

Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos

ISSN - 0103-2569

**SAID - SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E
INTERPRETAÇÃO DE DADOS DA ÁREA
MÉDICA**

**MARCOS ROBERTO GEROMINI
MARIA CAROLINA MONARD
JAQUELINE BRIGLADORI PUGLIESI
RICARDO JOSÉ MARTINES RIBEIRO**

Nº 69

RELATÓRIOS TÉCNICOS DO ICMSC

São Carlos
Fev./1998

SYSNO	952371
DATA	/ /
ICMC - SBAB	

SAID — Sistema de Armazenamento e Interpretação de Dados da Área Médica¹

Marcos Roberto Geromini

Maria Carolina Monard

Jaqueline Brigladori Pugliesi

Ricardo José Martines Ribeiro

Universidade de São Paulo / ILTC
Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos
Departamento de Ciências de Computação e Estatística
São Carlos - SP

e-mail: {mrgera, mcmonard, jbpuglie, rijomar}@icmcs.sc.usp.br

RESUMO

O SAID é um sistema interativo de inserção e inferência de dados da área de ginecologia e obstetrícia, consistindo, basicamente, de uma Base de Dados e uma interface com o usuário. O sistema é dividido em módulos – Entrada, Visualização e Modificação de Dados; Queries; Interface Gráfica para Mastologia; Sistema Gerador de Gráfico Estatísticos e Documentação – que são implementados separadamente e posteriormente agregados. Como pontos relevantes podemos destacar o ciclo de vida híbrido baseado nos modelos evolutivo e espiral; o novo método de documentação proposto, em parte baseado no método Fusion; a interface gráfica para mastologia e a extensa e intensiva fase de Aquisição de Conhecimentos. Vale ressaltar que a análise detalhada dos dados armazenados é de suma importância, pois através dela pretende-se comprovar a tese de que algumas estatísticas feitas no exterior sobre o assunto, em especial sobre o câncer de mama, não se aplicam, necessariamente, à realidade brasileira.

Palavras chaves: Banco de Dados, Interação Usuário-Computador

ABSTRACT

SAID is an interactive system that allows the user to insert and consult data related to the area of gynecology and obstetrics. It's basically a DataBase and an user interface. This system is divided into modules – Data Insertion, Visualization and Update; Queries; Mastology Graphic Interface; Statistical Chart Generator System and Documentation – that are separately implemented and then joined. We can distinguish as major subjects: the hybrid life-cycle model based on the evolutive and spiral models; the new documentation method, based in part on the Fusion method; the mastology graphic interface and the large and intensive Knowledge Acquisition phase. The data query is very important, because it will be used to prove the thesis that statistics made in other countries about this area (especially breast cancer) don't necessarily fit the Brazilian reality.

Keywords: DataBases, Human-Computer Interaction

¹ Trabalho realizado com auxílio parcial do CNPq, FAPESP e ILTC.

Índice

1. Introdução	1
2. Desenvolvimento do Projeto	5
2.1. Aquisição de Conhecimento	6
2.2. Ciclo de Vida	10
2.3. Documentação	14
2.4. Interface Gráfica	18
3. Conclusão	20
4. Referências Bibliográficas	21
Anexo I – Árvore do Menu	23
Anexo II – Descrição das Relações	24
Anexo III – Descrição do Sistema	26
Anexo IV – Descrição da Base de Dados	30

Índice de Figuras

Figura 1. Exemplos de Fichas	2
Figura 2. Esquema geral do sistema	2
Figura 3. Esquema de módulos do SAID	3
Figura 4. Exemplos de telas do sistema	5
Figura 5. Esboço de gráfico de Aquisição de Conhecimento I	7
Figura 6. Esboço de gráfico de Aquisição de Conhecimento II	8
Figura 7. Ciclo de vida híbrido utilizado na implementação do sistema	10
Figura 8. Modelo de ciclo de vida evolutivo	11
Figura 9. Modelo do ciclo de vida espiral	12
Figura 10. Conjunto de notações utilizado pelo <i>Modelo de Objetos do Método Fusion</i>	15
Figura 11. Exemplo do método de documentação adotado	16
Figura 12. Esquema de representação de classes	17
Figura 13. Exemplo de desenho padronizado	18
Figura 14. Tela da interface gráfica	19

Índice de Tabelas

Tabela 1. Relações para estabelecer o quadrante escolhido	19
---	----

1. Introdução

O SAID – Sistema de Armazenamento e Interpretação de Dados da Área Médica – é um sistema computacional interativo de armazenamento e análise de dados da área de ginecologia e obstetrícia. Cuidado especial foi tomado com sua usabilidade, tornando a utilização do sistema muito intuitiva, levando a resultados positivos.

A proposta original do projeto era o desenvolvimento de um sistema computacional para armazenar e auxiliar na interpretação de informações coletadas por um médico especialista em ginecologia durante trinta anos de trabalho na área.

No primeiro momento o interesse deste médico estava focado na ligadura de trompas, nódulos e câncer de mama e útero, a fim de estimar ocorrências, resultados obtidos após tratamentos, seqüelas (físicas ou psicológicas), etc. Um dos objetivos do médico, que é também pesquisador, é tentar comprovar, através das informações estatísticas que podem ser fornecidas pelo sistema, a tese de que as estimativas sobre câncer de mama feitas em países desenvolvidos e utilizadas como bases de estudos no Brasil não são, necessariamente, válidas para a realidade de nosso país. Esta tese foi elaborada com base nas informações colhidas durante seus trinta anos de clínica na região de São Carlos e Araraquara. Sendo assim, considera-se a parte do sistema relativa ao câncer de mama de suma importância, podendo apresentar resultados interessantes e reveladores, recebendo, por isso, atenção especial, sendo devidamente acompanhada pelo especialista.

As informações a serem analisadas provêm do histórico do especialista sobre suas pacientes. Apesar de todos estes dados já se encontrarem disponíveis, sua análise, hoje, é impraticável, pois encontram-se em fichas não-padronizadas² (Figura 1), o que dificulta bastante o acesso a informações específicas (por exemplo: quantas pacientes tiveram algum tipo de seqüela física devido a algum tratamento específico, nos últimos quinze anos)³, além da quantidade de fichas, que torna praticamente impossível qualquer pesquisa. A única maneira plausível de se analisar estes dados é através de um sistema computacional.

O sistema computacional concebido para tal tarefa consiste basicamente de uma Base de Dados para armazenar as informações e uma interface, através da qual o usuário pode inserir, consultar ou modificar os dados. O esquema geral do sistema pode ser visto na Figura 2.

² Vale ressaltar que existem ainda vários outros padrões de fichas além dos dois aqui apresentados.

³ Somente através de pesquisas em geral mais complexas que aquela aqui exemplificada pode-se obter estas informações específicas, que podem apresentar resultados interessantes e reveladores.

CLÍNICA ONCOLÓGICA E OBSTÉTRICA
Dr. Lucio, Altus, Bello

Nome: _____
Idade: 34 anos em 08/08/77
Endereço: Rua da Liberdade, 123 - N. 12
Q.R. 123 - Cidade Nova - São Paulo
H.D.A. 12/08/77 - 12/08/77 - 12/08/77

H.P.T. 12/08/77
H.P. 12/08/77
Mensura: 12/08/77
Cito. Menstrual: 12/08/77
Mensura: 12/08/77
H. Obstet. 12/08/77
Ap. Uter. 12/08/77
Ap. Vagina: 12/08/77
Albúmina: 12/08/77
Mens. 12/08/77

G.R. 12/08/77
D.O. 12/08/77

Exame superior: 12/08/77
Colagem: 12/08/77
Tubo: 12/08/77
Duro: 12/08/77
Duro: 12/08/77
Duro: 12/08/77

TRATAMENTO:

EXAME FÍSICO

Inspeção estática
Forma: Alta, FA, Puro
Volume: Forma, Simetria
Abundância: Rins, Nódulos cutâneos
Edema: Entes, Ulceras
Nódulos: Artos, Puro

Inspeção dinâmica
Abundância: Rins, Entes

Tumor
Palpato: Localização
Edema: Mobilidade, Consistência

Secção
Aspecto: Presença de: 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, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Ultrassom
Aspecto: Superficial, Inferior

Figado

Neóplasia
Local: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

Diagnóstico: 12/08/77
Exatidão: 12/08/77
Exames complementares: 12/08/77
Tratamento proposto: 12/08/77

Figura 1. Exemplos de Fichas

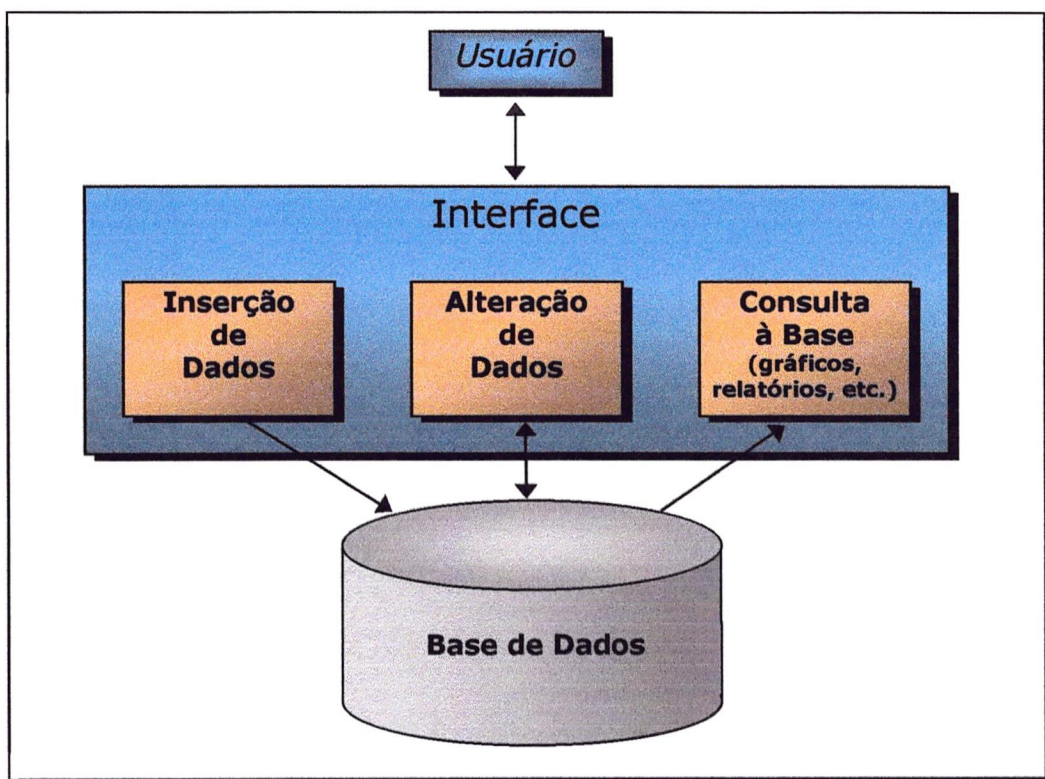


Figura 2. Esquema geral do sistema

O sistema é dividido em módulos, sendo cada um implementado separadamente e posteriormente agregado ao sistema. O esquema de módulos do SAID pode ser visto na Figura 3.

Para o desenvolvimento do sistema foi utilizado um ciclo de vida híbrido, baseado nos ciclos de vida evolutivo e espiral, onde cada versão do sistema no ciclo evolutivo foi feita seguindo-se o ciclo espiral, tendo os testes dos protótipos seguido o método *Think-a-Loud*.

Após a Aquisição de Conhecimento e a análise de requisitos foi implementado um protótipo do sistema. Mostrando-se extremamente entusiasmado com as possibilidades oferecidas por um sistema de maior porte, o especialista solicitou uma incrementação do sistema original, de modo a armazenar não somente os dados ginecológicos, mas também os dados de obstetrícia das pacientes. O sistema passou por nova análise e foi implementada sua segunda versão, com uma Base de Dados mais abrangente e de granularidade mais fina, podendo ser utilizado por qualquer especialista da área de ginecologia e obstetrícia. O sistema recebeu então o nome de SAID – Sistema de Armazenamento e Interpretação de Dados da Área Médica.

Com o aumento da complexidade do sistema, surgiu a necessidade de uma documentação externa mais rica em detalhes. Elaborou-se assim uma documentação baseada, em parte, no método Fusion.



Figura 3. Esquema de módulos do SAID

Após a conclusão da documentação, foi dedicada maior atenção à parte do sistema que trata de câncer de mama, o que levou à implementação de uma interface gráfica que permitisse a entrada dos dados relativos a este assunto na Base de Dados, bem como a sua visualização.

Por fim, vale ressaltar que este trabalho pode trazer à tona vários dados estatísticos de elevada relevância para a área de ginecologia e obstetrícia. O SAID encontra-se hoje em sua quarta versão, na qual estão sendo implementados os módulos de *Queries* de Pesquisa e de Geração de Gráficos Estatísticos⁴.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: na seção 2 é descrito o desenvolvimento do projeto, detalhando métodos e resultados obtidos. Na seção 3 é apresentada a conclusão e feita uma breve discussão sobre o projeto, e na seção 4 encontram-se as referências bibliográficas.

⁴ Por ainda se encontrarem em fase final de implementação e testes, estes módulos – características e implementações – não são detalhados no presente relatório.

2. Desenvolvimento do Projeto

A primeira fase do projeto SAID – a Aquisição de Conhecimento (AC) – foi crucial, pois envolveu a codificação do conhecimento do domínio. Para tanto, foram utilizadas técnicas que são discutidas na seção 2.1. Realizada a AC, começou-se então o desenvolvimento do software propriamente dito. Para tanto, foi utilizado um ciclo de vida híbrido, baseado nos ciclos de vida evolutivo e espiral. O ciclo híbrido utilizado é apresentado na seção 2.2.

Depois de implementado um primeiro protótipo do sistema, este foi testado pelo especialista. O médico mostrou-se extremamente entusiasmado com as possibilidades oferecidas por um sistema de maior porte, o que o levou a solicitar uma incrementação do sistema original, de modo a armazenar não somente os dados ginecológicos, mas também os dados de obstetrícia das pacientes. O sistema passou por nova análise e foi implementada sua segunda versão, com uma Base de Dados mais abrangente e granularidade fina, podendo ser utilizada por outros médicos da área e não somente pelo especialista responsável pelo conhecimento, como proposto inicialmente. Alguns exemplos de telas da versão atual (4.0) do SAID podem ser vistos na Figura 4.

The figure consists of two side-by-side screenshots of a software interface. The left screenshot is titled 'Dados Pessoais' and contains a form for patient information. It includes fields for 'Nome' (Name) with the value 'ALICE DE CASTRO', 'Data de Nascimento' (Date of Birth) '12/06/78', 'Estado Civil' (Marital Status) 'Solteira', 'Ano do Casamento' (Wedding Year), 'Endereço' (Address) 'RUA DAS CAMELIAS, 45', 'Telefone' (Phone) '(016) 274-4456', 'Data da 1ª Consulta' (First Consultation Date) '25/07/96', 'História da Doença Atual' (Current Disease History) 'Nenhuma', and 'Tratamentos Anteriores' (Previous Treatments) 'Nenhum'. At the bottom are 'Cadastro' and 'Cancelar' buttons. The right screenshot is titled 'Cirurgias' and shows a form for surgical history for 'Ana Maria Machado'. It has a 'Data de Nascimento' field '11/11'. Below are two columns of checkboxes: 'Cirurgias Via Abdominal' (Utero, Trompa, Ovário, Outras, Fístulas, Correção de Inc. Unifária) and 'Cirurgias Via Vaginal (Ginecológicas)' (Vulva, Vagina, Colo Uterino, Corpo Uterino, Fístula). To the right of these are 'Cirurgia Via Vaginal Obstétrica' and 'Cirurgia Via Combinada'. A 'Sair' button is at the bottom right.

