisioterapia	
150. Bloqueios articulares <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
151. Retrações <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
152. Complicações de Cicatrização (quelóide, cicatriz hipertrófica) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
153. Complicações Respiratórias <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
154. Perda massa muscular <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Anestesista	
155. Tipo de Anestesia (geral/bloqueio) <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
156. Tempo de Anestesia <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
157. Complicações Anestésicas <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
158. Entubação no CCQ / Guedel <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
159. Tempo de permanência no CCQ. <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
160. Tempo de REPAI <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Psicologia	
161. Condições de Nascimento <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
162. Acompanhante no Hospital <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
163. Postura do Acompanhante <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
164. Orientação religiosa <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
165. Histórico Depressivo <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
166. Do. Psiquiátrica <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
167. Dependência Química <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
168. Estado Civil <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
169. Sensibilidade a.Dor <input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

<input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	
170. Suspeita Maus Tratos à Criança / Idoso /rejeição	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	
171. Histórico de auto- extermínio	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	
172. Hx anterior de traumas	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
<input checked="" type="checkbox"/> Cr <input checked="" type="checkbox"/> Cl <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> N <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Fi	
Informações Cardiologia	
173. ECG	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
174. Ecocardiograma	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
175. Enzimas	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Informações Pneumologia	
176. raio X tórax PA+perfil	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
177. Fibro- Broncoscopia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
178. dados da ausculta pulm.	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
179. Laringoscopia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
180. Tabagismo / outras doenças pulmonares crôn.	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
181. Provas Função Pulmonar	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Gastro / Cirurgia Ap. Digestivo	
182. Endoscopia Digestiva Alta	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
183. Enzimas Pancreaticas	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
184. Enzimas Hepaticas	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
185. Retosigmoidoscopi a	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante

186. Ecografia Abdominal	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Cirurgia Vascular	
187. EcoDopplar	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
188. Arteriografia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
189. Provas de Coagulação	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
190. Velocidade de Enchimento Capilar	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
191. Cianose extrmidades	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
192. Claudicação	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Oftalmologia	
193. Lacerações / ceratite	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
194. Conjuntivite	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
195. Queimaduras III Grau Pálpebras	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
196. Lesão Ducto Lacrima	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Neurologia / Neurocirurgia	
197. TCE	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
198. Convulsões	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
199. Craniectomia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
200. Cranioplastia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
201. Craniostomia	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
202. EEG	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
Nefrologia	
203. IRA	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
204. Necrose Tubular	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
205. IRCrônica	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante <input type="checkbox"/> irrelevante
206. Infecção Urinária	<input type="checkbox"/> muito importante <input type="checkbox"/> importante

APÊNDICE O – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação Tecnologia em Saúde
Mestrando: José Eduardo Vianna

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, RG
nº _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado:
"Proposta de um Modelo de Base de dados para Queimados" com objetivo de validar dados de
importância a serem coletados para modelagem da base de dados, específico ao atendimento
de vítimas de injúrias térmicas.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental
importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a um questionário elaborado
pelos pesquisadores, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes a alguns casos
da prática de profissionais de saúde.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer
outro dado confidencial, será mantido em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de
maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento
a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

O pesquisador envolvido com o referido projeto é o, Dr. José Eduardo Vianna, com quem
poderei manter contacto pelos telefones: (041)-3585-3665 ou (041)-9967-2733.

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do
estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e
compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. Concordo,
voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei
nenhum valor econômico por minha participação.

Curitiba _____ de _____ de 2006.

