

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

RACHEL SCHETTERT DE CAMARGO

**SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DE PORTADORES
DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA (SISFIBRO) – REQUISITOS E MODELAGEM**

**CURITIBA
2010**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

RACHEL SCHETTERT DE CAMARGO

**SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DE PORTADORES
DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA (SISFIBRO) – REQUISITOS E MODELAGEM**

Projeto de dissertação apresentado 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.

Orientadora: Profª Drª Cláudia M. Cabral Moro Barra

Co-Orientadora: Profª Drª Auristela D. Lima Moser

**CURITIBA
2010**

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

C172s
2010 Camargo, Rachel Schettert de
Sistema de informações para acompanhamento de portadores da síndrome da fibromialgia (SISFIBRO) : requisitos e modelagem / Rachel Schettert de Camargo ; orientadora, Cláudia M. Cabral Moro Barra ; co-orientadora, Auristela D. Lima Moser. -- 2010.
183 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010
Bibliografia: f. 106-113

1. Fibromialgia. 2. Sistemas de recuperação da informação – Medicina. 3 Dor crônica. I. Barra, Cláudia Maria Cabral Moro, 1969 -. II. Moser, Auristela Duarte de Lima. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. IV. Título.

CDD 20. ed. – 616.742



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE
DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 119

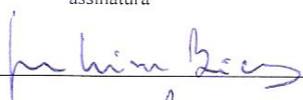
Aos 24 dias de fevereiro de 2010 realizou-se a sessão pública de defesa da dissertação “**Sistema de Informações para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia (SISFIBRO) - Requisitos e Modelagem**”, apresentada por **Rachel Schettert de Camargo Lupatini** como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde – Área de Concentração – **Informática em Saúde** perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Profª. Drª. Claudia Maria Cabral Moro Barra,
PUCPR (Orientadora)


assinatura

APROVADA
parecer (aprov/ reprov.)

Prof. Dr. Gerson Linck Bichinho,
PUCPR/PPGTS



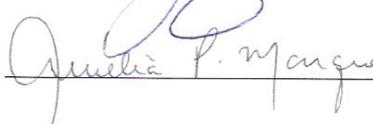
APROVADA

Prof. Dr. Laudelino Cordeiro Bastos,
UTFPR



APROVADA

Profª. Drª. Amélia Pasqual Marques,
USP



APROVADA

Conforme as normas regimentais do PPGTS e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado APROVADO (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora. Este resultado está condicionado ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora registradas no Livro de Defesas do Programa.

Prof. Dr. Munir Antonio Gariba,
Coordenador do PPGTS PUCPR

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai Rui (*in memoriam*), que apesar de sua ausência, sempre me ensinou que persistência e humildade são os caminhos favoráveis para as grandes conquistas, mesmo diante das dificuldades.

Ao meu esposo Alessandro, pelo seu companheirismo e paciência. À minha mãe Heloiza, e às minhas irmãs Leila e Deisy, por sempre acreditaram na minha capacidade e na minha persistência.

Aos meus orientadores Professora Claudia e Professor Laudelino, pela confiança e pela paciência em ensinar-me a grande arte que é a Informática em Saúde.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, em especial a Beatriz, que abriu-me as portas e mostrou-me o caminho correto a seguir, para o alcance do sucesso.

Á Deus, por sempre promover força, paciência e atitudes nos momentos difíceis do caminho a ser seguido.

RESUMO

A Síndrome da Fibromialgia (SFM) é uma síndrome dolorosa, caracterizada por dor crônica difusa e pontos dolorosos à palpação (*tender points*). Sabe-se atualmente que esta síndrome geralmente está associada a condições como a depressão, a ansiedade, a fadiga, os distúrbios do sono e aos distúrbios intestinais funcionais que podem intensificar o quadro doloroso do paciente com SFM, alterando a sua capacidade funcional e a sua qualidade de vida. Essas condições podem ser identificadas pelo profissional de saúde por meio de instrumentos de avaliação e de acompanhamento que geralmente são registrados em papel. A não utilização de sistemas de informações eletrônicos dificulta a aplicabilidade destes instrumentos na prática clínica dos profissionais de saúde, não possibilitando que a visualização e a comparação de seus resultados sejam realizadas de uma forma simples. Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) devem ser desenvolvidos por meio de uma metodologia específica que proporcione a integração entre os diferentes SIS, favorecendo o compartilhamento das informações. O objetivo deste trabalho foi propor um sistema de informações para a avaliação e o acompanhamento de portadores da SFM (SISFIBRO). Este trabalho foi realizado em duas fases, subdivididas em cinco etapas. A Fase I correspondeu ao levantamento dos dados com a definição dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelo médicos reumatologias e fisioterapeutas especialistas em fibromialgia. A partir dos instrumentos selecionados foi realizada a modelagem do sistema utilizando-se a Linguagem Unificada de Modelagem (UML). Também foram definidos os requisitos do sistema. A Fase II correspondeu à implementação do protótipo do SISFIBRO no banco de dados Oracle Express. A seguir foram inseridos no sistema dados de pacientes com SFM, para analisar se o mesmo contempla as informações e as funções necessárias. Os instrumentos de avaliação disponíveis no SISFIBRO são: Escala Visual Analógica da Dor, Questionário de Qualidade de Vida SF-36, Questionário de Impacto da Fibromialgia, avaliação dos *tender points* e Escala de Depressão de Beck. Já em relação à utilização de sistemas para registro dos dados, 82,4% dos profissionais registram e armazenam os dados dos pacientes em prontuários em papel, e apenas 17,6% registram e armazenam os dados em sistemas eletrônicos. O SISFIBRO deve estar integrado ao prontuário eletrônico do paciente (PEP), para facilitar o registro, o armazenamento, o compartilhamento e a recuperação das informações dos pacientes auxiliando efetivamente na prática clínica dos profissionais de saúde. Considerando-se que não foram identificados na literatura a descrição de sistemas que ofereçam as características presentes no SISFIBRO, acredita-se que ele seja uma grande contribuição para a área de atendimentos de pacientes com SFM, sendo a sua especificação uma contribuição essencial para auxiliar e melhorar na avaliação e tratamento. Além de facilitar a coleta, o registro e o armazenamento das informações dos pacientes, o SISFIBRO permite ao profissional a visualização dos resultados dos instrumentos preenchidos ao longo do tempo. Conclui-se que o SISFIBRO possibilita a avaliação e o acompanhamento de pacientes portadores da SFM, uma vez que contempla os dados e as funções necessárias para a realização destas atividades.

Palavras chaves: Sistemas de Informação, Fibromialgia, Instrumentos de Avaliação e de Acompanhamento, Profissionais de Saúde.

ABSTRACT

Information System for Assessing and Monitoring Patients with Fibromyalgia Syndrome – Requirements and Specification

The Fibromyalgia Syndrome (FMS) is a painful syndrome, characterized by chronic widespread pain and tender points on palpation. It is now known that this syndrome is usually associated with some conditions such as depression, anxiety, fatigue, sleep disorders and functional bowel disorders that can intensify the pain of patients with FMS, altering their functional capacity and quality of life. These conditions can be identified by health professionals through methods of evaluation and monitoring that are usually register at paper. Not using electronic information systems hinders their applicability in clinical practice, do not enable the visualization and comparison of their results to be carried out in a simple manner. So health information systems (HIS) must be developed through methodologies that can integrate the various systems, encouraging the sharing of information. The objective of this study was to propose an information system for assessing and monitoring patients with FMS system (SISFIBRO. This work was conducted in two phases, divided into five steps. Phase I responded to the survey, the definition of the instruments of evaluation and monitoring by rheumatologists and physiotherapist experts on fibromyalgia. Based on the select assessment instruments, SISFIBRO was modeled through Unified Model Language (UML). The system requirements were also defined. Phase II was the SISFIBRO prototype development in Oracle Database Express. After FMS patients data were insert into the system to analysis if it have the necessary information and functions. Thus, we designed a prototype of SISFIBRO in order to assist the professionals of health to assess and monitor their patients with FMS, respecting all the conditions set by them, and provide appropriated treatment. The prototype is a system of monitoring, so the SISFIBRO must be integrated with electronic patient records (EPR) facilitating the storage, sharing and retrieval of information. SISFIBRO has these evaluation and monitoring instruments: Visual Analogue Scale, Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey, Fibromyalgia Impact Questionnaire, tender points and Beck Depression Inventory. Considering electronic systems, 82,4% of the professionals record and store patient data in medical records at paper, and only 17.6% record and store data in electronic systems. The SISFIBRO must be integrated with electronic patient records (EPR) to facilitate the registration, storage, sharing and retrieval of patient information assisting effectively health professionals in the clinical practice. Considering that were not identified in literature any description of systems with the features present in SISFIBRO, we believe it to be a great contribution to FMS patients treatment field, and its specification an essential contribution to support and improve assessment and treatment. In addition it could facilitate patient information collection, recording and storage. SISFIBRO allows the professional to view the results of the assessment instruments get over time. Concluding, SISFIBRO enables patients with FMS evaluation and monitoring, as it contemplates the data and functions necessary to perform these.

Key-words: Information Systems, Fibromyalgia, methods of evaluation and monitoring, health professionals

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A Síndrome da Fibromialgia	19
Figura 2 - Localização dos <i>tender points</i> de acordo com o ACR.....	21
Figura 3 - Algômetro eletrônico de pressão Somedic ®.....	22
Figura 4 - Dolorímetro manual de Fischer	22
Figura 5 - Diagrama/mapa de dor	23
Figura 6 - Integração entre os diversos sistemas de informação em saúde	38
Figura 7 - Ciclo de vida modelo espiral	41
Figura 8 - Diagrama de Caso de Uso.....	46
Figura 9 - Diagrama de Classes	47
Figura 10 - Diagrama de Objetos	48
Figura 11 - Diagrama de Seqüência	49
Figura 12 - Exemplo da conversão de classes para entidades	63
Figura 13 - Ordem dos diagramas e das tabelas para a elaboração do protótipo	65
Figura 14 - Tela de Login do SISFIBRO	66
Figura 15 - Tela disponível ao usuário no SISFIBRO	66
Figura 16 - Disponibilidade das tabelas do SGBD.....	67
Figura 17 - Tabelas exportadas do DER para o Oracle 10g Express Edition.....	67
Figura 18 - Seleção da tabela desejada pelo usuário.....	68
Figura 19 - Inserção de dados no SISFIBRO	68
Figura 20 – Cadastro do profissional de saúde no SISFIBRO.....	69
Figura 21 – Cadastro do paciente no SISFIBRO	69
Figura 22 – Seleção do método de avaliação e de acompanhamento no SISFIBRO	70
Figura 23 – Preenchimento da tabela “AvaliarTenderPoints”	71
Figura 24 - Integração do SISFIBRO ao PEP	82
Figura 25 - Cadastro do paciente e preenchimento das informações.....	85
Figura 26 - Seleção dos instrumentos de avaliação, preenchimento e resultados	87
Figura 27 - Diagrama de caso de uso do SISFIBRO	89
Figura 28 - Parte do diagrama de classes do SISFIBRO	90
Figura 29 - Diagrama de objetos do cadastro e atendimento do paciente	91
Figura 30 - Diagrama de seqüência correspondente ao cadastro e avaliação do paciente.....	92
Figura 31 - Diagrama entidade-relacionamento do SISFIBRO	92
Figura 32 - Pacientes cadastrados no SISFIBRO.....	93
Figura 33 - Exemplo dos dados da Escala de Depressão de Beck.....	94
Figura 34 - Exemplo da tabela “AtendimentoAvaliacao” do SISFIBRO	95
Figura 35 - Tela para o cadastro do profissional de saúde no SISFIBRO	96
Figura 36 - Tela para o cadastro do paciente no SISFIBRO	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Instrumentos de avaliação e de acompanhamento encontrados nos artigos indexados nas bases de dados com os termos fibromialgia e dor crônica	52
Tabela 2 - Palavras chaves relacionadas nos artigos indexados nas bases de dados com o assunto tecnologia, fibromialgia e dor crônica.	53
Tabela 3 – Relação dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2009 referentes as bases de dados PubMed, SciELO e LILAC'S com os descritores fibromialgia e dor crônica associados aos instrumentos de avaliação e de acompanhamento.....	54
Tabela 4 – Relação dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2009 referentes as bases de dados PubMed, SciELO e LILAC'S com os descritores fibromialgia e dor crônica associados ao assunto tecnologia da informação.....	54
Tabela 5 - Perfil dos profissionais de saúde participantes da pesquisa.....	73
Tabela 6 – Forma de registro dos dados e avaliação dos pacientes por meio dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento.....	75
Tabela 7 - Utilização dos instrumentos de acompanhamento pelos profissionais de saúde.....	76
Tabela 8 - Ordem de Importância dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento para os profissionais na SFM	78
Tabela 9 - Requisitos do SISFIBRO	80
Tabela 10 - Momento do preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelo paciente/profissional de saúde	80
Tabela 11 - Seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento para o SISFIBRO .	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Instrumentos de Avaliação e de Acompanhamento para a Fibromialgia	20
Quadro 2 - Correlação dos Instrumentos de acompanhamento e as condições associadas à fibromialgia	34
Quadro 3 - Definições de EHR de acordo com a ISO	36
Quadro 4 - Encaminhamento metodológico.....	50
Quadro 5 - Classificação da ordem de importância dos instrumentos de acompanhamento....	61
Quadro 6 - Conjunto de essencial de dados clínicos.....	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2008 com os termos fibromialgia e dor crônica associados aos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da fibromialgia.	53
Gráfico 2 – Exemplo de resultados da EVA de um paciente correspondente de maio a agosto de 2009.	88
Gráfico 3 – Número de <i>tender points</i> identificados em pacientes de acordo com o ACR e registrados no SISFIBRO	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR	<i>American College Rheumatology</i>
BDI	<i>Beck Depression Inventory</i> Escala de Depressão de Beck
DER	Diagrama entidade relacionamento
EVA	Escala Visual Analógica da Dor – (<i>Visual Analogue Scale- VAS</i>)
EVN	Escala Visual Numérica da Dor
EVFA	Escala Visual de Faces da Dor
EVFR	Escala Visual Frutal de Dor
FIQ	<i>Fibromyalgia Impact Questionnaire</i>
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
McGill	<i>McGill Pain Questionnaire</i>
OO	Análise Orientada a Objetos
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PSI	Inventário do Sono
QIF	Questionário de Impacto da Fibromialgia
RES	Registro eletrônico de saúde
SFM	Síndrome da Fibromialgia
SF-36	Questionário de Qualidade de Vida SF-36 <i>Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey</i>
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SI	Sistemas de Informação
SIS	Sistemas de informação em saúde
STAI	<i>State-Trait Anxiety Inventory</i> Inventário de Ansiedade Traço-Estado
TI	Tecnologia da Informação
TP	<i>Tender points</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo geral	16
1.1.2	Objetivos específicos	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1	SÍNDROME DA FIBROMIALGIA (SFM)	17
2.1.1	Crítérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) para a SFM	20
2.1.2	Dor e os sistemas eletrônicos para avaliação	23
	Sistemas eletrônicos para registro da dor	26
2.1.3	Depressão	27
2.1.4	Qualidade de vida	29
2.1.5	Ansiedade	30
2.1.6	Distúrbios do Sono	32
2.2	INSTRUMENTOS DE ACOMPANHAMENTO X CONDIÇÕES ASSOCIADAS À SÍNDROME DA FIBROMIALGIA	33
2.3	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	35
2.3.1	O PEP e a Fisioterapia	39
2.4	DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE (SIS)	40
2.4.1	Levantamento dos requisitos do sistema	42
2.4.2	Unified Modeling Language (UML)	43
2.4.3	Dicionário de Informações	49
3	METODOLOGIA	50
3.1	ETAPA 1: LEVANTAMENTO DOS DADOS - FASE I	50
3.2	ETAPA 2: DEFINIÇÃO DOS DADOS - FASE I	55
3.2.1	Elaboração do instrumento para a definição dos dados e dos requisitos do SISFIBRO	55
3.2.2	Amostra	56
3.2.1	Aspectos éticos	59
3.2.4	Procedimento de coleta das informações junto aos profissionais de saúde	59
3.3	ETAPA 3: ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES (SISFIBRO) - FASE I	62
3.4	ETAPA 4: IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SISFIBRO) -FASE II	64
3.5	ETAPA 5: ANÁLISE DOS DADOS E DO SISFIBRO - FASE II	65
4	RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	72
4.1	FASE I : ETAPA 1- LEVANTAMENTO DOS DADOS	72
4.2	ETAPA 2: DEFINIÇÃO DOS DADOS - FASE I	72

4.2.1	Perfil dos Profissionais	73
4.2.2	Forma de registro dos dados e avaliações dos pacientes	73
4.2.3	Utilização e ordem de importância dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento.....	75
4.2.4	Requisitos do SISFIBRO.....	78
4.3	ETAPA 3: ESPECIFICAÇÃO DO SISFIBRO	81
4.3.1	Definição dos requisitos e dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento do SISFIBRO.....	81
4.3.2	Modelagem Orientada a Objetos do SISFIBRO.....	88
4.3.3	Modelagem do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)	92
4.4	ETAPAS 4 E 5: IMPLEMENTAÇÃO, ANÁLISE DOS DADOS E DO SISFIBRO – FASE II	93
5	DISCUSSÃO	97
5.1	DIFICULDADES ENCONTRADAS	103
6	CONCLUSÃO	104
6.1	TRABALHOS FUTUROS	105
	REFERÊNCIAS.....	106
	APÊNDICES.....	114
	ANEXOS	169

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Fibromialgia é uma afecção dolorosa de origem desconhecida, que prevalece no sexo feminino, apresentando-se com dor crônica difusa e com pontos sensíveis à palpação denominados *tender points*. Além disso, está associada à fadiga, cefaléia, distúrbios do sono, psíquicos e intestinais funcionais (MARQUES, ASSUMPÇÃO E MATSUTANI, 2007). Em 1990, o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) através de estudos realizados por Wolfe et al. (1990) estabeleceu critérios diagnósticos à Síndrome da Fibromialgia, e que atualmente são vigentes.

As principais definições sobre fibromialgia foram descritas por Balfour no ano de 1824, o qual considerava a fibromialgia um processo inflamatório no tecido conjuntivo. Já em 1841, Valleix observou que estes pacientes apresentavam pontos dolorosos à palpação que desencadeariam a dor e, em 1904, Gowers denominou estes pontos dolorosos como fibrosites, e estes por sua vez, estavam relacionados com a fadiga e os distúrbios do sono (MOREIRA, 1998; MARQUES, ASSUMPÇÃO E MATSUTANI, 2007).

Além da dor crônica difusa e dos pontos dolorosos à palpação, outros fatores contribuem para o diagnóstico e acompanhamento dos pacientes com SFM, como a depressão, a ansiedade, a fadiga, os distúrbios do sono, entre outros. Essas condições podem alterar de forma significativa o quadro doloroso do paciente, bem como a sua qualidade de vida.

As condições podem ser identificadas e quantificadas através da história clínica do paciente e por meio de instrumentos de avaliação e de acompanhamento que, em sua maioria são representados sob a forma de questionários, que se diferenciam em determinados aspectos. Esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento auxiliam o profissional de saúde a avaliar e acompanhar o paciente em seu tratamento clínico e terapêutico. Muitas vezes, esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento estão sob a forma em papel, o que dificulta a sua aplicabilidade, pois o profissional terá de dispor um tempo para o seu preenchimento e para a tabulação dos resultados.

Devido à complexidade, esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento possuem uma grande quantidade de informações a serem

coletadas, possibilitando erros na coleta e na tabulação dos dados; sua aplicabilidade muitas vezes se torna difícil ou até mesmo ineficaz. Isto pode interferir muitas vezes no diagnóstico e no acompanhamento dos pacientes. Além disso, os pacientes fibromiálgicos buscam incansavelmente profissionais, para que estes possam diagnosticar e tratar corretamente, submetendo-se a freqüentes consultas em diversas especialidades. Isto faz com que sejam geradas muitas informações sobre os pacientes em diferentes locais, dificultando seu acompanhamento e a terapêutica adequada.

A forma mais comum e mais antiga de armazenamento das informações relacionadas à saúde do paciente é por meio do prontuário do paciente em papel, que atualmente está sendo substituído pelo prontuário eletrônico do paciente (PEP) (KOBAYASHI, FURUIE, 2007). O objetivo do PEP é registrar os dados dos pacientes ao longo de sua vida, bem como armazenar, recuperar os dados, além de favorecer a comunicação entre as diferentes áreas de saúde e auxiliar os profissionais de saúde na tomada de decisão (Resolução CFM nº 1.639/2002). Com isso, os sistemas de informação em saúde favorecem ao tratamento médico de alta qualidade a todos, com custo adequado e protegendo os direitos humanos do paciente, além de adquirir, armazenar e processar informações, possibilitando diagnósticos mais precisos (KOBAYASHI, FURUIE, 2007). Porém, para que estes sistemas sejam úteis, eles devem ser bem especificados, com um levantamento de requisitos adequado, oferecendo segurança, confidencialidade e o acesso aos dados por pessoas autorizadas.

Neste sentido, um dos objetivos iniciais de pesquisa foi a verificação da existência de um sistema de informação adequado para a avaliação e acompanhamento de pacientes com SFM, e se este possuía os dados necessários para a avaliação e acompanhamento desses pacientes. Ao longo do desenvolvimento deste trabalho observou-se que já existem pesquisas relacionadas ao desenvolvimento dos sistemas de informações de saúde, porém não específicos para o acompanhamento de portadores da SFM.

Apesar da área de Tecnologia da Informação em Saúde estar em constante desenvolvimento, propiciando a distribuição da informação entre os profissionais de saúde, ainda existe uma carência de sistemas de informação na área, especialmente na fisioterapia. Essa carência está relacionada às dificuldades encontradas na concepção dos sistemas em saúde, principalmente no que diz respeito à falta de

padronização em seu desenvolvimento, dificultando assim a integração e a adequação dos mesmos na área biomédica.

Dentro deste contexto, este trabalho visa identificar e definir um conjunto mínimo de dados para a SFM de caráter multidisciplinar, para posterior elaboração de um protótipo do sistema de informações (SISFIBRO), com a finalidade de auxiliar os profissionais de saúde na avaliação e acompanhamento clínico e terapêutico aos portadores da Síndrome da Fibromialgia.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Propor um sistema de informações que contenha os dados necessários para avaliação e acompanhamento clínico/terapêutico de portadores da Síndrome da Fibromialgia.

1.1.2 Objetivos específicos

Dentre os principais objetivos específicos destacam-se:

- Identificar e definir os dados necessários para a avaliação e acompanhamento clínico e terapêutico da SFM;
- Realizar a modelagem de um sistema de informações para a avaliação e acompanhamento de pacientes com fibromialgia;
- Implementar o protótipo e analisar os dados do sistema de informações;

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para melhor compreensão desse trabalho, este capítulo efetua uma revisão de literatura em artigos publicados em periódicos no período do ano de 1998 à 2008, com o objetivo de proporcionar um discernimento científico sobre a Síndrome da Fibromialgia (SFM) e os sistemas de informação em saúde relacionados à fisioterapia.

Esta revisão bibliográfica é realizada em duas partes principais: inicialmente, é descrito os conceitos atualmente utilizados e os instrumentos de avaliação e de acompanhamento mais freqüentes na Síndrome da Fibromialgia. Dentre os instrumentos de avaliação e de acompanhamento mais citados nos artigos desta revisão destacam-se o Questionário de Impacto da Fibromialgia, o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, a Escala Visual Analógica da Dor, o Questionário de Dor de McGill, a Escala de Depressão de Beck, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberg e os Critérios do Colégio Americano de Reumatologia. Posteriormente, é realizada uma descrição dos sistemas de informação em saúde, em especial o prontuário eletrônico do paciente (PEP), e as suas aplicabilidades na área de saúde, especialmente, na área da fisioterapia. Além disso, são descritas as etapas essenciais para a especificação dos requisitos, para o desenvolvimento da modelagem e da concepção dos sistemas de informação em saúde.

2.1 SÍNDROME DA FIBROMIALGIA (SFM)

A Fibromialgia (FM) é definida como uma síndrome dolorosa, de etiologia desconhecida, que acomete principalmente o sexo feminino, caracterizada por dor musculoesquelética difusa, pontos dolorosos à palpação, geralmente associada aos distúrbios do sono, fadiga, cefaléia crônica e distúrbios psíquicos e intestinais funcionais (MARQUES, ASSUMPÇÃO E MATSUTANI, 2007). Geralmente, encontra-se na literatura termos referentes à esta afecção como por exemplo, fibromialgia e síndrome da fibromialgia. A teoria atualmente utilizada descreve a fibromialgia como “uma síndrome de amplificação dolorosa com alterações no processamento da nocicepção ao nível de Sistema Nervoso Central” (MARTINEZ et al., 2009). Seu diagnóstico é puramente clínico e baseado na história clínica do paciente, onde os

exames laboratoriais normalmente apresentam-se sem alterações significativas (KISNICH-SHRIWISE, 1997). Por isso, neste trabalho utilizaremos o termo Síndrome da Fibromialgia (SFM), para esta síndrome dolorosa.

Nos últimos anos, a ocorrência dessa síndrome aumentou consideravelmente na população. Este crescimento pode estar relacionado com o aumento de algumas situações que envolvem estados psicológicos, como a depressão e a fadiga, limitando o desenvolvimento social e profissional do indivíduo (BERBER; KUPEK; BERBER, 2005). Em 1990, o Colégio Americano de Reumatologia (ACR) estabeleceu critérios de avaliação para esta síndrome, a fim de padronizar os estudos científicos e evitar diagnósticos equivocados (WOLFE et al., 1990).

A SFM possui um quadro clínico polimorfo e apresenta múltiplas condições que podem estar associadas a ela como, por exemplo, a ansiedade, a depressão, os distúrbios do sono, a fadiga entre outros, como mostra a Figura 1. Como as condições não estão associadas apenas ao aparelho locomotor, elas interferem no quadro doloroso e na qualidade de vida dos pacientes, por isso são relevantes para o acompanhamento de portadores da SFM. Se estas condições não forem observadas pelos profissionais de saúde, o acompanhamento dos pacientes pode tornar-se insatisfatório.

Além dos critérios de avaliação estabelecidos pelo ACR, encontram-se disponíveis na literatura vários instrumentos de avaliação e de acompanhamento dessa síndrome, que podem auxiliar o profissional de saúde a identificar e a quantificar as condições que podem estar associadas à fibromialgia, como o Questionário de Impacto da Fibromialgia, o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, a Escala Visual Analógica da Dor, o Questionário de Dor de McGill, a Escala de Depressão de Beck, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberg, o Inventário do Sono, entre outros. No Quadro 1, esses instrumentos avaliativos e de acompanhamento estão relacionados às condições que cada um deles pode identificar num paciente.