Figura 4. Exemplos de telas do sistema

Com o aumento da complexidade do sistema, surgiu a necessidade de uma documentação externa mais rica em detalhes. Foi então proposto um sistema de documentação em parte baseado no método Fusion [COL94]. O sistema desenvolvido é detalhadamente discutido na seção 2.3.

Após a confecção da documentação, foi dedicada maior atenção à parte do sistema que trata de câncer de mama, o que levou à implementação de uma interface gráfica que permitisse a entrada dos dados graficamente na base, bem como a sua visualização. A interface idealizada, assim como sua implementação, são apresentadas na seção 2.4.

O SAID encontra-se hoje em sua quarta versão, em fase final de implementação.

2.1. Aquisição de Conhecimento

A Aquisição de Conhecimento (AC) é um estágio crucial no desenvolvimento de Sistemas Inteligentes. Como um processo, a AC envolve a extração, interpretação e representação do conhecimento de um dado domínio e é considerada como sendo o estágio mais difícil e precário no desenvolvimento deste tipo de sistema. Além disso, a AC não utiliza apenas uma disciplina, é uma área que inclui, entre outras, psicologia cognitiva e Inteligência Artificial [GOO95].

Adquirir conhecimento especialista envolve obter informação dos especialistas e/ou de fontes documentadas, classificar essa informação em declarativa (factual) ou procedural, codificar essa informação num formato utilizado pelo sistema e checar a consistência entre o conhecimento codificado e o conhecimento existente no sistema.

A Engenharia de Conhecimento estuda o processo de transferência de conhecimento do especialista para o computador. O profissional que extrai o conhecimento do(s) especialista(s) – ou de outra fonte – o interpreta e o representa em tipos e estruturas de conhecimento na Base de Conhecimento é conhecido como Engenheiro de Conhecimento (EC).

O Engenheiro de Conhecimento realiza as tarefas de: estruturar a área do problema; interpretar, traduzir e integrar conhecimento especialista ao sistema; traçar analogias; apresentar contra exemplos; trazer à luz conceitos difíceis; e checar a consistência do conhecimento.

Dentre as várias fontes de conhecimento destacam-se os especialistas, que são pessoas com alto grau de conhecimento e experiência no domínio. Outras fontes seriam os usuários finais, que normalmente têm uma boa visão geral do domínio do problema, e podem fornecer informações valiosas durante as investigações iniciais. Especialistas auxiliares podem fornecer conhecimento especializado de subproblemas, porém podem levar a conselhos conflitantes. Como uma fonte alternativa de conhecimento existe a literatura sobre o domínio: relatórios, *guidelines*, livros, manuais, etc., que oferecem *background* e informações nos estágios iniciais.

Neste trabalho, durante toda a Aquisição de Conhecimento, foi utilizado somente um especialista do domínio, que é um médico ginecologista que possui vários anos de experiência na área. Ele foi escolhido pois, além de possuir todo o conhecimento necessário à implementação do sistema será um dos usuários finais do sistema.

Nas Figuras 5 e 6 são apresentados esboços resumidos desse gráfico.

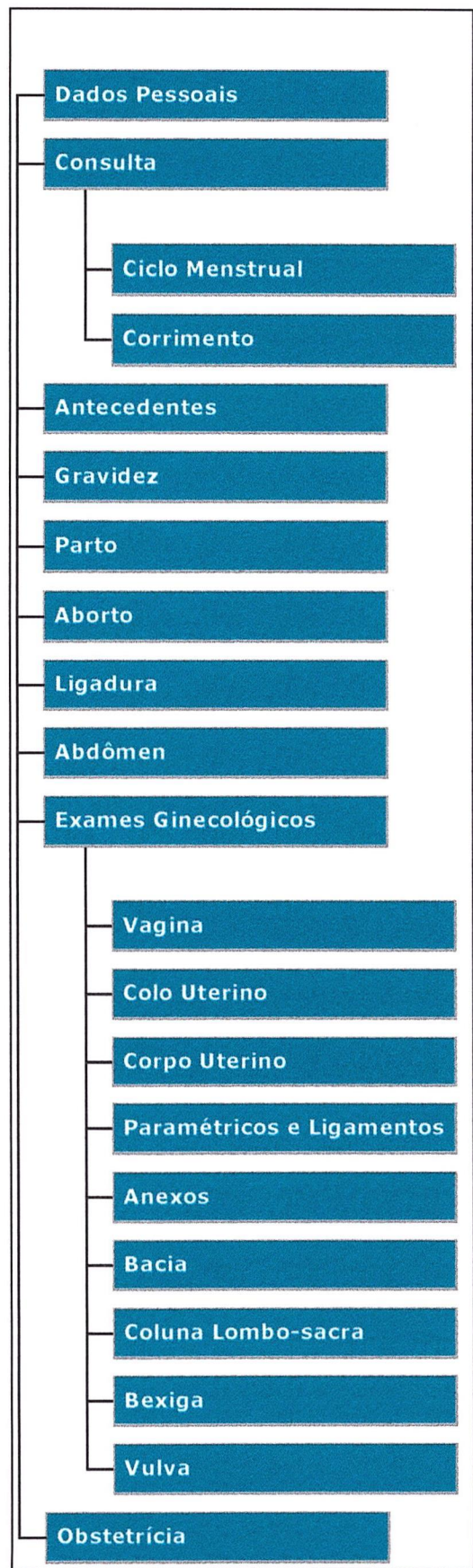


Figura 5. Esboço de gráfico de Aquisição de Conhecimento I

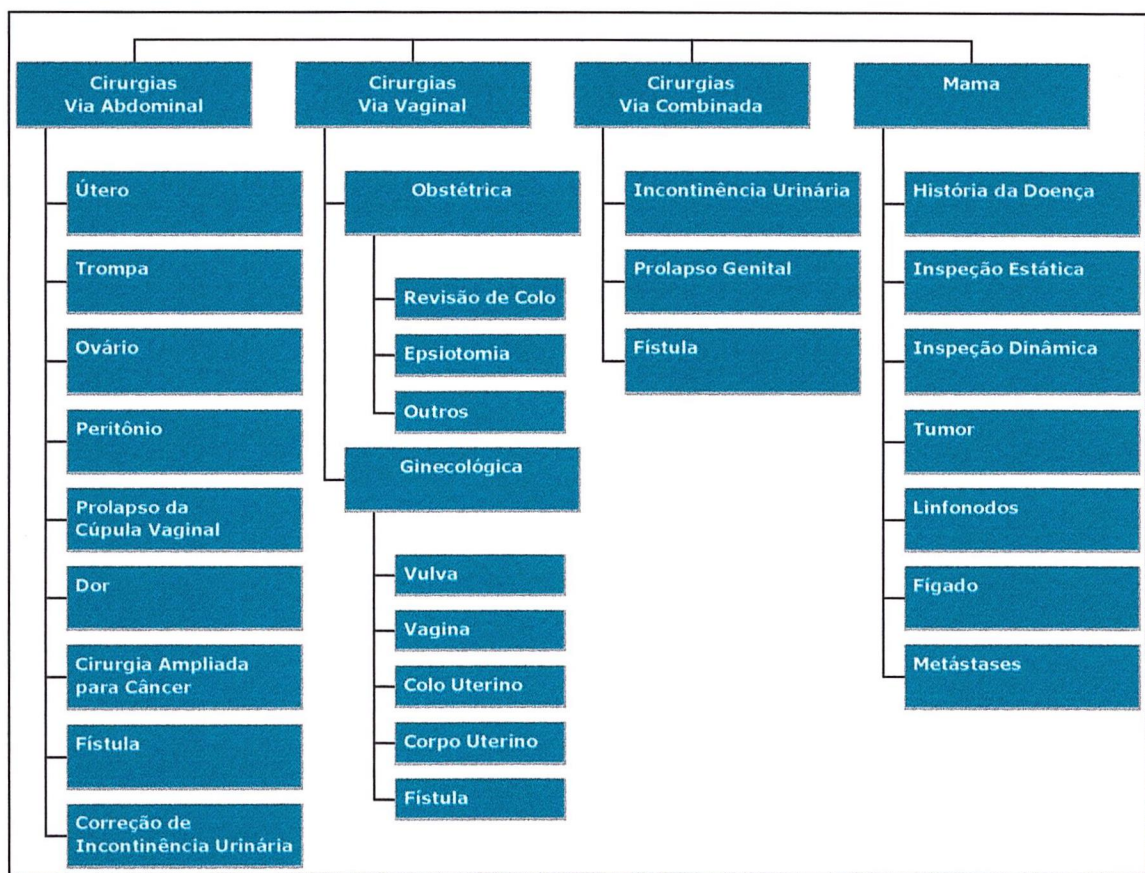


Figura 6. Esboço de gráfico de Aquisição de Conhecimento II

Durante a fase de Aquisição de Conhecimento foram feitos gráficos (em forma de árvore) que auxiliaram tanto na anotação das informações adquiridas durante as sessões de AC, quanto no armazenamento posterior do conhecimento a ser validado pelo especialista.

Os Engenheiros de Conhecimento que fizeram parte das sessões de Aquisição de Conhecimento foram as autoras Prof^ª. Dra. Maria Carolina Monard e Jaqueline Brigladori Pugliesi.

Nas sessões de AC foi utilizada a técnica de entrevista, que é a mais comumente utilizada por Engenheiros de Conhecimento, por ser facilmente compreendida tanto pelo Engenheiro do Conhecimento quanto pelo especialista do domínio. Durante as sessões, as informações fornecidas pelo especialista foram armazenadas através de anotações manuais.

Foi utilizada também como fonte de AC as fichas que o médico utilizava para anotar todas as informações referentes às consultas feitas por suas pacientes. Como durante sua vida profissional o médico já havia utilizado vários tipos de fichas, optou-se por seguir e adaptar a última que estava sendo usada, tanto por ser mais atual quanto por ser considerada mais adequada e completa.

Nas primeiras sessões de entrevista foram tratados assuntos gerais, onde o especialista forneceu uma visão geral do domínio, bem como os termos e significados dos vocabulários utilizados em sua área. Já nas últimas sessões, as perguntas se voltaram para aspectos e detalhes específicos do domínio, de modo a esclarecer e refinar o conhecimento adquirido, também verificando sua validade e correção.

As informações contidas nos gráficos feitos durante a AC (ver Figura 5 e 6) foram especificados pelo especialista do domínio e passados para essa notação pelos Engenheiros de Conhecimento de modo a tornar mais fácil a visualização do conhecimento, tanto para a aquisição de novos conhecimentos, quanto para a validação e verificação do conhecimento já adquirido.

A princípio foi analisada a ficha médica fornecida pelo especialista, bem como o que seria necessário ser perguntado para as pacientes somente na primeira consulta, o que seria questionado em todas as consultas e o que seria visto apenas perante a presença de determinada queixa ou sintoma. Foi analisado também o tipo de dado que preencheria cada campo do arquivo, como: numérico, caracter, etc.

Como informações iniciais e armazenadas apenas na primeira consulta, ou quando necessitasse de alteração ou atualização, tem-se: dados pessoais, antecedentes, gravidez, parto, aborto e ligadura. Já a obstetrícia, as cirurgias, os exames ginecológicos e a parte relativa à mama seriam questionados quando houvesse queixa ou avaliação desses casos. Porém, alguns dados deveriam ser perguntados e armazenados em toda consulta realizada pela paciente como, por exemplo, ciclo menstrual e corrimento.

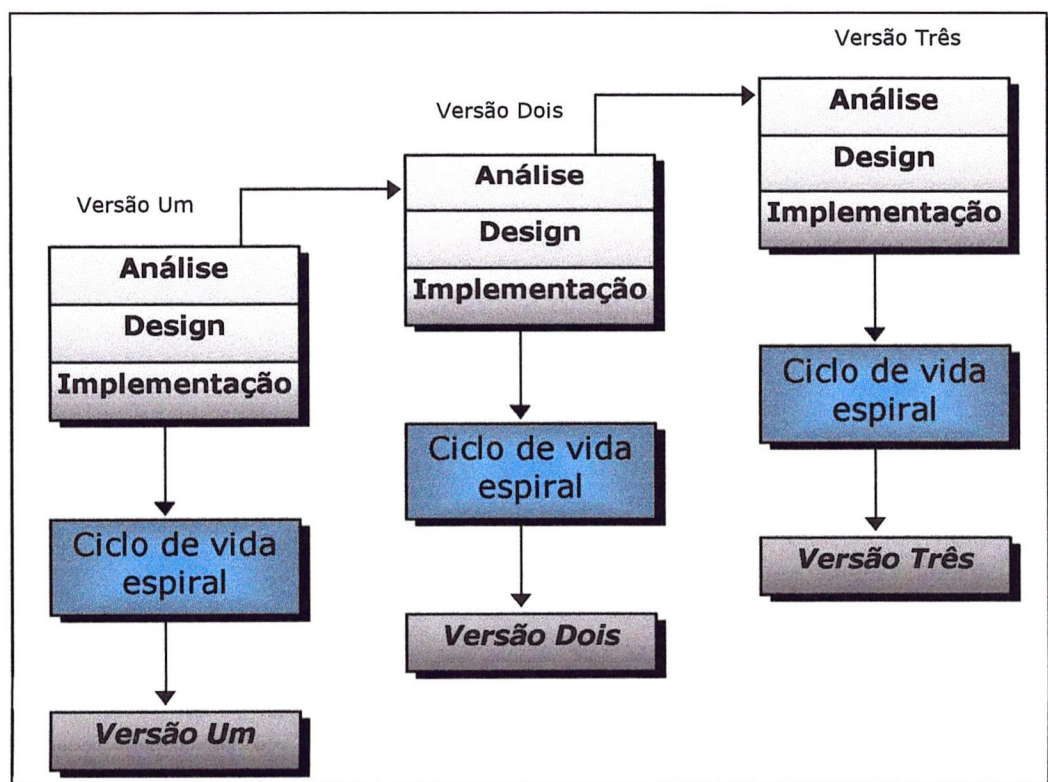
Um ponto importante considerado pelo especialista foi quanto ao armazenamento do histórico de cada paciente, de modo a poder inferir determinadas conclusões.

2.2. Ciclo de Vida

Modelos de evolução de software – o ciclo de atividades envolvidas no desenvolvimento, uso e manutenção destes sistemas – remontam aos primeiros projetos de desenvolvimento de grandes softwares. O objetivo aparente destes modelos era prover um esquema abstrato que correspondesse ao processo de desenvolvimento “natural” de sistemas de software. Um modelo de software representa os componentes do processo de desenvolvimento, embora suas fases finitas não expressem expressamente a realidade, já que modelos são construídos de acordo com o que seu “idealizador” imagina ser importante ou relevante. Estas idéias subjetivas devem determinar a maior visibilidade de um certo conjunto de conceitos, em detrimento de outros, e, mesmo assim, não definindo claramente alguns destes. Os modelos podem proporcionar várias visões do processo de desenvolvimento de software, e estes diferentes pontos de vista contribuem para a formulação de novos modelos.