Assinatura do sujeito de pesquisa

APÊNDICE P – TOTAL DE ATRIBUTOS AGRUPADOS POR AFINIDADE

1. Nome (Tab.01)	2. Data de nascimento (Tab.01)
3. Idade (Tab.01)	4. Sexo (Tab.01)
5. Nome da mãe (Tab.01)	6. Escolaridade (Tab.01)
7. Ocupação (Tab.01)	8. Renda familiar (Tab.01)
9. Convênio (Tab.01)	10. CEP (Tab.02)
11. Endereço (Tab.02)	12. Bairro (Tab.02)
13. Cidade (Tab.02)	14. Estado (Tab.02)
15. Telefone (Tab.02)	16. Número do prontuário hospitalar (Tab.03)
17. Nome dos médicos titular e auxiliar (Tab.03)	18. Motivo do internamento (Tab.03)
19. Data de admissão hospitalar (Tab.03)	20. Horário de admissão hospitalar (Tab.03)
21. Alta hospitalar (Tab.03)	22. Data óbito hospitalar (Tab.03)
23. Tempo de internamento (Tab.03)	24. Agente causador da queimadura (Tab.04)
25. Dia da queimadura (Tab.04)	26. Horário da queimadura (Tab.04)
27. Classificação do trauma (Tab.04)	28. Transferido outro hospital (Tab.04)
29. Local de ocorrência da injúria térmica (Tab.04)	30. Primeiros cuidados até a chegada ao hospital (Tab.04)
31. Tempo decorrido entre o acidente e o internamento (Tab.04)	32. Percentual de superfície corporal queimada (SCQ) (Tab.04)
33. Vacinações (Tab.05)	34. Profundidade lesões (Tab.04)
35. Peso (Tab.06)	36. Percentil peso (Tab.13)
37. Doenças pré-existentes (Tab.05)	38. Uso de mediações de rotina (Tab.05)
39. Internamentos anteriores (Tab.03)	40. Antecedentes de alergia (Tab.05)
41. Condições da lesão (Tab.06)	42. Inspeção (Tab.06)
43. Avaliação de ausculta pulmonar (Tab.06)	44. Avaliação de ausculta cardíaca (Tab.06)
45. Controle de frequência cardíaca (Tab.06)	46. Pulsos periféricos (Tab.06)
47. Abdômen (Tab.06)	48. Diurese (Tab.06)
49. Sonda vesical (Tab.06)	50. Insuficiência renal aguda (IRA) (Tab.07)
51. Hemorragia digestiva alta (HDA) (Tab.07)	52. Endoscopia digestiva (Tab.14)
53. Choque hipovolêmico (Tab.07)	54. Choque séptico (Tab.07)
55. Sépsis (Tab.07)	56. Insuficiência cardíaca congestiva (ICC) Tab.07
57. Gastroenterite aguda (GECA) (Tab.07)	58. Pneumonia (Tab.07)
59. Convulsão (Tab.06)	60. Drogadição (Tab.05)
61. Temperatura corporal (Tab.06)	62. Pressão arterial (Tab.06)
63. Frequência respiratória(FR) (Tab.06)	64. Transfusão de plasma (Tab.08)
65. Concentrado de hemáceas (Tab.08)	66. Albumina humana (Tab.08)
67. Curativo com película de celulose (Tab.09)	68. Curativo rayon+vaselina (Tab.09)
69. Curativo sulfadiazina de cério (Tab.09)	70. Curativo sulfadiazina de prata (Tab.09)
71. Curativo seco (Tab.09)	72. Heparina sistêmica ou tópica (Tab.09)
73. Desbridamentos (Tab.09)	74. Enxertia (Tab.09)