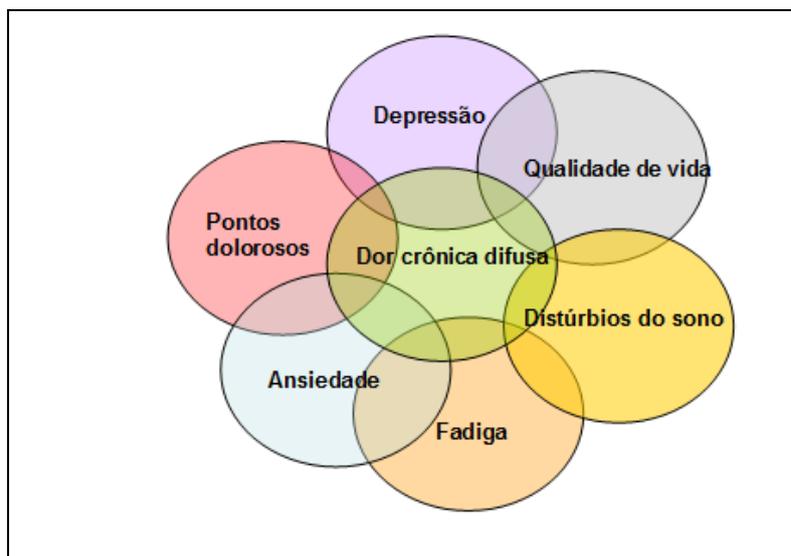


Figura 1 - A Síndrome da Fibromialgia

Nas sessões a seguir são descritos detalhadamente os critérios estabelecidos pelo ACR em 1990 e as condições que podem contribuir para o desenvolvimento da SFM ou acentuar o seu quadro clínico. Além disso, são apresentados os instrumentos avaliativos e de acompanhamento utilizados na literatura baseados no estudo de Camargo, Bastos e Moser (2009), que faz parte deste trabalho. Este estudo identificou os instrumentos de avaliação e de acompanhamento da fibromialgia utilizados em artigos nos últimos dez anos, através de uma busca bibliográfica em base de dados (LILACS, PubMed e SCieLo). Os autores definiram os questionários mais utilizados na SFM, avaliam a qualidade de vida, a dor, a depressão, a ansiedade e a identificação dos *tender points* de acordo com o ACR. No capítulo metodologia, encontram-se detalhadamente os métodos de busca utilizados no estudo. Esses instrumentos de avaliação serão descritos nas sessões seguintes de acordo com a apresentação das condições que podem estar associadas à fibromialgia.

Condições	Instrumentos de Avaliação
Dor	Escala Visual Analógica da Dor Questionário de Dor de McGill Critérios do Colégio Americano de Reumatologia
Depressão	Escala de Depressão de Beck
Qualidade de Vida	Questionário de Qualidade de Vida SF-36 Questionário de Impacto da Fibromialgia
Ansiedade	Inventário de Ansiedade Traço-Estado

Quadro 1 - Instrumentos de Avaliação e de Acompanhamento para a Fibromialgia;

FONTE: Camargo, Bastos e Moser (2009)

2.1.1 Critérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) para a SFM

Os critérios estabelecidos pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR) para a SFM foram baseados nas características da população norte-americana em 1990, e correspondem à dor difusa do lado esquerdo do corpo, lado direito do corpo, dor acima da linha da cintura, dor abaixo da cintura. A dor no esqueleto axial (cervical, torácico e lombar), deve estar presente, permanecendo num período mínimo de três meses. Os pontos dolorosos à palpação ou *tender points* devem estar presentes em pelo menos 11 dos 18 pontos estabelecidos, numa pressão de 4 Kgf (WOLFE et al., 1990; CHIARELLO; DRIUSSO; RADL, 2005), conforme mostra a Figura 2. Esses critérios foram estabelecidos a fim de padronizar o diagnóstico da SFM para as pesquisas científicas, mas são freqüentemente utilizados na prática clínica. Atualmente sabe-se que existem outras condições (Quadro 1) que podem estar associadas à SFM, além da dor crônica difusa e ao número dos pontos dolorosos à palpação e merecem atenção (MARTINEZ et al., 2009).

Esses critérios foram validados na população brasileira por Haun, Ferraz e Pollak (1999) e constataram que os *tender points* corresponderam à 9 ou mais pontos dos 18 possíveis, em relação aos estabelecidos pelo ACR. Mas devido à proximidade dos valores é possível utilizar esses critérios nesta população. O número dos pontos dolorosos na SFM ainda traz discussões e deve ser analisado com cautela. Há relatos na literatura que o número total dos *tender points* pode estar diretamente associado aos fatores de estresse e não ao agravamento da Síndrome da Fibromialgia (MARTINEZ et al., 2009).

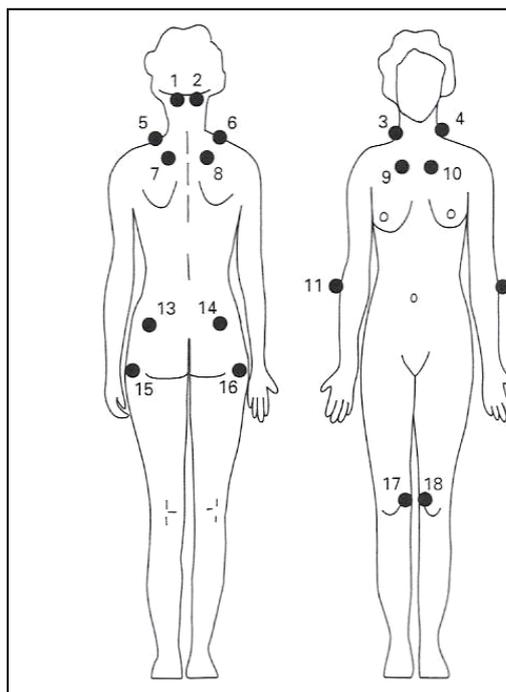


Figura 2 - Localização dos *tender points* de acordo com o ACR;
 FONTE: MARQUES, A. P. ASSUMPÇÃO, A. MATSUTANI. Fibromialgia e fisioterapia:
 avaliação e tratamento. São Paulo: Manole, 2007.

Os *tender points* podem ser avaliados de duas formas: pela digitopressão ou pela algometria de pressão. A digitopressão ou palpação digital é a técnica mais utilizada na prática clínica, onde o profissional exercerá uma pressão com a polpa digital do polegar em locais previamente estabelecidos, gerando um estímulo doloroso (LITTLEJOHN, 1995). Porém por meio desta técnica, não é possível identificar o valor exato da pressão que é aplicada em cada ponto, o que a torna a técnica subjetiva. No entanto, por meio da palpação digital, o examinador consegue identificar as áreas de espasmo significativo, quando pressiona a superfície da pele (KRSNICH-SHRIWISE, 1997).

A técnica da algometria ou dolorimetria de pressão auxilia o profissional a quantificar a pressão exercida no ponto doloroso, identificando o limiar de dor do paciente (PIOVESAN et al., 2001). Os instrumentos utilizados para quantificar essa pressão são o algômetro de pressão eletrônico (Figura 3) e o dolorímetro manual de Fischer (Figura 4). Os valores inferiores a 4Kgf/cm² identificados no dolorímetro ou no algômetro correspondem a um resultado positivo para a fibromialgia (LITTLEJOHN, 1995). Apesar dessas técnicas para a avaliação do limiar de dor, existem outros instrumentos que avaliam o estado geral de dor do paciente com o

intuito auxiliar o profissional a quantificar e caracterizar o nível de dor. Esses instrumentos correspondem ao Questionário de Dor de McGill e a Escala Visual Analógica da Dor e serão descritos na próxima sessão.



Figura 3 - Algômetro eletrônico de pressão Somedic ®

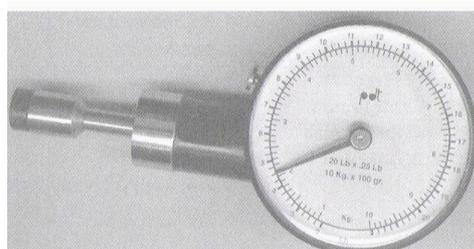


Figura 4 - Dolorímetro manual de Fischer;

FONTE: MARQUES, A. P. ASSUMPÇÃO, A. MATSUTANI. Fibromialgia e fisioterapia: avaliação e tratamento. São Paulo: Manole, 2007.

Vários estudos estão sendo realizados para avaliar a sensibilidade dos *tender points* em fibromialgia. Jespersen et al. (2007), avaliaram a sensibilidade tecidual de pacientes portadores da SFM através de um algômetro eletrônico de pressão comparando-os com um grupo controle. Observou-se que os indivíduos fibromiálgicos possuem um limiar doloroso à pressão significativamente baixo quando comparados ao grupo controle, o que caracteriza a presença de hiperalgesia muscular nestes pacientes.

Outro estudo observou a estabilidade dos pontos dolorosos e seu escore miálgico, e como eles podem interferir na percepção dos pacientes com SFM, num intervalo 7 a 28 dias. Os instrumentos de avaliação utilizados nesta pesquisa foram o dolorímetro manual de Fischer, o Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF) e a Escala Visual Analógica da Dor. Concluiu-se, portanto, que não houve mudança

significativa na estabilidade dos *tender points* nos dias observados, bem como no escore do QIF e da escala visual analógica da dor, porém houve uma alteração no escore miálgico no intervalo de tempo, o que indica uma variação normal bem característica da Fibromialgia (McVEIGH et al., 2007).

Existem várias maneiras de realizar o registro dos pontos dolorosos no prontuário do paciente, como o mapa e/ou diagrama de dor (Figura 5), e a descrição do número total de pontos dolorosos. Vale ressaltar que o conhecimento sobre o limiar de dor, as características do quadro doloroso do paciente e a localização dos *tender points* são importantes para o acompanhamento clínico do paciente bem como a sua resposta ao tratamento que ele foi submetido.

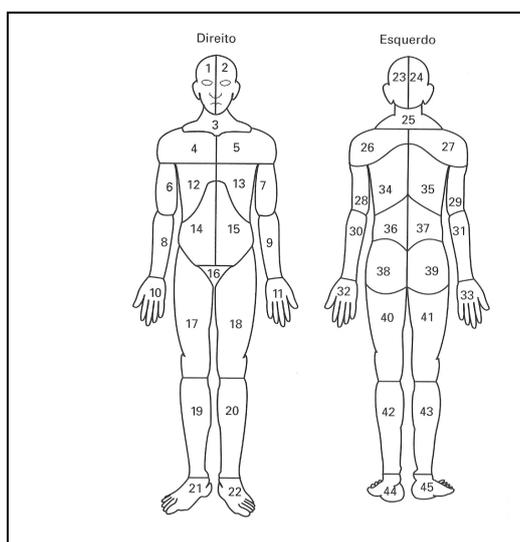


Figura 5 - Diagrama/mapa de dor ;

FONTE: MARQUES, A. P. ASSUMPÇÃO, A. MATSUTANI. Fibromialgia e fisioterapia: avaliação e tratamento. São Paulo: Manole, 2007.

2.1.2 Dor e os sistemas eletrônicos para avaliação

Como relatado anteriormente, a dor é um sintoma cardinal na fibromialgia e que geralmente estimula os pacientes a procurarem assistência médica especializada (MARQUES; ASSUMPÇÃO; MATSUTANI, 2007). Atualmente, a dor crônica é considerada um problema de saúde pública, e requer uma demanda crescente nos serviços de saúde, bem como auxílio dos recursos tecnológicos para melhor abordagem em suas dimensões. De acordo com Souza (2009), dados do INSS no ano de 2007 apontam 20% dos benefícios concedidos devido ao afastamento do

trabalho, foram destinados a pacientes com dor crônica. Neste sentido, o estudo da dor crônica favorece não apenas à compreensão do funcionamento do sistema nervoso, mas também ao reconhecimento dos fatores que contribuem ao desenvolvimento do quadro doloroso em pacientes crônicos, como por exemplo, os fatores socioculturais e psíquicos (LIMA; TRAD, 2007).

Guyton e Hall (1997) definem a dor como “um mecanismo de proteção do corpo, que ocorre sempre quando um tecido qualquer estiver sendo lesado e faz com que este reaja para remover o estímulo doloroso”. Já Lundy-Ekman (2004) descreve a dor como “um fenômeno complexo, onde a sua persistência pode afetar o funcionamento emocional, autônomo e social”.

Na SFM a dor é caracterizada como crônica e generalizada, que envolve os quatro quadrantes do corpo e o esqueleto axial sem evidências de alterações estruturais (SOKKA, 2003). Os sintomas também podem se alterar em intensidade de acordo com alterações dos fatores moduladores como as alterações climáticas, atividades físicas e estresse emocional (MARTINEZ et al., 2009).

Por não apresentar alterações morfológicas no tecido muscular, os pacientes com SFM apresentam alterações metabólicas, como a diminuição do fluxo sanguíneo muscular, com conseqüente redução na oferta de oxigênio às células musculares, ocasionando dor musculoesquelética principalmente durante a prática de atividades físicas (CHIARELLO; DRIUSSU; RADL, 2005). Há também relatos de que, baixos níveis de vitamina D no organismo aumentam a incidência de dor crônica nos indivíduos, pois esta vitamina auxilia na regulação e síntese de citocinas inflamatórias que podem resultar em dor crônica (STRAUBE et al., 2009).

Em indivíduos com SFM, o sistema fisiológico de dor sofre uma alteração em sua homeostase, gerando mudanças em suas características anatômicas, fisiológicas e psicológicas (LITTLEJOHN, 1995). Com isso, o sinal doloroso também é percebido em outras áreas do córtex em conjunto com a área somatossensorial. Podemos citar como exemplo, o sistema límbico que percebe e interpreta os estímulos dolorosos em resposta aos estímulos emocionais (NIELSEN; HENRIKSSON, 2007). Sendo assim, o quadro doloroso do paciente é fortemente influenciado pelos fatores psicológicos e sociais, porém não são consideradas as principais causas de hipersensibilidade (NEILSEN; HENRIKSSON, 2007; LITTLEJOHN, 1995).

Como a dor é uma experiência individual e subjetiva do paciente, a literatura dispõe de diversos instrumentos que auxiliam o profissional de saúde na prática clínica a avaliar o estado geral de dor do paciente, identificando a sua intensidade e as suas dimensões de maneira qualitativa e quantitativa.

O Questionário de Dor de McGill (Anexo A) foi elaborado por Melzack e Torgerson, no ano de 1971 e até hoje é utilizado na prática clínica e em pesquisas científicas para avaliar as características do quadro doloroso (MELZACK, 2005). O objetivo deste questionário é fornecer medidas quantitativas de dor, para que estas possam ser interpretadas estatisticamente, permitindo a identificação das características sensoriais, afetivas e avaliativas do fenômeno doloroso (PIMENTA; TEIXEIRA, 1996). Com isso, pode-se avaliar a dor em quatro categorias distintas: sensorial, afetiva, avaliativa e mista, através do uso de 78 adjetivos (LITTLEJOHN, 1995). Este questionário provém de um instrumento muito adequado para avaliar a qualidade e a intensidade da dor em pacientes reumáticos, pois o paciente pode escolher o termo que mais se familiarize com a sua sensação dolorosa, uma vez que possuem grande dificuldade em descrevê-la (MARQUES et al., 2001). Na SFM os pacientes costumam selecionar os descritores de dor com grande frequência, no que diz respeito às categorias afetiva e sensorial, quando são comparados aos pacientes com osteoartrite e lombalgia (MARQUES et al., 2001).

A Escala Visual Analógica da Dor (Anexo B) é um instrumento utilizado com frequência na prática clínica, que auxilia o profissional de saúde a identificar a intensidade da dor de forma quantitativa. Porém, não observa as características sensoriais e afetivas do estímulo doloroso (PIMENTA; TEIXEIRA, 1996). Esta escala é composta por uma linha de aproximadamente 100 mm, onde num extremo possui a expressão “sem dor”, e no outro “máximo de dor” (LITTLEJOHN, 1995), ou pode ser expressa em números, no qual “0” corresponde à ausência de dor e “10”, à pior dor imaginável (PIMENTA; TEIXEIRA, 1996). Deve-se salientar que existem diversas variações da escala visual analógica do dor, podendo se apresentar na forma numérica (EVN), faces (EVFA), frutal (EVFR), entre outras. No entanto, as pesquisas clínicas tem utilizado com frequência os sistemas eletrônicos para o registro do quadro algico do paciente e são melhor detalhadas na sessão seguinte.

Sistemas eletrônicos para registro da dor

Atualmente as pesquisas clínicas estão utilizando dispositivos eletrônicos para registrar a sensação dolorosa do paciente com os sistemas de avaliação eletrônica de dor e diários eletrônicos de dor (COOK et al., 2004). Podemos citar como exemplo o estudo realizado por Cook et al (2004) que comparou as respostas do questionário em papel com questionários de toque eletrônico, das versões do *Short-Form McGill Pain Questionnaire* e *Pain Disability Index* em pacientes com dor crônica. Os resultados obtiveram padrões equivalentes nas respostas da versão em papel e da versão eletrônica. Os autores ressaltaram a grande aceitação dos pacientes que participaram do estudo pelo questionário eletrônico de dor.

Jamison, Fanciullo e Baird (2004) investigaram a utilização e a aplicação prática de um software computadorizado que avaliou a experiência de dor em pacientes com dor crônica comparando com indivíduos saudáveis. Três programas foram criados para avaliar a intensidade, a natureza e a localização da dor e aplicados em 115 indivíduos com dor crônica e 115 indivíduos saudáveis. Os pacientes com dor crônica apresentaram diferenças na intensidade e na localização da dor no programa eletrônico de avaliação de dor, com relação aos saudáveis. Esse resultado favorece positivamente ao uso de instrumentos eletrônicos, pois o software reproduziu as diferenças na experiência de dor nos diferentes indivíduos. Porém, os autores salientam a necessidade de estudos adicionais que utilizem os instrumentos computacionais para avaliar a dor de forma mais efetiva.

Outros autores aplicaram um método de avaliação computadorizado para coletar auto-registros de dor com o intuito de distinguir os diagnósticos clínicos que envolvem a dor crônica. Foram feitas diversas avaliações de dor por computador, as quais se destacam os diagramas de dor, a escala emocional de intensidade e os descritores verbais. Concluiu-se que os diagramas de dor identificaram as dores em diversos locais (como por exemplo, a dor nas costas, cabeça e pescoço), bem como dois descritores verbais (grampeando e apunhalando), facilitando a distinção de pacientes com Fibromialgia, com artrite reumatóide e com neuralgia (PROVENZANO et al., 2007). Pode-se citar outro exemplo do uso da tecnologia na área de saúde, através do estudo de Knab et al., (2001) que avaliou a aplicabilidade de um sistema de apoio à decisão nos cuidados médicos primários para gerenciar indivíduos com

dor crônica, o qual obteve resultados satisfatórios, pois o sistema auxiliou a melhorar a habilidade dos clínicos para o controle da dor crônica, otimizando a prática clínica do especialista em dor.

Outros pesquisadores compararam medidas de três escalas eletrônicas de dor, discriminando as sensações dolorosas por temperatura em mulheres portadoras da Síndrome da Fibromialgia comparadas ao grupo controle, pode-se observar que as escalas eletrônicas detectaram a sensibilidade dolorosa em grupos diferentes, porém a intensidade é mais elevada em mulheres fibromiálgicas quando comparadas a mulheres saudáveis (PRICE et al., 2008).

Com esses estudos apresentados, podemos observar que os estudiosos vêm incluindo o uso da tecnologia em pesquisas clínicas, pois apresentam benefícios que contribuem significativamente para melhora da qualidade da informação coletada e do atendimento prestado ao paciente. Porém esses dispositivos eletrônicos e softwares são utilizados de forma isolada. Por isso verifica-se a necessidade de especificar de um sistema de informação em saúde que contenha os dados adequados, para que a informação possa ser integrada entre os diferentes sistemas.

2.1.3 Depressão

Outra condição que pode colaborar de forma significativa na fibromialgia é a depressão. Sabe-se que os distúrbios depressivos podem agravar qualquer doença através de vários mecanismos como aumento da sensação dolorosa, a impossibilidade de adesão ao tratamento, a diminuição de suporte social e disfunção do sistema humoral e imunológico (BERBER; KUPEK; BERBER, 2005). Pode-se definir a depressão como “um estado normal afetivo quanto um sintoma, uma síndrome ou uma doença”. Como síndrome, a depressão aborda as alterações de humor associadas a outras alterações como cognitivas, psicomotoras e vegetativas (DEL PORTO, 1999).

Em 1952, a Associação Psiquiátrica Americana publicou o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-I), atualmente, DSM-IV. Esse manual possui um sistema de classificação multiaxial, agrupando 16 classes diagnósticas distintas, com códigos numéricos específicos em cinco eixos, como características principais de descrição dos transtornos mentais, diretrizes

diagnósticas precisas, modelo atóxico, descrição das patologias, entre outros (MATOS; MATOS; MATOS, 2005).

A depressão está associada à Síndrome da Fibromialgia, podendo iniciar ou perpetuar os sintomas, bem como influenciar na qualidade de vida dos indivíduos e prejudicar as estratégias de enfrentamento do paciente diante do quadro de doença (BERBER; KUPEK; BERBER, 2005). Vários estudos estão sendo desenvolvidos para avaliar ou identificar este sintoma neste tipo de população.

Arnold et al (2007) avaliaram os sintomas de ansiedade e de depressão em pacientes com fibromialgia, e determinou o impacto desses no tratamento por pregabalina. Os autores identificaram que 71% dos pacientes apresentaram sintomas de ansiedade e 56%, sintomas depressivos. Em relação à administração de pregabalina, os sintomas de melhora da dor não dependeram dos escores de depressão e ansiedade.

A Escala de Depressão de Beck (Anexo C) é um dos instrumentos que avaliam a depressão em pacientes com doenças crônicas. Foi elaborada por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh em 1961, com o intuito de identificar a intensidade dos sintomas depressivos em pacientes psiquiátricos (GANDINI et al., 2007). É composta por 21 itens a partir de estimativas de 6 amostras psiquiátricas, porém tem sido muito utilizada em pesquisas em pacientes não psiquiátricos e na população em geral (GANDINI et al., 2007). No entanto, essa escala é denominada um teste psicológico, que de acordo com o Artigo 13 da lei n.º 4119/ 62, seu uso é restrito ao psicólogo, a fim de evitar diagnósticos equivocados (CFP, 2009).

Indivíduos com dor crônica possuem uma alta incidência de depressão, e sua avaliação, torna-se de grande importância para o sucesso do tratamento neste tipo de população (HARRIS; D'EON, 2007). Estudos demonstraram que, tanto homens quanto mulheres com dor crônica, apresentaram alto nível de sintomas depressivos no qual, 70% destes, expressam similaridade na sintomatologia depressiva moderada a severa. Deve-se levar em consideração que, na população geral, as mulheres apresentam maior número de sintomas depressivos do que os homens (HARRIS; D'EON, 2007).

Neste sentido, torna-se evidente que o tratamento e o acompanhamento dos sintomas depressivos por profissional qualificado, são de fundamental importância para o acompanhamento e para o sucesso do tratamento em pacientes com fibromialgia.

2.1.4 Qualidade de vida

A qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos vem sendo constantemente pesquisada. Como a dor é a queixa principal desses pacientes e muitas vezes apresentam-se de forma intensa, gerando interferências significativas no trabalho, nas atividades da vida diária e principalmente, na qualidade de vida (CHIARELLO; DRIUSSO; RADL, 2005). Deve-se ressaltar que indivíduos com fibromialgia possuem pior qualidade de vida quando comparados a indivíduos saudáveis (SANTOS et al., 2006).

Como as outras condições que podem estar associadas à fibromialgia, a qualidade de vida também pode ser avaliada e identificada por meio de instrumentos de avaliação. De acordo com Marques, Assumpção e Matsutani (2007) o Questionário de Impacto da Fibromialgia (Anexo D) é um instrumento muito utilizado para avaliar a qualidade de vida os pacientes com fibromialgia. Deve-se ressaltar que este questionário foi validado nas características da população brasileira no ano de 2006, onde se mostrou um instrumento válido e confiável para avaliar a capacidade funcional e o estado de saúde desses pacientes (MARQUES et al., 2006). Segundo os autores, o QIF possibilita identificar questões que envolvem a capacidade funcional, a situação profissional, os distúrbios psicológicos e os sintomas físicos dos indivíduos. Assim, permite a identificação dos fatores que alteram a qualidade de vida dos pacientes, facilitando a aplicação de técnicas terapêuticas mais eficazes (LINARES et al., 2008).

Outro instrumento bastante utilizado na literatura para avaliar a qualidade de vida é o Questionário de Qualidade de Vida SF-36 (Anexo E). Esse questionário pode avaliar a qualidade de vida em indivíduos saudáveis e não-saudáveis. É composto por 36 itens, que engloba 08 escalas que possuem componentes de capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental (CICONELLI et al., 1999). O instrumento foi validado para a língua portuguesa, e tornou-se útil na avaliação da qualidade de vida em indivíduos com artrite reumatóide, bem como em outras patologias que acometem a população brasileira (CICONELLI et al., 1999).

Birtane et al. (2007) avaliaram a qualidade de vida de pacientes com fibromialgia através do QIF, e os pacientes com artrite reumatóide e os indivíduos

saudáveis através do SF-36. Como resultados, os pacientes com fibromialgia obtiveram um impacto negativo na qualidade de vida quando comparados aos pacientes com artrite reumatóide, devendo-se ressaltar que a saúde mental apresentou-se como a mais afetada.

O estudo de Martinez et al. (1999) investigou a qualidade de vida em pacientes fibromiálgicos através do Questionário de Qualidade de Vida SF-36 comparando ao grupo controle. O grupo teste apresentou pior resultado em relação aos aspectos físicos, dor corporal e emocional que o grupo controle. O grupo controle apresentou piores resultados nas escalas de vitalidade e dor corporal. Neste sentido, os resultados confirmaram a influência negativa da fibromialgia na qualidade de vida dos pacientes através do SF-36.

Verbunt, Pernot e Smeets et al. (2008) investigaram a disfunção em fibromialgia, e as possíveis alterações psicológicas dessa síndrome quando comparada à outras síndromes (síndrome complexa regional e lombalgia crônica). Obteve-se como resultado um impacto considerável na qualidade de vida, onde o nível de disfunção foi influenciado por alterações nas condições da saúde mental, quando comparados às outras condições dolorosas, pois se apresentou um nível elevado de alteração psicológica.

Contudo, pode-se verificar que as alterações no quadro de dor e no quadro depressivo podem alterar significativamente a qualidade de vida do paciente com Fibromialgia, principalmente no que se refere às suas condições físicas e as suas atividades da vida diária.

2.1.5 Ansiedade

A ansiedade é um sintoma característico na fibromialgia, porém possui caráter secundário (MARQUES; ASSUMPÇÃO; MATSUTANI, 2007). O índice de distúrbios de ansiedade em fibromialgia varia em torno de 13 a 64% dos pacientes (PAE et al., 2009). Alguns autores descrevem que os distúrbios de depressão e os distúrbios de ansiedade na fibromialgia, possuem um efeito bidirecional na sua etiologia, nas suas manifestações clínicas e nos seus mecanismos patofisiológicos, aumentando assim o nível de estresse, reduzindo a capacidade funcional e aumentando o nível dos sintomas dolorosos nos pacientes (PAE et al., 2009). Com isso, há relatos sobre a

importância da investigação da ansiedade e da depressão em indivíduos fibromiálgicos, pois eles podem influenciar de forma significativa nos resultados do tratamento em que o paciente é submetido (ARNOLD et al., 2007).

Como os outros sintomas, a ansiedade também pode ser avaliada e identificada através de instrumentos de avaliação. O instrumento mais utilizado na literatura é o Inventário de Ansiedade Traço Estado. Este questionário foi elaborado por Spielberg e Gorsuch no ano de 1964, com o intuito de elaborar um instrumento de pesquisa para auto-avaliação, medindo assim traço e estado de adultos normais (PAGANO et al., 2004). É utilizado para medir a ansiedade através de uma auto-avaliação na prática clínica e em pesquisas científicas, onde mede dois componentes separáveis: estado-ansiedade (Anexo F) e traço-ansiedade (Anexo G) (ANDRADE et al., 2001).