O conceito de modelo, levado a um alto nível de abstração e aplicado ao desenvolvimento de software, é chamado de *Ciclo de Vida do Software*. A noção de ciclo de vida existe além dos estágios de design e programação. Este conceito implica que o software existe mesmo nos estágios conceituais de definição do problema, que precisa ser mantido mesmo depois que o desenvolvimento formal tenha sido completado.

O ciclo de vida organiza as atividades de desenvolvimento de software. Ele também identifica técnicas para a avaliação da utilidade prática de um dado modelo de evolução de software em projetos de desenvolvimento que envolvam várias configurações de organização.



Para o desenvolvimento do SAID, foi utilizado um ciclo de vida híbrido (Figura 7), baseado nos modelos de ciclos de vida evolutivo e espiral. Cada versão do sistema no ciclo evolutivo foi feita seguindo-se o ciclo espiral.

Este modelo híbrido incorpora vantagens de ambos os modelos: tanto a robustez do modelo evolutivo – particularmente útil em situações onde os requisitos do sistema podem ser instáveis, assim como para desenvolvimentos de grandes sistemas (durante um longo período) – como a flexibilidade do modelo espiral, com o qual pode-se planejar um exame de risco para cada abstração principal, acomodando qualquer mistura de orientação a especificação, processo, objetos ou outra abordagem ao desenvolvimento de software.

O modelo evolutivo (Figura 8) é uma estratégia de desenvolvimento que deliberadamente produz sucessivas versões melhoradas de um sistema. O design do sistema como um todo pode ser dividido já na primeira versão, mas o sistema é implementado incrementalmente, o que representa novos graus de capacidade funcional. O software é construído em pequenos incrementos, facilmente manuseáveis. Cada incremento adiciona uma nova função ao sistema.

A força do desenvolvimento incremental é que os incrementos da capacidade funcional são mais fáceis de entender e testar. O uso de sucessivos incrementos provê uma maneira de incorporar a experiência do usuário em um produto refinado com baixo custo.

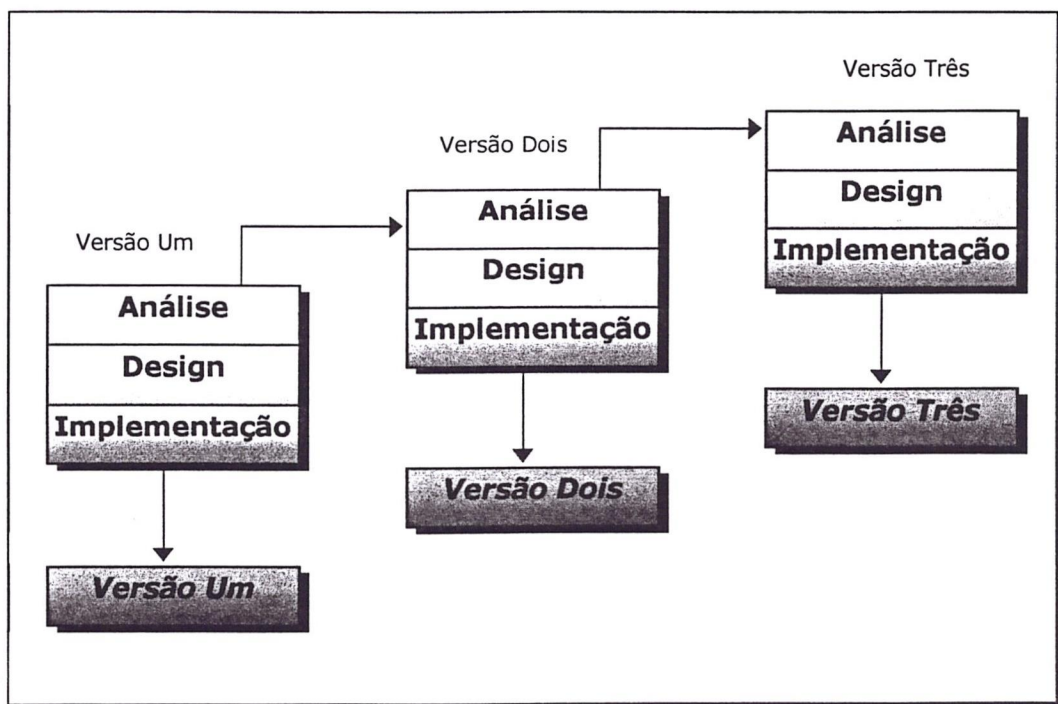


Figura 8. Modelo de ciclo de vida evolutivo

Diferentes submodelos de ciclos de vida podem ser utilizados no desenvolvimento de cada versão — no caso, utilizou-se o ciclo de vida em espiral. A primeira versão é geralmente implementada utilizando-se ferramentas de desenvolvimento rápido. Essencialmente, o processo é de moldar e formatar o sistema para atender às necessidades dos usuários. Este

modelo é particularmente útil em situações nas quais os requisitos do sistema podem ser instáveis, assim como para desenvolvimentos longos.

O modelo espiral (Figura 9) envolve múltiplas iterações através de ciclos que analisam os resultados de uma fase anterior para determinar estimativas de risco para fases futuras. Em cada fase, alternativas são avaliadas com respeito aos objetivos e restrições que formam a base para o próximo ciclo da espiral. Cada ciclo é completado com uma revisão envolvendo todas as partes interessadas. O modelo reflete o conceito subjacente de que cada ciclo envolve uma progressão que endereça a mesma seqüência de passos para cada porção do produto e para cada nível de elaboração, desde a elaboração de um documento de conceito de operação até a codificação de cada parte do software. A premissa básica do modelo é que uma certa seqüência de passos se repete durante o desenvolvimento ou manutenção do sistema. Os passos são dados, primeiramente, em um alto nível de abstração. Cada ciclo da espiral representa repetições dos passos em sucessivos níveis mais baixos de abstração. A força deste modelo reside em sua flexibilidade. Pode-se planejar um exame de risco para cada abstração principal. O modelo acomoda qualquer mistura de orientação a especificação, orientação a processo, orientação a objetos ou outra abordagem ao desenvolvimento de software.

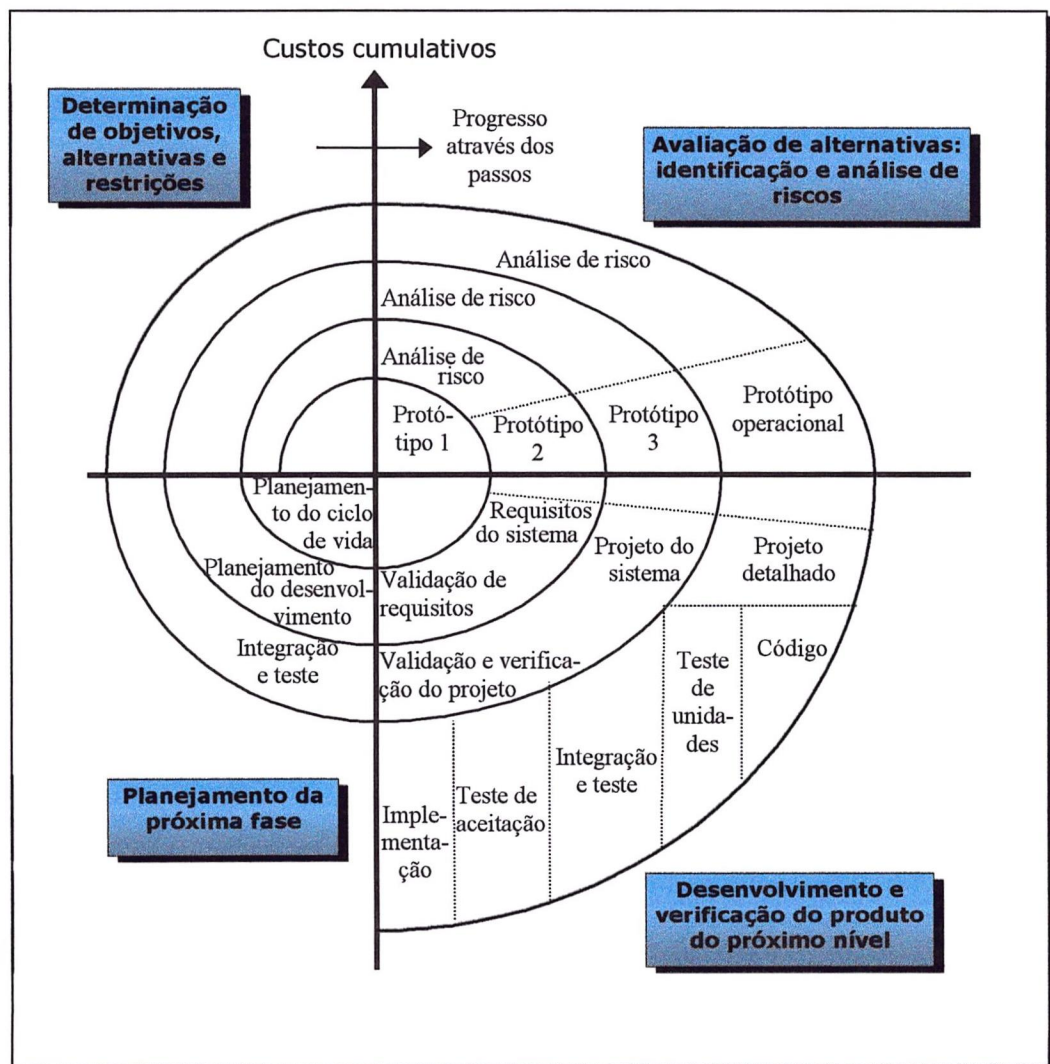


Figura 9. Modelo do ciclo de vida espiral

Os testes dos protótipos seguiram o método *Think-a-Loud*. Neste, o usuário utiliza o sistema auxiliado pelos projetistas e, ao mesmo tempo, fornece suas impressões sobre o mesmo, em todos os aspectos, como usabilidade, interface, funcionalidade, etc. Os projetistas têm como função tanto orientar a utilização quanto incentivar as colocações do usuário sobre os pontos positivos e negativos do sistema – eles devem saber incentivar e orientar **sem interferir**, ou seja, o usuário não deve, em momento algum, perceber que está sendo orientado, ou suas reações ao sistema poderão estar “viciadas”. Nada deve ser previamente explicado sem que haja antes uma indagação por parte do usuário. Os projetistas devem também estar atentos às tarefas que o usuário consegue realizar sem auxílio, para que se possa estabelecer níveis de dificuldade para cada item e, assim, traçar metas, orientando o projeto para que se façam as mudanças necessárias.

A utilização deste método foi de extrema importância, pois daí surgiram várias novas idéias e conceitos que vieram complementar – e melhorar – tanto o próprio sistema quanto os conceitos adquiridos durante a Aquisição de Conhecimentos.

2.3. Documentação

Para facilitar o acesso às informações contidas no sistema foi preparada uma documentação externa. Sendo o sistema muito peculiar, encontrou-se dificuldades em conseguir adequar os métodos de documentação padrão às necessidades deste. Assim, foi proposto um novo método de documentação.

A documentação do sistema é composta de quatro partes distintas, porém complementares, que procuram demonstrar vários aspectos do sistema, como a descrição da Base de Dados (BD) e as inter-relações e hierarquias existentes, não se restringindo apenas à BD. Essas partes são descritas a seguir:

- Árvore do Menu: permite ter conhecimento da hierarquia do sistema, evidenciando como foi construída a hierarquia das telas do sistema. Esta Árvore pode ser encontrada no Anexo I;
- Descrição das Relações⁵: demonstra as relações que existem entre as várias telas e tabelas da BD. Permite também uma visualização da hierarquia do sistema e os vários caminhos que o usuário pode percorrer. A Descrição pode ser vista no Anexo II;
- Descrição do Sistema⁵: aqui é feita a documentação da BD, porém com um enfoque na *tela* e não na *tabela*. Assim, para cada tela tem-se as tabelas que a ela correspondem, com seus campos e respectivas variáveis de controle utilizadas na tela. A Descrição do Sistema encontra-se no Anexo III;
- Descrição da BD: mostra o conteúdo de cada tabela, especificando o tipo de cada campo, assim como os valores que estes podem assumir. Há também uma breve descrição do significado de cada campo. Esta Descrição pode ser visualizada no Anexo IV.

Para a *Descrição das Relações* bem como para a *Descrição do Sistema*, foi proposto um método de documentação baseado no Fusion [COL94].

O método Fusion tem por objetivo incluir as principais características de outros métodos orientados a objeto existentes. Ele é dividido em três fases:

- *Análise* — define o comportamento do sistema, detalhando suas classes, relações, operações e a seqüência em que estas podem atuar sobre as classes;
- *Desenvolvimento* — define como as operações são implementadas pelo objeto, como as classes se referem umas às outras e como se relacionam através de heranças, além dos atributos e operações de cada classe;
- *Implementação* — implementação das heranças, operações e a seqüência destas em uma linguagem de programação Orientada a Objetos.

⁵ As *Descrições das Relações e do Sistema* são explicadas mais detalhadamente adiante.

Ao final de cada fase, checagens de consistência são providas e um dicionário de dados é mantido, contendo todas as informações das entidades envolvidas no sistema. Neste trabalho nos concentramos na fase de *Análise* e, mais precisamente, na *Modelagem de Objetos* que é desenvolvida nesta.

O *Modelo de Objetos* do método *Fusion* consiste de várias representações para classes, atributos e relacionamentos, com suas respectivas cardinalidades (Figura 10). Essas representações serviram de base para a documentação, sendo que algumas modificações foram introduzidas, a fim de torná-la mais abrangente e tornar possível a indicação de informações adicionais da base de dados. Vale a pena lembrar que o que está aqui representado é válido apenas para este trabalho e não pode, de maneira alguma, ser tomado como base fiel do *Método Fusion*.