75. Outros procedimentos cirúrgicos (Tab.09)	76. Excisão + enxertia imediata (Tab.09)
77. Excisão precoce+matriz reg. (Tab.09)	78. Tipos enxerto (Tab.09)
79. Amputação (Tab.09)	80. Uso de antibióticos (Tab.19)
81. SNG (Tab.13)	82. Queimadura vias aéreas superiores (Tab.06)
83. Entubação oro-traqueal (Tab.07)	84. Volume de cristalóide no primeiro dia (Tab.15)
85. Volume de cristalóide no segundo dia (Tab.15)	86. Volume de cristalóide no terceiro dia (Tab.15)
87. Necessidade hídrica diária (NHD) (Tab.15)	88. Tipo acesso venoso (Tab.06)
89. Lesões associadas (Tab.06)	90. Fórmula de Brooke (Tab.15)
91. Fórmula de Parklnd (Tab.15)	92. Hemoglobina (Hb) (Tab.10)
93. Volume globular (Vg) (Tab.10)	94. Leucócitos (Tab.10)
95. Metamielócitos (Tab.10)	96. Mielócitos (Tab.10)
97. Bastonetes (Tab.10)	98. Linfócitos (Tab.10)
99. Segmentados (Tab.10)	100. Plaquetas (Tab.10)
101. Uréia (Tab.12)	102. Creatinina (Tab.12)
103. pH (Tab.12)	104. Bicarbonato (Tab.12)
105. BE (Tab.12)	106. pO ² (Tab.12)
107. pCO ² (Tab.12)	108. Proteínas totais (Tab.12)
109. Albumina (Tab.12)	110. Pré-albumina (Tab.12)
111. Sódio (Na) (Tab.12)	112. Potássio (K) (Tab.12)
113. Ferritina (Tab.12)	114. Triglicerídios (Tab.12)
115. Glicemia (Tab.12)	116. Cálcio (Ca) (Tab.12)
117. Magnésio (Mg) (Tab.12)	118. Fósforo (P) (Tab.12)
119. Transaminase glutâmica oxalacética (TGO) (Tab.12)	120. Transaminase glutâmica pirúvica (TGP) (Tab.12)
121. Colesterol Total (Tab.12)	122. Colesterol VLDL (Tab.12)
123. Colesterol HDL (Tab.12)	124. Colesterol LDL (Tab.12)
125. Hemocultura (Tab.11)	126. Identificação dos germes (Tab.11)
127. Swab (Tab.11)	128. Cultura quantitativa (Tab.11)
129. Biópsia (Tab.11)	130. Antibiograma (Tab.11)
131. Tipo de dieta (Tab.13)	132. Assistência nutricional (Tab.13)
133. Avaliação nutricional subjetiva (Tab.13)	134. Avaliação nutricional ao internamento (Tab.13)
135. Prega cutânea triçiptal (Tab.13)	136. Circunferência braço (Tab.13)
137. Índice de massa corporal (IMC) (Tab.13)	138. Lesão inalatória (Tab.06)
139. Estatura (Tab.13)	140. Trânsito intestinal (Tab.13)
141. Vômitos (Tab.06)	142. Valor calórico total (VCT) (Tab.13)
143. Grau de dependência de cuidados de enfermagem (Tab.06)	144. Jejum para curativos (Tab.13)
145. Secreção (Tab.06)	146. Fibrinogênio (Tab.12)
147. Bloqueios articulares (Tab.18)	148. Retrações (Tab.18)
149. Complicações cicatrização (Tab.18)	150. Complicações respiratórias (Tab.18)
151. Perda massa muscular (Tab.13)	152. Tipo anestesia (Tab.16)
153. Tempo Anestesia (Tab.16)	154. Complicações anestésicas (Tab.16)
155. Entubação no centro cirúrgico queimados (CCQ) (Tab.16)	156. Tempo de centro cirúrgico queimados (CCQ) (Tab.16)

157. Tempo de recuperação pós anestésica imediata (REPAI) (Tab.16)	158. Condições nascimento (Tab.17)
159. Acompanhante (Tab.17)	160. Postura acompanhante (Tab.17)
161. Orientação religiosa (Tab.17)	162. Histórico depressivo (Tab.17)
163. Doenças psiquiátricas (Tab.17)	164. Dependência química (Tab.06)
165. Estado civil situação familiar (Tab.17)	166. Sensibilidade a dor (Tab.06)
167. Suspeita maus tratos (Tab.06)	168. História auto-extermínio (Tab.17)
169. História anterior traumas (Tab.17)	170. Eletrocardiograma (ECG) (Tab.14)
171. Ecocardiograma (Tab.14)	172. Enzimas cardíacas (Tab.12)
173. Raio X tórax (Tab.14)	174. Fibrobroncoscopia (Tab.14)
175. Ceratite (Tab.06)	176. Laringoscopia (Tab.14)
177. Tabagismo (Tab.05)	178. Provas de função pulmonar (Tab.14)
179. Psiquismo (Tab.06)	180. Enzimas pancreáticas (Tab.12)
181. Enzimas hepáticas (Tab.12)	182. Retosigmoidoscopia (Tab.14)
183. Ecografia abdomina (Tab.14)	184. EcoDoppler (Tab.14)
185. Arteriografia (Tab.14)	186. Provas de coagulação (Tab.12)
187. Velocidade de enchimento capilar (Tab.06)	188. Cianose extremidades (Tab.06)
189. Claudicação (Tab.06)	190. Laceração ocular (Tab.06)
191. Conjuntivite (Tab.06)	192. Queimadura de III grau em pálpebras (Tab.06)
193. Lesão ducto lacrimal (Tab.06)	194. Traumatismo crânio encefálico (TCE) (Tab.06)
195. Debridante químico (Tab.09)	196. Craniectomia (Tab.09)
197. Craniostomia (Tab.09)	198. Cranioplastia (Tab.09)
199. Eletroencefalograma (EEG) (Tab.14)	200. Estado geral (Tab.06)
201. Necrose tubular aguda (NTA) (Tab.07)	202. Insuficiência renal crônica (IRCrôn.) (Tab.07)
203. Infecção do trato urinário (ITU) (Tab.07)	204. Diálise (Tab.07)
205. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) (Tab.07)	206. Oxigenioterapia (Tab.06)
207. Disfunção múltipla de órgãos e sistemas (DMOS) (Tab.07)	208. Raio X simples abdômen (Tab.14)
209. Bio-impedância elétrica (Tab.13)	210. Transferrina (Tab.12)
211. Tipos drogas anestésicas (Tab.16)	212. Urocultura (Tab.11)
213. Exame parcial de urina (EPU) (Tab.12)	214. Doenças pele (Tab.05)
215. Enterorragia (Tab.06)	216. Queixas urinárias (Tab.06)
217. Teste imunológico de gravidez (TIG) (Tab.12)	218. Alterações menstruais (Tab.23)
219. Leucorréia (Tab.23)	220. HIV / DST (Tab.05)
221. Raça / cor (Tab.01)	222. Naturalidade (Tab.01)
223. Procedência (Tab.01)	224. Responsável pelas informações (Tab.01)
225. Tentativa homicídio (Tab.17)	226. Oligofrenia (Tab.17)
227. Síndrome genética (Tab.05)	228. Transtorno factício (Tab.17)
229. Recebe visitas (Tab.17)	230. Óbitos no acidente (Tab.17)
231. Úlcera pressão (Tab.07)	232. Fasciotomia (Tab.09)
233. Escarotomia (Tab.09)	234. Úlcera Marjolin (Tab.06)
235. Grau sangramento pós- desbridamento (Tab.09)	236. Condições de alta (Tab.17)
237. Áreas doadoras de enxerto (Tab.09)	238. Segmentos do corpo Queimado (Tab.04)