Deve-se esclarecer que o estado de ansiedade reflete a uma reação transitória relacionada a uma situação de adversidade num determinado momento. Já o traço de ansiedade refere-se a um aspecto mais estável relacionado a capacidade do indivíduo em lidar com a ansiedade ao longo de sua vida (FIORAVANTI et al., 2006). Vale ressaltar que, ao exemplo da Escala de Depressão de Beck, este inventário é de uso restrito ao profissional psicólogo de acordo com o Artigo 13 da Lei n.º 4119/62, e consta como instrumento não recomendado para utilização clínica no Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2009).

Estudo realizado por Pagano et al. (2004) demonstrou que indivíduos com fibromialgia apresentam altos índices de ansiedade tanto na escala traço como na escala estado, sendo que os níveis mais altos de tensão, nervosismo, preocupação e apreensão foram identificados pela escala A-estado, enquanto que a maior propensão à ansiedade foi identificada pela escala A-traço. Devido aos altos índices de ansiedade apresentados pelos pacientes com fibromialgia, torna-se necessário a identificação desta condição por profissionais especializados, bem como o seu acompanhamento para evitar transtornos que possam gerar situações de estresse no paciente.

2.1.6 Distúrbios do Sono

Na Síndrome da Fibromialgia o distúrbio do sono é considerado o sintoma mais comum e a mais importante etiologicamente. Vários estudos relatam que a maioria dos pacientes com fibromialgia apresentam alguma dificuldade em relação ao sono, incluindo o início, a manutenção e a restauração do sono (LINEBERGER; MEANS; EDINGER, 2007). Os critérios estabelecidos pelo ACR descrevem que 73% a 76% dos pacientes investigados apresentam distúrbios do sono associados à fibromialgia (WOLFE et al., 1990). De acordo com Theadom e Cropley (2009) a má qualidade do sono em pacientes com fibromialgia está associada diretamente ao nível de dor e fadiga, e a redução da capacidade funcional que estes pacientes demonstram. A qualidade do sono pode ser melhor avaliada por diversos questionários e pela polissonografia.

A polissonografia é um exame realizado em laboratório específico para avaliar a qualidade do sono, no qual detectam as atividades das ondas cerebrais, os movimentos do mento e do globo ocular, por meio de aparelhos que são instalados no paciente. O objetivo é avaliar o tempo total do sono, a eficiência, a latência para os diferentes estágios do sono e a sua duração (TORGEIRO; SMITH, 2005).

Lineberger, Means e Edinger (2007) relatam que exames de polissonografia em pacientes com fibromialgia apresentam alterações significativas no desenho do sono, diminuição das ondas lentas do sono e aumento nos números de despertar, que podem estar associados à hipersonolência diária que esses pacientes apresentam. Para os autores, a má qualidade do sono pode contribuir de forma significativa no agravamento da sintomatologia na fibromialgia como o aumento da dor e da fadiga diária. Sarzi-Puttini et al (2002) observou em seu estudo que pacientes fibromiálgicos com queixa de sonolência diária apresentaram os sintomas mais acentuados, incluindo o aumento do número dos *tender points*. Há relatos da reciprocidade do quadro doloroso com os distúrbios do sono, e a sua contribuição para o agravamento das outras condições como a fadiga, a depressão e convívio social (CAPPELLERI et al., 2009).

A utilização de questionários para avaliar o sono em indivíduos é freqüente na prática clínica, porém estes devem ser validados para a língua portuguesa a fim de se evitar erros culturais e de interpretação que possam influenciar de forma

significativa a avaliação (TORGEIRO; SMITH, 2005). Para os autores, esses questionários podem avaliar os aspectos gerais do sono, como a sua qualidade, os aspectos comportamentais, a sonolência diurna, bem como a presença de despertares noturno. Com isso, a avaliação e o acompanhamento do sono em fibromialgia são relevantes, pois possibilita ao profissional a avaliação dos fatores que contribuem para o agravamento da sintomatologia.

Contudo, torna-se evidente o acompanhamento clínico dos pacientes com fibromialgia e de suas possíveis condições que possam estar associadas à síndrome. De acordo com a revisão apresentada, pode-se observar que todas essas condições que estão associadas à fibromialgia podem ser observadas pelo profissional de saúde por meio de instrumentos de avaliação e de acompanhamento. Esses instrumentos possuem uma grande quantidade de informações e muitas vezes são encontrados sob a forma em papel, o que dificulta a sua praticidade e aplicabilidade, bem como a recuperação dos dados. Com isso, torna-se relevante a especificação de um sistema de informação que contenha os requisitos essenciais que atenda às necessidades do profissional que trabalha com esse tipo de população, para que a informação possa ser compartilhada e recuperada pelos profissionais autorizados, com o intuito de otimizar a avaliação e o acompanhamento desses pacientes.

2.2 INSTRUMENTOS DE ACOMPANHAMENTO X CONDIÇÕES ASSOCIADAS À SÍNDROME DA FIBROMIALGIA

Com os resultados obtidos no estudo de Camargo, Moser e Bastos (2009), foi realizada uma análise dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento e correlacionados com as condições que geralmente estão associadas ao quadro clínico da SFM, conforme mostra o Quadro 2.

Pode-se observar que os instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM abordam uma ou mais condições que podem estar associadas. Pode-se utilizar como exemplo, o QIF e o SF-36, que são questionários que avaliam especificamente a qualidade de vida, porém abordam outras condições de saúde que podem interferir na avaliação e no acompanhamento do paciente.

Condições/ Instrumentos	Escala Visual Analógica da Dor	Escala de Depressão de Beck	Escala de Ansiedade Traço-Estado (STAI)	QIF	SF-36	Inventário do Sono
Dor	X			X	X	
Qualidade de Vida				X	X	
Depressão		X		X	X	
Ansiedade			X	X	X	
Distúrbios do Sono				X	X	X

Quadro 2 - Correlação dos Instrumentos de acompanhamento e as condições associadas à fibromialgia

Apesar do desenvolvimento de protocolos e questionários terapêuticos específicos para pacientes crônicos, muitos pacientes ainda são submetidos a estratégias terapêuticas inadequadas, cujo insucesso está relacionado à falta de informações necessárias, estabelecidas por esses protocolos (SEROUSSI; BOUAUD; CHATELLIER, 2005). Deutscher et al (2008) relatam que a grande maioria dos estudos de cuidados em saúde, principalmente em fisioterapia, utilizam a abordagem centrada no paciente, por meio de auto-avaliação em questionários. Essa prática é bem aceita atualmente em pesquisas em fisioterapia, bem como a sua integração com a prática clínica. Para Zago-Filho et al (2008), a utilização de questionários e protocolos padronizados auxiliam o profissional a coletar as informações necessárias para a classificação dos sintomas, diminuindo a possibilidade de erro no diagnóstico clínico e, melhorando conseqüentemente, a qualidade da informação.

Com isso, percebe-se que uma grande quantidade de informações é gerada a partir de uma avaliação em pacientes com SFM. Contudo, ressalta-se a importância da concepção de um sistema de informações que contenha as informações necessárias para esta afecção, a fim de contribuir de forma significativa na prática clínica do profissional de saúde, bem como no compartilhamento dessas informações entre a equipe multidisciplinar.

2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Rezende (2007) define Sistemas de Informação (SI) “todo sistema que usa ou não recursos da tecnologia da informação que manipula e gera informações”, auxiliando no processo de tomada de decisões, solucionando problemas, atuando assim como ferramentas diferenciais. Já Kobayashi e Furuie (2007) descrevem o objetivo geral dos sistemas de informação em saúde como um provedor de subsídios para tratamento médico de qualidade, adequando seus custos e protegendo os direitos humanos dos pacientes. Para os autores, esses sistemas favorecem a aquisição, o armazenamento e o processamento das informações, com propósitos médicos, econômicos e legais.

Com a crescente evolução da informática, a área de saúde tem se beneficiado com a implantação dos sistemas de informação, pois além de favorecer a otimização do serviço médico e a recuperação e armazenamento dos dados, há a possibilidade de realizar o levantamento de dados demográficos e de saúde de uma população, facilitando a vigilância epidemiológica e o monitoramento de agravos (NICHATA et al., 2003). Essa vantagem, de acordo com os autores, foi proporcionada após a concepção dos sistemas de informações em saúde nacionais, que facilitaram a agilidade e a rapidez na produção da informação em saúde.

São exemplos de sistemas de informações em saúde nacionais: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistemas de Nascidos Vivos (SISNAC), entre outros. Deve-se ressaltar que os SIS estão sendo desenvolvido para abordar todas as áreas de saúde, como o ambiente clínico, hospitalar e ambulatorial. Esses SIS utilizam dados coletados, gerados e armazenados em diferentes PEP's por meio da integração entre os sistemas, facilitando a aquisição e a distribuição de informação do paciente pelos diversos serviços de saúde.

A Organização Internacional de Padronização (ISO) define prontuário eletrônico do paciente como um repositório de dados do paciente em formato digital, com armazenamento e segurança dos mesmos, por meio de acesso a pessoas autorizadas (HÄYRINEN; SARANTO; NYKÄNEN, 2008). O seu desenvolvimento é considerado um marco na informática em saúde, pois facilitou a eficiência e a organização no armazenamento das informações por meio eletrônico (COSTA,

2001). Para Motta (2003) as informações contidas no PEP possuem caráter legal, sigiloso e científico, como também conteúdos administrativos e procedimentos realizados ao longo da vida do indivíduo.

Encontra-se na literatura diversos termos sinônimos para o prontuário eletrônico do paciente. O Quadro 3 descreve alguns termos definidos pela ISO e que são comumente utilizados para descrever os diferentes tipos de prontuário eletrônico do paciente.

Tipos de Prontuário Eletrônico do Paciente	Definição conforme a ISO
<i>Electronic medical record</i> (prontuário médico eletrônico)	Prontuário utilizado geralmente em hospitais e permite a comunicação entre os diferentes departamentos médicos.
<i>Electronic patient record</i> (prontuário eletrônico do paciente)	Prontuário que contém todas ou mais informações clínicas do paciente, geralmente utilizado em um hospital.
<i>Computerized patient record</i> (prontuário computadorizado do paciente)	Prontuário elaborado a partir de imagem de um registro de saúde baseado em papel.
<i>Electronic client record</i> (prontuário eletrônico do paciente)	Prontuário onde seu escopo é definido por profissionais de saúde como médicos, fisioterapeutas, entre outros.
<i>Electronic health care record</i> (prontuário eletrônico de cuidados de saúde)	Prontuário que contém todas informações de saúde do paciente.

Quadro 3 - Definições de EHR de acordo com a ISO;

FONTE: Adaptado de Häyrinen, Saranto e Nykänen (2008).

Desde a sua concepção, os sistemas de informação em saúde vêm sofrendo mudanças significativas que abrangem o seu desenvolvimento (HAUX, 2006). O autor ressalta como alterações: o armazenamento e processamento das informações por meio eletrônico, o aumento significativo do número de dados em saúde, a descentralização dos SIS, uso dos dados no atendimento ao paciente e no planejamento de pesquisas clínicas e epidemiológicas.

Com essas mudanças significativas no desenvolvimento dos SIS, torna-se necessário desenvolver competências e habilidades para apropriarmos adequadamente o conhecimento oferecido pelas informações (AMEN; NUNES, 2006). Para isso, torna-se necessário a utilização padrões para o desenvolvimento de sistemas para a informação em saúde, que envolvam os instrumentos de modelagem e de avaliação, de desenvolvimento e de acesso ao sistema por pessoas autorizadas (HAUX, 2006).

O estudo realizado por Irestig e Timpka (2008) retrata as dificuldades encontradas para a elaboração de um sistema de informação em saúde. Os autores

analisaram as divergências discutidas durante a elaboração de um projeto de um sistema de informação para saúde pública. Os pesquisadores encontraram 326 eventos conflitantes entre os participantes para a elaboração do projeto, coletados em 4 encontros. Os conflitos encontrados foram correspondentes ao número de: 148 na avaliação do protótipo, 45 na análise do design do sistema, 82 na revisão de *websites* e 51 na construção do cenário de utilização do sistema. Como resultado, os autores destacam que a seleção dos métodos de produção e a estrutura utilizada no desenvolvimento do sistema de informação são variadas e merecem atenção dos seus desenvolvedores e colaboradores.

Essa padronização na elaboração dos SIS é necessária e está sendo discutida e elaborada pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde. Essa integração ainda é um desafio para a informática em saúde, pois muitos sistemas são alimentados individualmente, divergindo em diversos aspectos como a funcionalidade, representação, terminologia, e semântica dos dados (CRUZ-CORREIA et al., 2007). Para os autores, muitas soluções têm sido propostas, porém utilizam diferentes metodologias e *design* de dados, oferecendo vários obstáculos para a operabilidade semântica. A Figura 6 mostra um exemplo de integração entre os SIS.

Uma pesquisa realizada por Zakim et al. (2008), comparou os dados de uma anamnese realizada pelo médico e outra, adquirida por meio de um software que interage com os pacientes. As histórias coletadas pelos médicos e por meio do software foram comparadas entre si, num total de 45 pacientes. Os autores obtiveram resultados satisfatórios, os quais destacaram que as histórias registradas pelo software detectaram 160 problemas que não foram registrados pelos clínicos, como por exemplo, registro de possíveis reações alérgicas, possíveis eventos de drogas adversas. Resultando precisamente em 3.5 problemas por paciente envolvendo assuntos agudos e crônicos (hipertensão arterial não controlada e ataque isquêmico transitório), destacando condições importantes e auxiliando os clínicos para a prevenção de possíveis doenças aos pacientes.

Para Costa (2001), além dos benefícios do compartilhamento das informações entre os SIS, existem outras vantagens que beneficiam o serviço de saúde, como o acesso remoto e simultâneo, a legibilidade e a segurança dos dados, a confidencialidade dos dados, a captura automática dos dados, o processamento contínuo dos dados, a assistência à pesquisa, às diversas modalidades de saída dos

dados, à construção de relatórios e atualização dos dados. Futuramente, espera-se que a interoperabilidade entre os diversos SIS permitam um único Registro Eletrônico de Saúde (RES), que contenha todos os dados de saúde ao longo da vida do indivíduo, respeitando todas as normas estabelecidas para a confidencialidade e segurança dos dados.

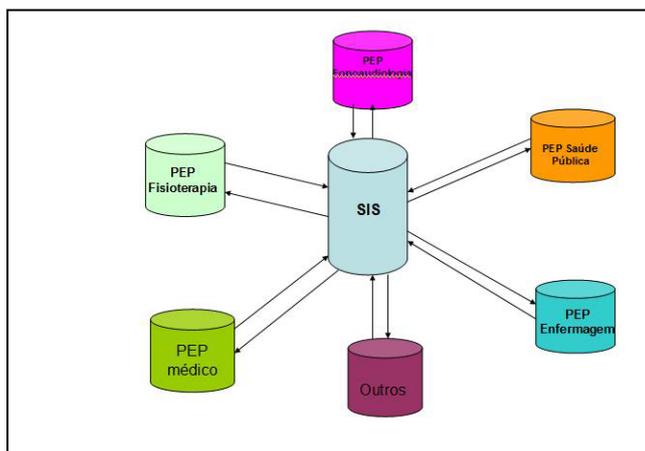


Figura 6 - Integração entre os diversos sistemas de informação em saúde

Dentre todos os benefícios que um sistema de informação em saúde fornece para os pesquisadores, profissionais e sociedade em geral, é relevante que esses sistemas continuem sendo concebidos, para abordar as áreas que ainda são carentes neste aspecto, como é o caso da fisioterapia. Para isso, é necessário a especificação de dados adequados para a elaboração desses sistemas, com a finalidade de auxiliar os profissionais em sua prática clínica, otimizando assim o serviço do profissional bem como o atendimento ao paciente.

Pelas diversas condições que podem estar associadas à SFM, além dos critérios do ACR, torna-se necessário ao profissional de saúde desenvolver habilidades de avaliação, de acompanhamento e de tratamento aos pacientes acometidos por esta síndrome. Mesmo com o avanço da informática em saúde, sabe-se que o registro desses instrumentos de avaliação e de acompanhamento na fibromialgia, encontra-se em prontuário de papel. Como são variadas as condições que podem estar associadas à fibromialgia, a utilização desses instrumentos ainda é ineficaz ao auxílio profissional pela falta de praticidade na coleta dos dados e visualização dos seus resultados. Com a concepção dos sistemas de informação em saúde, percebe-se a necessidade de desenvolvimento de sistemas para áreas específicas, como é o caso da fisioterapia.

2.3.1 O PEP e a Fisioterapia

No ano de 2001, o Ministério da Saúde estabeleceu a Padronização de Registros Clínicos - PRC (SOP 001/98), através da elaboração de um conjunto de dados mínimos essenciais para a troca de informações por meio eletrônico na área de saúde, porém esses dados não abordam de forma significativa a fisioterapia. Alguns estudos estão sendo realizados para a elaboração de um prontuário eletrônico em fisioterapia, porém não abordam as áreas específicas da profissão.

Vreeman et al. (2006) realizaram uma revisão na literatura nos sistemas de informações em saúde com o objetivo de verificar suas abordagens na área da fisioterapia. Todos os estudos encontrados foram realizados nos Estados Unidos e uma pequena porcentagem estava relacionada especificamente à área da fisioterapia, apesar dos sistemas possuírem caráter multidisciplinar.

O estudo desenvolvido por Buyl e Nyssen (2009) propõe um prontuário eletrônico para fisioterapia. O modelo consiste em oito passos para o registro das informações para a avaliação e atendimento fisioterapêutico. A primeira etapa é caracterizada pelo registro da patologia de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde (CIF) correspondendo à prescrição fisioterapêutica. As etapas seguintes são o registro da anamnese, exame físico, diagnóstico fisioterapêutico, plano de tratamento fisioterapêutico, tratamento e evolução fisioterapêutica. A última etapa corresponde ao registro eletrônico fisioterapêutico, o qual permite ao profissional de saúde visualizar todo o processo de tratamento do paciente e compartilhar as informações com outros profissionais, através da integração e interoperabilidade dos sistemas de informação em saúde.

No entanto, o sistema proposto por Buyl e Nyssen (2009) apresenta dois pontos que merecem uma reflexão, a fim de contribuir ao desenvolvimento de sistemas de informação específicos à fisioterapia. O primeiro fator está relacionado à forma de abordagem, obtendo uma avaliação geral fisioterapêutica, e não direcionada às diversas especialidades. Porém esta abordagem geral favorece ao processo de especificação para as diferentes aplicações. O segundo fator está relacionado à utilização dos padrões da CIF. A Classificação Internacional de Funcionalidade é uma classificação que retrata os aspectos de funcionalidade,

incapacidade e de saúde. Possui caráter multidisciplinar, com o objetivo de compreender os diferentes estados e condições de saúde, bem como os seus efeitos na vida do indivíduo, a fim de padronizar uma linguagem sobre o estado de saúde e, favorecer à comunicação entre os profissionais de saúde e pessoas interessadas (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

No Brasil, a maioria dos sistemas em saúde é baseada na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que registra uma condição de saúde anormal e suas causas, porém não permite o registro do impacto dessas condições na vida do paciente (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008). Ao contrário do CID-10, a CIF ainda está sendo inserida no cotidiano dos profissionais de saúde, pois sua versão em português não foi validada. Vale ressaltar que, esses pontos favorecem à discussão e à otimização do desenvolvimento dos sistemas de informação na área da fisioterapia.

Para tanto, verifica-se a necessidade de especificar as informações adequadas que abordem as diferentes áreas da fisioterapia, como é o caso da Fibromialgia. E para esse desenvolvimento, deve-se dispor de metodologias específicas para a concepção dos sistemas de informação em saúde, para que essas informações possam ser compartilhadas entre os profissionais e integradas aos diversos serviços de saúde.

2.4 DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE (SIS)

Com a evolução da tecnologia da informação nas últimas décadas, ocorreu uma ascensão significativa dos sistemas de informação em saúde. No entanto, para que esses sistemas sejam concebidos, é importante que seu desenvolvimento seja baseado seguindo as etapas do ciclo de vida de um software. Para Yourdon (1999) o ciclo de vida de um projeto tem como objetivos principais de definir as atividades que serão executadas no projeto, introduzir consistências entre projetos de desenvolvimento de sistemas da mesma organização e produzir pontos de verificação para o controle gerencial de decisões.

O modelo clássico de um ciclo de vida, o modelo em cascata, consiste de um modelo mais antigo, porém ainda utilizado na modelagem de um software (PRESSMAN, 1995; SOMMERVILLE, 2005). Porém um dos grandes problemas

desse modelo é a sua falta de flexibilidade na divisão do projeto em seus respectivos estágios (SOMMERVILLE, 2005).

O modelo de ciclo de vida mais utilizado é o ciclo de vida em espiral proposto por Boehm, onde o processo de construção de um sistema é representado através de um espiral (SOMMERVILLE, 2005). Para o autor cada loop na espiral é equivalente a uma fase do processo do software, que corresponde a quatro setores correspondentes: definição dos objetivos, avaliação e redução dos riscos, desenvolvimento, validação e planejamento, não possuindo fases fixas.

Pressman (1995) relata que o modelo em espiral utiliza a prototipação como forma de reduzir os riscos de um software, porém permite essa aplicação em qualquer fase do projeto conforme ilustra a figura 7. Para o autor, a prototipação permite ao desenvolvedor de um software a criação do modelo que será implementado, facilitando o refinamento dos requisitos pelo usuário, para posterior desenvolvimento do software, devendo haver um consenso entre usuário e desenvolvedor, para auxiliar na facilitação na definição dos requisitos do sistema.

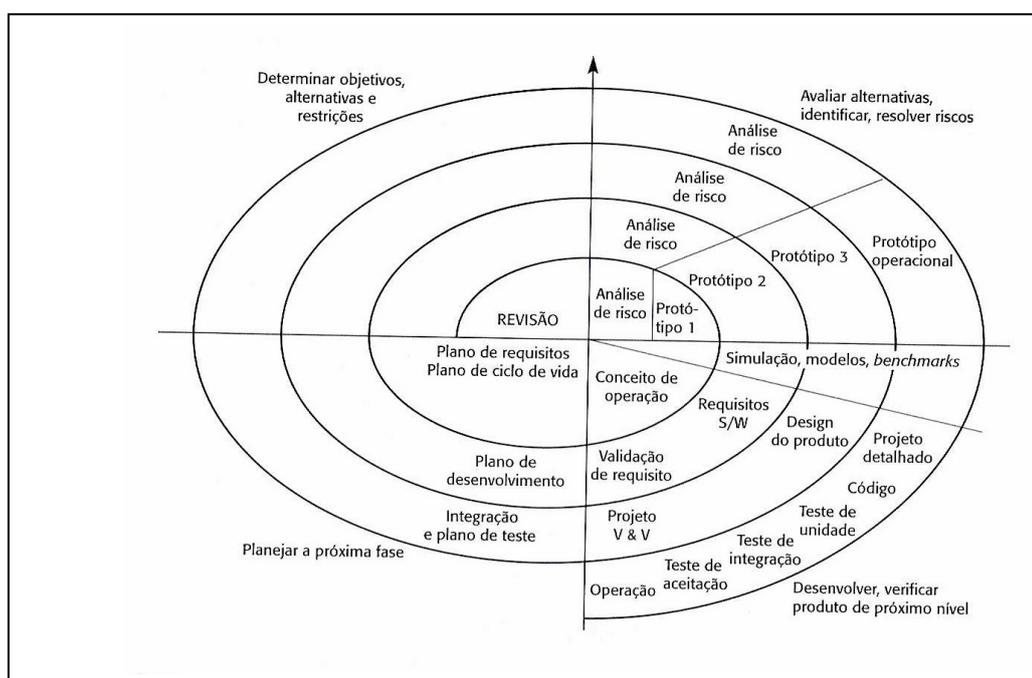


Figura 7 - Ciclo de vida modelo espiral (SOMMERVILLE, 2005)

As fases do ciclo de vida de um sistema de informações são descritas por Elmasri e Navathe (2005) como:

- **Análise de viabilidade:** fase em que serão analisadas as áreas de aplicação, realização de estudos preliminares de custo-benefício, determinando a complexidade dos dados e processos, estabelecendo prioridades entre as relações;
- **Levantamento e análise de requisitos:** fase em que serão coletados os requisitos de forma detalhada, interagindo com usuários ou grupo de usuários. Serão identificadas as dependências de interaplicações, as comunicações e os procedimentos para os relatórios;
- **Projeto:** O projeto poderá ser classificado como lógico ou de esquema global, desenvolvido por meio de técnicas UML ou ER, com diagramas de modelo conceitual mostrando os dados e seus relacionamentos, e o projeto físico que envolverá a seleção de índices, particionamento e clustering dos dados.
- **Implementação:** Nesta fase o sistema será implementado, com o carregamento dos dados e as transações são implantadas e testadas.
- **Validação e teste de aceitação:** “o sistema é testado contra critérios de desempenho e especificações de comportamento”.
- **Implantação:** Esta fase precede a adaptação dos usuários (treinamento), a operacionalização ocorre quando todas as funções do sistema estiverem operacionalizadas validadas. A monitorização do desempenho e manutenção ocorre na fase operacional.

Nas sessões seguintes foram descritas detalhadamente as fases do ciclo de vida e as principais metodologias utilizadas pela engenharia de software para a concepção de um protótipo de sistemas de informação em saúde.

2.4.1 Levantamento dos requisitos do sistema

O levantamento dos requisitos é a fase mais importante e a mais trabalhosa no desenvolvimento de um sistema de informação, e possui como principal objetivo entrevistar os usuários para determinar a finalidade do sistema e o seu conteúdo (TOREY, LIGHTSTONE E NADAU, 2007). Após o levantamento desses requisitos, deve-se especificá-los de forma mais completa possível (ELMASRI E NAVATHE, 2005), permitindo a representação e a função da informação que poderá ser traduzida a um projeto, proporcionando a avaliação da qualidade de um software

(PRESSMAN, 1995). Salienta-se que a especificação dos requisitos é o principal foco deste trabalho, o qual define um conjunto mínimo de dados para acompanhamento de pacientes portadores da SFM.

Os requisitos de um sistema podem ser classificados como funcionais, não-funcionais e de domínio. Para Sommerville (2005), os requisitos funcionais correspondem às funções que o sistema deve fornecer e como ele se comporta, bem como, o que ele não deve fazer. Já os requisitos não funcionais equivalem às restrições sobre os serviços ou as funções do sistema. Os requisitos de domínio são originados do domínio do sistema, com importância significativa, pois irão refletir na aplicação do domínio.

Deve-se ressaltar que métodos centrados no usuário são fundamentais para o desenvolvimento dos sistemas de informação em saúde aumentando assim a eficiência e a produtividade, a adaptação do usuário e a sua satisfação, além de diminuir a possibilidade de erros, diminuir os custos e tempo de desenvolvimento e diminuir os custos com treinamento e suporte (ZHANG, 2005).

Após a especificação dos requisitos do sistema a ser proposto, torna-se necessário a elaboração de modelos ou esquema de dados que auxiliem os projetistas a capturarem os requisitos de dados reais, exigindo focalização nos detalhes semânticos dos relacionamentos dos dados (TOREY, LIGHTSTONE, NADAU, 2007). Para os autores este esquema ou modelo pode ser desenvolvido por metodologias específicas que favorecem a análise dos usuários finais, resolvendo assim as diferenças de perspectivas e terminologias o mais próximo da realidade. A metodologia atualmente utilizada no desenvolvimento dos sistemas de informação em saúde é a UML, e será descrita na sessão seguinte.