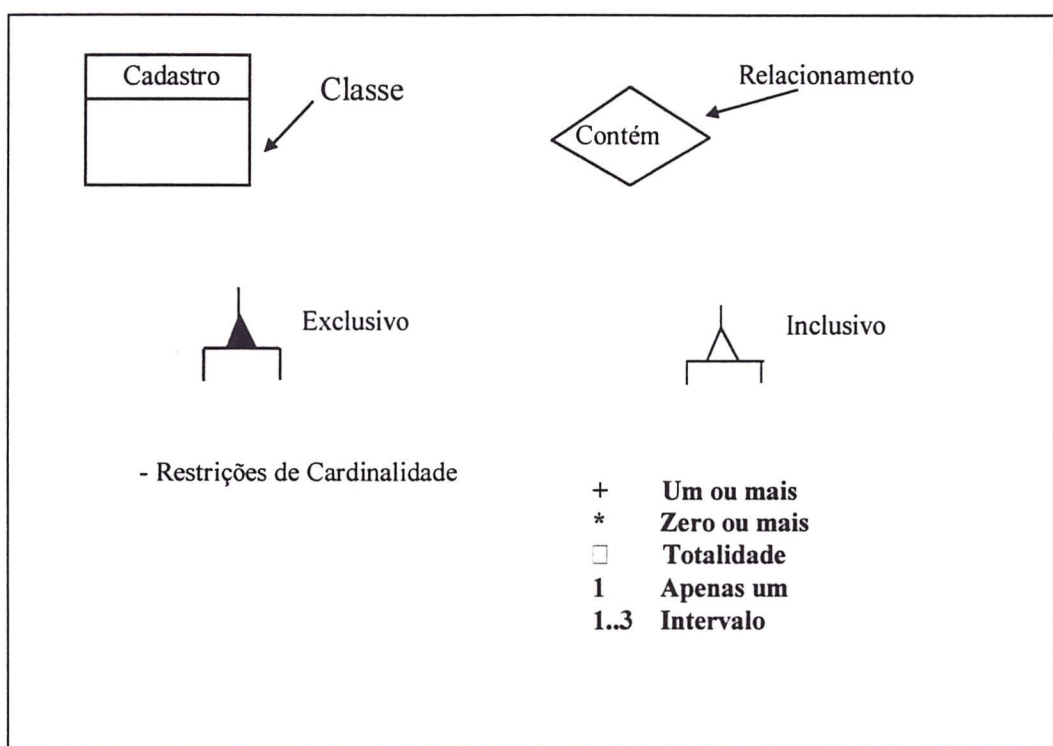


Figura 10. Conjunto de notações utilizado pelo Modelo de Objetos do Método Fusion

O método de documentação proposto e utilizado toma emprestadas as seguintes regras do *Método Fusion*:

- A classe pode ter atributos que identificam as informações contidas naquela parte da Base de Dados;
- A aparição de classes idênticas no diagrama não indica instâncias diferentes de uma mesma classe, pelo contrário, é a mesma classe que foi replicada por questões de legibilidade na representação do diagrama;
- A linha pontilhada que aparece em torno de muitas das classes é a delimitação do sistema, ou seja, as classes e relacionamentos que estiverem contidos na linha serão de alguma forma implementados no sistema.

Um exemplo desta notação pode ser visto na Figura 11.

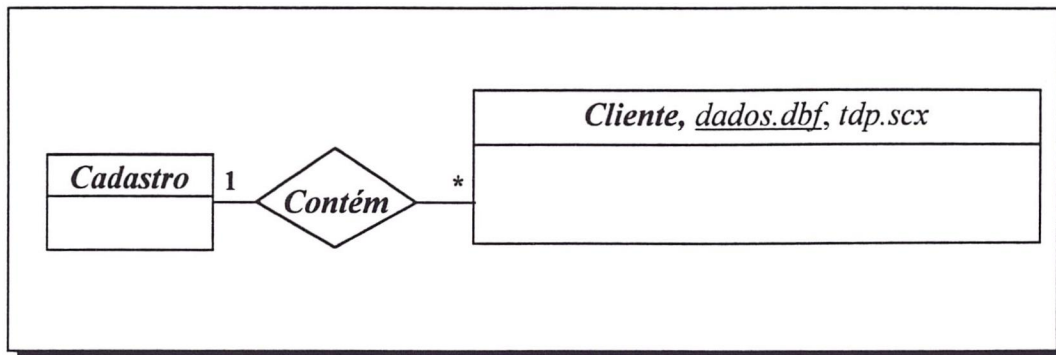


Figura 11. Exemplo do método de documentação adotado

Onde lê-se: “**Um Cadastro Contém zero ou mais Clientes**”, onde o **Um** é devido ao número “**1**” entre a relação **Contém** e a classe **Cadastro**; **Cadastro** e **Contém** são devidos à classe e ao relacionamento, respectivamente; **zero ou mais** devido ao “*****” entre a relação **Contém** e a classe **Cliente** e **Clientes** devido à própria classe.

A representação da classe é composta por duas partes: a descrição da classe e a descrição dos atributos.

Na descrição da classe temos, além do seu nome, o nome do arquivo *.dbf* que contém a tabela onde são armazenados seus atributos, e o nome do arquivo onde a tela correspondente está representada (arquivo tipo *scx*). Estes valores são separados por vírgulas, sendo todos escritos em itálico, o primeiro em negrito e o segundo sublinhado.

A segunda parte descreve os atributos, organizando-os da seguinte maneira:

- Nome do atributo;
- Campo da tabela: nome do campo da tabela que armazena o valor do atributo para cada instância da classe;
- Variável de controle na tela: nome da variável ligada à tela de trabalho que armazena, temporariamente, o valor do atributo, enquanto esses valores estão ainda sendo modificados e não foram inseridos no respectivo campo da tabela.

Estes valores são separados por vírgulas, sendo o primeiro escrito com letra normal, o segundo em itálico-sublinhado e o terceiro em itálico.

A Figura 12 apresenta um esquema que ilustra a representação descrita acima, destacando cada item.

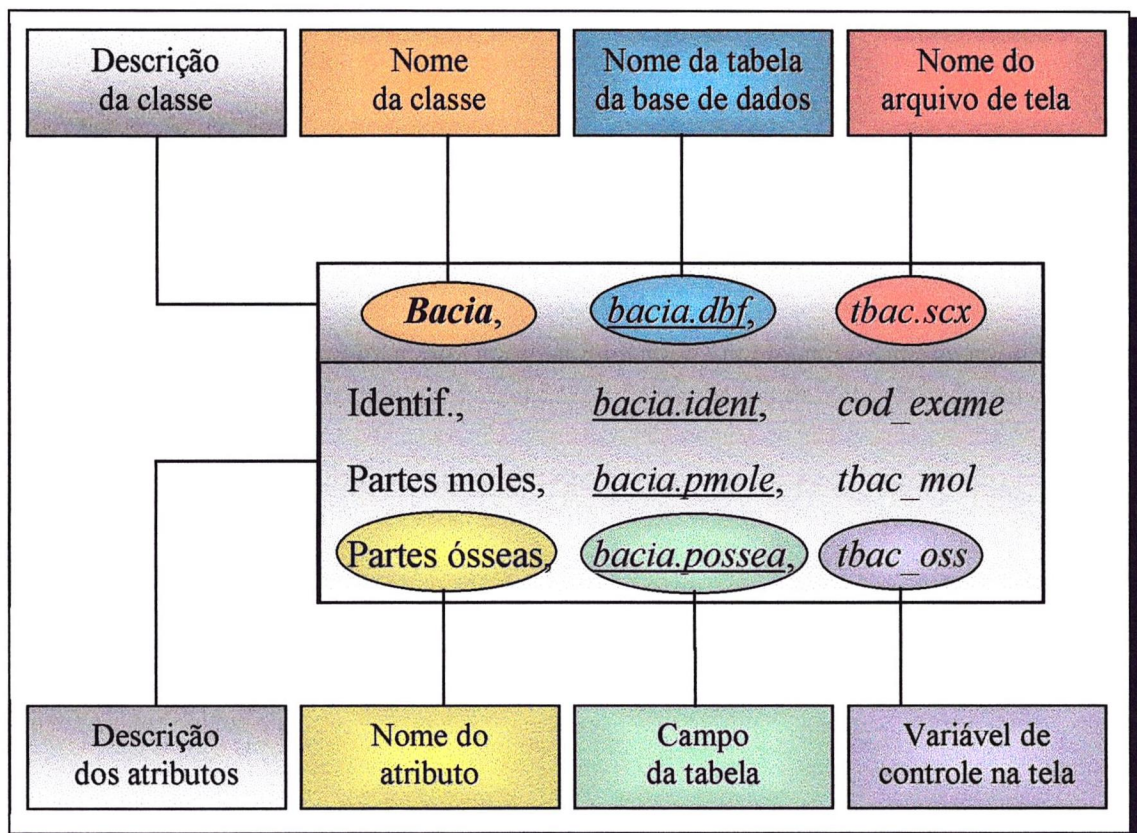


Figura 12. Esquema de representação de classes

2.4. Interface Gráfica

Após a implementação da segunda versão do sistema foi dada maior atenção à parte que trata de câncer de mama, o que levou a nova elicitación dos requisitos. Nesta elicitación percebeu-se que, apesar do sistema de entrada de dados não apresentar problemas de usabilidade — muito pelo contrário — a inserção simbólica não é o método usualmente utilizado pelos médicos no caso de câncer de mama. O método usual é o uso de desenhos padronizados da região peitoral — frente e perfil — (Figura 13), nos quais se desenha a posição dos nódulos encontrados. De frente, os seios são representados por círculos concêntricos, divididos em quadrantes, e de perfil por três regiões indicando a profundidade dos nódulos. Sendo assim, pensando sempre em uma interface mais amigável ao usuário, resolveu-se pela implementação de uma interface gráfica, baseada nos desenhos padronizados, que permitisse a entrada deste tipo de dado graficamente na base, bem como a sua visualização.

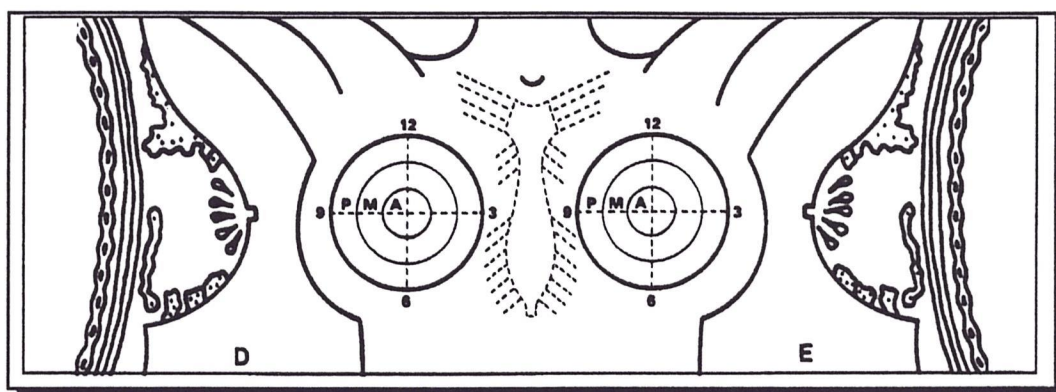


Figura 13. Exemplo de desenho padronizado

A forma de implementar a interface gráfica é relativamente simples. Gerenciando-se o evento de *click* do *mouse*, pode-se obter a coordenada da janela escolhida pelo usuário. De posse desta coordenada, não é difícil verificar se esta está dentro ou fora de uma circunferência e, caso esteja dentro, em qual quadrante, ou seja, podemos identificar exatamente a região clicada pelo usuário.

Quando gerenciamos o evento de *click*, temos as coordenadas X e Y da tela onde o usuário clicou, e então fazemos $\sqrt{(X - X_0)^2 + (Y - Y_0)^2}$ — onde X_0 e Y_0 são as coordenadas do centro dos círculos — o que nos retorna a distância do centro das circunferências concêntricas ao ponto do *click*. Sendo D esta distância, se $D \leq R_1$, então o *click* foi dentro da circunferência de raio R_1 . No entanto, se $R_1 < D \leq R_2$, o *click* foi dentro apenas do círculo de raio R_2 , o mesmo valendo para R_3 . E, claro, se $D \geq R_3$, o *click* foi fora dos círculos. Se o *click* foi dentro de um dos círculos, basta calcular qual o quadrante para se saber qual a região escolhida. O cálculo do quadrante é trivial, seguindo a Tabela 1. As relações da Tabela 1 foram feitas levando-se em consideração que, nas janelas do Windows, a coordenada $(0,0)$ é o canto superior esquerdo das mesmas, ou seja, as circunferências estão no quarto quadrante do sistema cartesiano.

$X > X_0$	e	$Y > Y_0$	=	1º quadrante
$X < X_0$	e	$Y > Y_0$	=	2º quadrante
$X < X_0$	e	$Y < Y_0$	=	3º quadrante
$X > X_0$	e	$Y < Y_0$	=	4º quadrante

Tabela 1. Relações para estabelecer o quadrante escolhido

As dificuldades encontradas para a realização desse trabalho concentraram-se na escolha de um *software* que oferecesse todos os recursos gráficos necessários. O *software* que era utilizado na implementação da Base de Dados — Microsoft FoxPro for Windows — não dispunha de recursos gráficos mais avançados e, assim, pensou-se em utilizar um *software* diferente, e depois estabelecer uma comunicação entre ambos. Este, além de dispor de todos os recursos gráficos desejados, deveria ser OLE (Object Linking and Embedding) compatível para poder comunicar-se com o FoxPro. Vários *softwares* foram testados, e aquele que ofereceu resultados compensadores foi o Microsoft Visual FoxPro, que devido ao poder de manipulação advindo de seu paradigma orientado a objetos, mostrou-se interessante não só para auxiliar a implementação da interface gráfica, mas como opção para substituir o próprio *software* inicial de implementação da base de dados, já que foi desenvolvido para substituí-lo. Na época, este *software* ainda não havia sido lançado no mercado, porém encontrava-se em teste no ICMSC pelo convênio mantido com o jornal “Folha de São Paulo”. Levando-se em consideração as vantagens oferecidas, decidiu-se migrar o sistema para este novo *software*, no qual foi possível a implementação da interface gráfica. A tela da interface gráfica pode ser vista na Figura 14.

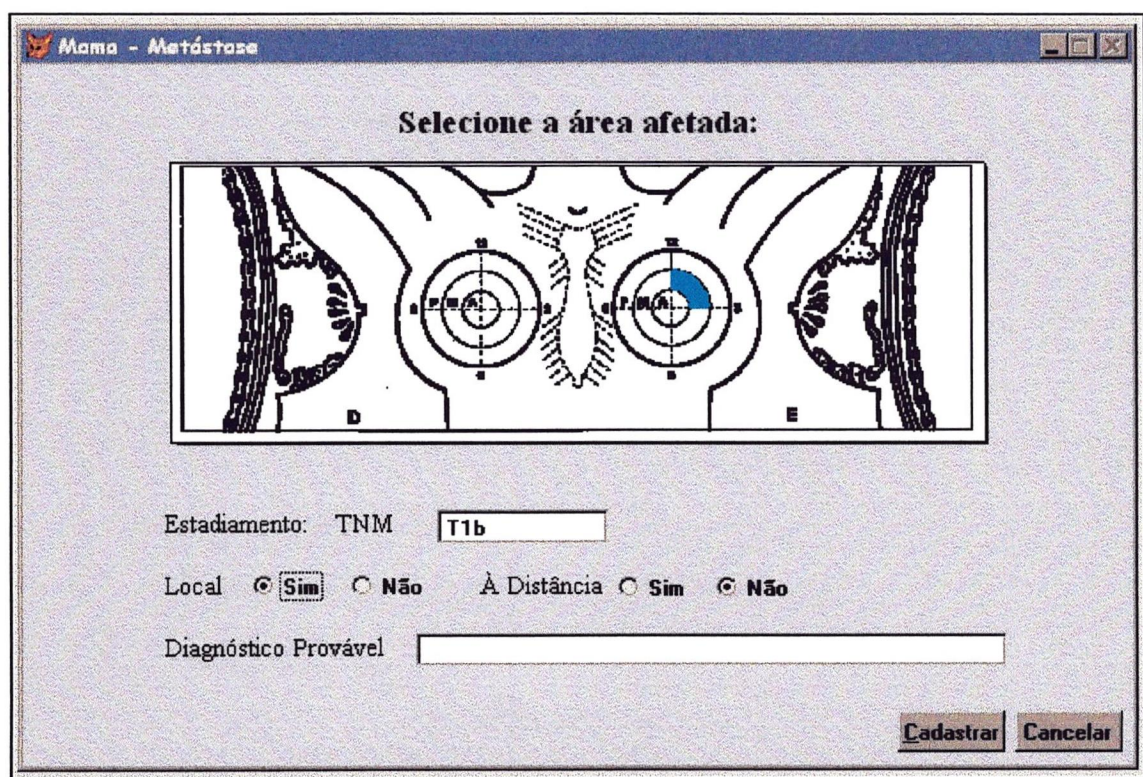


Figura 14. Tela da interface gráfica

3. Conclusão

O SAID é um sistema interativo de inserção, recuperação e análise de dados da área de ginecologia e obstetrícia. Cuidado especial foi tomado com sua usabilidade, tornando a utilização do sistema muito intuitiva, levando a resultados positivos.