239. Marca passo (Tab.05)	240. Troponina (Tab.12)
241. Gestante (Tab.23)	242. Troponina (Tab.12)
243. Data da última menstruação (DUM) (Tab.23)	244. Doença Bronco-Pulmonar Obstrutivo Crônica (DPOC) (Tab.22)
245. Vitalidade fetal (Tab.23)	246. Exame ginecológico (Tab.23)
247. Traqueostomia (Tab.07)	248. Histórico anestésico (Tab.16)
249. Monitorização pós-anestésica (Tab.16)	250. Outras culturas (Tab.11)
251. Infecção hospitalar (Tab.06)	252. Escore APACHE II (Tab.06)
253. Isolamento (Tab.06)	254. Doença parasitária (sarna/piolho) (Tab.06)
255. Escore Glasgow (Tab.06)	256. Cooperação fisioterapia (Tab.18)
257. Doenças próprias da infância (Tab.05)	258. Pró-calcitonina (Tab.12)
259. Proteína C reativa (Tab.12)	260. MIC p/ ATB das culturas (Tab.11)
261. Alteração comportamento (Tab.17)	262. PCR - Parada cardio respiratória (Tab.07)
263. Higiene pessoal (Tab.06)	264. Participação pedagógica (Tab.20)
265. Tempo Imobilidade pós-enxerto (Tab.09)	266. Banco de pele (Tab.09)
267. Tempo de acesso venoso (Tab.06)	268. Tempo de sonda vesical (Tab.06)
269. Tempo SNG/SNE (Tab.13)	270. Tempo infusão dieta enteral (Tab.13)
271. Viabilidade obter dados vitais (Tab.06)	272. Retorno a deambulação (Tab.18)
273. Odores (Tab.06)	274. Telefone p/ recados (Tab.02)
275. Pacientes lactantes (Tab.05)	276. Limitação funcional (Tab.18)
277. Local de coleta de ex.sangue (Tab.10)	278. Queimaduras circulares (Tab.04)
279. Anestésias anteriores (Tab.16)	280. Tipagem ABO e Rh (Tab.08)
281. Antecedentes transfusão (Tab.08)	282. Exames sorológicos pré-transfusional (Tab.08)
283. Pesquisa AC irregulares (Tab.08)	284. Reação transfusional (Tab.08)
285. Vacinação anti-tetânica (Tab.06)	286. Transtornos alimentares (anorexia, bulimia) (Tab.13)
287. Disfagia (Tab.13)	288. Disgeusia (Tab.13)
289. Dosagem Zn sérico (Tab.12)	290. Balanço nitrogenado (Tab.13)
291. Peso na alta (Tab.13)	292. Tipo de sonda para dieta enteral (Tab.13)
293. Nutrição parenteral (Tab.13)	294. Gastrostomia (Tab.13)
295. Pró-bióticos (Tab.13)	296. Hematemese (Tab.06)
297. Melena (Tab.06)	298. Protetores gástricos (inib.H ² / Inib.bomba prótons) (Tab.13)
299. Uréia 24 horas (Tab.12)	300. Oferta proteica diária (Tab.13)
301. Uso de lentes corretoras (Tab.05)	302. Distúrbio aprendizagem (Tab.20)
303. Liquor (Tab.12)	304. Pupilas (Tab.06)
305. Exame neurológico (Tab.06)	306. Plegia (Tab.06)
307. Cistostomia (Tab.06)	308. Ventilação mecânica (Tab.06)
309. CPK (Tab.12)	310. Uso prótese (Tab.05)
311. Edemas (Tab.06)	312. Alcoolismo (Tab.05)
313. Caxumba (Tab.21)	314. Sarampo (Tab.21)
315. Varicela (Tab.21)	316. Poliomielite (Tab.21)
317. Coqueluche (Tab.21)	318. Rubéola (Tab.21)