2.4.2 Unified Modeling Language (UML)

A UML (*Unified Modeling Language*) ou Linguagem Unificada de Modelagem é o padrão mais utilizado para o desenvolvimento dos sistemas de informação em saúde, caracterizada por uma linguagem gráfica para comunicar especificações do projeto de software (TOREY, LIGHTSTONE, NADAU, 2007), com o intuito de desenvolver a especificação detalhada da aplicação (ELMASRI, NAVATHE, 2005). Esta metodologia permite a modelagem de sistemas reais de palavras em diferentes

níveis de abstração e granularidade, refletindo em diferentes visões de um modo genérico e consistente (BLOBEL, 2000).

Garde, Knaup e Herold (2003) relatam que a UML não oferece um método sistemático atual orientado a processo compreensivo para remodelagem de ações, pois os sistemas de informações em saúde possuem uma ampla extensão. Os autores desenvolveram um método sistemático para a modelagem de sistemas em saúde, denominado Qumquad, que consiste de três momentos: modelagem do estado atual de aplicação, identificação dos pontos fracos no modelo e desenvolvimento de um conceito chave para a reimplantação, levando em consideração os pontos fracos identificados. O sistema foi testado num sistema de terapia de oncologia pediátrica, onde obtiveram resultados satisfatórios na remodelagem, no entanto, os autores relatam que o sistema deve ser pesquisado em outras realidades em saúde.

De acordo com Elmasri e Navathe (2005) a UML apresenta uma grande vantagem, pois apesar de seus conceitos serem baseados em metodologia orientada a objeto, os modelos resultantes da estrutura e comportamento, podem ser utilizados para projetar banco de dados tanto relacionais, quanto orientados a objeto e objeto relacionais. Os diagramas UML promovem a representação gráfica de um conjunto de elementos desenhados para permitir a visualização de um sistema sob diferentes perspectivas (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005).

No entanto a UML apresenta algumas deficiências, pois não mostram de forma precisa os limites de um sistema, bem como a sua funcionalidade. Além disso, o fluxo de informações pode ser insuficiente e não provê meios adequados de representação das interações mais complexas entre os casos de uso (COSTA, 2001).

Após a criação do modelo do sistema, os diagramas UML devem evoluir para um esquema relacional, nos quais ferramentas de software realizam a conversão automática desses modelos para definições de tabelas SQL (TOREY, LIGHTSTONE E NADAU, 2007). Para os autores, as transformações básicas podem produzir três tipos de tabelas, tais como tabela SQL com o mesmo conteúdo de informação da entidade original da qual é derivada, tabela SQL com a inclusão da chave estrangeira da entidade pai e tabela SQL derivada de um relacionamento contendo chaves estrangeiras de todas as entidades no relacionamento. A linguagem SQL possui vários recursos incluindo a consulta ao banco de dados, bem como definição

da estrutura de dados, modificação de dados no banco de dados e especificações de restrição de segurança (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999). Para os autores, essa linguagem pode ser composta por numerosas partes entre elas a linguagem de definição dos dados, linguagem de manipulação dos dados, incorporação DML, definição de visões, autorização, integridade e controle de transações.

Dentro da metodologia orientada a objeto, os diagramas mais utilizados no desenvolvimento dos sistemas de informação são os diagramas de caso de uso, diagramas de classe, diagramas de objeto, diagramas de seqüência que são apresentados nas seções seguintes para melhor compreensão.

Diagramas de caso de uso

Os diagramas de caso de uso são utilizados para descrever de forma narrativa a seqüência de eventos de um ator ou agente externo, que usa um sistema de forma a completar um processo (LARMAN, 2000). De acordo com Lee e Tepfenhart (2002) este modelo divide o mundo em duas partes, o sistema e os usuários. Os atores correspondem a entidades externas que interagem com o sistema, servindo para categorizar os usuários que compartilham interações para atingir um objetivo. Desta forma, um ator pode representar qualquer entidade que possa iniciar uma ação do sistema ou receber uma solicitação para atuar nele.

Já o cenário corresponde a uma como a seqüência de solicitações e respostas entre usuários e o sistema, ou seja, ele expressa como o usuário emprega o sistema para atingir um objetivo (LEE E TEPFENHART, 2002).

No diagrama, o ator é simbolizado por uma pessoa com uma seta, onde irá representar o usuário externo, o relacionamento include normalmente é utilizado para fatorar um comportamento comum entre um ou mais casos de uso (ELMASRI E NAVATHE, 2005). No entanto os casos de usos são simbolizados de forma oval, onde a comunicação entre eles e os atores é representado por flechas que indicam o fluxo de informações (LARMAN, 2000).

Na figura 8 ilustra-se um diagrama de caso de uso, onde o ator principal é caracterizado pelo profissional de saúde, podendo este ser um médico ou um fisioterapeuta, e os casos de uso correspondentes à consultar paciente, diagnosticar

doença, tratar paciente e solicitar exames complementares, nos quais estão interligados por flechas, representando o fluxo de informações.

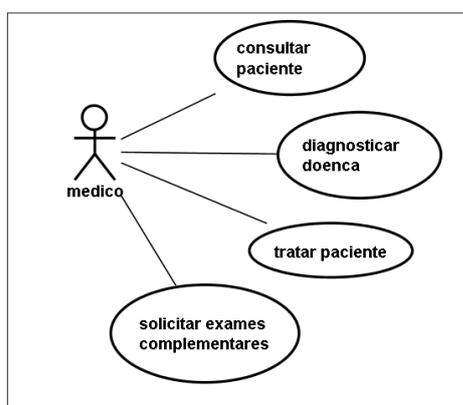


Figura 8 - Diagrama de Caso de Uso

Diagramas de Classes

O diagrama de classes representa como o sistema é estruturado e não o seu comportamento, descrevendo “o que são as coisas” e os seus relacionamentos estáticos com outras (LEE E LEPFENHART, 2002). Este diagrama serve como base para outros modelos e apresentam as classes, as interfaces, as dependências, as colaborações, as generalizações, as associações e os relacionamentos do sistema. Porém diferencia-se dos outros diagramas devido ao seu conteúdo (ELMASRI e NAVATHE, 2005; BOOCH, RUMBAUGH e JACOBSON, 2005).

A organização das classes no diagrama irá definir os objetos que existem no sistema, podendo estes apresentar atributos que foram previamente identificados (LARMAN, 2000; LEE; LEPFENHART, 2002). Já os atributos descrevem a abstração das características de uma entidade, informando um dado ou uma informação de estado para a qual cada objeto tem seu próprio valor (LARMAN, 2000). Para o autor, esses atributos podem ser descritivos, onde representarão os fatores intrínsecos de cada entidade, e podem ser de identificação, onde eles são utilizados para renomear ou rotular uma entidade. Os relacionamentos de objetos entre as classes irão identificar os vínculos entre os objetos, suas restrições e a quantidade de instâncias vinculadas por uma associação (LEE; LEPFENHART, 2002).

Booch, Rumbaugh e Jacobson (2005) descrevem que os relacionamentos da UML podem ser como:

- **Dependência:** um relacionamento semântico entre dois itens nos quais a alteração de um pode afetar a semântica do outro sendo representado graficamente por linhas tracejadas com setas;
- **Associação:** um relacionamento estrutural que descreve um conjunto de ligações, em que essas são ligações entre objetos. São representadas graficamente por linhas sólidas, direcionadas com nomes de papéis e multiplicidades;
- **Generalização:** relacionamento de especialização, onde os objetos especializados são substituídos por objetos de elemento generalizado, onde o primeiro irá compartilhar a estrutura do comportamento do segundo;
- **Realização:** relacionamento semântico entre classificadores, onde um classificador especifica um contrato que o outro garante executar, sendo representado graficamente por uma linha tracejada com uma seta branca.

A Figura 9 representa o diagrama de classes de uma consulta médica, onde as classes e os objetos são representados pelo médico, pelo paciente, pela consulta, prescrição, exames complementares e encaminhamento, bem como os seus respectivos atributos e os seus relacionamentos.

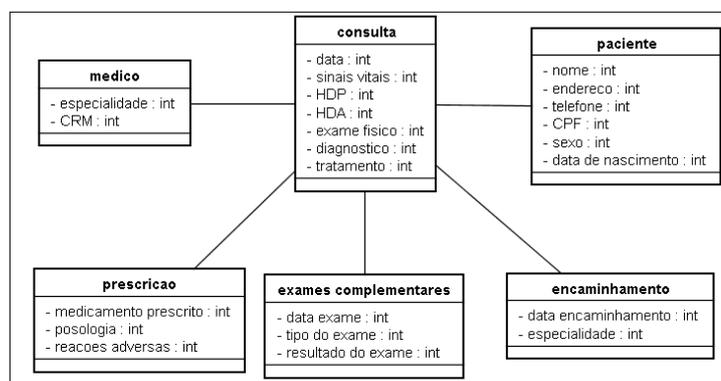


Figura 9 - Diagrama de Classes

Diagramas de objetos

Os diagramas de objetos representam os conjuntos de objetos e seus relacionamentos, fornecendo uma visão estática do sistema e normalmente são utilizados para testar com precisão os diagramas de classes (ELMASRI E NAVATHE, 2005). São diagramas utilizados para fazer a modelagem da visão de

projeto estática a partir de perspectivas reais ou prototípicas, permitindo visualização, a especificação, a construção e a documentação da existência de certas instâncias encontradas no sistema, juntamente com os relacionamentos (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005), como demonstra a figura 10.



Figura 10 - Diagrama de Objetos

Diagramas de seqüência

De acordo com Elmasri e Navathe (2005), os diagramas de seqüência descrevem as interações entre os objetos ao longo do tempo, fornecendo uma visão dinâmica do sistema representando o fluxo de mensagens entre os objetos. Para Larman (2000, p. 143) um diagrama de seqüência “deve ser feito para a seqüência típica de eventos do caso de uso”. Lee e Lepfenhart (2002) os diagramas de seqüência demonstram a interação entre um conjunto de objetos de ordem temporal, facilitando o entendimento de questões de tempo.

A figura 11 representa um diagrama de seqüência de uma consulta médica, onde o ator é representado pelo médico e a linha da vida, as ações desenvolvidas pelo médico correspondem à consulta ao paciente, aos exames complementares, ao diagnóstico e à prescrição. No entanto, as mensagens são representadas por consultar paciente, solicitar exames, faz diagnóstico, prescreve. As mensagens saem do ator e retornam a ele evocando a sua finalização.

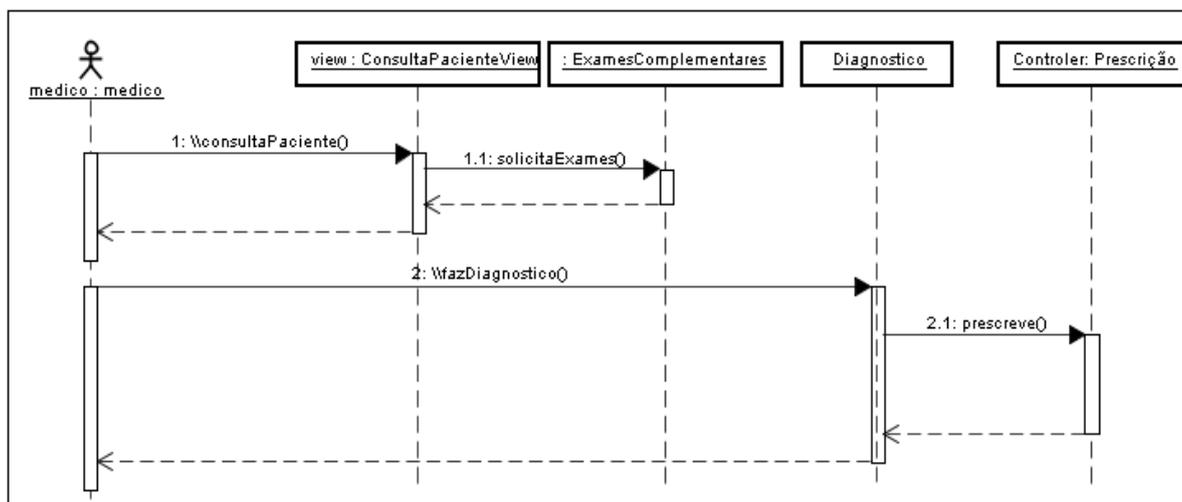


Figura 11 - Diagrama de Seqüência

2.4.3 Dicionário de Informações

Todo o projeto de um sistema de informações em saúde deve conter um dicionário de informações ou dados. Este dicionário serve para listar de forma organizada todos os dados pertinentes ao sistema, fornecendo ao usuário e para o analista de sistemas o conhecimento necessário de todas as entradas, saídas, componentes de depósitos e cálculos intermediários (YOURDON, 1999). Para o autor, o dicionário de dados possui grande importância para os projetos de sistemas que utilizam diagramas entidade-relacionamento, diagramas de estado, caso contrário, o mesmo não pode ser considerado completo (Apêndice A).

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se por ser de natureza aplicada, quantitativa e exploratória, pois tem como objetivo de propor um sistema de informações que contenha os dados necessários para a avaliação e acompanhamento clínico e terapêutico de pacientes portadores da SFM.

Para melhor compreensão do encaminhamento metodológico, este capítulo está organizado em fases I e II. Conforme o Quadro 4, a fase I corresponde ao levantamento dos dados (etapa 1), definição dos dados (fase 2) e especificação do sistema de informações - SISFIBRO (etapa 3). Já a fase II corresponde a implementação do sistema de informações - SISFIBRO (etapa 4) e a análise dos dados e do SISFIBRO (etapa 5).

FASES	DESCRIÇÃO DAS FASES
Fase I	Etapa 1: Levantamento dos dados. Etapa 2: Definição dos dados. Etapa 3: Especificação do sistema de informações (SISFIBRO)
Fase II	Etapa 4: Implementação do sistema de informações (SISFIBRO). Etapa 5: Análise dos dados e do SISFIBRO.

Quadro 4 - Encaminhamento metodológico

3.1 ETAPA 1: LEVANTAMENTO DOS DADOS - FASE I

Para a concretização da Etapa 1, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases da biblioteca virtual SciELO (<http://www.scielo.br>), no banco de dados LILACS, que está indexado na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) da BIREME (<http://www.bireme.com.br>) e no banco de dados PubMed (<http://www.pubmed.com.br>), com o intuito de definir os instrumentos de avaliação e de acompanhamento mais utilizados na Síndrome da Fibromialgia.

Foram realizadas 3 pesquisas nestas bases de dados considerando-se artigos publicados entre os anos de 1998 e 2008. Na primeira pesquisa foram

utilizados os descritores “fibromialgia” e “instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM”. A busca no formulário avançado incluiu além dos termos “fibromialgia” e *fibromyalgia* no campo de entrada assuntos, os termos: Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF), Questionário de Qualidade de Vida SF-36, Inventário de Depressão de Beck (DBI), Inventário de Ansiedade Traço-Estado (STAI), Escala Visual Analógica da Dor, Questionário de Dor de McGill e Inventário do Sono. Foi procuradas também as versões em inglês dos descritores: *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), *Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey* (SF-36), *Beck Depression Inventory* (BDI), *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI), *Visual Analogue Scale* (VAS), *McGill Pain Questionnaire* e *Post Sleep Inventory*.

A segunda pesquisa foi realizada com os descritores “dor crônica” e “*chronic pain*” também incluindo os instrumentos de avaliação e de acompanhamento citados, nas versões em língua portuguesa e inglesa. Nestes artigos somente foram considerados aqueles que mencionaram o termo fibromialgia ou *fibromyalgia* em seu abstract. Esta consideração ocorreu pelo fato da fibromialgia ser uma afecção onde a dor crônica é a principal sintoma que leva o paciente à procura do profissional de saúde.

A terceira pesquisa foi referente ao assunto tecnologia incluindo “fibromialgia”, “*fibromyalgia*”, “dor crônica” e “*chronic pain*” com os termos prontuário eletrônico de paciente, prontuário eletrônico, sistemas computadorizados de registros médicos, registro eletrônico de pacientes, banco de dados, base de dados, e as suas versões em inglês como *database*, *electronic medical record*, *computerized medical records* e *medical record systems*. A principal meta dessa pesquisa com esses descritores foi o de verificar se existem pesquisas envolvendo banco de dados e prontuário eletrônico de paciente, relacionados com a Síndrome da Fibromialgia.

Após a seleção dos artigos foi realizada uma análise exploratória de seus abstracts, para a identificação e freqüência de citação dos instrumentos avaliativos.

Na primeira e na segunda pesquisa foram selecionados 267 e 32 artigos respectivamente. Na Tabela 1 são apresentados os percentuais de citação dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento nos 299 artigos analisados. O Questionário de Impacto da Fibromialgia, representou 56,85% dos artigos indexados, seguido do Questionário de Qualidade de Vida SF-36 com 36,79%, a Escala de Depressão de Beck com 26,42%, Escala Visual Analógica da Dor com

20,40%, avaliação dos *tender points* com 17,73%, Inventário de Ansiedade Traço-Estado de Spielberg com 13,05%, e para finalizar Questionário de Dor de McGill com 12,70%. Vale ressaltar que em todos os artigos selecionados foram citados mais de um método de avaliação, por isso o somatório dos percentuais é maior do que 100%.

Tabela 1 - Instrumentos de avaliação e de acompanhamento encontrados nos artigos indexados nas bases de dados com os termos fibromialgia e dor crônica

Métodos de avaliação e de acompanhamento (299 Artigos)	PubMed	LILACS	SciELO	TOTAL	Percentual
Questionário de Impacto da Fibromialgia	157	12	1	170	56,85%
Questionário de Qualidade de Vida SF-36	101	7	2	110	36,79%
Escala de Depressão de Beck	71	7	1	79	26,42%
Escala Visual Analógica da Dor	51	9	1	61	20,40%
Avaliação dos <i>tender points</i>	41	7	5	53	17,73%
Inventário de Ansiedade Traço-Estado	33	5	1	39	13,05%
Questionário de Dor de McGill	38	0	0	38	12,70%

Fonte: Camargo, Moser e Bastos (2009).

Na primeira parte da terceira pesquisa, referente ao assunto tecnologia relacionada à fibromialgia, foram identificados 20 artigos, 18 que incluem o termo *database* e 2 com o termo *medical records systems*. Foram encontrados artigos com estes descritores somente na base de dados do PubMed. Os termos *electronic medical record* e *computerized medical record* não foram encontrados nas três bases de dados pesquisadas. Em relação à segunda parte desta pesquisa, relacionando o assunto tecnologia à dor crônica, foram encontrados 6 artigos, sendo 4 com o termo *database* e 2 com o termo *medical records systems*. A Tabela 2 apresenta estas informações.

Tabela 2 - Palavras chaves relacionadas nos artigos indexados nas bases de dados com o assunto tecnologia, fibromialgia e dor crônica.

Assunto tecnologia	Fibromialgia	Dor crônica	Total	Percentual
<i>Database</i>	18	4	22	84,62%
<i>Medical records systems</i>	2	2	4	15,38%
<i>Electronic medical record</i>	0	0	0	0
<i>Computerized medical record</i>	0	0	0	0
Total	20	6	26	100,00%

Fonte: A autora

Os artigos também foram ordenados conforme o seu ano de publicação. O Gráfico 1 apresenta a distribuição por ano dos 299 artigos selecionados na primeira e segunda pesquisas. É importante ressaltar que a seleção de artigos foi realizada durante o primeiro trimestre de 2008, o que explica o pequeno número de artigos encontrados neste anos, apenas 17.

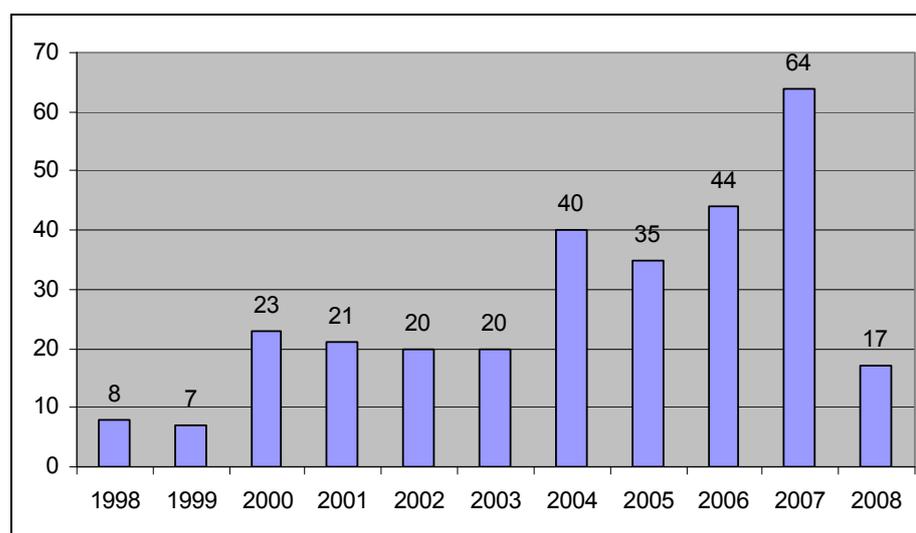


Gráfico 1 – Distribuição dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2008 com os termos fibromialgia e dor crônica associados aos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da fibromialgia.

FONTE: A autora

O SISFIBRO foi especificado considerando-se artigos publicados até o primeiro trimestre de 2008. Porém, durante a finalização deste trabalho, em dezembro de 2009, foi realizada uma atualização na pesquisa bibliográfica com objetivo de verificar se existiam novos instrumentos de avaliação citados e se o projeto continuava atualizado. Foram selecionados mais 150 artigos, 49 em 2008 (além dos 17 do primeiro trimestre) e 101 em 2009, como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Relação dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2009 referentes as bases de dados PubMed, SciELO e LILAC'S com os descritores fibromialgia e dor crônica associados aos instrumentos de avaliação e de acompanhamento.

Ano	PubMed	SciELO	LILACS	Total
1998	3	0	5	8
1999	7	0	0	7
2000	23	0	0	23
2001	16	1	4	21
2002	16	0	4	20
2003	16	0	4	20
2004	33	1	6	40
2005	29	2	4	35
2006	36	6	2	44
2007	59	2	3	64
2008	62	2	2	66
2009	99	1	1	101
Total	399	15	35	449

Fonte: A autora

Na atualização da terceira pesquisa, referente ao assunto tecnologia da associado aos descritores fibromialgia e dor crônica e seus termos em inglês, foram encontrados mais 24 artigos, totalizando 50, como mostrado na Tabela 4. Sendo que o termo *database* apareceu citado em 88% dos total de artigos, o termo *medical records systems* em 6%, o termo *electronic medical Record* em 4% e o termo *computerized medical records* em 2%.

Tabela 4 – Relação dos artigos publicados nos anos de 1998 a 2009 referentes as bases de dados PubMed, SciELO e LILAC'S com os descritores fibromialgia e dor crônica associados ao assunto tecnologia da informação.

Termos	Fibromialgia	Dor Crônica	Total	Percentual
Database	37	7	44	88,0%
Medical records systems	2	1	3	6,0%
Electronic medical record	2	0	2	4,0%
Computerized medical records	1	0	1	2,0%
Total	42	8	50	100,0%

Fonte: A autora

O local de estudo para o levantamento dos dados correspondente à Etapa 1 foi o Laboratório de Informática em Saúde (LAIS) e a Biblioteca Central da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).

3.2 ETAPA 2: DEFINIÇÃO DOS DADOS - FASE I

Após ao levantamento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM na literatura, iniciou-se a Etapa 2. Esta etapa foi realizada em subetapas que corresponderam a: elaboração do instrumento para a definição dos dados e dos requisitos do SISFIBRO, definição da amostra e os aspectos éticos da pesquisa.

3.2.1 Elaboração do instrumento para a definição dos dados e dos requisitos do SISFIBRO

Para a definição dos dados e dos requisitos do SISFIBRO foi elaborada uma ficha com o objetivo de identificar se os instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM definidos na revisão da literatura são utilizados pelos profissionais e definir os requisitos do SISFIBRO. Esta ficha foi aplicada aos profissionais de saúde.

Para a definição dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM que irão compor o SISFIBRO, foram incluídos na ficha: a avaliação dos *tender points*, o Questionário de Impacto da Fibromialgia, o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, a Escala de Depressão de Beck, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, o Inventário do Sono, o Questionário de Dor de McGill e a Escala Visual Analógica da Dor. Em relação ao uso dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento, foram elaboradas perguntas relacionadas à utilização dos mesmos pelos profissionais de saúde em sua prática clínica, bem como a sua ordem de importância. Como a Escala Visual Analógica da Dor possui adaptações, foi incluído na ficha as suas variações como a Escala Visual Numérica da Dor, a Escala Visual de Faces e a Escala Visual Frutal.

Em relação à definição dos requisitos do SISFIBRO foram elaboradas na ficha questões que investigam a forma de registro e de armazenamento das informações dos pacientes no atendimento clínico/terapêutico, bem como questões que investigam a opinião dos especialistas frente à um sistema de informações. Além disso, foram incluídas questões que identificam o perfil dos especialistas que participaram da pesquisa, como dados pessoais e dados sobre a sua formação acadêmica. Esta ficha está apresentada na íntegra no Apêndice B.

3.2.2 Amostra

Profissionais de saúde

A amostra de pesquisa referente à definição dos dados e dos requisitos do SISFIBRO corresponde a 06 médicos reumatologistas e 11 fisioterapeutas, totalizando 17 profissionais participantes.

A seleção dos profissionais de saúde que foram convidados a participar da pesquisa, ocorreu em dois momentos. Para a seleção dos médicos que atuam em Reumatologia, foi realizada uma pesquisa na Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) para verificação dos profissionais cadastrados (www.reumatologia.com.br) no mês de junho de 2009. Após a verificação dos profissionais no site da SBR, foi realizada uma busca de currículos na Plataforma *Lattes*. Esse critério foi determinado pois o Currículo *Lattes* apresenta o registro da vida pregressa e atual dos pesquisadores e profissionais (CNPq, 2009), com o intuito de verificar a atuação dos profissionais na área da reumatologia, mais especificamente, a da SFM.

Já para a seleção dos fisioterapeutas foi realizada uma pesquisa nos sites das universidades que possuem programas de pós-graduação, em busca de nomes dos profissionais que atuam especificamente em fibromialgia. Esse procedimento foi realizado, pois a classe não possui um cadastro específico que informe sobre a formação dos profissionais. Após a pesquisa pelos sites das universidades, foi realizada uma análise do perfil do profissional pela Currículo *Lattes*, para certificação da atuação deste na SFM.

Os profissionais de saúde que são referências em fibromialgia no Brasil também foram selecionados, por meio de indicações dos especialistas entrevistados, principalmente em instituições que atuam em fibromialgia, como por exemplo, pós-graduação, ambulatórios, Sociedade Brasileira de Reumatologia entre outros.

Os critérios de inclusão dos profissionais de saúde para o preenchimento da Ficha para a Identificação dos Requisitos e dos Dados do SISFIBRO devem corresponder a médicos reumatologistas e fisioterapeutas que trabalhem com pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia por um período mínimo de 12 meses, atuantes em clínicas, hospitais, clínica-escola e hospital-escola.

Pacientes

A amostra de pesquisa referente à análise dos dados e do SISFIBRO (Etapa 5) corresponde a dados de 40 pacientes, coletados em dois momentos. Primeiramente foram utilizados os dados coletados durante o atendimento dos pacientes com fibromialgia acompanhados na Clínica de Fisioterapia da PUCPR (n=22). A segunda parte foi executada com os pacientes que participam das atividades do Grupo FIBROCURITIBA (n=18).