Em sua primeira versão, a fase de aquisição de conhecimentos foi muito trabalhosa, tanto pelo volume de informações a ser coletado, quanto pela falta de experiência na área do domínio da aplicação por parte dos desenvolvedores. A fase de implementação também apresentou desafios, devido à necessidade de adaptação com os softwares utilizados para o desenvolvimento do sistema (inicialmente FoxPro 2.5 e atualmente Visual FoxPro 3.0), bem como o desenvolvimento de uma interface gráfica para inserção e visualização dos dados sobre câncer de mama, baseada no método utilizado pelos especialistas da área. Uma documentação completa do sistema está também disponível.

O SAID ocupa hoje aproximadamente 2MBytes⁶, e conta com 51 telas e 37 tabelas em sua Base de Dados, estando na sua quarta versão, em fase final de implementação.

Vale ressaltar que este sistema pode trazer à tona resultados interessantes, que comprovem, ou não, a tese elaborada pelo especialista — que auxiliou na implementação do sistema — de que estatísticas e observações sobre câncer de mama feitas no exterior não são necessariamente válidas para a realidade brasileira.

⁶ O espaço mencionado refere-se apenas aos arquivos diretamente relacionados ao software, não sendo levados em consideração os dados inseridos em tabelas da Base de Dados.

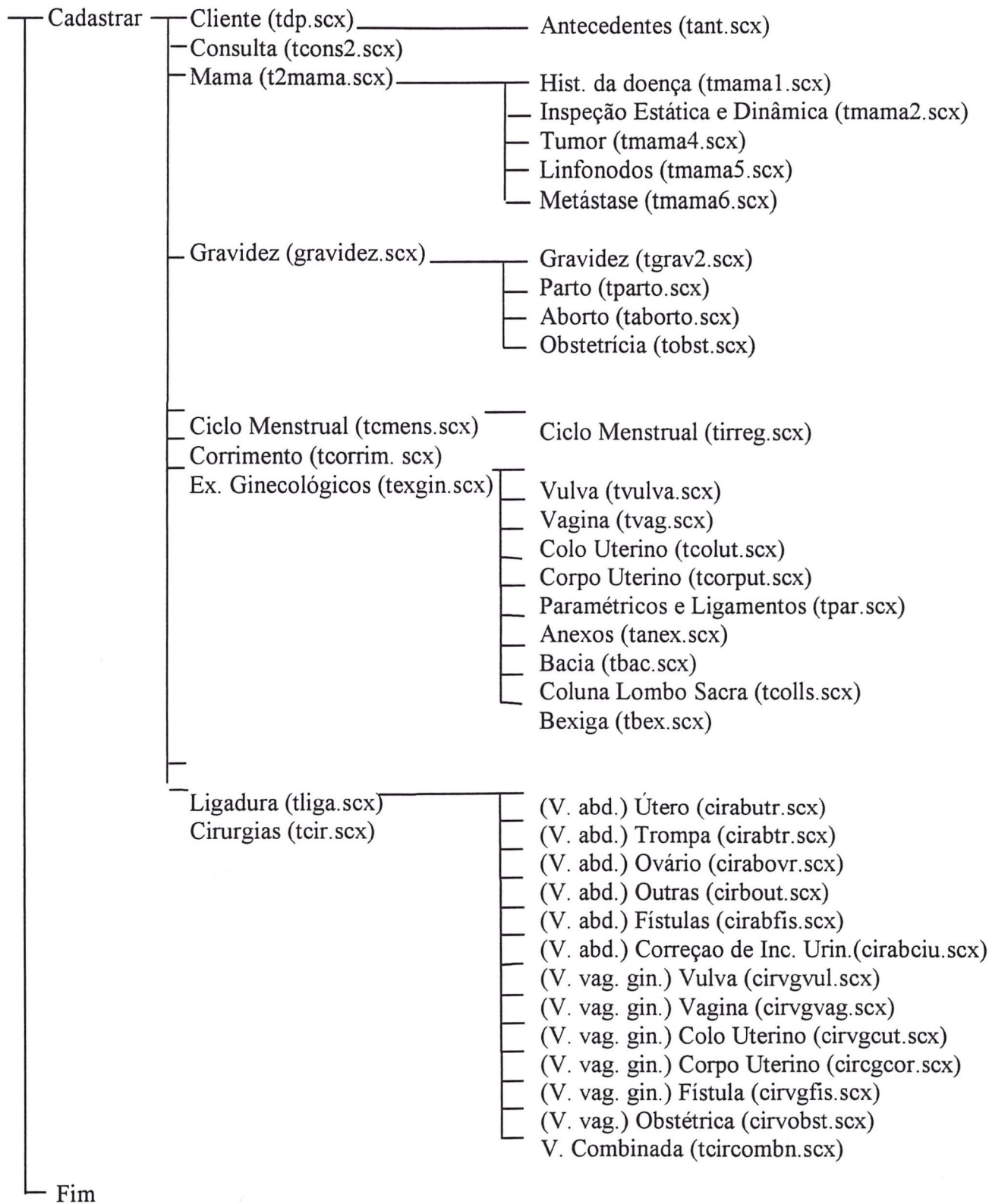
4. Referências Bibliográficas

- [BAE95] BAECKER, R.; GRUNDIN, J.; et al. *Readings in Human Computer Interaction: Towards the Year 2000*, Morgan-Kaufman, 1995
- [CAS85] CASANOVA, M. A.; MOURA, A. V. *Princípios de Sistemas de Gerência de Bancos de Dados Distribuídos*, Rio de Janeiro, Campus, 1985
- [COL94] COLEMAN, D. et al. *Object-Oriented Development: The Fusion Method*, Prentice Hall, 1994
- [DUM88] DUMAS, J. S. *Designing User Interfaces for Software*, Prentice Hall, 1988
- [FOL90] FOLEY, J.D.; VAN DAN, A.; FEINER, S.K.; HUGHES, J.F. *Computer Graphics: Principles and Practice*, Addison-Wesley, 1990, 2ª edição
- [GER95] GEROMINI, M.R.; NETO, C.J.; MONARD, M.C. *Um Sistema para Auxiliar a Análise de Dados da Área Médica*, Resumos do III Simpósio de Iniciação Científica da USP, Vol. 2, Dezembro 1995, pg. 208
- [GER96] GEROMINI, M.R.; NETO, C.J.; MONARD, M.C. *Sistema Gerador de Gráficos Estatísticos da Área Médica*, Resumos do IV Simpósio de Iniciação Científica da USP, Vol. 2, Dezembro 1996
- [GOO95] GOONATILAKE, S.; KHEBBAL, S. *Intelligent Hybrid Systems: Issues, Classifications and Future Directions(Chapter 1)*, Intelligent Hybrid Systems, Edited by S. Goonatilake and S. Khebbal, John Wiley & Sons Ltd, 1995
- [MCG89] MCGRAW, K. L.; BRIGGS, K. H. *Knowledge Acquisition: Principles and Guidelines*, Prentice Hall, 1989
- [KOR93] KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. *Sistemas de Bancos de Dados*, São Paulo, McGraw-Hill, 1993, 2ª edição
- [NIE93] NIELSEN, J.; *Usability Engineering*, Academic Press, 1993
- [PRE94] PREECE et al. *Human-Computer Interaction*, Addison-Wesley, 1994
- [PUG95] PUGLIESE, J.B.; MONARD, M.C. *Projeto e Implementação de um Sistema para Análise de Dados e Aprendizado Indutivo de Máquina*, Resumos do III Simpósio de Iniciação Científica da USP, Vol. 2, Dezembro 1995, pg. 269

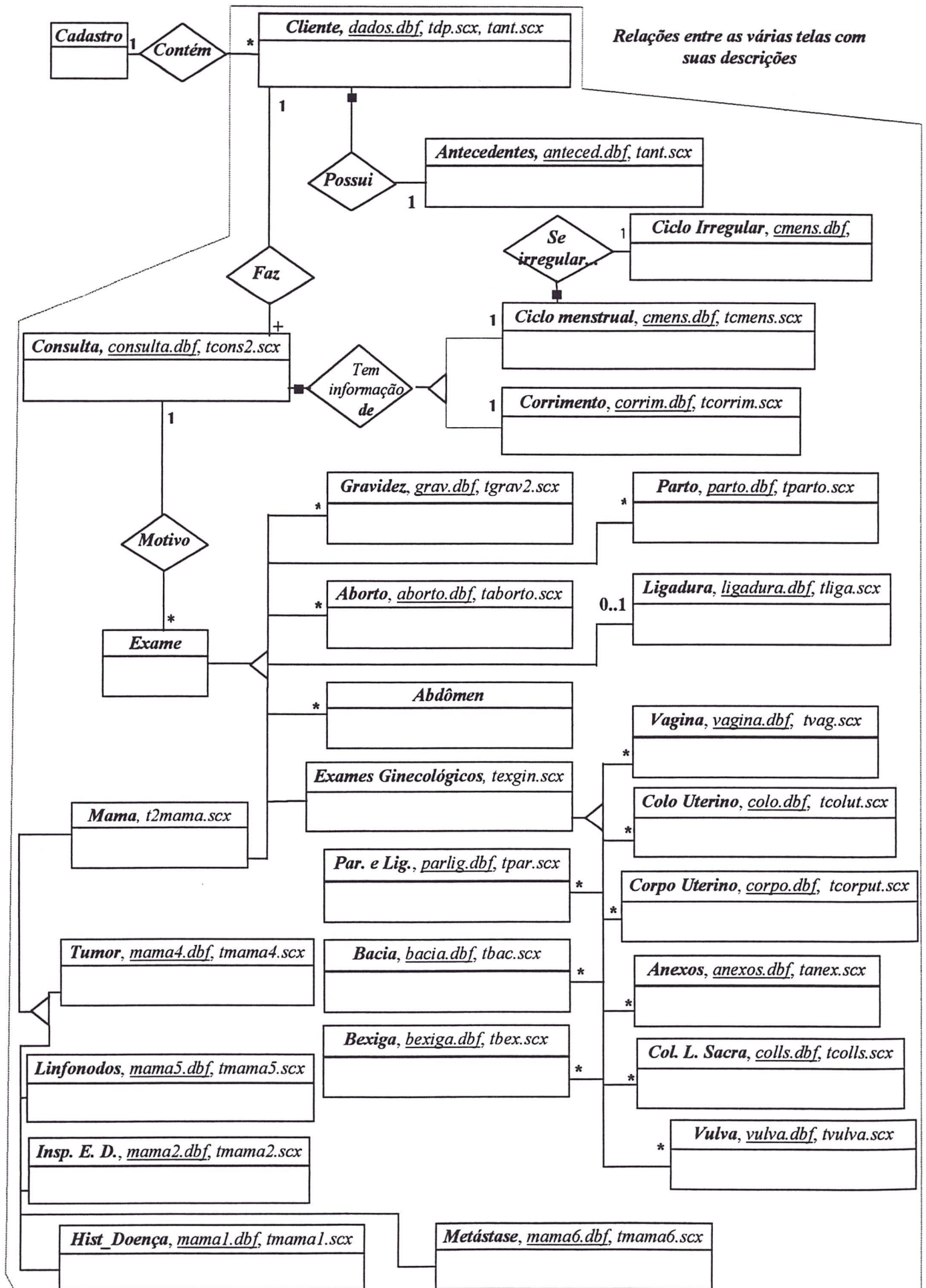
- [ROD97] RODRÍGUEZ, C. H. *Knowledge Acquisition: Techniques and Barriers to Knowledge Acquisition*, in <http://osiris.sund.ac.uk/~cs0che/chweb/paper2.htm>, 9p., March, 1997
- [RUB88] RUBIN, T. *User Interface Design for Computer Systems*, Halstead Press (Wiley), 1988
- [SOD91] SODHI, J. *Software Engineering: Methods, Management and CASE Tools*, McGraw-Hill, 1991
- [WIL93] WILKIE, G. *Object-Oriented Software Engineering: The Professional Developer's Guide*, Addison-Wesley, 1993

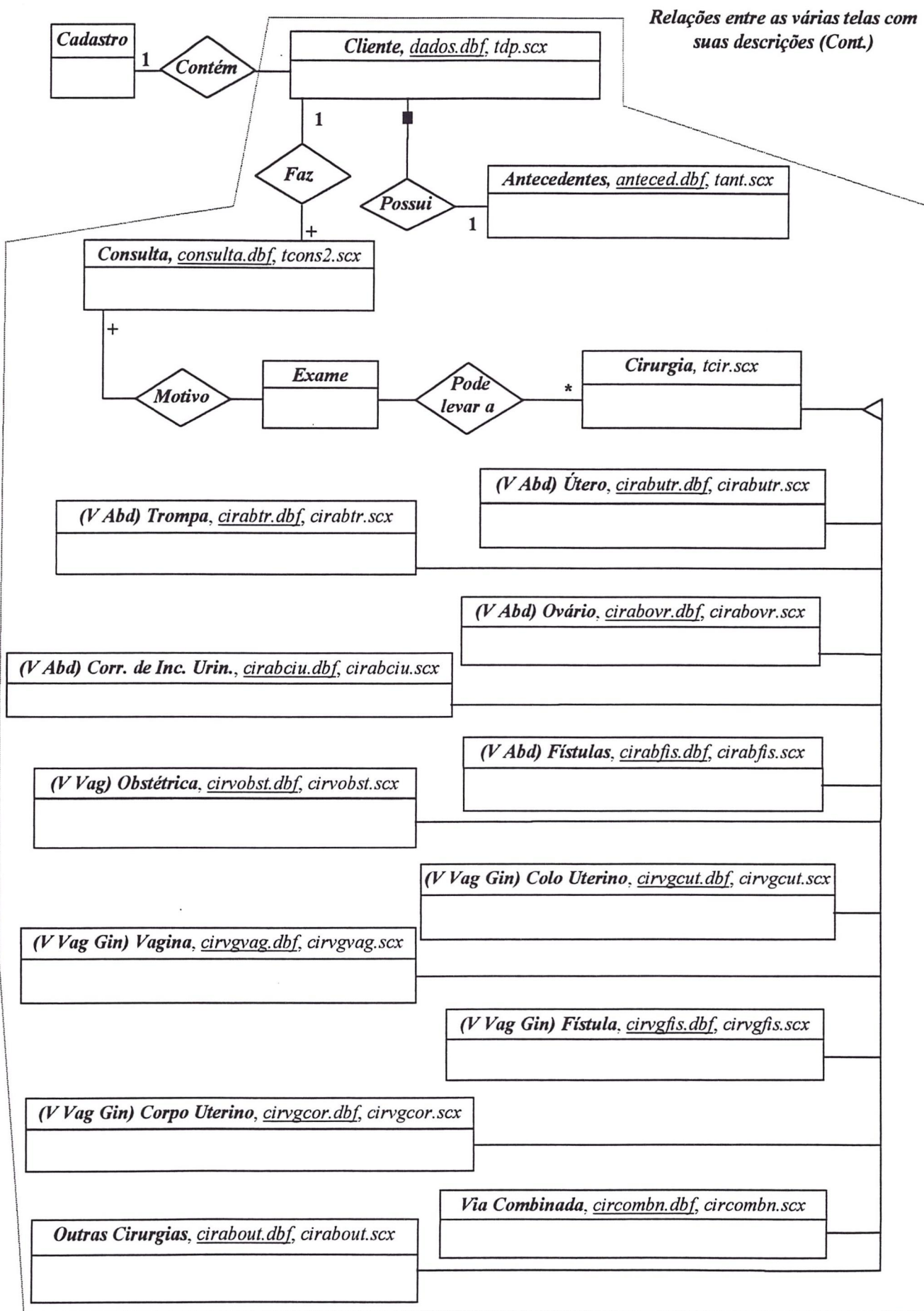
Manuais do Microsoft Visual FoxPro v. 3.0