319. Herpes (Tab.21)	320. Citomegalovírus (Tab.21)
321. Toxoplasmose (Tab.21)	322. Diabetes (Tab.22)
323. Coronariopatia (Tab.22)	324. Doença circulatória (Tab.22)
325. Obesidade (Tab.22)	326. Hepatite C (Tab.22)
327. Hepatite B (Tab.22)	328. Hipertensão arterial (Tab.22)
329. AIDS (Tab.22)	330. Alucinação pós anestésica (Tab.06)
331. Diarréia (Tab.06)	332. Icterícia (Tab.06)
333. Acolia fecal (Tab.06)	334. Colúria (Tab.06)
335. Fasceíte necrotizante (Tab.07)	336. Necrose de extremidade (Tab.06)
337. Insuficiência respiratória (Tab.07)	338. Estridor laríngeo (Tab.06)
339. Taquidispnéia (Tab.06)	340. Hematúria (Tab.06)
341. Gemência (Tab.06)	342. TAC-Tomografia Cerebral Computadorizada (Tab.14)
343. Pré-anestésico (Tab.16)	

APÊNDICE Q – DICIONÁRIO DE DADOS – CONTEXTO QUEIMADOS


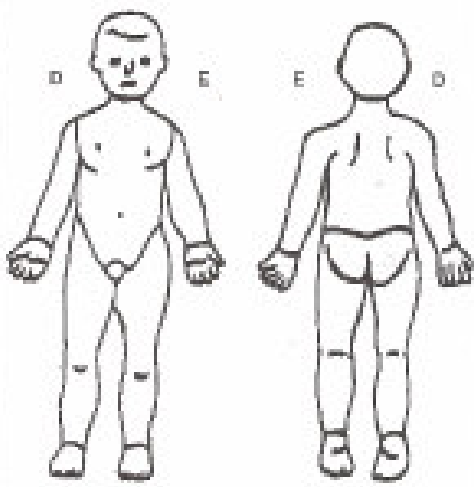
Nº	Nome	Descrição	Fluxo de Entrada	Fluxo de Saída
1	Médico Clínico	Os médicos clínicos que acompanham o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução clínica.	Inserção de dados clínicos relevantes	Pesquisa de dados clínico, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes.
2	Médico Cirurgião	Os médicos cirurgiões que acompanham o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução das feridas e cirurgias	Inserção de dados cirúrgicos relevantes	Pesquisa de dados cirúrgicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes.
3	Enfermagem	As equipes de enfermagem clínica, cirúrgica e da CCIH que acompanham o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância.	Inserção de dados clínicos, cirúrgicos relevantes.	Pesquisa de dados cirúrgicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes.
4	Laboratório	A equipe de laboratório disponibiliza os resultados dos exames laboratoriais referentes ao paciente	Inserção de dados laboratoriais relevantes	Pesquisa de dados laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes.
5	Banco se Sangue	A equipe do banco de Sangue disponibiliza informações e resultados dos exames pré-transfusionais referentes ao paciente	Inserção de dados referentes às transfusões sanguíneas relevantes	Pesquisa de dados relevantes às transfusões
6	Imagem	São disponibilizadas informações e resultados de exames como Raio X, EEG, ECG, endoscopia, TAC, laringoscopia, broncoscopia, função Pulmonar, RAM referentes ao paciente.	Inserção de resultados de exames de imagem relevantes	Pesquisa de resultados de exames de imagem