Os prontuários de pacientes da Clínica de Fisioterapia da PUCPR, que foram utilizados nesta pesquisa, fazem parte de um projeto de pesquisa intitulado como “Estudo comparativo da intervenção fisioterapêutica em ambiente aquático e terrestre em mulheres com diagnóstico de Fibromialgia”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCPR, n.º Protocolo 2764. O Termo Aditivo para utilização dos dados da pesquisa com o Protocolo 2764 neste projeto consta no Apêndice D. O Termo de Compromisso de Utilização destes dados é apresentado no Apêndice E. O termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pacientes para a participação na pesquisa n.º 2764 está disponível na Clínica de Fisioterapia da PUCPR. Apesar de esses pacientes terem respondido três instrumentos de avaliação cada um, somente os relacionados a este trabalho (Questionário de Impacto da Fibromialgia e Escala visual analógica da dor) foram utilizados, além da avaliação dos *tender points*, realizado pelas avaliadoras responsáveis pela pesquisa.

O número de prontuários de pacientes da Clínica de Fisioterapia da PUCPR que foram avaliados para coleta dos dados é de 22 (n=22). Nessa amostra 08 pacientes foram avaliados de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia e responderam o Questionário de Impacto da Fibromialgia e a Escala visual analógica da Dor (EVA). Já os outros 14 pacientes foram avaliados de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia e responderam a Escala visual analógica da Dor. Os critérios de inclusão para os prontuários dos pacientes correspondem a estes apresentaram dor músculo-esquelética difusa por um período mínimo de 3 meses, que já tenham realizado algum tipo de tratamento clínico e terapêutico, sem remissão do quadro doloroso. Os dados desses prontuários foram coletados entre novembro de 2008 e maio de 2009.

Os participantes do Grupo FIBROCURITIBA que se disponibilizaram a participar da pesquisa, totalizaram um número de 18 (n=18). Deste número, 09

(nove) participantes responderam o Questionário de Impacto da Fibromialgia, e os outros 09 (nove) responderam ao Questionário de Qualidade de Vida SF-36, a Escala de Depressão de Beck e a Escala visual analógica da Dor. Salienta-se que os pontos dolorosos (*tender points*) não foram avaliados nos participantes, pois estão relacionados a uma avaliação física minuciosa, o que justifica a sua não realização, pois os pacientes estavam reunidos num único dia para participar da palestra ministrada no grupo por profissionais de áreas afins.

Vale ressaltar que, apesar do preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelos pacientes, os resultados dos instrumentos não foram tabulados pois os resultados deste trabalho não dependem destes dados e nem os pacientes serão beneficiados. No entanto, os dados de preenchimento desses instrumentos de avaliação e de acompanhamento foi utilizado apenas para verificar o funcionamento do SISFIBRO.

Para a aplicação dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento aos participantes do GRUPO FIBROCURITIBA, foram elaboradas duas fichas: ficha A e B. A ficha A contém o Questionário de Impacto da Fibromialgia e a ficha B o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, a Escala de Depressão de Beck e a Escala visual analógica da Dor. Estas fichas encontram-se no Apêndice F e G. As fichas foram distribuídas de forma aleatória aos participantes do grupo, e as dúvidas apresentadas pelo participantes foram esclarecidas pela responsável da pesquisa, não influenciando em seu preenchimento.

Foram selecionadas estas duas formas de coletas de dados para evitar o deslocamento de um paciente a um local específico, para uma determinada avaliação. Deve-se salientar que todos os participantes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice H), com esclarecimentos sobre a pesquisa e utilização dos seus dados. Esta parte do trabalho teve como objetivo se basear nas coletas de dados mais próximas da realidade. Os pacientes não precisaram responder questões que o identifiquem. Além das respostas dos questionários somente sexo e idade são importantes no contexto deste trabalho.

Após o término da coleta dos dados, a pesquisadora registrou as informações dos pacientes da Clínica de Fisioterapia da PUCPR e do grupo FIBROCURITIBA no SISFIBRO. Vale ressaltar que esses dados foram inseridos diretamente no banco de dados com o intuito de testar o protótipo, analisando e avaliando a viabilidade do preenchimento do SISFIBRO, e não avaliar ou validar o sistema na sua íntegra.

Primeiramente foram inseridos os dados dos 22 pacientes da Clínica de Fisioterapia da PUCPR e posteriormente, os dados dos 18 participantes do Grupo FIBROCURITIBA.

Deve-se salientar que foi mantido o anonimato dos dados pessoais dos pacientes, através da criação de dados fictícios (nome, endereço, filiação, número de documentos), e outras informações que possibilitem a identificação de um paciente, não mantendo nenhuma relação/indicação com o prontuário original. Nesta pesquisa, o importante não é o conteúdo do prontuário, mas sim quais informações são coletadas.

3.2.1 Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná no mês de agosto de 2009, com protocolo n.ª 5120, parecer n.º 0003126/09 (Anexo H). Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, iniciou-se à seleção dos profissionais de saúde para o preenchimento das fichas.

Os profissionais de saúde que foram selecionados para participar do preenchimento da ficha para coletar as informações referentes às características dos dados necessários para a especificação do SISFIBRO, correspondem a profissionais de saúde como médicos reumatologistas e fisioterapeutas que atuam na área da Reumatologia, mais especificamente, a da Fibromialgia. Os profissionais de saúde que aceitaram em participar da pesquisa, receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com o intuito de esclarecer os objetivos da pesquisa, bem como a sua participação como voluntário, mantendo o seu anonimato. Além disso, ressaltou-se aos profissionais que a qualquer momento, eles podem retirar o seu consentimento sem qualquer justificativa, sem sofrer qualquer dano. Este TCLE encontra-se na íntegra no Apêndice C.

3.2.4 Procedimento de coleta das informações junto aos profissionais de saúde

O primeiro contato com os profissionais de saúde que atuam no Município de Curitiba, foi via e-mail ou telefone, para o convite de participação e posterior agendamento da entrevista, conforme a sua disponibilidade de horários. Após o agendamento, a responsável pela pesquisa se deslocou até o local predeterminado pelo profissional de saúde (consultórios, clínicas, clínica-escola). No início da entrevista foi esclarecido ao profissional de saúde o objetivo da pesquisa, ressaltando que a identificação do profissional ficará anônima de acordo com os critérios éticos. Após os esclarecimentos das dúvidas, o profissional de saúde preencheu a ficha sem interferência da pesquisadora.

O primeiro contato com os especialistas que atuam fora do Município de Curitiba foi via e-mail, sob responsabilidade da pesquisadora. Os especialistas selecionados receberam um convite de participação da pesquisa via e-mail, que continha os esclarecimentos sobre o objetivo da pesquisa, bem como a sua finalidade. Após o envio do convite de participação da pesquisa por e-mail, foi dado um período de 30 (trinta) dias de retorno por parte dos profissionais de saúde.

Após o primeiro contato, os especialistas retornaram o email de aceite da pesquisa. Foi então encaminhado via email a Ficha e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para o preenchimento pelo profissional. O retorno dessa ficha e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido preenchidos e assinados à pesquisadora, ocorreu ser por via e-mail ou correio.

3.2.5 Organização dos dados para a análise dos resultados

Após o preenchimento da Ficha para a Identificação dos Requisitos e dos Dados do SISFIBRO pelos profissionais de saúde, os dados foram analisados e pontuados de acordo com a atitude de cada respondente, sendo que a pontuação total foi dada pela somatória das pontuações obtidas em cada dado.

As questões foram organizadas em 20 planilhas do *Microsoft Office Excel* 2003, e posteriormente foi realizada a análise estatística dos dados. O teste estatístico escolhido foi o Teste Exato de Fischer ($p < 0,05$), pois o número da amostra foi de 17 ($n < 30$). Vale ressaltar que não houve diferença estatística na seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento entre os médicos reumatologistas e fisioterapeutas ($p < 0,05$), por isso na sessão Resultados e Análise dos Resultados, a população foi apresentada como profissionais de saúde.

Após a análise estatística dos dados foram organizados em 07 tabelas que correspondem à: perfil dos profissionais de saúde participantes, utilização dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM, ordem de importância dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento para os profissionais de saúde, requisitos do SISFIBRO e momento de preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM.

Para a seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento que irão compor o SISFIBRO foram excluídos aqueles que tiveram o quesito “não utilizo” acima de 50% na pesquisa. Os instrumentos de avaliação e de acompanhamento também foram organizados em ordem de importância pelos profissionais de saúde, onde o número 1 é o mais importante e o número 8 corresponde ao método menos importante. Após essa organização, os dados foram agrupados para facilitar a análise estatística, conforme mostra o Quadro 5.

Numeração	Ordem de Importância
1 a 4	Muito importante
5 a 8	Pouco importante

Quadro 5 - Classificação da ordem de importância dos instrumentos de acompanhamento

Além disso, os dados foram organizados de acordo com o tempo de atuação dos profissionais de saúde (<10 anos≥), para verificar se havia diferença estatística significativa relacionado ao tempo de experiência dos profissionais de saúde. No entanto, após a realização do teste estatístico observou-se um valor de $p > 0,05$, não apresentando diferença significativa entre os diferentes tempos de atuação dos profissionais em SFM. Com isso, esses resultados não foram apresentados. Com os dados analisados, foi dado início à especificação do SISFIBRO.

3.3 ETAPA 3: ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES (SISFIBRO) - FASE I

3.3.1 Requisitos do sistema

Os requisitos funcionais considerados foram o acesso ao sistema de informações através de *login* e senha, seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelo profissional de saúde, preenchimento dos questionários avaliativos/acompanhamento pelo paciente e/ou profissional de saúde e verificação e análise dos resultados pelo profissional de saúde. Já os requisitos não funcionais corresponderam ao ambiente, forma e momento do atendimento em que o SISFIBRO será utilizado. Correspondendo por exemplo, ao local de preenchimento dos instrumentos avaliativos: terminal da sala de espera, via internet, dispositivo móvel ou sala de atendimento.

3.3.2 Modelagem do sistema

A modelagem do sistema de acesso ao banco de dados foi realizada utilizando-se a *UML (Unified Modeling Language)*, por meio da ferramenta *JUDE Community*. Com esta ferramenta foram desenvolvidos 13 diagramas que correspondem a: 01 diagrama de caso de uso, 01 diagrama de classes, 06 diagramas de objetos e 05 diagramas de seqüência.

Já a modelagem de dados conceitual foi realizada a partir do diagrama de classes, por meio de diagramas entidade relacionamento utilizando-se a ferramenta *ERwin 4.0*. Para Soares (2003) a ferramenta *ERwin* fornece um apoio fundamental nos dois níveis de modelagem de dados (lógica e física), permitindo a visualização das estruturas de dados, dos elementos principais e do projeto do banco de dados. Com a conversão do diagrama de classes em diagrama entidade-relacionamento, as classes tornaram-se entidades, com os seus respectivos atributos. Além disso, foram identificadas nas entidades os seus atributos principais, e estes foram denominados como chave primária. Quando esse atributo, que foi denominado como chave primária, passava a ser atributo de outra entidade, ele foi classificado como chave estrangeira. Esse processo pode ser observado na Figura 12, onde as classes

“ProfissionalSaude”, “Paciente” e “InstrumentosAcompanhamento” foram convertidas em entidades.

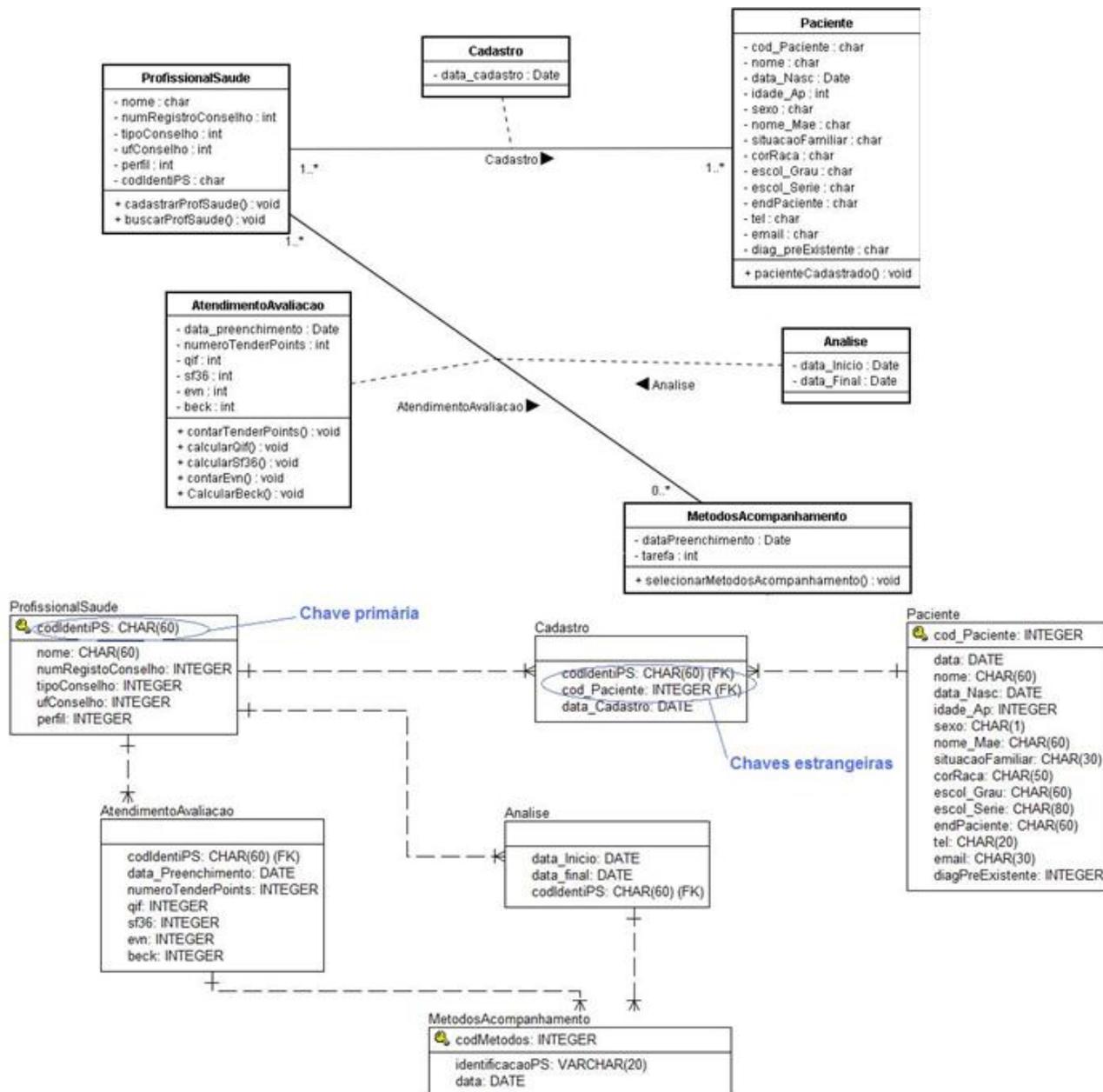


Figura 12 - Exemplo da conversão de classes para entidades

Após a definição dos requisitos do sistema e da modelagem do SISFIBRO, foi dado início à implementação do sistema de informações.

3.4 ETAPA 4: IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SISFIBRO) - FASE II

Após a concepção do diagrama entidade-relacionamento, esse foi convertido automaticamente em tabelas em linguagem *Structured Query Language* (SQL), que é a linguagem padrão utilizada para banco de dados relacionais (DATE, 2000). Esta conversão automática foi realizada pelo software *ERwin*, gerando o código SQL ao sistema gerenciador de banco de dados escolhido (SOARES, 2003), correspondente ao *Oracle Database 10g Express Edition* (<http://www.oracle.com>). Este software foi escolhido pois permite o acesso aos dados de qualquer terminal computadorizado que esteja conectado à Internet, favorecendo ao compartilhamento das informações entre os usuários.

A Figura 13 ilustra as etapas de elaboração do SISFIBRO, por meio do diagrama de classes, do diagrama entidade relacionamento, das tabelas do *Oracle* e por fim, a elaboração do protótipo do sistema.

Após a conversão automática ao *Oracle Database 10g Express Edition* foram elaboradas 21 tabelas correspondentes às entidades e seus respectivos atributos do DER elaboradas a partir da ferramenta Erwin 4.0. Essas tabelas foram instanciadas com informações de pacientes portadores de fibromialgia com o intuito de verificar a necessidade de alterações no projeto físico, na indexação, na reorganização e na alocação dos dados.

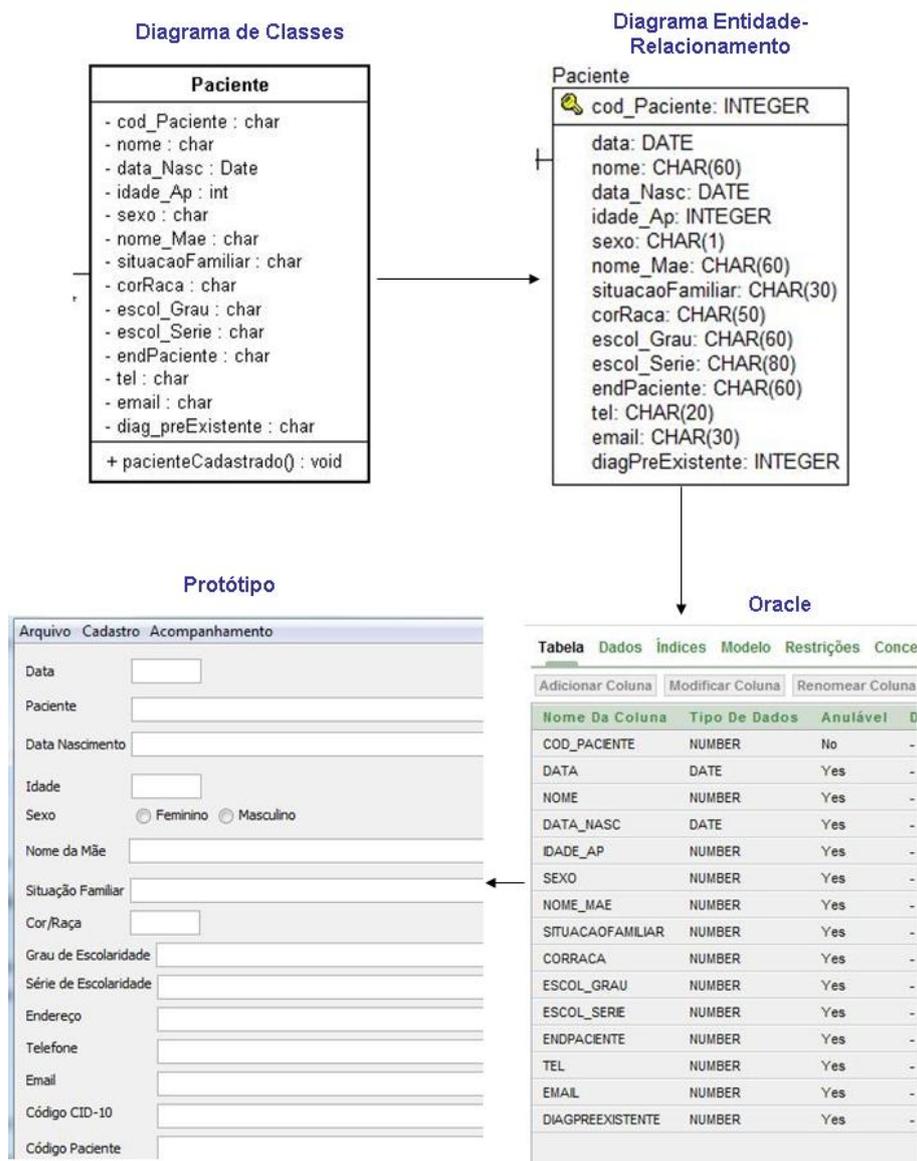


Figura 13 - Ordem dos diagramas e das tabelas para a elaboração do protótipo

3.5 ETAPA 5: ANÁLISE DOS DADOS E DO SISFIBRO - FASE II

Após a exportação das tabelas do *Erwin* para o *Oracle Express*, foi elaborado um login de usuário e senha para a utilização do sistema de informações, conforme mostra a Figura 14.

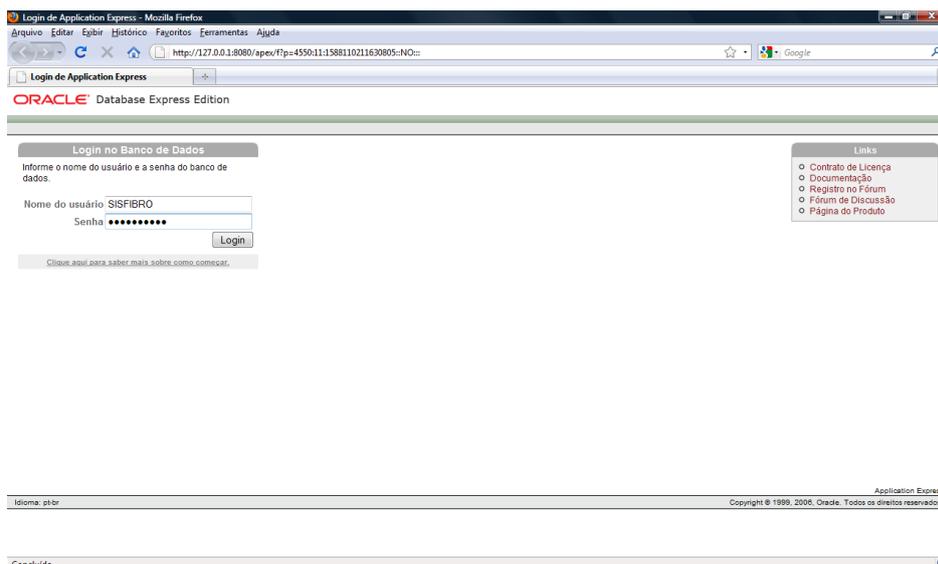


Figura 14 - Tela de Login do SISFIBRO

Após o usuário acessar o sistema por meio de *login* e senha, o sistema disponibilizará uma tela ao usuário com os ícones: “*Administração*”, “*Browser de objetos*”, “*SQL*”, “*Utilitários*” e “*Application Builder*” que está apresentada na Figura 15.

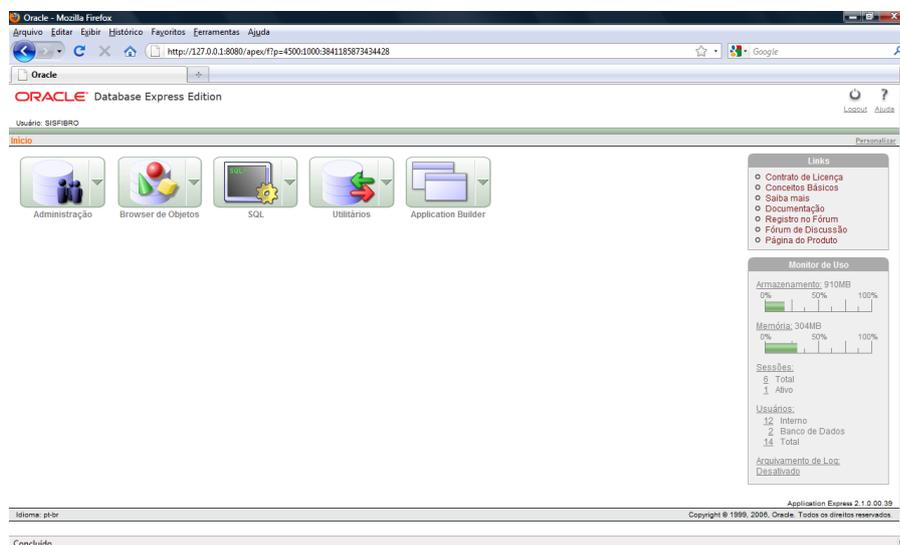


Figura 15 - Tela disponível ao usuário no SISFIBRO

Com a conversão automática, foram elaboradas 21 tabelas que estão disponíveis no SGDB, que podem ser visualizadas utilizando o ítem *Browser de Objetos*, clicando sob a opção “*Procurar*”, seguida da subopção “*Tabelas*”, conforme mostra a Figura 16.

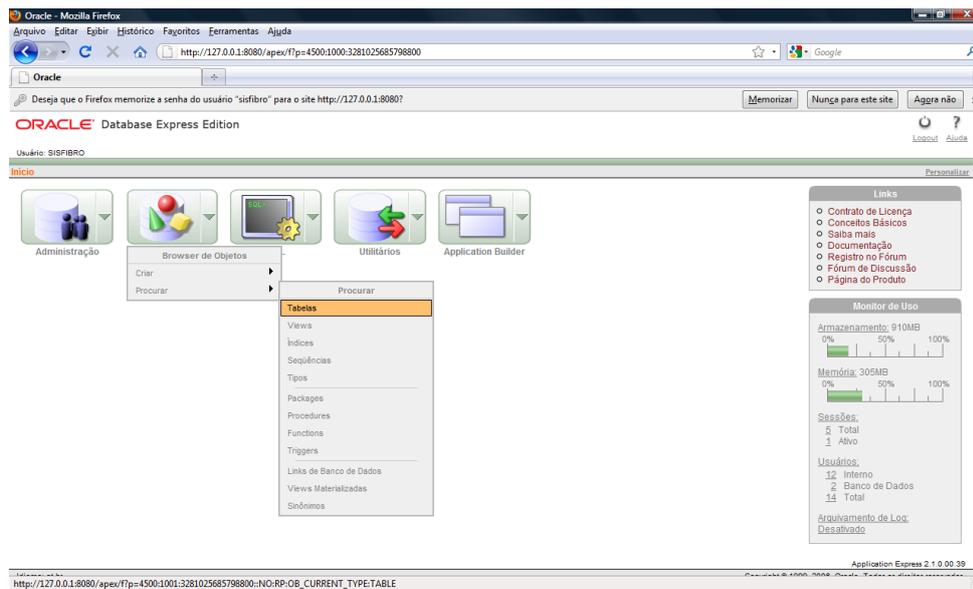


Figura 16 - Disponibilidade das tabelas do SGBD

Posteriormente o sistema disponibilizará uma tela com as tabelas que estão disponíveis no SGBD, como mostra a Figura 17.

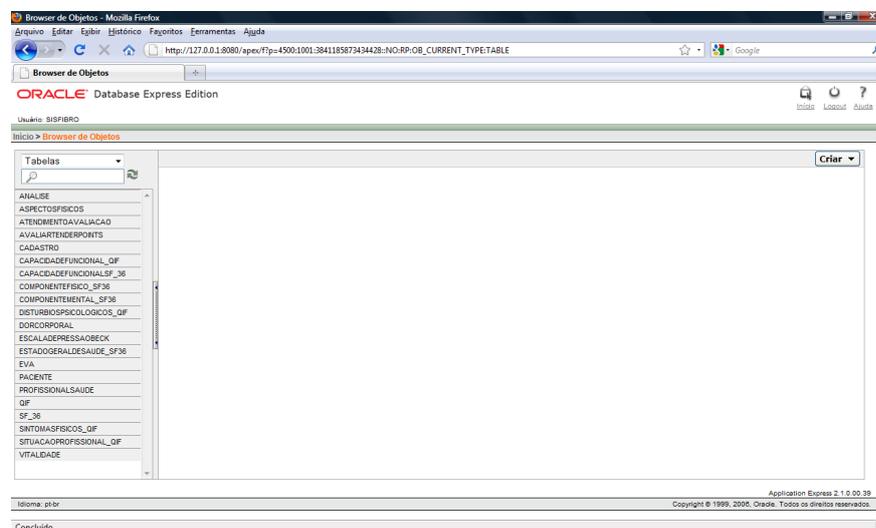


Figura 17 - Tabelas exportadas do DER para o Oracle 10g Express Edition

Para a seleção da tabela desejada pelo usuário, basta clicar sobre a tabela. O sistema exibirá na mesma tela, a tabela selecionada com os seus respectivos atributos, conforme mostra a Figura 18.