Anexo I – Árvore do Menu



Anexo II – Descrição das Relações





Anexo III – Descrição do Sistema

Cliente, dados.dbf, anteced.dbf, tdp.scx, tant.scx	
Identificação, <u>dados.ident</u> , tdp_codigo	Doenças hered., <u>anteced.d hered</u> , tant_hered
Nome, <u>dados.nome</u> , tdp_nome	Regime de vida, <u>anteced.reg vida</u> , tant_vida
Ano de Nascimento, <u>dados.nascimento</u> , tdp_nasci	Fumo, <u>anteced.fumo</u> , tant_fumo
Estado Civil, <u>dados.est civil</u> , tdp_est_civil	Álcool, <u>anteced.alcool</u> , tant_alc
Endereço, <u>dados.endereço</u> , tdp_end	Entorpecentes, <u>anteced.entorp</u> , tant.entorp
Telefone, <u>dados.telefone</u> , tdp_tel	Doenças Infantis, <u>anteced.d infantil</u> , tant_inf
Data 1ª consulta, <u>dados.consulta</u> , tdp_consulta	Outras doenças, <u>anteced.doenças</u> , tant_doen
Hist. doença atual, <u>dados.historia</u> , tdp_historia	Doenças sex. transm., <u>anteced.d sex tran</u> , tant_sex
Trat. anteriores, <u>dados.trat ant</u> , tdp_trat_ant	Operações realizadas, <u>anteced.operações</u> , tant_op
Ano casamento, <u>dados.ano cas</u> , tdp_ano_cas	
Aborto, aborto.dbf, taborto.scx	
Identif., <u>aborto.ident</u> , cod_taborto	
Data aborto, <u>aborto.data abort</u> , taborto_dabort	
Tipo 1, <u>aborto.tipo1</u> , taborto_t1	
Tipo 2, <u>aborto.tipo2</u> , taborto_t2	
Ligadura, ligadura.dbf, tliga.scx	
Identif., <u>ligadura.ident</u> , cod_tliga	
Data Cons. <u>ligadura.data cons</u> , tliga_dat	
Sim/Não, <u>ligadura.fez</u> , tliga_fez	
Gênero, <u>ligadura.genero</u> , tliga_genero	
Ano da ligadura, <u>ligadura.ano</u> , tliga_ano	
Tipo de ligadura, <u>ligadura.tipo</u> , tliga_tipo	
Distúrbio menstrual, <u>ligadura.dist menst</u> , tliga_dist	
Qto tempo?, <u>ligadura.dist tempo</u> , tliga_tpo	
Arrependimento, <u>ligadura.arrepend</u> , tliga_arrep	
Tentativa de Rec., <u>ligadura.tent recyp</u> , tliga_recup	
Ciclo menstrual, cmens.dbf, tcmens.scx	
Identif., <u>cmens.ident</u> , cod_tcmens	
Data da Consulta, <u>cmens.dat cons</u> , tcmens.datac	
Menarca, <u>cmens.menarca</u> , tcmens_mena	
Menopausa, <u>cmens.menopausa</u> , tcmens_meno	
Primeira relação, <u>cmens.prim rel</u> , tcmens_prel	
Dismenorréia, <u>cmens.dismeno</u> , tcmens_dis	
Dor intermenstrual, <u>cmens.dor</u> , tcmens_dor	
Característica do sangue, <u>cmens.sangue</u> , cmens_sang	
Data da última menst., <u>cmens.data ult</u> , tcmens_dumens	
Frequência de relações, <u>cmens.freq rel</u> , tcmens_freq	
Libido, <u>cmens.libido</u> , tcmens_lib	
Orgasmo, <u>cmens.orgasmo</u> , tcmens_org	
Frequência (de org.), <u>cmens.freq org</u> , tcmens_forg	
Ciclo, <u>cmens.ciclo</u> , tcmens_ciclo	
Método anticoncepcional, <u>cmens.met ant</u> , tcmens_ant	
Ciclo Irregular, cmens.dbf, tirreg.scx	
De data, <u>cmens.de data</u> , tirreg_data	
De volume, <u>cmens.de vol</u> , tirreg_vol	
De dias, <u>cmens.de dias</u> , tirreg_dias	
Causa da mudança, <u>cmens.causa</u> , tirreg_causa	
Há qto tempo?, <u>cmens.tpo dist</u> , tirreg_dist	
Trat. anteriores, <u>cmens.trat</u> , tirreg_tant	
Tratamento, <u>cmens.trat</u> , tirreg_trat	
Gravidez, grav.dbf, tgrav2.scx	
Identif., <u>gravidez.ident</u> , cod_tgrav2	
Sim/Não, <u>grav.gravidez</u> , tgrav2_grav	
Número de partos, <u>grav.parto</u> , tgrav2_parto	
Número de abortos, <u>grav.aborto</u> , tgrav2_aborto	
Tipo de esterilidade, <u>grav.esterilida</u> , tgrav2_ester	
Tratamento, <u>grav.tratamento</u> , tgrav2_trat	
Qual tratamento, <u>grav.qual</u> , tgrav2_qual	
Tipo de ester. fem., <u>grav.tipo</u> , tgrav2_tipo	
Ano de início, <u>grav.ano ini</u> , tgrav2_ano	
Parto, parto.dbf, tparto.scx	
Identif., <u>parto.ident</u> , cod_tparto	
Data do parto, <u>parto.data par</u> , tparto_dpart	
Tipo de parto, <u>parto.tipo par</u> , tparto_tipo	
Gemelar, <u>parto.gemelar</u> , tparto_geme	
Peso da criança, <u>parto.peso</u> , tparto_peso	
Parto, <u>parto.parto</u> , tparto_parto	
Amamentou bem, <u>parto.amamentou</u> , tparto_amam	
Puerpério, <u>parto.puerpério</u> , tparto_puerp	
sexo, <u>parto.sexo</u> , tparto_sexo	
Consulta, consulta.dbf, tcons2.scx	
Identif., <u>consulta.ident</u> , tcons2_cod	
Data, <u>consulta.data</u> , tcons2_data	
Peso, <u>consulta.peso</u> , tcons2_peso	
P. A. Max, <u>consulta.pa min</u> , tcons2_min	
P. A. Min, <u>consulta.pa max</u> , tcons2_max	
Pulso, <u>consulta.pulso</u> , tcons2.pulso	
Queixa, <u>consulta.queixa</u> , tcons2.queixa	
Evolução, <u>consulta.evolução</u> , tcons2.evolu	
Corrimento, corrim.dbf, tcorrim.scx	
Identif., <u>corrim.ident</u> , cod_tcorrim	
Data da Consulta, <u>corrim.data cons</u> , tcorrim_datac	
Sim/Não, <u>corrim.tem</u> , tcorrim_tem	
Data de início, <u>corrim.data inic</u> , tcorrim_dinicio	
Quantidade, <u>corrim.qtdade</u> , tcorrim_qtd	
Cor, <u>corrim.cor</u> , tcorrim_cor	
Cheiro, <u>corrim.cheiro</u> , tcorrim_cheiro	
Irritação, <u>corrim.irritacao</u> , tcorrim_irrit	
Coceira, <u>corrim.coseira</u> , tcorrim_ccos	
Perturb. Urinárias, <u>corrim.pert urina</u> , tcorrim_pert	
Exames de secreção, <u>corrim.exame</u> , tcorrim_exame	

(V Abd) Corr. de Inc. Urin., cirabciu.dbf, cirabciu.scx
 Identif., cirabciu.ident, codigo
 Método, cirabciu.cor_inc_ur, cirabciu_metodo
 Outros, cirabciu.outros, cirabciu_outros

Vagina, vagina.dbf, tvag.scx
 Identif., vagina.ident, cod_exame
 Normal/Anormal, tvag_normalidade
 Prolapso, vagina.prolapso, tvag_prolapso
 Tum. Benignos, vagina.tumorbens, tvag_tumorbens
 Tum. Malignos, vagina.tumormals, tvag_tumormals

Corpo Uterino, corpo.dbf, tcorput.scx
 Identif., corpo.ident, cod_exame
 Posição, corpo.posicao, tcorput_pos
 Volume, corpo.volume, tcorput_vol
 Data, corpo.m_data, tcorput_dat
 Tamanho, corpo.m_tam, tcorput_tam
 Localidade, corpo.m_local_u, tcorput_localid
 Múltipla/Única, corpo.m_local_m, tcorput_mult
 Histeroscopia, corpo.histerosc, tcorput_hist

Anexos, anexos.dbf, tanex.scx
 Identif., anexos.ident, cod_exame
 Normal/Anormal, anexos.normalidade, tanex_normalidade
 An. Trompa dir., anexos.a_d trompa, tanex_td_txt
 An. Trompa esq., anexos.a_e trompa, tanex_te_txt
 An. Ovario dir., anexos.a_d ovario, tanex_od_txt
 An. Ovario esq., anexos.a_e ovario, tanex_oe_txt
 Trompa dir., anexos.trompa_d, tanex_td
 Trompa esq., anexos.trompa_e, tanex_te
 Ovário dir., anexos.ovario_d, tanex_od
 Ovário esq., anexos.ovario_e, tanex_oe

Vulva, vulva.dbf, tvulva.scx
 Identif., vulva.ident, cod_exame
 Normal/Anormal, vulva.normalidade, tvulva_normalidade
 Ruptura do períneo, vulva.ruptura, tvulva_rupt
 Tumores benignos, vulva.t_benig, tvulva_tumb
 Tumores malignos, vulva.t_malig, tvulva_tumm
 Doenças Derm., vulva.doe_derm, tvulva_derm

Col. L. Sacra, colls.dbf, tcolls.scx
 Identif., colls.ident, cod_exame
 Dor, colls.dor, tcolls_dor
 Onde, colls.onde, tcolls_dortxt

(V Abd) Ovário, cirabovr.dbf, cirabovr.scx
 Identif., cirabovr.ident, codigo
 Ooforectomia, cirabovr.ooferec, cirabovr_oofe
 Ooforoplastia, cirabovr.ooforop, cirabovr_oofo
 Tumor, cirabovr.tumor, cirabovr_tumor

(V Vag Gin) Vulva, cirvgvul.dbf, cirvgvul.scx
 Identif., cirvgvul.ident, codigo
 Vulvectomy simples, cirvgvul.vulvec_sim, cirvgvul_yvct
 Vulvectomy ampliada, cirvgvul.vulvec_amp, cirvgvul_yvcta
 Descr. Má Formação, cirvgvul.ma_form, cirvgvul_maf_txt
 Glândulas Vulvares, cirvgvul.gland.vulv, cirvgvul_glvulv
 Má formação, cirvgvul.formação, cirvgvul_mf

Bexiga, bexiga.dbf, tbex.scx
 Identif., bexiga.ident, cod_exame
 Norma/Anormal, bexiga.normalidade, tbex_normalidade
 Prolapso, bexiga.prolapso, tbex_prol
 Fístula, bexiga.fistula, tbex_fist
 Incontinência urin., bexiga.incont, tbex_inc
 Urgência Urinária, bexiga.urg, tbex_urg
 Cistosopia, bexiga.citosc, tbex_cit

Bacia, bacia.dbf, tbac.scx
 Identif., bacia.ident, cod_exame
 Partes moles, bacia.pmoles, tbac_mol
 Partes ósseas, bacia.posseas, tbac_oss

Par. e Lig., parlig.dbf, tpar.scx
 Identif., parlig.ident, cod_exame
 Proc. Infeccioso, parlig.proc_infec, tpar_proc_infec
 Class. p. tumoral, parlig.nro, tpar_nro
 Normalidade, parlig.normalidad, tpar_normalid
 Proc. Tumoral, parlig.proc_tumor, tpar_proc_tumor

Colo Uterino, colo.dbf, tcolut.scx
 Identif., colo.ident, cod_exame
 Volume, colo.volume, tcolut_vol
 Posição, colo.posicao, tcolut_pos
 Inspeção, colo.inspecao, tcolut_insp
 Exame de secreção, colo.examesecre, tcolut_exsecr
 Papanicolau, colo.papanic, tcolut_papanic
 Coposcopia, colo.coposcopia, tcolut_cop
 Biopsia, colo.biopsia, tcolut_biop
 Positiva, colo.positiva, tcolut_b_pos
 Negativa, colo.negativa, tcolut_b_neg
 Local, colo.local, tcolut_local

(V Abd) Útero, cirabutr.dbf, cirabutr.scx
 Identif., cirabutr.ident, codigo
 Plástica, cirabutr.plastica, cirabutr_plast
 Histeropxia, cirabutr.histero, cirabutr_histero
 Miomectomia, cirabutr.miomec, cirabutr_miomec
 Histrect. sub-total, cirabutr.histrectsub, cirabutr_histst
 Histrectomia total, cirabutr.histrectot, cirabutr_histt