7	Nutrição	A equipe de Nutrição que acompanha o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução	Inserção de dados referentes evolução clínica e nutricional	Pesquisa de dados clínicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes
8	Psicologia	A equipe de Psicologia que acompanha o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução	Inserção de dados referentes evolução clínica e psicológica	Pesquisa de dados clínicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes
9	Fisioterapia	A equipe de Fisioterapia que acompanha o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução	Inserção de dados referentes evolução clínica e fisioterápica	Pesquisa de dados clínicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes
10	Pedagogia	A equipe de Pedagogia que acompanha o paciente podem inserir e/ou consultar dados de relevância sobre a evolução	Inserção de dados referentes evolução clínica e fisioterápica	Pesquisa de dados clínicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes
11	Administração	A administração pode inserir e/ou consultar dados de relevância	Inserção de dados administrativos relevantes	Pesquisa de dados administrativos relevantes
12	Farmácia	A administração pode inserir e/ou consultar dados de relevância	Inserção de dados administrativos relevantes em relação a liberação de medicamentos	Pesquisa de dados clínicos, laboratoriais, de imagem ou administrativos relevantes

Fonte: O autor

ANEXO A – FICHA CLÍNICA DE COLETA DE DADOS DE PACIENTES INTERNADOS

Esta ficha clínica é utilizada para registros de informações dos pacientes queimados internados na pediatria do SCPQ/HUEC até os dias atuais.

 Evangélico <small>Hospital Evangélico Beneficente de Curitiba Hospital Universitário Evangélico de Curitiba</small>	SERVIÇO DE PEDIATRIA I Setor de Queimados
Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Cor: _____ Filiação: _____ Endereço: _____ Nº _____ Bairro: _____ Cidade: _____ Telefone: _____ / _____	Registro: _____ Prontuário: _____ Instituto: _____ Entrada: _____ / _____ / _____ Horário: _____ horas Alta: _____ / _____ / _____
Agente causador da Queimadura: _____ Dia _____ / _____ / _____ Horário: _____ (aproximado) Local do acidente: _____ Primeiros Cuidados: _____ _____ Área Queimada: _____ Vestimenta: _____ Doenças Pré-existentes: _____ Peso: _____ kg	
Exame Físico: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Marcar a lipis ou caneta os locais de queimadura. 

ANEXO B –OFÍCIO 219/06 – CEP PUCPR**Ofício 219/06 – CEP PUCPR aprova o projeto**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Pró-Reitoria Acadêmica e de Pesquisa
Núcleo de Bioética

Curitiba, 01 de junho de 2006
Of. 219/06/CEP-PUCPR

Ref. "Proposta de um Modelo de base de dados para queimado".

Prezado (a) Pesquisador (es),

Venho por meio deste informar a Vossa Senhoria que o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, no dia 1 de junho do corrente ano de aprovou o Projeto Intitulado "Proposta de um Modelo de base de dados para queimado", pertencente ao Grupo III, sob o registro no CEP n° 1095, e será encaminhado a CONEP para o devido cadastro. Lembro ao senhor (a) pesquisador (a) que é obrigatório encaminhar relatório anual parcial e relatório final a este CEP.

Atenciosamente,

Prof^a M. Sc Ana *Christina* Miguez Ribeiro
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - PUCPR

Ilmo Sr
José Eduardo Vianna

Conuier

ANEXO C – OFÍCIO 687/06 CEP-PUCPR

O ofício 5687/06 – CEP-PUC PR autoriza a inclusão do formulário de obtenção de dados dos pacientes ao projeto.



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Pró-Reitoria Acadêmica e de Pesquisa
Diretoria de Pesquisa e Programas Stricto Sensu

Curitiba, 09 de novembro de 2006
Of. 687/06/CEP-PUCPR


Ref. "A Proposta de um Modelo de base de dados para queimado".
Protocolo nº 1095

Prezado (o) Pesquisador (a),

Venho por meio desta informar a Vossa Senhoria que os membros do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em reunião realizada no dia 08 de novembro do corrente ano, analisaram e decidiram que a inclusão do formulário de obtenção de dados de pacientes queimados e a inclusão do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba foi feita de acordo com as normas vigente do país e por isso foi considerada Aprovada.

Estamos a sua inteira disposição para qualquer esclarecimento adicional que se faça necessário.

Atenciosamente,

Profª M. Sc Ana  Cristina Miguez Ribeiro
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - PUCPR

Ilmo Sr.
José Eduardo Vianna