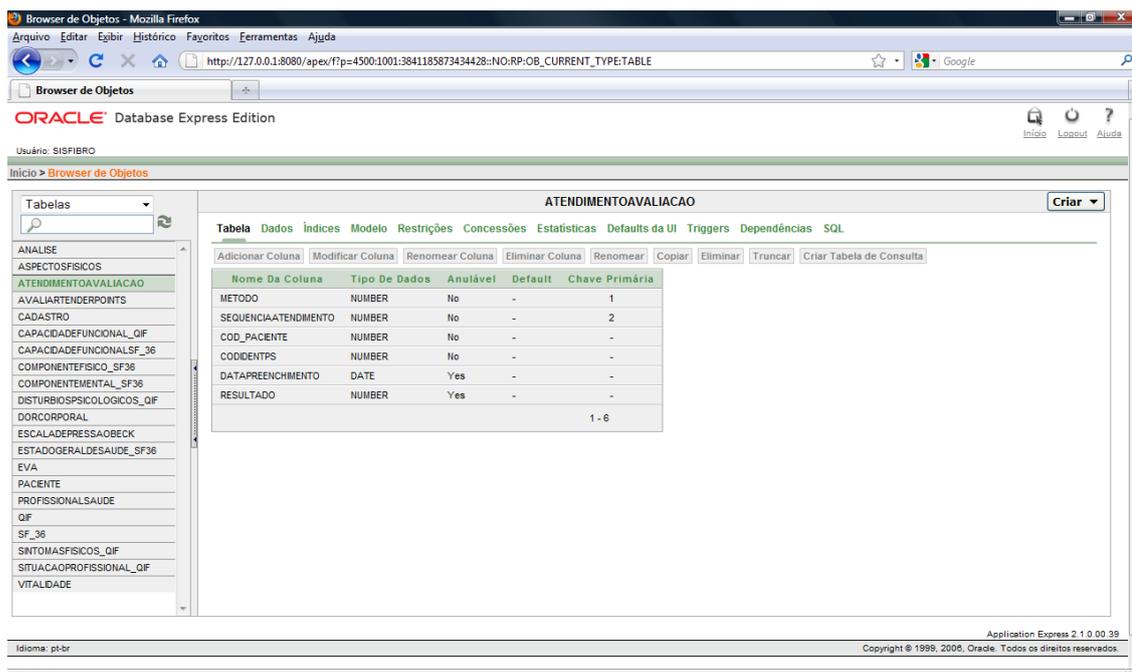


Figura 18 - Seleção da tabela desejada pelo usuário

Para inserir dados na tabela, basta o usuário clicar no ícone “*Dados*” e posteriormente “*Inserir linha*”, assim o sistema exibirá uma tela para a inserção de dados no SISFIBRO, e posteriormente clicar no ícone “*Criar*”, como mostra a Figura 19.

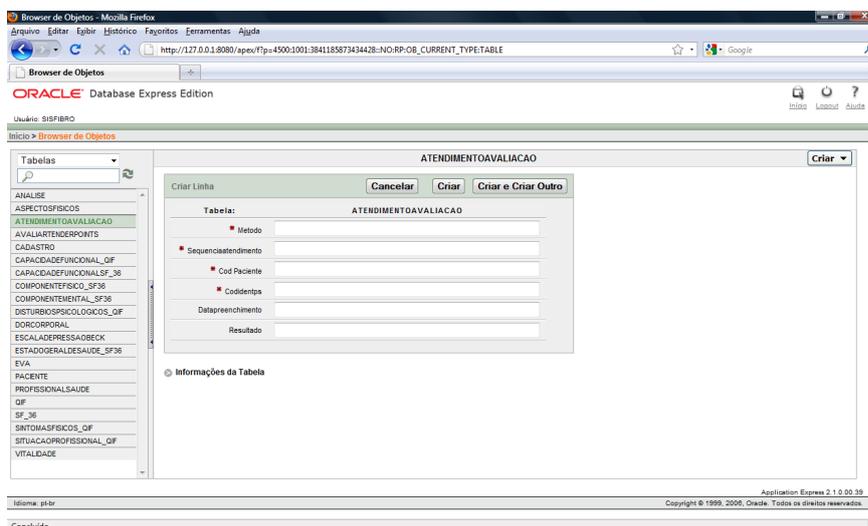


Figura 19 - Inserção de dados no SISFIBRO

Para a inserção dos dados dos pacientes no SISFIBRO, o usuário deverá inicialmente cadastrar o profissional de saúde no sistema, selecionando a tabela

“ProfissionalSaúde”, clicando no ícone “Dados” e posteriormente, clicar em “Inserir linha” e em “Criar”, como mostra a Figura 20.

The screenshot shows the Oracle Database Express Edition interface. The user is logged in as 'SISFIBRO'. The breadcrumb trail is 'Início > Browser de Objetos'. On the left, a tree view of tables is shown, with 'PROFISSIONALSAUDE' selected. The main area displays the 'Criar Linha' form for the 'PROFISSIONALSAUDE' table. The form includes fields for 'Nome', 'Codidentps', 'Numregistroconselho', 'Tipoconselho', 'Ufconselho', and 'Perfil'. There are buttons for 'Cancelar', 'Criar', and 'Criar e Criar Outro'. Below the form, there is a section for 'Informações da Tabela'.

Figura 20 – Cadastro do profissional de saúde no SISFIBRO

Após o usuário deverá cadastrar o paciente, selecionando a tabela “Paciente”, clicando no ícone “Dados” e posteriormente, clicar em “Inserir linha” e em “Criar”, como mostra a Figura 21.

The screenshot shows the Oracle Database Express Edition interface. The user is logged in as 'SISFIBRO'. The breadcrumb trail is 'Início > Browser de Objetos'. On the left, a tree view of tables is shown, with 'PACIENTE' selected. The main area displays the 'Criar Linha' form for the 'PACIENTE' table. The form includes fields for 'Cod Paciente', 'Data', 'Nome', 'Corraca', 'Data Nasc', 'Idade Ap', 'Sexo', 'Nome Mae', 'Situacao familiar', 'Escol Grau', 'Escol Serie', 'Endpaciente', 'Tel', 'Email', and 'Diagpreexistente'. There are buttons for 'Cancelar', 'Criar', and 'Criar e Criar Outro'.

Figura 21 – Cadastro do paciente no SISFIBRO

Para selecionar o método de avaliação e de acompanhamento desejado, o usuário deverá selecionar a tabela “AtendimentoAvaliacao”, clicando no ícone “Dados” e posteriormente, clicar em “Inserir linha” e em “Criar”, como mostra a Figura 22.

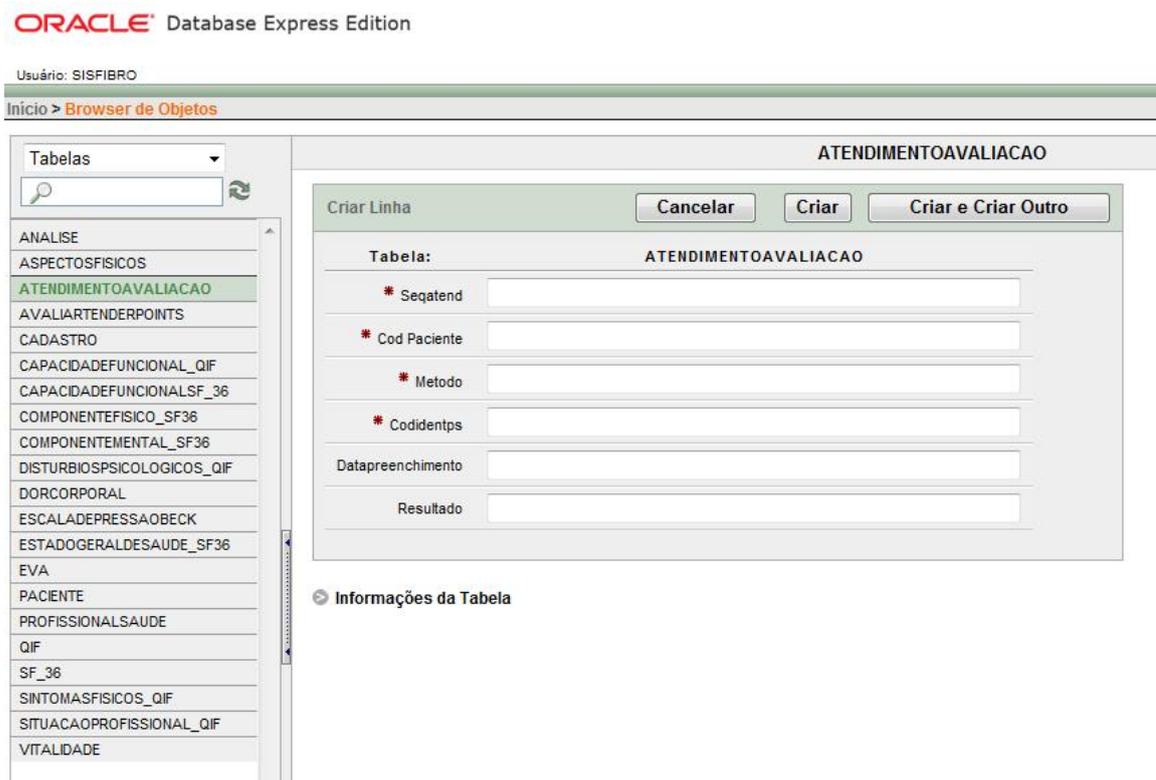


Figura 22 – Seleção do método de avaliação e de acompanhamento no SISFIBRO

Pode-se utilizar como exemplo o preenchimento dos *tender points* avaliados no paciente. Para isso, o usuário deverá selecionar a tabela “AvaliarTenderPoints”, clicando no ícone “Dados” e posteriormente, clicar em “Inserir linha” e em “Criar”, como mostra a Figura 23.

Para o usuário selecionar outro método de avaliação e de acompanhamento no mesmo paciente, ele novamente deverá selecionar a tabela “AtendimentoAvaliacao” e repetir o preenchimento.

ORACLE Database Express Edition

Usuário: SISFIBRO

Início > **Browser de Objetos**

Tabelas

ANALISE
ASPECTOSFISICOS
ATENDIMENTOAVALIACAO
AVALIARTENDERPOINTS
CADASTRO
CAPACIDADEFUNCIONAL_QIF
CAPACIDADEFUNCIONALSF_36
COMPONENTEFISICO_SF36
COMPONENTEMENTAL_SF36
DISTURBIOSPSICOLOGICOS_QIF
DORCORPORAL
ESCALADEPRESSAOBECK
ESTADOGERALDESAUDE_SF36
EVA
PACIENTE
PROFISSIONALSAUDE
QIF
SF_36
SINTOMASFISICOS_QIF
SITUACAOPROFISSIONAL_QIF
VITALIDADE

AVALIARTENDERPOINTS

Criar Linha

Tabela: AVALIARTENDERPOINTS

* Metodo

* Segatend

Forma

Ponto 1

Ponto 2

Ponto 3

Ponto 4

Ponto 5

Ponto 6

Ponto 7

Ponto 8

Idioma: pt-br

Figura 23 – Preenchimento da tabela “AvaliarTenderPoints”

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para melhor entendimento dos resultados, este capítulo será subdividido conforme as fases descritas na metodologia correspondendo ao levantamento dos dados, definição dos dados, especificação dos sistema de informações (SISFIBRO), implementação e análise dos dados e do SISFIBRO.

4.1 FASE I : ETAPA 1- LEVANTAMENTO DOS DADOS

Os instrumentos de avaliação e de acompanhamento identificados no levantamento de dados foram:

- Questionário de Impacto da Fibromialgia;
- Questionário de Qualidade de Vida SF-36;
- Questionário de Dor de McGill;
- Inventário de Ansiedade Traço-Estado;
- Escala Visual Analógica da Dor;
- Avaliação dos *tender points*;
- Escala de Depressão de Beck.

O resultado desta fase de identificação dos dados foi publicado o artigo “Abordagem dos métodos avaliativos em fibromialgia e dor crônica aplicada à tecnologia da informação: revisão de literatura em periódicos, entre 1998 à 2008” na Revista Brasileira de Reumatologia de julho/agosto de 2009 (CAMARGO, R. S. BASTOS, L. C. MOSER, A. D. L, 2009).

4.2 ETAPA 2: DEFINIÇÃO DOS DADOS - FASE I

A apresentação dos resultados da Etapa 2 será apresentada em partes correspondente ao perfil dos profissionais participantes, a forma de registro dos dados e avaliação do pacientes pelos profissionais de saúde, seleção dos

instrumentos de avaliação e de acompanhamento e ordem de importância para os profissionais.

4.2.1 Perfil dos Profissionais

O perfil dos profissionais participantes da pesquisa está representado na Tabela 5. Neste contexto, pode-se observar que 82,4% são do sexo feminino e 17,6% do sexo masculino e que 64,7% possuem idade até 40 anos e 35,3% com idade superior a 40 anos. Destes profissionais 64,7% possuem especialização em reumatologia e 88,2% apresentam tempo de atuação na área acima de 5 anos. No entanto, os especialistas que possuem um tempo de atuação em SFM foram de 64,7% e com tempo igual ou inferior a 10 anos foi de 35,3%.

Tabela 5 - Perfil dos profissionais de saúde participantes da pesquisa

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta		Valor de p* (médico x fisiot)
Sexo							
Feminino	14	82,4%	4	66,7%	10	90,9%	p=0,515
Masculino	3	17,6%	2	33,3%	1	9,1%	
Idade							
Até 40 anos	11	64,7%	4	66,7%	7	63,6%	p=1
> 40 anos	6	35,3%	2	33,3%	4	36,4%	
Especialização em Reumatologia							
Sim	11	64,7%	5	83,3%	6	64,7%	p=0,333
Não	6	35,3%	1	16,7%	5	35,4%	
Tempo de atuação em Reumatologia							
<5 anos	2	11,8%	1	16,7%	1	9,1%	p=1
5 anos ou mais	15	88,2%	5	83,3%	10	90,9%	
Tempo de atuação em SFM							
Até 10 anos	6	35,3%	1	16,7%	5	45,5%	p=0,333
< 11 anos	11	64,7%	5	83,3%	6	54,5%	

* Teste exato de Fisher, $p < 0,05$

FONTE: A autora

4.2.2 Forma de registro dos dados e avaliações dos pacientes

A Tabela 6 mostra a forma de registro dos dados e como é realizada a avaliação dos pacientes por meio dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento. Nesta tabela, 100% dos profissionais realizam avaliações e/ou

reavaliações na maioria das vezes ou sempre. Deste percentual, pode-se observar que 82,4% dos especialistas registram e armazenam os dados dos pacientes sob a forma de papel e apenas 17,6% registra e armazena em sistema eletrônico.

A avaliação dos *tender points* é realizada por meio da digitopressão por 86,7% dos profissionais e, 13,3% por meio do dolorímetro. Vale ressaltar que 02 profissionais de saúde (fisioterapeutas) não realizam a avaliação dos *tender points* em seus pacientes, por isso na Tabela 6, o valor de p para este caso foi calculado para o número total de 15 profissionais de saúde.

Já o registro dos pontos dolorosos é realizado por meio de descrição textual dos pontos por 58,3% dos profissionais e, o desenho do mapa dor impresso ou desenho manual dos pontos é realizado por 41,7% dos participantes da pesquisa. Neste caso, 05 profissionais de saúde (fisioterapeutas) não realizam o registro dos pontos dolorosos em seus pacientes, por isso o valor de p foi calculado para um número total de 12 pacientes, como pode-se observar na Tabela 6.

Em relação à avaliação das condições que estão associadas ao quadro da SFM, 100% dos profissionais avaliam a dor por meio da Escala Visual Analógica da Dor. Deste percentual, 70,6% dos especialistas não avaliam a dor por meio do Questionário de Dor de McGill. Ao que diz respeito à avaliação da qualidade de vida dos pacientes, 82,4% dos profissionais de saúde avaliam a qualidade de vida por meio do Questionário de Impacto da Fibromialgia.

Em relação à avaliação da ansiedade dos pacientes, 64,7% dos especialistas não avaliam a ansiedade dos seus pacientes e 35,3% avaliam a ansiedade por, pelo menos, um Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Já o percentual de avaliação da depressão, 70,6% dos profissionais não avaliam a depressão em seus pacientes. Em relação a avaliação da qualidade do sono, 52,9% dos especialistas não avaliam esta condição (Tabela 6).

Tabela 6 – Forma de registro dos dados e avaliação dos pacientes por meio dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento.

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta		Valor de p*
Faz avaliação ou reavaliação							
Não	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Na maioria das vezes ou sempre	17	100,0%	6	100,0%	11	100,0%	-
Forma de registrar e armazenar os dados							
Em papel	14	82,4%	5	83,3%	9	81,8%	p=1
Em sistema eletrônico	3	17,6%	1	16,7%	2	18,2%	
Modo de avaliação dos tender points							
Digitopressão	13	86,7%	6	100,0%	7	77,8%	p=0,486
Dolorímetro	2	13,3%	0	0,0%	2	22,2%	
Modo de registrar os tender points							
Desenho mapa dor/ impresso ou descrição textual dos pontos	5	41,7%	2	33,3%	3	50,0%	p=0,500
	7	58,3%	4	66,7%	3	50,0%	
Avaliar a Dor através da Escala Visual Analógica da Dor (numérica)							
Avalio a dor pela EVA	17	100,0%	6	100,0%	11	100,0%	-
Não avalio a dor pela EVA	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Avaliar a dor por meio do Questionário de Dor de McGill							
Avalio a dor por McGill	5	29,4%	1	16,7%	4	36,4%	p=0,600
Não avalio a dor por McGill	12	70,6%	5	83,3%	7	63,6%	
Avaliar a qualidade de vida por meio do QIF							
Avalio a qualidade de vida pelo QIF	14	82,4%	5	83,3%	9	81,8%	p=1
Não avalio a qualidade de vida pelo QIF	3	17,6%	1	16,7%	2	18,2%	
Avaliar a Ansiedade							
Avalio a ansiedade pelo menos por uma escala da STAI	6	35,3%	1	16,7%	5	45,5%	p=0,333
Não avalio a ansiedade	11	64,7%	5	83,3%	6	54,5%	
Avaliar a Depressão							
Avalio a depressão	5	29,4%	2	33,3%	3	27,3%	p=1
Não avalio a depressão	12	70,6%	4	66,7%	8	72,7%	
Avaliar a qualidade do sono							
Avalio a qualidade do sono	8	47,1%	3	50,0%	5	45,5%	p=1
Não avalio a qualidade do sono	9	52,9%	3	50,0%	6	54,5%	

* Teste exato de Fisher, p<0,05

FONTE: A autora

4.2.3 Utilização e ordem de importância dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento

Para facilitar a análise estatística em relação à utilização dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM, os dados foram agrupados em “utilizo e não utilizo” conforme apresentado na Tabela 7. O percentual correspondente à utilização dos instrumentos de acompanhamento pelos profissionais de saúde foram,

em ordem decrescente: 94,1% para a Escala Visual Analógica da Dor (numérica), 88,2% ao Questionário de Qualidade de Vida SF-36, 82,4% ao Questionário de Impacto da Fibromialgia e para a avaliação dos *tender points*, 64,6% a Escala de Depressão de Beck, 35,3% para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, 23,5% para o Questionário de Dor de McGill e 11,8% para o Inventário do Sono.

Tabela 7 - Utilização dos instrumentos de acompanhamento pelos profissionais de saúde

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta		Valor (médico)
Utilização da Escala Visual Analógica da Dor (numérica)							
Não Utilizo	1	5,9%	1	16,7%	0	0,0%	p=0,353
Utilizo	16	94,1%	5	83,3%	11	100,0%	
Utilização do Questionário de Qualidade de Vida SF-36							
Não Utilizo	2	11,8%	1	16,7%	1	9,1%	p=0,596
Utilizo	15	88,2%	5	83,3%	10	90,9%	
Utilização do Questionário de Impacto da Fibromialgia							
Não Utilizo	3	17,6%	1	16,7%	2	18,2%	p=1
Utilizo	14	82,4%	5	83,3%	9	81,8%	
Avaliação dos tender points							
Não Utilizo	3	17,6%	0	0,0%	3	27,3%	p=0,515
Utilizo	14	82,4%	6	100,0%	8	72,7%	
Utilização da Escala de Depressão de Beck							
Não Utilizo	6	35,3%	3	50,0%	3	27,3%	p=0,600
Utilizo	11	64,7%	3	50,0%	8	72,7%	
Utilização da Inventário de Ansiedade Traço-Estado (STAI)							
Não Utilizo	11	64,7%	5	83,3%	6	54,5%	p=0,333
Utilizo	6	35,3%	1	16,7%	5	45,5%	
Utilização do Questionário de Dor de McGill							
Não Utilizo	13	76,5%	6	100,0%	7	63,6%	p=0,237
Utilizo	4	23,5%	0	0,0%	4	36,4%	
Utilização do Inventário do Sono (PSI)							
Não Utilizo	15	88,2%	6	100,0%	9	81,8%	p=0,515
Utilizo	2	11,8%	0	0,0%	2	18,2%	

FONTE: A autora

Já o percentual correspondente à não utilização dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM pelos profissionais de saúde foram em ordem crescente: 5,9% para a Escala visual analógica da Dor, 11,8% para o

Questionário de Qualidade de Vida SF-36, 17,6% para o Questionário de Impacto da Fibromialgia e para a avaliação dos *tender points*, 35,3% para a Escala de Depressão de Beck, 64,7% para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, 76,5% para o Questionário de Dor de McGill e 88,2% para o Inventário do Sono.

Na Tabela 8 está relacionada a freqüência e o percentual dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento em ordem de importância para os profissionais de saúde que atuam SFM. Vale ressaltar que alguns profissionais não preencheram completamente as informações, deixando alguns itens incompletos. Neste caso, esses instrumentos tiveram a numeração 0 (zero).

O percentual correspondente como muito importante na numeração de 1 a 4 foram, em ordem decrescente: 100% para a Escala Visual Analógica da Dor, 94,1% para o Questionário de Impacto da Fibromialgia, 87,5% para a avaliação dos *tender points*, 71,4% para o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, 23,1% para a Escala de Depressão de Beck, 15,4% para o Questionário de Dor de McGill, 8,3% do Inventário de Ansiedade Traço-Estado e 7,7% para o Inventário do Sono.

Já o percentual correspondente como pouco importante na numeração 5 a 8 foram, em ordem crescente: 0% para a Escala Visual Analógica da Dor, 5,9% para o Questionário de Impacto da Fibromialgia, 12,5% para a avaliação dos *tender points*, 28,6% para o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, 76,9% para a Escala de Depressão de Beck, 84,6% para o Questionário de Dor de McGill, 91,7% para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado e 92,3% para o Inventário do Sono.

Tabela 8 - Ordem de Importância dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento para os profissionais na SFM

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta		Valor de p* (médico x fisiot)
Escala Visual Analógica da Dor							
1 a 4	16	100,0%	5	100,0%	11	100,0%	x
5 a 8	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
QIF							
1 a 4	16	94,1%	6	100,0%	10	90,9%	p=1
5 a 8	1	5,9%	0	0,0%	1	9,1%	
Avaliação dos Tender Points							
1 a 4	14	87,5%	6	100,0%	8	80,0%	p=0,500
5 a 8	2	12,5%	0	0,0%	2	20,0%	
SF-36							
1 a 4	10	71,4%	2	50,0%	8	80,0%	p=0,521
5 a 8	4	28,6%	2	50,0%	2	20,0%	
Escala de Depressão de Beck							
1 a 4	3	23,1%	2	50,0%	1	11,1%	p=0,203
5 a 8	10	76,9%	2	50,0%	8	88,9%	
Questionário de Dor de McGill							
1 a 4	2	15,4%	0	0,0%	2	20,0%	p=1
5 a 8	11	84,6%	3	100,0%	8	80,0%	
Inventário de Ansiedade Traço-Estado							
1 a 4	1	8,3%	0	0,0%	1	11,1%	p=1
5 a 8	11	91,7%	3	100,0%	8	88,9%	
Inventário do Sono							
1 a 4	1	7,7%	0	0,0%	1	10,0%	p=1
5 a 8	12	92,3%	3	100,0%	9	90,0%	

* Teste exato de Fisher, $p < 0,05$

FONTE: A autora

4.2.4 Requisitos do SISFIBRO

Na Tabela 9 podemos observar os requisitos do SISFIBRO, que contempla a forma de preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelos pacientes na forma de papel e em sistema eletrônico sob as perspectivas dos especialistas. Na opinião dos profissionais de saúde, pode-se observar que 58,8% relatam que o paciente consegue preencher sozinho os instrumentos de avaliação e de acompanhamento em forma de papel e, 41,2% dos especialistas relatam que o paciente não preenche os instrumentos de avaliação e de acompanhamento sozinho, necessitando de auxílio profissional. Em relação ao preenchimento dos

instrumentos de avaliação e de acompanhamento de forma informatizada pelo paciente, 29,4% dos especialistas relatam que o paciente preenche os instrumentos de avaliação e de acompanhamento informatizado sozinho, e 70,6% dos profissionais relatam que o paciente não conseguirá preencher os instrumentos de avaliação e de acompanhamento informatizado, necessitando de auxílio do profissional de saúde.

Em relação à seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelo profissional de saúde no SISFIBRO, 17,6% dos especialistas sugerem que pode aparecer na tela todos os instrumentos de avaliação e de acompanhamento completos sem restrição e 82,4% sugerem que deve aparecer na tela o nome dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento, sendo necessário ao profissional de saúde clicar sobre o nome do qual será preenchido no momento, podendo ser um ou mais. Além disso, 76,5% dos profissionais sugerem que cada método de avaliação e de acompanhamento deve conter as suas informações separadamente e, 23,5% sugerem que todas as informações dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento devem aparecer, porém o sistema informa quais são obrigatórias para o preenchimento do método de avaliação e de acompanhamento pré-selecionado.

A Tabela 10 apresenta o momento do preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelos pacientes e/ou profissional de saúde. Com isso, 52,9% dos profissionais de saúde sugerem que o paciente não deve preencher os instrumentos de avaliação e de acompanhamento sozinho, somente com o auxílio profissional, 29,4% sugerem que o preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento deve ser realizado antes da consulta, enquanto o paciente aguarda na sala de espera, 5,9% dos profissionais sugerem que o paciente deve preencher os instrumentos de avaliação e de acompanhamento no final da consulta em companhia do profissional de saúde, mas sem o auxílio do mesmo, 5,9% dos profissionais de saúde sugerem que o paciente deve preencher os instrumentos de avaliação e de acompanhamento no início da consulta em companhia do profissional de saúde, mas sem o auxílio do mesmo e 5,9% sugerem que o paciente deve preencher os instrumentos de avaliação e de acompanhamento durante a consulta e o profissional de saúde deve esclarecer as suas dúvidas.