(V Vag Gin) Vagina, <u>cirvgvag.dbf</u>, <u>cirvgvag.scx</u> Identif., <u>cirvgvag.ident</u>, <u>codigo</u> Colpoperineoplastia, <u>cirvgvag.cpperineo</u>, <u>cirvgvag_colpp</u> Colpotomia, <u>cirvgvag.colpotomia</u>, <u>cirvgvag_colpto</u> Colporrafia, <u>cirvgvag.colporrafi</u>, <u>cirvgvag_colpra</u> Má Formação, <u>cirvgvag.ma_form_tp</u>, <u>cirvgvag_ma_form_tp</u> Má F. (texto), <u>cirvgvag.ma_form_tx</u>, <u>cirvgvag_ma_form_tx</u> Cervicite, <u>cirvgvag.cervicite</u>, <u>cirvgvag_cervicite</u>	(V Vag Gin) Colo Uterino, <u>cirvgcut.dbf</u>, <u>cirvgcut.scx</u> Identif., <u>cirvgcut.ident</u>, <u>codigo</u> Conização, <u>cirvgcut.conização</u>, <u>cirvgcut_con</u> Amputação, <u>cirvgcut.amputação</u>, <u>cirvgcut_amp</u> Neoplasia, <u>cirvgcut.neoplasia</u>, <u>cirvgcut_neop</u> Histeropexia, <u>cirvgcut.histopexia</u>, <u>cirvgcut_histpx</u> Histerectomia, <u>cirvgcut.histerecto</u>, <u>cirvgcut_histcto</u>
(V Vag Gin) Corpo Uterino, <u>cirvgcor.dbf</u>, <u>cirvgcor.scx</u> Identif., <u>cirvgcor.ident</u>, <u>codigo</u> Manchester, <u>cirvgcor.manchester</u>, <u>cirvgcor_man</u> Cúpula Vaginal, <u>cirvgcor.cup_vag</u>, <u>cirvgcor_cupvag</u> Fechamento de Vagina, <u>cirvgcor.fecha_vag</u>, <u>cirvgcor_fvag</u>	(V Vag Gin) Fístula, <u>cirvgfis.dbf</u>, <u>cirvgfis.scx</u> Identif., <u>cirvgfis.ident</u>, <u>codigo</u> Vesico Vaginal, <u>cirvgfis.vesic_vag</u>, <u>cirvgfis_vvag</u> Reto Vaginal, <u>cirvgfis.reto_vag</u>, <u>cirvgfis_rvag</u>
(V Vag) Obstétrica, <u>cirvobst.dbf</u>, <u>cirvobst.scx</u> Identif., <u>cirvobst.ident</u>, <u>codigo</u> Revisão de Colo, <u>cirvobst.rev_colo</u>, <u>cirvobst_revcolo</u> Epsiotomia, <u>cirvobst.esiotomia</u>, <u>cirvobst_eps</u> Outros, <u>cirvobst.outros</u>, <u>cirvobst_outros</u>	Insp. Est. e Din., <u>mama2.dbf</u>, <u>tmama2.scx</u> Identif., <u>mama2.ident</u>, <u>cod_tma</u> Volume esq, <u>mama2.vol_esq</u>, <u>tma2_vole</u> dir, <u>mama2.vol_dir</u>, <u>tma2_vold</u> Abaulamentos esq, <u>mama2.abau_esq</u>, <u>tma2_abaue</u> dir, <u>mama2.abau_dir</u>, <u>tma2_abaud</u> Retrações esq, <u>mama2.retr_esq</u>, <u>tma2_retre</u> dir, <u>mama2.retr_dir</u>, <u>tma2_retrd</u> Nódulos Cutân. esq, <u>mama2.nod_esq</u>, <u>tma2_node</u> dir, <u>mama2.nod_dir</u>, <u>tma2_nodd</u> Edema esq, <u>mama2.edem_esq</u>, <u>tma2_edeme</u> dir, <u>mama2.edem_dir</u>, <u>tma2_edemd</u> Eritema esq, <u>mama2.erit_esq</u>, <u>tma2_erite</u> dir, <u>mama2.erit_dir</u>, <u>tma2_eritd</u> Ulceração esq, <u>mama2.ulc_esq</u>, <u>tma2_ulce</u> dir, <u>mama2.ulc_dir</u>, <u>tma2_ulcd</u> Mamilo esq, <u>mama2.mam_esq</u>, <u>tma2_mame</u> dir, <u>mama2.mam_dir</u>, <u>tma2_mamd</u> Aréolo esq, <u>mama2.areo_esq</u>, <u>tma2_areoe</u> dir, <u>mama2.areo_dir</u>, <u>tma2_areod</u> Paget esq, <u>mama2.pag_esq</u>, <u>tma2_page</u> dir, <u>mama2.pag_dir</u>, <u>tma2_pagd</u>
História da doença, <u>mama1.dbf</u>, <u>tmama1.scx</u> Identif., <u>mama1.ident</u>, <u>cod_tma</u> Sintoma Inicial, <u>mama1.sint_ini</u>, <u>tma1_ini</u> Há qto tpo, <u>mama1.tempo</u>, <u>tma1_tempo</u> Notou com Autoex., <u>mama1.notou</u>, <u>tma1_notou</u> Crescimento, <u>mama1.crescim</u>, <u>tma1.cres</u> Dor, <u>mama1.dor</u>, <u>tma1_dor</u> Outros, <u>mama1.outros</u>, <u>tma1_outros</u> Consultou médico, <u>mama1.cons_med</u>, <u>tma1.med</u> Qto tpo após sintoma., <u>mama1.qto_tpo</u>, <u>tma1_tpo</u> Motivo da demora, <u>mama1.demora</u>, <u>tma1_demora</u> PBA, <u>mama1.pba</u>, <u>tma1_pba</u> <u>mama1.pba_txt</u>, <u>tma1_pba_txt</u> Biópsia anterior, <u>mama1.biop.ant</u>, <u>tma1_bant</u> Anatomopológico, <u>mama1.anatomo</u>, <u>tma1_anat</u> <u>mama1.anato_txt</u>, <u>tma1_an_txt</u> Trat. Ant., <u>mama1.trat_ant</u>, <u>tma1_tant</u>	Metástase, <u>mama6.dbf</u>, <u>tmama6.scx</u> Identif., <u>mama6.ident</u>, <u>cod_tma</u> Local, <u>mama6.local</u>, <u>tma6_loc</u> À Distância, <u>mama6.distância</u>, <u>tma6.dist</u> Diagnóstico Provável, <u>mama6.diag_prov</u>, <u>tma6_diag</u> Estadiamento, <u>mama6.tnm</u>, <u>tma6.tnm</u>
(V Abd) Fístulas, <u>cirabfis.dbf</u>, <u>cirabfis.scx</u> Identif., <u>cirabfis.ident</u>, <u>codigo</u> Vesico Uterina, <u>cirabfis.vesic utr</u>, <u>cirabfis_vesut</u> Vesico Cervical, <u>cirabfis.vesic cerv</u>, <u>cirabfis_vescer</u> Vesico Vaginal, <u>cirabfis.vesic_vag</u>, <u>cirabfis_vesvag</u> Ureteral, <u>cirabfis.ureteral</u>, <u>cirabfis_ureteral</u>	Tumor, <u>mama4.dbf</u>, <u>tmama4.scx</u> Identif., <u>mama4.ident</u>, <u>cod_tma</u> Palpação, <u>mama4.palpacao</u>, <u>tma4_palp</u> Localidade, <u>mama4.localidade</u>, <u>tma4_local</u> Diâmetro, <u>mama4.di diametro1</u>, <u>tma4_diam1</u> <u>mama4.di diametro2</u>, <u>tma4_diam2</u> Mobilidade, <u>mama4.mobilidade</u>, <u>tma4_mobil</u> Consistência, <u>mama4.consistenc</u>, <u>tma4_consis</u> Class. clínica, <u>mama4.class_clin</u>, <u>tma4_clin</u>
Via Combinada, <u>circombn.dbf</u>, <u>circombn.scx</u> Identif., <u>circombn.ident</u>, <u>codigo</u> Incontinência Urinária, <u>circombn.inc_urina</u>, <u>circombn_iu</u> Prolapso Genital, <u>circombn.prolap_gen</u>, <u>circombn_prolgen</u> Fístula, <u>circombn.fistula</u>, <u>circombn_fistula</u>	

Cirurgias , _____, <i>tcir.scx</i>
Data Cirurgia, _____, <i>cira_dat</i>
Obs: Cira_dat será armazenado na <u>dbf</u> respectiva a escolha de tipo de cirurgia realizado nessa tela.

Gravidez (opções) , _____, Gravidez.scx
Data Consulta, _____, <i>Tgrav_dat</i>
Obs: Tgrav_dat será armazenado na <u>dbf</u> respectiva a escolha do assunto da consulta realizado nessa tela.

Obstetricia , <i>obstetri.dbf</i> , <i>tobst.scx</i>
Identif., <i>tobst.ident</i> , <i>cod_tobst</i>
Data Última Menstruação, <i>tobst.ult</i> , <i>tobst_ultima</i>
Idade Gestação, <i>tobst.ig</i> , <i>tobst_ig</i>
Altura Uterina, <i>tobst.au</i> , <i>tobst_au</i>
Foco, <i>tobst.foco</i> , <i>tobst_foco</i>
Apresentação, <i>tobst.apr</i> , <i>tobst_apr</i>
Intercorrência, <i>tobst.inter</i> , <i>tobst_inter</i>
Data Retorno, <i>tobst.ret</i> , <i>tobst_retorno</i>

(V Abd) Outras Cirurgias , <i>cirabout.dbf</i> , <i>cirabout.scx</i>
Identif., <i>cirabout.ident</i> , <i>codigo</i>
Peritônio, <i>cirabout.peritônio</i> , <i>cirabout_perit</i>
Prolapso da Cúp. Vag., <i>cirabout.pr_cup_vag</i> , <i>cirabout_pcv</i>
Cir. Amp. p/ Câncer, <i>cirabout.cir_amp_ca</i> , <i>cirabout_cac</i>

Linfonódulos , <i>mama5.dbf</i> , <i>tmama5.scx</i>
Identif., <i>mama5.ident</i> , <i>cod_tma</i>
Axilares, <i>mama5.axilares</i> , <i>tma5_axil</i>
Supraclaviculares, <i>mama5.supraclav</i> , <i>tma5.supra</i>
Infraclaviculares, <i>mama5.infraclav</i> , <i>tma5_infra</i>

(V Abd) Trompa , <i>cirabtr.dbf</i> , <i>cirabtr.scx</i>
Identif., <i>cirabtr.ident</i> , <i>cirabtr_tipo</i>
Uni ou Bi, <i>cirabtr.uni_ou_bi</i> , <i>cirabtr_tipo</i>
Salpingectomia, <i>cirabtr.salpingec</i> , <i>cirabtr_spgecto</i>
Salpingostomia, <i>cirabtr.salpingost</i> , <i>cirabtr_spgosto</i>
Salpingosplatia, <i>cirabtr.salpingosp</i> , <i>cirabtr_spgospla</i>

Exames Ginecológicos , _____, <i>texsgin.scx</i>
Data Exame, _____, <i>Texs_dat_exam</i>
Obs: Texs_dat_exam será armazenado na <u>dbf</u> respectiva a escolha de tipo de exame realizado nessa tela.

Obs:
Na tela de escolha do tipo de exame de mama não é selecionado a data do exame, logo não se faz necessário a realização do processo realizado nas telas de cirurgia, exames ginecológicos e gravidez.

Anexo IV – Descrição da Base de Dados

→aborto.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
data_cons	Date	data>dnasc	data que a consulta foi feita
data_abor	Date	datual> data>dnasc	data em que o aborto foi feito
tipo1	C10	“Espontâneo” “Provocado”	Como aconteceu o aborto
tipo2	C11	“Ovular” “Embrionário”	Fase em que aconteceu o aborto

→anexos.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
d_trompa	Memo	- (se vazio - normal)	Texto descrevendo anomalias na trompa direita
e_trompa	Memo	- (se vazio - normal)	Texto descrevendo anomalias na trompa esquerda
d_ovário	Memo	- (se vazio - normal)	Texto descrevendo anomalias no ovário direito
e_ovário	Memo	- (se vazio - normal)	Texto descrevendo anomalias no ovário esquerdo
Normalidad	N1	“1”(sim) “2”(não)	Esta ou não normal
Trompa_d	N1	“1”(normal) “2”(não)	Esta ou não normal
Trompa_e	N1	“1”(normal) “2”(não)	Esta ou não normal
Ovario_d	N1	“1”(normal) “2”(não)	Esta ou não normal
Ovario_e	N1	“1”(normal) “2”(não)	Esta ou não normal
data_exame	Date	data>dnasc	data que o exame foi feito

→anteced.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação única de cada paciente
d_hered	C16	“Nenhuma” “Diabete” “Hipertensão” “Tumores de Mama” “Outras”	Quais doenças hereditárias existem na família
reg_vida	C10	“Normal” “Anoral”	qual o regime de vida da pessoa
Fumo	C10	“Não Fuma” “Fuma pouco” “Fuma moderado” “Fuma muito”	Relação da pessoa com o fumo
Alcool	C10	“Não bebe” “Bebe pouco” “Bebe moderado” “Bebe muito”	Relação da pessoa com a bebida
Entorp	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica uso ou não de entorpecentes
d_infantil	C15	“Nenhuma” “Sarampo” “Caxumba” “Rubéola” “Outras”	Doenças infantis contraídas
Doencas	Memo	-	Descrição de outras doenças desenvolvidas
d_sex_tran	C20	“Nenhuma” “AIDS” “Sífilis”	Descrição de Doenças Sexualmente Transmissíveis contraídas
Operações	Memo	-	Descrição das operações já realizadas

→bacia.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de paciente
pmole	N1	“1”(Normal) “2”(Anormal)	Estado das partes moles da bacia
possea	N1	“1”(Normal) “2”(Anormal)	Estado das partes ósseas da bacia
dat_exam	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito

→bexiga.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de paciente
prolapso	C6	“Primeiro Grau” “Segundo Grau” “Terceiro Grau”	Grau de prolapsidade da bexiga
fístula	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença ou não de fístula na bexiga
incont	C4	“1” “2” “3”	Grau de incontinência urinária
urg	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de urgência urinária
citosc	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se uma citoscopia foi feita
data_exame	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
normalidad	N1	“1”(Normal) “2”(Anormal)	Indica se esta ou não normal