Tabela 9 - Requisitos do SISFIBRO

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta		Valor de p* (médico x fisiot)
Preenchimento dos métodos de avaliação e de acompanhamento pelo paciente em forma de papel							
Paciente preenche sozinho o método de avaliação e de acompanhamento	10	58,8%	4	66,7%	6	54,5%	p=1
Paciente não preenche sozinho o método de avaliação e de acompanhamento	7	41,2%	2	33,3%	5	45,5%	
Preenchimento dos métodos de avaliação e de acompanhamento pelo paciente em forma informatizada							
avaliação e de acompanhamento informatizado, necessitando de auxílio do profissional.	12	70,6%	4	66,7%	8	72,7%	p=1
Paciente preencherá o método de avaliação e de acompanhamento informatizado	5	29,4%	2	33,3%	3	27,3%	
Para a seleção dos métodos de avaliação e de acompanhamento no sistema, como eles devem aparecer?							
Pode aparecer na tela o nome dos métodos de avaliação e de acompanhamento, sendo necessário clicar sobre o nome do qual será preenchido no momento, podendo ser um ou mais.	14	82,4%	4	66,7%	10	90,9%	p=0,515
Pode aparecer na tela todos os métodos de avaliação e de acompanhamento completos sem restrição	3	17,6%	2	33,3%	1	9,1%	
Como deve aparecer na tela do sistema os dados para o usuário?							
Cada método de avaliação e de acompanhamento deve conter as informações separadamente	13	76,5%	4	66,7%	9	81,8%	p=0,584
Todas as informações dos métodos de avaliação e de acompanhamento podem aparecer, porém o sistema informa quais são obrigatórias para o preenchimento do método de avaliação e de acompanhamento pré-selecionado	4	23,5%	2	33,3%	2	18,2%	

* Teste exato de Fisher, p<0,05

Fonte: A autora

Tabela 10 - Momento do preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento pelo paciente/profissional de saúde

Questão	Geral		Médico		Fisioterapeuta	
Momento de preenchimento dos métodos de avaliação e de acompanhamento pelo paciente/profissional de saúde						
Paciente não deve preencher os métodos de avaliação e de acompanhamento sozinho, somente com o auxílio do profissional.	9	52,9%	2	33,3%	7	63,6%
Paciente deve preencher os métodos de avaliação e de acompanhamento antes da consulta, enquanto aguarda na sala de espera	5	29,4%	3	50,0%	2	18,2%
Paciente deve preencher os métodos de avaliação e de acompanhamento no final da consulta, em companhia do profissional, mas sem o auxílio do mesmo	1	5,9%	0	0,0%	1	9,1%
Paciente deve preencher os métodos de avaliação e de acompanhamento no início da consulta, em companhia do profissional, mas sem o auxílio do mesmo	1	5,9%	1	16,7%	0	0,0%
Paciente deve preencher os métodos de avaliação e de acompanhamento durante a consulta, e o profissional de saúde deve esclarecer as suas dúvidas	1	5,9%	0	0,0%	1	9,1%

FONTE: A autora

4.3 ETAPA 3: ESPECIFICAÇÃO DO SISFIBRO

Esta sessão será apresentada em duas etapas: definição dos requisitos do SISFIBRO e dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento; e modelagem do SISFIBRO.

4.3.1 Definição dos requisitos e dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento do SISFIBRO

O SISFIBRO deve estar integrado ao prontuário eletrônico do paciente (PEP). Para isso deve conter informações do conjunto essencial de dados clínicos estabelecidos pela Padronização de Registros Clínicos - PRC (SOP 001/98), o qual é constituído de dados de identificação e dados clínicos relevantes do paciente relacionados no Quadro 6, permitindo o compartilhamento de informações com os diversos sistemas de saúde.

	Dados
1	Data
2	Código do Paciente
3	Nome
4	Data de Nascimento
5	Idade Aparente
6	Sexo
7	Nome da Mãe
8	Situação Familiar
9	Cor/Raça
10	Grau de escolaridade
11	Série escolar
12	Endereço do Paciente
13	Telefone
14	E-mail
15	Codificação do diagnóstico das doenças crônicas

Quadro 6 - Conjunto de essencial de dados clínicos (SPO 001/98)

Deve-se salientar que os 14 primeiros itens são dados demográficos administrativos obrigatórios da Padronização de Registros Clínicos (PRC), exceto os itens 13 e 14, porém importantes para contato com o paciente. Já o item 15 é um dado clínico relevante a doenças crônicas pré-existentes .

A integração com o PEP refere-se que as informações contidas nos prontuários de reumatologia e fisioterapia possam ser utilizadas ou relacionadas ao SISFIBRO, conforme representa a Figura 24.

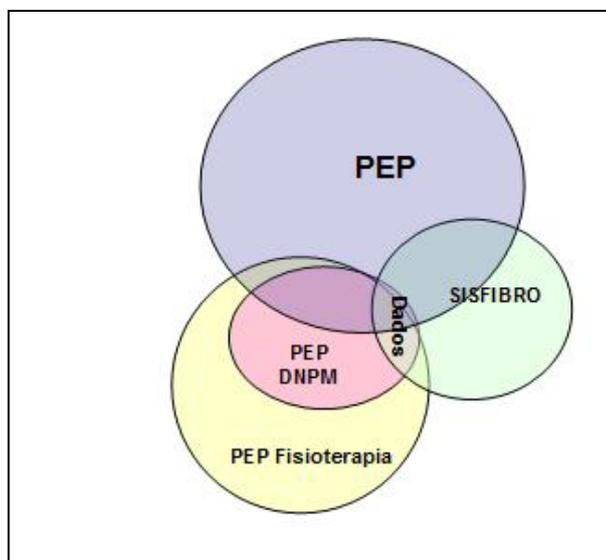


Figura 24 - Integração do SISFIBRO ao PEP

Além disso, o SISFIBRO deve permitir que outros sistemas possam acessar as informações nele registradas e armazenadas, reforçando importância da PRC. Geralmente o prontuário eletrônico do paciente é elaborado para atender as necessidades do registro médico, muitas vezes, baseado no CID-10 ou CID-9. No entanto, prontuários eletrônicos de fisioterapia que estão sendo propostos na literatura, utilizam os padrões da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que é um instrumento de informação em saúde pública com o intuito de definir uma linguagem comum para a classificação dos componentes de saúde, mais especificamente o da funcionalidade (FARIAS e BUCHALLA, 2005).

As informações necessárias para vigilância epidemiológica e pesquisa devem ser geradas a partir dos dados armazenados no SISFIBRO, não devendo ser incluído nenhum dado específico para isto.

De acordo com os resultados da pesquisa com os profissionais de saúde optou-se por manter 05 (cinco) dos 08 (oito) instrumentos de avaliação e de acompanhamento encontrados na literatura, como apresentado na Tabela 11. O Inventário de Ansiedade Traço-Estado, o Questionário de Dor de McGill e o

Inventário do Sono foram excluídos do SISFIBRO, pois apresentaram um percentual de utilização abaixo de 50%. Em relação à seleção das variações da Escala Visual Analógica da Dor, foi incluída apenas no SISFIBRO a Escala visual analógica da Dor, conforme a sua utilização pelos profissionais de saúde.

Tabela 11 - Seleção dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento para o SISFIBRO

Métodos de avaliação e de acompanhamento	Utilizo	Não utilizo	Total
Escala Visual Numérica da Dor	94,1%	5,9%	100,0%
Questionário de Impacto da Fibromialgia	82,4%	17,6%	100,0%
Questionário de Qualidade de Vida SF-36	88,2%	11,8%	100,0%
<i>Avaliação dos tender points de acordo com os Critérios do Colégio Americano de Reumatologia</i>	82,4%	17,6%	100,0%
Escala de Depressão de Beck	64,7%	35,3%	100,0%
Inventário de Ansiedade Traço-Estado	35,3%	64,7%	100,0%
Questionário de Dor de McGill	23,5%	76,5%	100,0%
Inventário do Sono	11,8%	88,2%	100,0%

FONTE: A autora

Foi definido que o SISFIBRO deve permitir o preenchimento dos cinco instrumentos de avaliação e acompanhamento, mas o profissional pode selecionar entre estes quais serão respondidos, não sendo obrigatório o preenchimento de todos os instrumentos de acompanhamento a cada acesso ao sistema. O momento de utilização do SISFIBRO também foi definido pelos profissionais. Sempre que os instrumentos de avaliação e de acompanhamento forem preenchidos, o paciente deve estar acompanhado do profissional de saúde para esclarecimento de eventuais dúvidas. Vale ressaltar que, se o profissional de saúde verificar que o paciente possui capacidade de preencher os dados, este pode realizar o preenchimento sozinho. Mas quem definirá quais os instrumentos de avaliação e de acompanhamento será o profissional de saúde.

As funcionalidades do SISFIBRO, ou seja, como o sistema será utilizado pelo profissional de saúde em sua prática clínica, e o seu preenchimento em formato digital e a recuperação das informações são:

- Acesso ao sistema de informações através de login e senha;
- Seleção dos questionários avaliativos/acompanhamento pelo profissional de saúde;

- Preenchimento dos questionários avaliativos/acompanhamento pelo paciente e/ou profissional de saúde;
- Verificação e análise dos resultados pelo profissional de saúde por meio de gráficos.

O paciente com SFM em seu primeiro contato com o profissional de saúde, após a sua avaliação com o clínico/ terapêutica, é cadastrado no sistema pelo “profissional de saúde ou pela secretária”, no conjunto essencial de dados mínimos estabelecidos pela PRC. Após o preenchimento das informações necessárias para o cadastro do paciente, o sistema irá gerar um login e uma senha para este paciente, como demonstra a Figura 25.

Na primeira consulta de avaliação do paciente, o profissional de saúde irá orientá-lo e auxiliá-lo no preenchimento das informações, bem como esclarecer a sua importância para a avaliação e acompanhamento do tratamento. Nas próximas consultas, esses questionários serão predeterminados pelo profissional de saúde, e o paciente, com auxílio do profissional de saúde, irá logar-se ao sistema e preencher estas informações em um terminal computadorizado. O momento do preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento deve ser definido pelo profissional de saúde, podendo ser antes, no início, durante ou no final da consulta/sessão. Vale ressaltar que, durante o preenchimento dos dados o paciente deve estar acompanhado do profissional de saúde, conforme a especificação dos requisitos. Além disso, o paciente pode ter acesso ao sistema de informações em qualquer local que esteja conectado com a internet, utilizando seu login e senha, como por exemplo, dispositivo móvel, casa, trabalho, entre outros.

Para o acesso ao sistema de informações, os usuários (profissional de saúde e paciente) deverão utilizar seu *login* e senha. Sendo que, a seleção dos questionários a serem respondidos somente será realizada pelo profissional de saúde. Já o preenchimento das informações do sistema pode ser realizado pelo paciente com auxílio do profissional de saúde, bem como a visualização dos seus resultados, conforme exemplifica a Figura 26. Saliencia-se que, os resultados já registrados no sistema não poderão ser modificados pelo profissional de saúde, apenas a visualização dos dados já preenchidos.

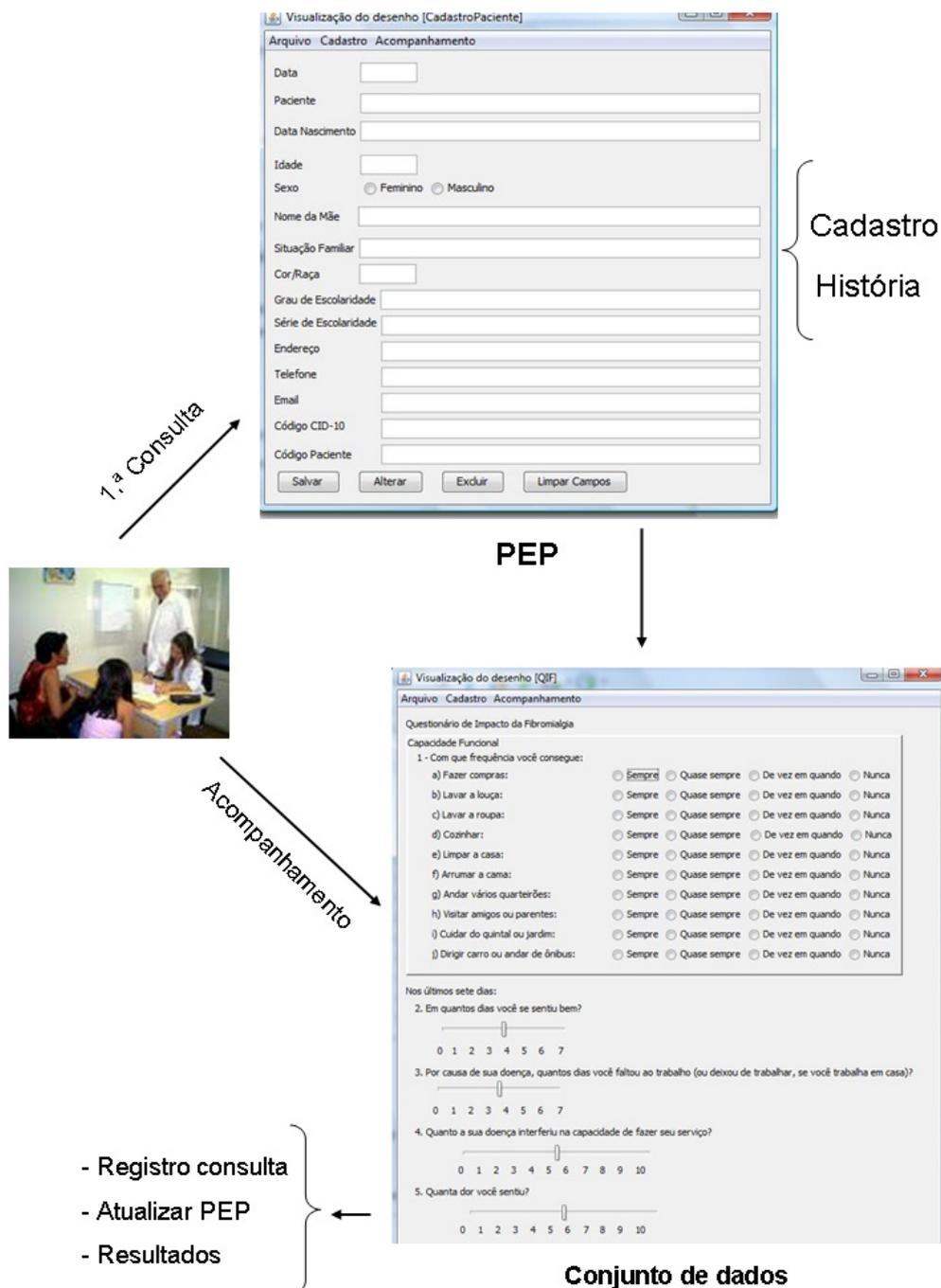


Figura 25 - Cadastro do paciente e preenchimento das informações

Após o preenchimento dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento no SISFIBRO, o profissional de saúde poderá acessar o sistema com seu login e senha, em qualquer computador que esteja conectado à internet. Ao acessar as informações do paciente no SISFIBRO, o profissional pode avaliar os resultados dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento gerados pelo sistema, de acordo com os dados fornecidos pelo paciente. Assim, o profissional de saúde pode avaliar

e acompanhar o quadro clínico do paciente com SFM, visualizando os resultados dos instrumentos já preenchidos por meio de gráficos. O Gráfico 2 representa um exemplo de resultados, com dados fictícios de um determinado paciente, o qual preencheu a Escala visual analógica da Dor num período de maio de 2009 à agosto de 2009. Pode-se observar que em Maio/2009 a intensidade da dor deste paciente era de 9, em Junho/2009 correspondente a 7, em julho/2009 de 8 e em agosto de 5. Com isso, o profissional de saúde, pode observar ao longo do tempo os resultados dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento que o paciente preencheu ao longo dos atendimentos realizados.

Além disso, o SISFIBRO possibilita o preenchimento e visualização dos dados por diferentes profissionais, evitando que os mesmos questionários sejam respondidos num curto intervalo de tempo em que geralmente não ocorrem alterações no quadro clínico do paciente. Pode-se ter como exemplo, quando o paciente vai ao médico reumatologista fazer sua consulta e o profissional recomenda o preenchimento o QIF e a EVA da dor. Após a avaliação médica ele é encaminhado ao fisioterapeuta. Quando esse mesmo paciente vai ao serviço de fisioterapia, o profissional pode visualizar os instrumentos de avaliação e de acompanhamento preenchidos na consulta médica e analisá-los. Vale ressaltar que apesar da facilidade da integração entre os SIS, o acesso ao sistema é restrito a pessoas autorizadas por meio de *login* e senha.

Além de permitir a visualização dos resultados dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento preenchidos pelo pacientes nos diversos serviços de saúde, e de compartilhar as informações entre os profissionais, o SISFIBRO também possibilita o levantamento de perfil epidemiológico dos dados dos pacientes que estão registrados no banco de dados.

O Gráfico 3 mostra um exemplo do número de *tender points* identificados em seis pacientes de acordo com os Critérios do Colégio Americano de Reumatologia e que foram registrados no SISFIBRO. Pode-se observar neste gráfico que o Paciente 1 possui um número de 11 *tender points*, o Paciente 2 um total de 10, o Paciente 3 com 18, o Paciente 4 com 9 e os Pacientes 5 e 6 com 17 *tender points* identificados. A visualização destes dados é importante pois permite ao profissional de saúde a identificar o perfil epidemiológico da população registrada no SISFIBRO.

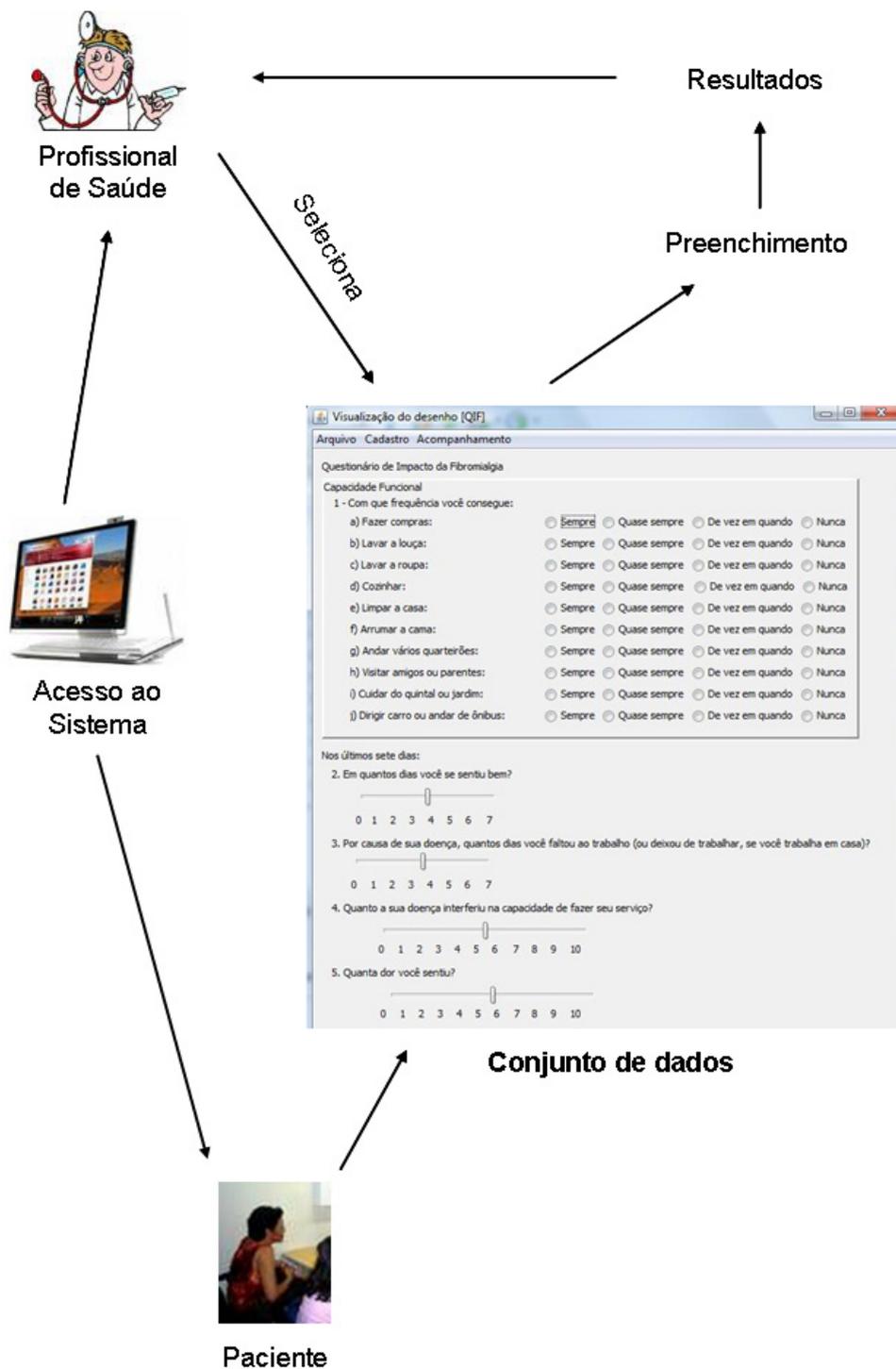


Figura 26 - Seleção dos instrumentos de avaliação, preenchimento e resultados

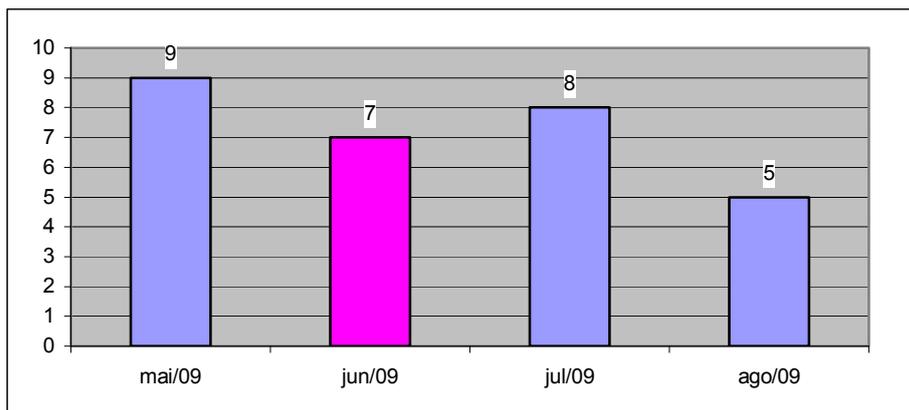


Gráfico 2 – Exemplo de resultados da EVA de um paciente correspondente de maio a agosto de 2009.

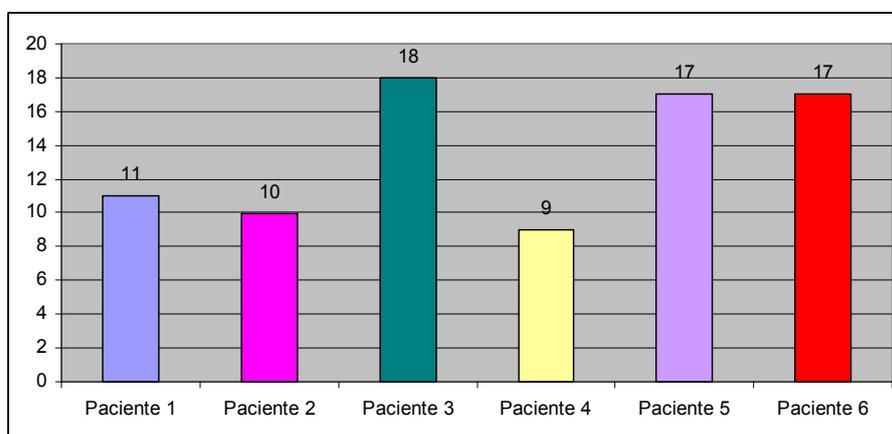


Gráfico 3 – Número de *tender points* identificados em pacientes de acordo com o ACR e registrados no SISFIBRO

4.3.2 Modelagem Orientada a Objetos do SISFIBRO

Diagramas de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso do SISFIBRO foi modelado com o objetivo de representar as principais funcionalidades do sistema em etapas, como mostra a Figura 27:

- Cadastrar o paciente;
- Analisar e acompanhar os dados;
- Avaliar paciente:

- Registrar os *tender points* identificados;
- Preencher a Escala visual analógica da Dor;
- Preencher o Questionário de Qualidade de Vida SF-36;
- Preencher o Questionário de Impacto da Fibromialgia;
- Preencher a Escala de Depressão de Beck.

A especificação do diagrama de caso de uso do SISFIBRO está no Apêndice I de forma detalhada, para melhor compreensão e entendimento de cada processo do sistema.

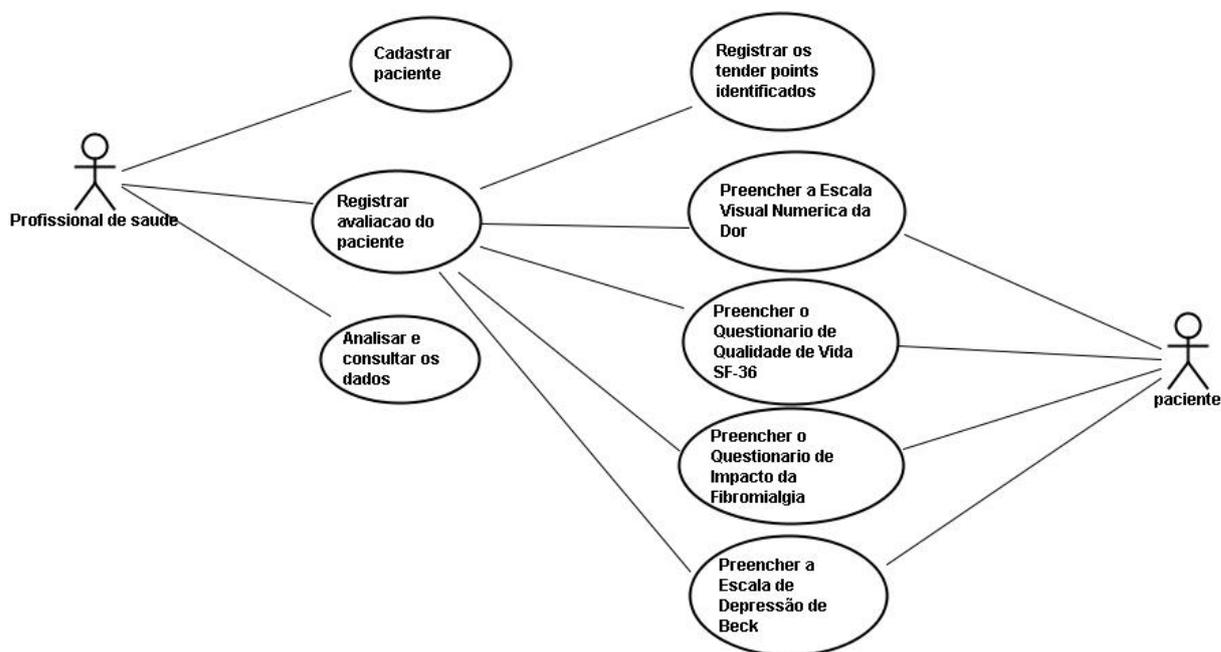


Figura 27 - Diagrama de caso de uso do SISFIBRO

Diagrama de Classes

Na seqüência da modelagem foi elaborado o diagrama de classes, onde foram identificadas as classes, os seus respectivos atributos, e os seus relacionamentos. De acordo com Elmasri e Navathe (2005), os diagramas de classes “capturam a estrutura estática do sistema que servem de base para outros modelos”. Para Guedes (2004) o diagrama de classes permite que o projetista do banco de dados e o usuário visualizem as classes que irão compor o sistema, juntamente com os seus atributos e métodos, demonstrando como elas se relacionam e transmitem informações entre si. A Figura 28 mostra uma parte do diagrama de classes relacionada ao cadastro e o atendimento do paciente. Já o

diagrama de classes completo desenvolvido para o SISFIBRO encontra-se na íntegra no Apêndice J.