→cirabciu.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de paciente
cor_inc_ur	C18	“Não” “Burch” “Marshall Marchetti” “Outros”	Método utilizado na operação de correção de incontinência urinária
Outros	Memo	-	Texto descritivo de outro método utilizado
Dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirabfis.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
Vesic_utr	N1	“1” (sim) “2” (não)	Correção de fistula vesico-uterina
Vesic_cerv	N1	“1” (sim) “2” (não)	Correção de fistula vesico-cervical
Vesic_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Correção de fistula vesico-vaginal
Ureteral	N1	“1” (sim) “2” (não)	Correção de fistula ureteral
Dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirabout.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
Peritonio	N1	“1” (sim) “2” (não)	Foi feita cirurgia do peritônio
pr_cup_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Foi feita cirurgia para prolapso da cúpula vaginal
cir_amp_ca	N1	“1” (sim) “2” (não)	Foi feita uma cirurgia ampliada para câncer
Dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirabovr.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
ooferec	N1	“1” (sim) “2” (não)	Foi feita cirurgia para ooforectomia
ooforop	N1	“1” (sim) “2” (não)	Foi feita cirurgia para ooforoplastia
tumor	C10	“Não” “T1” “T1b” “T1c” “T2” “T2a” “T2b” “T2c” “T3 e/ou N1” “T3a” “T3b” “T3c e/ou N1” “M1”	Classificação do tumor de acordo com a TNM
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirabtr.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
uni_ou_bi	N1	“1” (unilateral) “2” (bilatera:)	Operação uni ou bilateral
salpingec	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma salpingectomia
salpingost	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma salpingostomia
salpingosp	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma salpingosplastia
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirabutr.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	Identificação única de paciente
histero	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma histeropexia
plastica	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma cirurgia plástica
miomec	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma miomectomia
histerecsub	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma histrectomia subtotal
histerectot	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma histrerctomia total
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→circombn.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de paciente
inc_urina	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma correção de incontinência urinária
prolap_gen	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma correção de prolapso genital
fistula	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma correção de fistula
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirvgcor.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de paciente
manchester	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma correção de manchester
cup_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma correção de cúpula vaginal
Fecha_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não correção de fechamento de vagina
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirvgcut.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
conização	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma conização
Amputação	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma amputação
neoplasia	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma neoplasia
histopexia	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não uma histeropexia
histerecto	C9	“Não” “Total” “Sub-total”	indica se houve histerectomia e seu tipo
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirvgfis.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação única de cada paciente
vesic_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não a correção de fistula vesico-vaginal
reto_vag	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita ou não a correção de fistula reto-vaginal
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirvgvag.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação única
Cpperineo	C9	“Não” “Anterior” “Posterior” “Combinada”	indica se houve colpoperineoplastia e o seu tipo
Colpotomia	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma colpotomia
Colporrafi	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma colporrafia
ma_form_tp	C8	“Não” “Agenesia” “Septada”	indica se houve má-formação e o seu tipo
ma_form_txt	Memo	-	Texto contendo uma descrição da má-formação
Cervicite	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma correção de cervicite
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

→cirvgvul.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única
vulvec_sim	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma vulvectomia simples
vulvec_amp	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma vulvectomia ampliada
gland_vulv	C8	“Não” “Bartolin” “Sheeine”	indica se houve correção de Glândulas Vulvares e qual o método utilizado
ma_form	Memo	- (se nulo → ok)	descrição da má-formação
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita
formação	N1	“1”(má formação) “2” (não)	Indica se há ou não má formação

→cirvobst.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única
rev_colo	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma revisão de colo
epsiotomia	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se houve uma epsiotomia
outros	Memo	-	descrevendo procedimentos
dat_cir	Date	data>dnasc	Data em que a cirurgia foi feita

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação única
menarca	N2	-	Se apresenta, indica o tipo de menarca
menopausa	N2	-	Se apresenta, indica o tipo de menopausa
prim_rel	N2	-	Ano da primeira relação
Dismo	C10	“Normal” “Primária” “Secundária” “Patológica”	Se apresenta, indica o tipo de dimenorréia
Dor	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se apresenta dor intermenstrual
Sangue	C7	“Normal” “Anormal”	Característica do sangue
data_ult	Date	data>dnasc	Data da última menstruação
freq_rel	N2	-	Indica a frequência das relações
Libido	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se há libido nas relações
Orgasmo	N1	“1” (sim) “2” (não)	indica se o orgasmo é atingido
freq-org	N2	-	indica a frequência dos orgasmos
Ciclo	N1	“1” (normal) “2” (irregular)	indica a normalidade do ciclo menstrual
met_ant	C22	“Nenhum” “Pílula” “DIU” “Preservativo” “Diafragma” “Tabela Clássica” “Tabela Muco-Cervical” “Temperatura Basal” “Coito Interrompido” “Geléias Espermaticidas” “Definitivo” “Outros”	Qual o método anti-concepcional adotado
De_data *	C4	“Normal” “Poli” “Opso”	Se irregular de data, quando
De-vol *	C10	“Normal” “Hiper” “Hipo” “Menorragia”	Se irregular de volume, indica o quanto
De_dias *	N3	-	Se irregular, de quantos dias
causa *	Memo	-	Causa da mudança
Tpo_dist *	N3	-	Quantos meses de distúrbios
trat_ant *	Memo	-	Os tratamentos anteriores
trat *	Memo	-	O tratamento indicado
data_cons	C8	data>dnasc	Data em que a consulta foi feita

* Estas informações serão preenchidas somente se o ciclo estiver irregular.

→colls.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
onde	Memo	-	Texto descrevendo onde há dor (se vazio, não há)
dat_exam	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
dor	N1	“1”(Sim) “2”(Não)	Indica se há ou não dor

→colo.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação de cada paciente
volume	C9	“Normal” “Aumentado” “Diminuído”	Qual o volume do colo uterino
posicao	C16	“Anterior” “Posterior” “Lateral Direito” “Lateral Esquerdo”	Qual a posição do colo uterino
inspecao	N1	“1” (Normal) “2” (Anormal)	Normalidade da inspeção
papanic	N1	-	Número descritivo do papanicolau
coposcopia	C8	“Classe 1” “Classe 2” “Classe 3” “Classe 4”	Classificação da coposcopia
biopsia	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita uma biópsia
positiva	C4	“Tis” “T1” “T1a” “T1a2” “T1b” “T2” “T2a” “T2b” “T3” “T3a” “T3b” “T4” “M1”	Classificação da biópsia de acordo com a TNM
negativa	Memo	-	Comentário a respeito da biópsia negativa
local	N2	-	Código indicando o local
dat_exam	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
examesecre	C15	-	Se há secreção, descreve-a

→consulta.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação única de cada paciente
Peso	N3	20<peso<400	Peso da pessoa no dia
pa_min	N2	5<pa_min<15	Pressão arterial mínima da pessoa no dia
pa_max	N2	8<pa_max<25	Pressão arterial máxima da pessoa no dia
Pulso	N3	25<pulso<250	Pulsção da pessoa no dia
Queixa	Memo	-	Qual o motivo da consulta
Evolucao	Memo	-	Comentários do médico
Data	Date	Data>dnasc	Data em que a consulta foi feita

→corpo.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
Ident	C5	-	identificação de paciente
Posicao	C25	“Antiverso flexão forçada” “Antiverso flexão moderada” “Intermediária” “Retroversão móvel” “Retroversão fixa”	Posição do corpo uterino
Volume	C9	“Normal” “Aumentado” “Diminuído”	Volume do corpo uterino
m_data	Date	Data>dnasc	Data em que foi medida a massa tumoral uterina
m_tam	N3	-	Tamanho da massa tumoral
m_local	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se a localização da massa tumoral uterina é múltipla ou única
histerosc	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita uma histeroscopia
localidade	Memo	“Posterior” “Anterios” “Laterral” “Fúndica”	Classificação quando a localização da massa tumoral uterina é única
data_exame	Date	Data>dnasc	Data que o exame foi feito

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
tem	N1	“1” (não) “2” (sim)	Indica se a paciente tem ou não corrimento
data_inic	Date	Data>dnasc	data de início do corrimento
qtdade	C6	“Normal” “Muito” “Pouco”	Qual a quantidade de líquido
cor	C16	-	Qual a cor do líquido
cheiro	C9	“Nenhum” “Amnício” “Purulento”	Qual o cheiro do líquido
irritacao	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se há irritação devido ao corrimento
coseira	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se há coceira devido ao corrimento
pert_urina	C13	“Nenhuma” “Dói ao urinar” “Urina sempre” “Disúria”	Qual o problema com a pertinência urinária, se ocorrer
exame	C12	“Triconoma” “Monilha” “Gardenela” “Específico” “Inespecífico” “Cultura”	Qual o tipo de exame de secreção feito
data_cons	Date	data>dnasc	Data em que a consulta foi feita

→dados.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação de cada paciente
nome	C30	-	Nome da paciente
nascimento	Date	data>01/01/1900	Qual a data de nascimento da paciente
est_civil	C10	“Solteira” “Casada” “Viúva” “Desquitada” “Divorciada” “Outros”	Estado civil da paciente
Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ano_cas	N4	ano_cas>(ano)dnasc	Ano de casamento da paciente
endereço	C30	-	Qual o endereço da paciente
telefone	C13	(###)###-####	qual o telefone da paciente
consulta	Date	data>dnasc	data da primeira consulta
história	Memo	-	Texto com um histórico da paciente
trat_ant	Memo	-	Texto descrevendo os tratamentos anteriores da paciente

→grav.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
gravidez	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se há gravidez ou não
parto	N2	-	Quantidade de partos feitos
aborto	N2	-	Quantidade de abortos feitos
esterilida	C10	“Nenhuma” “Masculina” “Feminina”	Qual a esterilidade feita
tipo	N1	“1” (primária) “2” (secundária)	Qual o tipo desta esterilidade
tratamento	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se a paciente fez algum tratamento
qual	C30	-	Texto descritivo do tratamento feito
ano_ini	N4	data>(ano)dnasc	Qual o ano de início do tratamento
dat_cons	Date	data>dnasc	Data em que a consulta foi feita

→ligadura.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
fez	N1	1 (não) 2 (sim)	Indica se fez ou não ligadura
genero	N1	1 (masculina) 2 (feminina)	Qual o gênero da ligadura
ano	N4	ano>(ano)dnasc	Ano que foi feita a ligadura
tipo	C10	“Pomerói” “Madeleine” “Outros”	Qual o tipo de ligadura feita
dist_menst	N1	1 (não) 2 (sim)	Indica se apresentou distúrbio menstrual
dist_tempo	C10	###	Quanto tempo após a ligadura ocorreu o distúrbio
arrend	N1	1 (sim) 2 (não)	Indica se houve arrependimento
tent_recup	N1	1 (sim) 2 (não)	Indica se houve tentativa de recuperação da fertilidade
data_cons	Date	data>dnasc	Data em que a consulta foi feita

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
sint_ini	Memo	-	Texto descrevendo os sintomas iniciais de nódulo no(s) seio(s)
tempo	C3	999	Tempo decorrido a partir dos sintomas iniciais
notou	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se notou com auto-exame
crescim	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se houve crescimento do(s) nódulo(s)
dor	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se houve dor
outros	Memo	-	Texto descrevendo outros sintomas
cons_med	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se consultou ou não um médico
qto_tpo	C3	999	Quantos meses demorou para consultar o médico
demora	Memo	-	Qual o motivo da demora
pba	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi realizada uma pba
pba_txt	Memo	-	Texto descrevendo a pba
biop_ant	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feita biópsia anteriormente
anatomo	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se foi feito exame anatomopatológico
anato_txt	Memo	-	Texto descrevendo exame anatomopatológico
trat_ant	Memo	-	Texto descrevendo tratamentos anteriores

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
vol_esq	C3	“Normal” “Aumentado” “Diminuído”	Volume do seio esquerdo
vol_dir	C3	“Normal” “Aumentado” “Diminuído”	Volume do seio direito
abau_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Abaulamentos no seio esquerdo
abau_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Abaulamentos no seio direito
retr_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Retrações no seio esquerdo
retr_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Retrações no seio direito
nod_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Nódulos cutâneos no seio esquerdo
nod_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Nódulos cutâneos no seio direito
edem_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Edema no seio esquerdo
edem_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Edema no seio direito
erit_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Eritema no seio esquerdo
erit_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Eritema no seio direito
ulc_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Ulceração no seio esquerdo
ulc_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Ulceração no seio direito
mam_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Mamilo no seio esquerdo
mam_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Mamilo no seio direito
areo_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Aréola no seio esquerdo
areo_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Aréola no seio direito
pag_esq	N1	“1” (sim) “2” (não)	Paget no seio esquerdo
pag_dir	N1	“1” (sim) “2” (não)	Paget no seio direito

→mama4.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação de cada paciente
palpacao	N1	“1”(sim) “2”(não)	Indica se percebido por palpação
localidade	C32	“Mamilo-174.0” “Porção Central-174.1” “Quadrante Súpero Interno-174.2” “Quadrante Ífero Interno-174.3” “Quadrante Súpero Externo-174.4” “Quadrante Ífero Externo-174.5” “Prolongamento Axilar-174.6”	Posição do nódulo através da TNM
diametro1	N5	99999	Diâmetro do nódulo
diametro2	N5	99999	Diâmetro do nódulo
mobilidade	C5	“Fixo” “Móvel”	Mobilidade do nódulo
Consistenc	C6	“Mole” “Duro” “Pétreo”	Consistência do nódulo
class_clin	C10	“Tis” “T1” “T1a” “T1b” “T1c”	Classificação clínica do nódulo

→mama5.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação única de cada paciente
axilares	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença ou não de linfonodos axilares
supraclav	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença ou não de linfonodos supraclaviculares
infraclav	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença ou não de linfonodos infraclaviculares

→mama6.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação de cada paciente
local	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de metástase local
distancia	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de metástase à distância
diag_prov	Memo	-	Texto com o diagnóstico provável
tnm	C10	“Tis” “T1” “T1a” “T1b” “T1c” “T2” “T3” “T4” “T4a” “T4b” “T4c” “T4d” “N1” “N2” “N3”	Classificação da metástase de acordo com a TNM

→obstetri.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	identificação de cada paciente
ult	Date	data>dnasc	Data da última menstruação
ig	N2	99	Idade da gestação (semanas)
au	N2	99	Altura Uterina (em cms)
foco	N3	999	Número descritivo do foco
Dat_cons	Date	data>nascimento	Data da consulta
apr	C12	“Indiferente” “Pélvico” “Cefálico”	Apresentação do foco
Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ret	Date	data>datual	Data de retorno da paciente
inter	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se apresenta intercorrência

→parlig.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	Identificação única de cada paciente
proc_infec	N1	“0” (não) “1” (sim)	Indica se apresenta processo infeccioso
nro	C1	1 2 3	Se possui processo tumoral, há um dos três números para identificá-lo
data_exame	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
proc_tumor	N1	“1”(sim) “2”(não)	Procurou ou não tumor
normalidad	N1	“1”(sim) “2”(não)	Esta ou não normal

→parto.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	Identificação única de cada paciente
data_cons	Date	data>dnasc	Data em que a consulta foi feita
data_par	Date	data>dnasc	Data do parto
tipo_par	C7	“Cesária” “Normal” “Forceps”	Tipo de parto realizado
gemelar	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica se houve gemelar
peso	N4	9999	peso da criança
parto	C9	“A termo” “Pré-termo” “Prematuro”	Quando o parto foi realizado
amamentou	N1	“1” (sim) “2” (não)	Amamentou bem?
puerperio	C10	“Normal” “Patológico”	Tipo de puerpério
sexo	C10	“Masculino” “Feminino”	

→vagina.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	Identificação única de cada paciente
data_exame	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
prolapso	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de prolapso na vagina
tumorbens	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de tumores benignos
tumormals	N1	“1” (sim) “2” (não)	Presença de tumores malignos
normalidad	N1	“1”(sim) “2”(não)	Esta ou não normal

→vulva.dbf

Nome da variável	Tipo especificado	Valores possíveis	Descrição
ident	C5	-	Identificação única de cada paciente
dat_exam	Date	data>dnasc	Data em que o exame foi feito
Ruptura	C20	“Não” “Sim-Categoria1” “Sim-Categoria2” “Sim-Categoria3”	Indica se há ruptura na vulva
t_benig	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica a presença de tumores benignos
t_malig	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica a presença de tumores malignos
Doe_derm	N1	“1” (sim) “2” (não)	Indica a presença de doenças dermatológicas
Normalidad	N1	“1”(sim) “2”(não)	Esta ou não normal