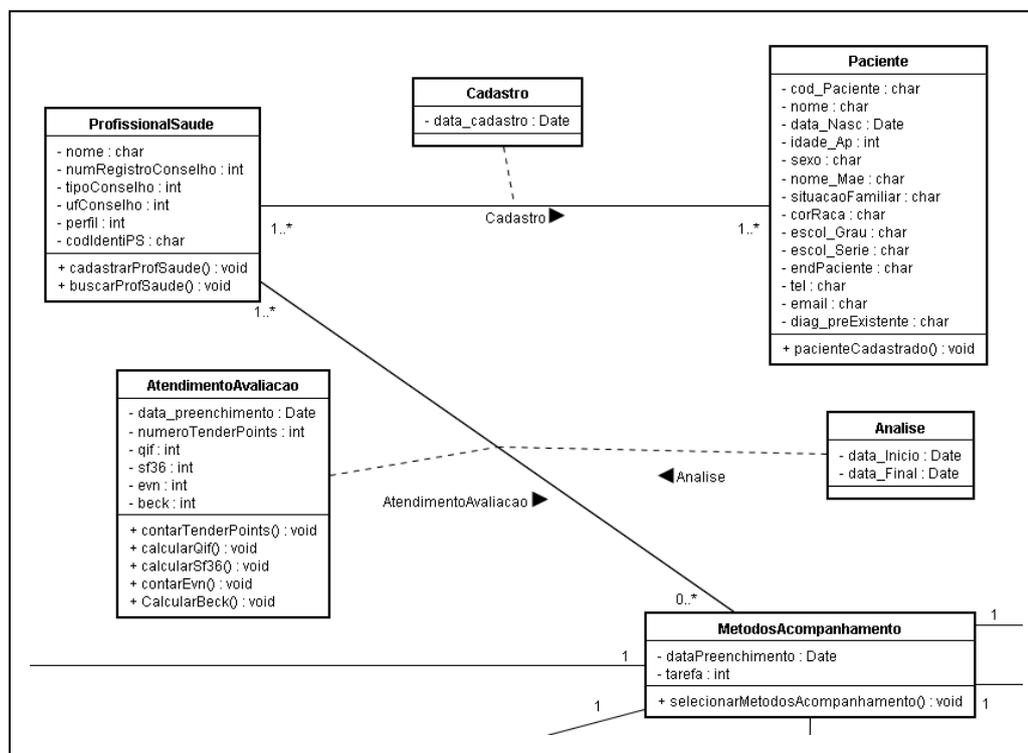


Figura 28 - Parte do diagrama de classes do SISFIBRO

Diagramas de Objetos

Os diagramas de objetos foram elaborados a partir do diagrama de classes. De acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson (2005) os diagramas de objetos realizam a modelagem de instâncias a partir do diagrama de classes, demonstrando o conjunto de objetos e seus respectivos relacionamentos. Guedes (2004) relata que o diagrama de objetos fornece uma visão dos valores armazenados pelos objetos a partir do diagrama de classes no momento de execução do processo no software. Todos os diagramas de objetos foram instanciados. A seguir, encontram-se os diagramas de objetos elaborados a partir do diagrama de classes. A Figura 29 representa o diagrama de objetos do cadastro e atendimento do paciente, e o restante encontra-se em:

- Apêndice K: Avaliar Tender Points;
- Apêndice L: Questionário de Qualidade de Vida SF-36;

- Apêndice M: Questionário de Impacto da Fibromialgia;
- Apêndice N: Escala de Depressão de Beck;
- Apêndice O: Escala visual analógica da Dor;

Vale ressaltar que esses diagramas de objetos foram elaborados de forma individual, a partir do diagrama de classes.

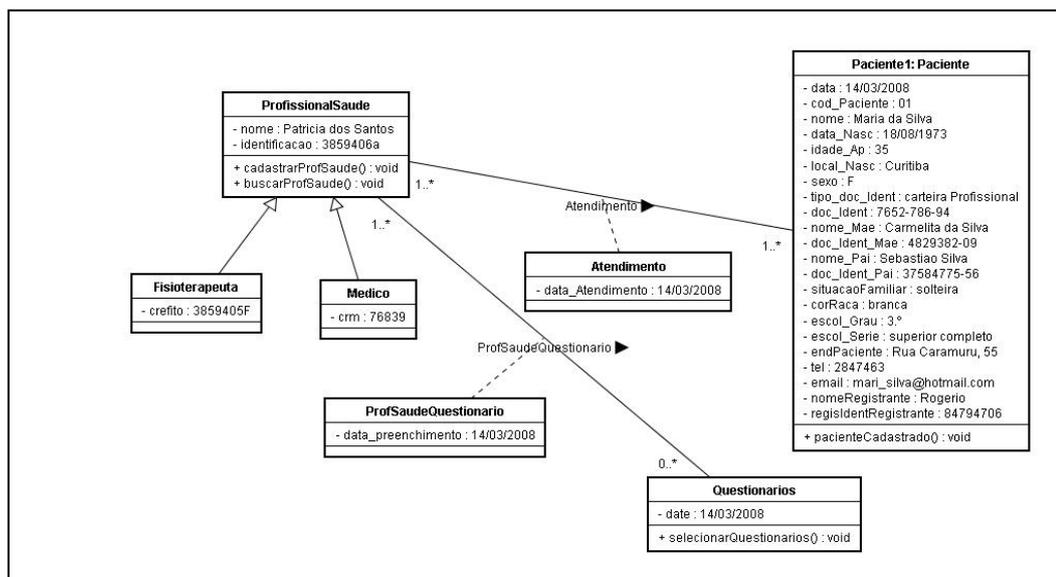


Figura 29 - Diagrama de objetos do cadastro e atendimento do paciente

Diagramas de Seqüência

Os diagramas de seqüência foram elaborados para melhor compreensão do sistema, pois os mesmos descrevem as interações entre os objetos ao longo do tempo, fornecendo uma visão dinâmica do sistema demonstrando o fluxo de mensagens entre os objetos (ELMASRI E NAVATHE, 2005). De acordo com Guedes (2004) os diagramas de seqüência são baseados nos diagramas de casos de uso e normalmente são diversos em um projeto, fornecendo um diagrama para cada processo do sistema. Para o autor, o diagrama de seqüência serve para documentar o caso de uso através de diversas ferramentas CASE. A Figura 30 corresponde ao diagrama de seqüência referente ao cadastro e atendimento do paciente.

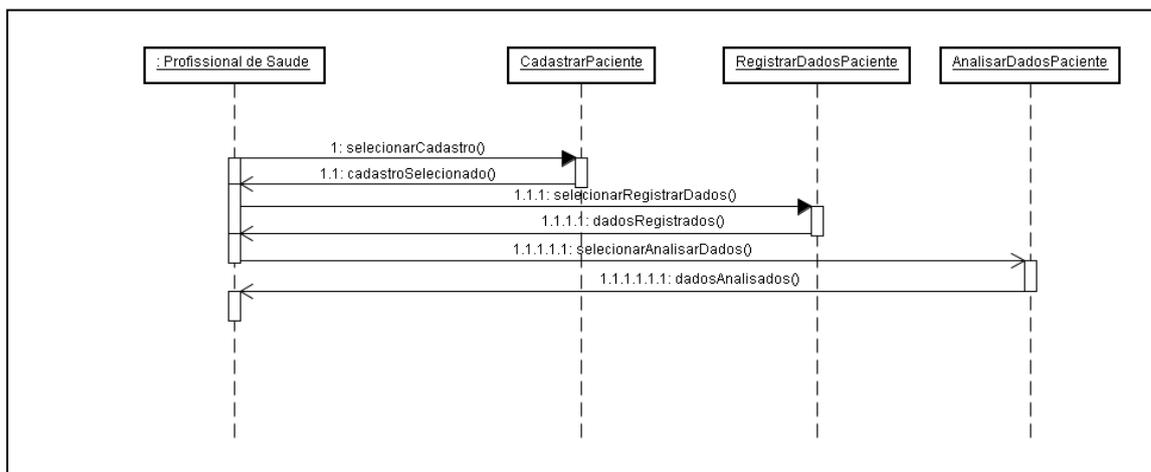


Figura 30 - Diagrama de seqüência correspondente ao cadastro e avaliação do paciente.

Os diagramas de seqüência do SISFIBRO encontram-se na íntegra em:

- Apêndice P: Registrar *tender points* identificados;
- Apêndice Q: Questionário de Qualidade de Vida SF-36;
- Apêndice R: Questionário de Impacto da Fibromialgia;
- Apêndice S: Escala de Depressão de Beck;
- Apêndice T: Escala visual analógica da Dor;

4.3.3 Modelagem do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

Após a modelagem orientada a objetos do SISFIBRO, foi realizado o mapeamento do diagrama de classes para o diagrama entidade-relacionamento (DER), conforme apresentado na Figura 31. Vale ressaltar que o DER do SISFIBRO encontra-se na íntegra no Apêndice U.

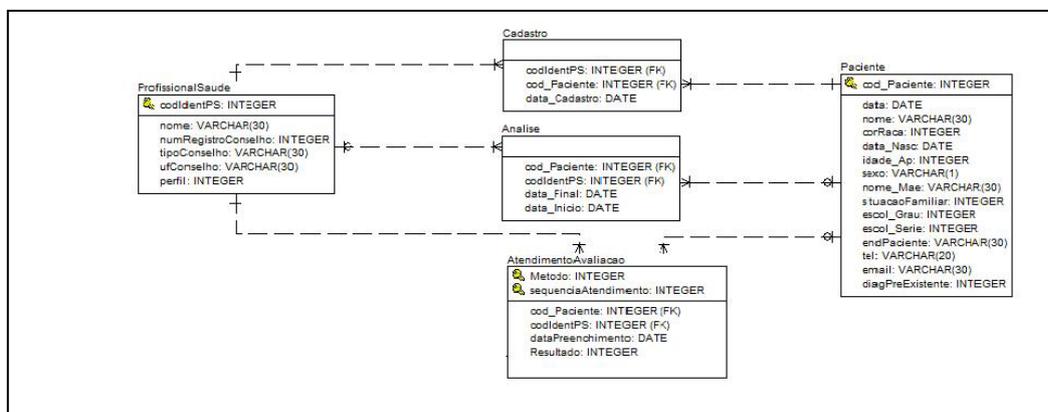


Figura 31 - Diagrama entidade-relacionamento do SISFIBRO

4.4 ETAPAS 4 E 5: IMPLEMENTAÇÃO, ANÁLISE DOS DADOS E DO SISFIBRO – FASE II

Após a criação do protótipo, os dados dos pacientes foram instanciados para verificação do funcionamento do SISFIBRO. O número total de pacientes cadastrados no SISFIBRO corresponde ao número de 36 (trinta e seis). Pode-se utilizar como exemplo a Figura 32, onde mostra número de pacientes cadastrados no SISFIBRO, cada um com seu código, data de cadastro no sistema, nome, idade e sexo.

Tabela/View Atual: PACIENTE

Editar	Cod Paciente	Data	Nome	Idade Ap	Sexo
	1	26/11/09	M.H.SS	54	F
	2	26/11/09	G.B.	45	F
	3	26/11/09	D.R.	58	F
	4	26/11/09	E.C.N.	64	F
	5	26/11/09	N. S.S.	55	F
	6	26/11/09	R.F.D.	48	F
	7	26/11/09	E.S.S.	46	F
	8	26/11/09	M.L.P.	37	F
	9	26/11/09	A.Z.Z.	34	F
	10	26/11/09	L.M.P.	47	F
	11	26/11/09	I.C.H.	63	F
	12	26/11/09	M.J.S.M.	49	F
	13	26/11/09	L.V.	54	F
	14	26/11/09	A.T.B.	37	F
	15	26/11/09	L.M.P.	57	F
1 - 15 					

Figura 32 - Pacientes cadastrados no SISFIBRO

Na Figura 33 temos um exemplo dos dados dos pacientes que preencheram a Escala de Depressão de Beck e uma parte do modelo da mesma escala em papel.

A Figura 34 mostra um exemplo da tabela “AtendimentoAvaliacao” com os itens “SeqAtend”, “CodPaciente”, “Método”, “CodIdentPS” e “data”, em ordem crescente da seqüência de atendimento e do código do paciente.

Tabela/View Atual: ESCALADEPRESSAOBECK

Editar	Metodo	Seqatend	Numero01	Numero02	Numero03	Numero04	Numero05	Numero06
	5	32	0	1	1	3	1	0
	5	34	1	1	1	1	1	1
	5	35	2	1	1	1	1	
	5	36	1	1	1	1	1	1
	5	37	1	0	0	1	1	0
	5	38						
	5	39	1	0	0	1	0	0
	5	40	0	0	0		1	0
	5	41	0	0	0	0	0	0
1 - 9								

1	0	Não me sinto triste.
	1	Eu me sinto triste.
	2	Estou sempre triste e não consigo sair disso.
	3	Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2	0	Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
	1	Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
	2	Acho que nada tenho a esperar.
	3	Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3	0	Não me sinto um fracasso.
	1	Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
	2	Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
	3	Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4	0	Tenho tanto prazer em tudo como antes.
	1	Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
	2	Não encontro um prazer real em mais nada.
	3	Eu me sinto sempre culpado.

Figura 33 - Exemplo dos dados da Escala de Depressão de Beck

Tabela/View Atual: ATENDIMENTOAVALIACAO

Editar	Seqatend	Cod Paciente	Metodo	Codidentps	Datapreenchimento
	1	1	2	1	26/11/09
	1	1	4	1	26/11/09
	1	1	1	1	26/11/09
	2	2	2	1	26/11/09
	2	2	4	1	26/11/09
	2	2	1	1	26/11/09
	3	3	4	1	26/11/09
	3	3	2	1	26/11/09
	3	3	1	1	26/11/09
	4	4	1	1	26/11/09
	4	4	4	1	26/11/09
	4	4	2	1	26/11/09
	5	5	4	1	26/11/09

Figura 34 - Exemplo da tabela "AtendimentoAvaliacao" do SISFIBRO

Pode-se observar que após a inserção dos dados dos 36 pacientes no SISFIBRO, estes correspondem com as informações especificadas na modelagem de dados. As Figuras 35, 36 correspondem a sugestões de interface para a tela inicial do SISFIBRO.

Com o SISFIBRO implementado e analisado com dados de pacientes encerra-se a Etapa 5 dos resultados , finalizando a especificação do sistema.

Visualização do desenho [CadastroProfissional]

Arquivo Cadastro Acompanhamento

Código do Profissional

Nome

N.º Conselho Profissional

Tipo do Conselho

UF Conselho

Perfil

Salvar Alterar Excluir Limpar Campos

Figura 35 - Tela para o cadastro do profissional de saúde no SISFIBRO

Visualização do desenho [CadastroPaciente]

Arquivo Cadastro Acompanhamento

Data

Paciente

Data Nascimento

Idade

Sexo Feminino Masculino

Nome da Mãe

Situação Familiar

Cor/Raça

Grau de Escolaridade

Série de Escolaridade

Endereço

Telefone

Email

Código CID-10

Código Paciente

Salvar Alterar Excluir Limpar Campos

Figura 36 - Tela para o cadastro do paciente no SISFIBRO

5 DISCUSSÃO

Com o desenvolvimento deste trabalho, pode-se verificar a inexistência de um sistema de informações adequado para o acompanhamento de portadores da SFM, e a falta de especificação dos dados necessários para a avaliação e o acompanhamento e a pouca utilização dos sistemas informatizados para a aplicação dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento dos pacientes. Com isso, neste trabalho foram identificados e definidos os instrumentos de avaliação e de acompanhamento de portadores da SFM, bem como e a especificação de um sistema de informações (SISFIBRO), para aplicação na prática clínica do profissional de saúde.

Como uma das principais etapas para a especificação de SIS é a identificação dos dados necessários para o sistema, áreas como a fisioterapia, em especial a fibromialgia, que não possuem um protocolo padronizado para a coleta e o registro de informações referentes ao atendimento de pacientes, necessitando que os dados sejam previamente definidos antes de se iniciar o desenvolvimento do sistema.

Apesar da SFM possuir uma padronização para o seu diagnóstico, estabelecida pelo ACR em 1990, atualmente sabe-se que outras condições estão associadas a ela, como por exemplo, a depressão, a ansiedade, os distúrbios do sono, entre outros. Condições estas que podem alterar o quadro doloroso do paciente, favorecendo mudanças significativas na sua qualidade de vida. Desta forma, todas as informações relacionadas à avaliação e acompanhamento dos pacientes com SFM devem ser contempladas pelo sistema.

Atualmente existem alguns métodos para especificação de informações do PEP (BINI, 2008), os quais partem de uma revisão da literatura para identificar os dados necessários. Durante este trabalho foram encontrados na literatura a utilização de diversos instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM, entre os quais se destacam: Questionário de Impacto da Fibromialgia, Questionário de Qualidade de Vida SF-36, avaliação dos *tender points*, Escala de Depressão de Beck, Questionário de Dor de McGill e Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Os instrumentos citados exemplificam uma característica presente na área de saúde, na qual são utilizados coleta de informações através de questionários e escalas,

objetivando padronização, diminuição dos erros e melhora na qualidade das informações referentes à saúde do paciente (DEUTSCHER et al., 2008; ZAGO-FILHO et al., 2008).

No entanto, tornou-se necessário verificar se esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento encontrados são utilizados pelos profissionais de saúde em sua prática clínica, pois a citação na literatura pode não refletir na sua utilização na rotina dos atendimentos. Esse procedimento foi realizado, pois existe um grande número de sistemas de informações voltados para a área de saúde, porém muitos deles apresentam falhas, devido à falta de participação dos usuários durante a fase de design e implementação do sistema (ZHANG, 2005), dificultando a interação do usuário com o sistema proposto.

Os instrumentos de avaliação e de acompanhamento encontrados na literatura são na sua maioria frequentemente utilizados pelos profissionais de saúde de saúde, sendo que não houve a inclusão de outros instrumentos. Como por exemplo a Escala visual analógica da Dor que é utilizada por 94% dos profissionais participantes desta pesquisa. Porém, grande parte dos profissionais entrevistados estão vinculados a instituições de ensino, são pesquisadores e publicam artigos na área, podendo gerar um viés neste estudo. Pois pesquisadores geralmente tendem a coletar mais informações e de uma maneira mais sistematizada. A seleção dos entrevistados foi realizada baseando-se nos currículos disponíveis na plataforma *Lattes*, na qual a maioria dos profissionais cadastrados são pesquisadores ou estão vinculados à instituições de pesquisa. Por outro lado, o *Lattes* é a base que contém informações sobre um maior número de profissionais atuantes no Brasil. Por exemplo, os dados da Sociedade Brasileira de Reumatologia não indicam a área de atuação dos médicos, e nem todos os reumatologistas trabalham com a SFM. Mas, dos 37 reumatologistas da região de Curitiba indicados na SBR, somente 29,7% estão cadastrados no *Lattes*. Isto pode justificar o pequeno número de médicos reumatologistas participantes na pesquisa. Apesar desta seleção não ser trivial, em estudos futuros deve-se tentar utilizar critérios e bases de informações que possibilitem a inclusão de mais profissionais.

Ressalta-se que, apesar do número total dos profissionais de saúde que se disponibilizaram a participar da pesquisa ser pequeno, estes possuem um tempo de atuação em reumatologia e em SFM, superior a 10 anos, e são referências nesta área. Salienta-se também, uma dificuldade em identificar os especialistas que atuam

em SFM com disposição em contribuir para a pesquisa. Isto deve-se ao fato de que, apesar da SFM estar em constante estudo, geralmente o atendimento a este tipo de paciente é realizado juntamente em ambulatórios de dor e de doenças crônicas. O Hospital de Clínicas de Curitiba(HC) possui ambulatório específico para pacientes com SFM, porém o número de profissionais que se disponibilizaram a participar da pesquisa foi pequeno. Já no estado de São Paulo, que também possui serviços diferenciados em atendimento à pacientes portadores da SFM, apresentaram uma grande adesão à participação da pesquisa por parte dos profissionais de saúde, principalmente os fisioterapeutas de uma maneira geral.

Como foram identificados e definidos vários instrumentos de avaliação e de acompanhamento para a SFM a idéia inicial do SISFIBRO, era de unir todos os instrumentos, facilitando assim o preenchimento dos mesmos no sistema. Foi realizada uma análise minuciosa dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento e constatou-se que os dados possuíam uma similaridade, porém o entendimento e a resposta do mesmo mudavam de um método para o outro. Pode-se citar como exemplo um item do Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF): “Com que freqüência você consegue limpar a casa?”, cujas alternativas são: sempre, quase sempre, de vez em quando, sempre, comparando-o com o Questionário de Qualidade de Vida SF-36: “Devido à sua saúde, você tem dificuldade de fazer atividade moderadas tais como, mover uma mesa passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa?, cujas alternativas correspondem a: sim, dificulta muito, sim dificulta pouco, não dificulta de modo algum”. Com isso, optou-se em manter os instrumentos de avaliação e de acompanhamento na íntegra, pois os mesmos estão validados para a língua portuguesa.

Apesar do Inventário do Sono não apresentar um índice de citação significativo na análise sistemática dos artigos, este método de avaliação e de acompanhamento foi incluído na ficha, pois atualmente sabe-se que os distúrbios do sono são freqüentes na SFM, influenciando de forma significativa no quadro doloroso do paciente (CAPELLERI et al., 2009).

Conforme observado na sessão “Resultados e Análise dos Resultados”, pode-se perceber que os instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM encontrados na literatura são freqüentemente utilizados pelos profissionais de saúde em sua prática clínica, exceto o Questionário de Dor de McGill, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado e o Inventário do Sono. Em relação à pouca utilização do

Questionário de Dor de McGill pelos profissionais de saúde, pode justificar-se pelo fato de ser um questionário complexo e extenso, e a dor pode ser facilmente graduada de forma quantitativa pela Escala visual analógica da Dor. No entanto, as outras características do quadro doloroso são desconsideradas. Já em relação à não utilização do Inventário de Ansiedade Traço-Estado pelos especialistas se deve ao fato de que a pesquisa não foi realizada com profissionais capacitados, como por exemplo, os psicólogos, e pela questão de que este Inventário não possui uma tradução e validação para a língua portuguesa e, por isso, não está autorizada para a utilização por profissionais, pelo Conselho Federal de Psicologia. No que diz respeito ao Inventário do Sono, a pouca utilização deste método de avaliação e de acompanhamento pelos profissionais corresponde ao baixo índice encontrado na literatura.

A Escala de Depressão de Beck apesar de ser utilizada por grande parte dos profissionais de saúde, apresentou um percentual elevado no quesito “pouca importância”. Isto provavelmente ocorreu pela não participação nesta pesquisa de profissionais que atuam diretamente com depressão, como psicólogos e psiquiatras. Este método de avaliação e de acompanhamento foi incluído no SISFIBRO pois além de ter sido selecionado é importante que o sistema contemple dados essenciais para outros profissionais uma vez que possui caráter multidisciplinar. Para isto, deve atender às necessidades dos profissionais que atuam diretamente com os pacientes, contendo os elementos necessários para qualquer setor e em qualquer época (SILVEIRA e MARIN, 2009).

Pode-se observar por meio do preenchimento da ficha pelos profissionais, que não houve a inclusão de outros instrumentos de avaliação e de acompanhamento por parte dos profissionais, confirmando a realidade literária com a prática clínica. No entanto, esta pesquisa foi realizada apenas com médicos reumatologistas e fisioterapeutas, o que pode indicar que outros instrumentos de avaliação e de acompanhamento podem ser utilizados por outras especialidades, como a psiquiatria, a psicologia, a neurologia, entre outros. Por ser multidisciplinar, o SISFIBRO permite a inclusão de outros instrumentos de avaliação que não foram identificados, desde que sejam modelados utilizando a mesma metodologia definida neste trabalho.

Durante a realização das entrevistas, pode-se observar que esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento apresentam-se aos especialistas

como “diversos questionários” que, muitas vezes, não são utilizados na prática clínica, pelo fato destes estarem sob a forma em papel. Nesta condição, para a utilização desses instrumentos de avaliação e de acompanhamento no seu cotidiano, o profissional deverá dispor de um grande tempo de seu atendimento para registrar e analisar as informações coletadas. Em muitos relatos, observou-se que existe a necessidade e esforço do profissional de utilizar essas formas de avaliação, porém os fatores “tempo” e a “falta de praticidade” são os agravantes que desmotivam o profissional de saúde a utilizar-se desses instrumentos que podem auxiliá-lo em seu ambiente clínico e/ou terapêutico. Isto confirma a necessidade do sistema de informações proposto.

Algumas profissões, como por exemplo, a Enfermagem, já possuem uma padronização para a coleta de informações do paciente, que corresponde a um processo sistemático e contínuo de planejamento e gerenciamento do paciente. Este processo favorece a identificação e a padronização de um conjunto de itens essenciais que possam auxiliar os profissionais na identificação da condição de saúde do paciente, contribuindo para a tomada de decisões bem como a elaboração do plano de cuidados do paciente (SILVEIRA e MARIN, 2009).

Na fisioterapia, essa padronização para a coleta de informações ainda é incipiente. O Programa de Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PPGTS) vem elaborando trabalhos que procuram estabelecer padrões que envolvem a especificação de um conjunto de dados essenciais para o Prontuário Eletrônico em Fisioterapia, como por exemplo, a Proposta de prontuário eletrônico do paciente com protocolo para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor para fisioterapeutas (BINI, 2008). Novos trabalhos têm sido publicados na literatura, o qual destaca-se o de Buyl e Nyssen (2009) com a proposta de um Registro Eletrônico em Fisioterapia elaborado na Bélgica, estruturado em oito passos importantes, como a prescrição eletrônica fisioterapêutica (EPP), com base na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) anamnese, exame físico, diagnóstico fisioterapêutico, plano de tratamento, evolução e o registro eletrônico fisioterapêutico (EPR). Porém deve-se ressaltar, que o país já possui um sistema de saúde informatizado e o número da população é bem menor em relação ao Brasil.

Um outro ponto importante referente à revisão da literatura é que não foi encontrado nenhum sistema de informações relacionado à avaliação e ao

acompanhamento de pacientes com SFM. Isto não permite que seja realizada uma análise comparativa com o SISFIBRO, proposto neste trabalho. Porém após a inclusão dos dados dos pacientes foi possível verificar que o sistema especificado e implementado contém as funções necessárias para o registro e avaliação das informações referentes aos atendimentos de pacientes com SFM.

O SISFIBRO possibilita a integração ao PEP, o que evita que o profissional de saúde tenha que coletar dados que não estejam diretamente relacionados ao atendimento. É sabido, que se for necessário registrar dados que serão utilizados para outros fins que não a assistência, corre-se o risco de aumentar o número de dados necessários, dificultando o atendimento e diminuindo a qualidade dos mesmos. Deve-se restringir ao mínimo essencial a quantidade de dados para se ter melhor qualidade na informação gerada.

Além de facilitar a coleta, o registro e o armazenamento das informações dos pacientes, o SISFIBRO permite ao profissional a visualização dos resultados dos instrumentos preenchidos ao longo do tempo. Este fato é importante, pois permite o acompanhamento dos pacientes de forma efetiva. Em relação à apresentação dos resultados dos instrumentos aos pacientes, houve relatos por parte dos participantes do Grupo FIBROCURITIBA de que muitas vezes eles se dispõem a participar de pesquisas ou tratamento que utilizam esses instrumentos de avaliação e de acompanhamento, porém eles não recebem o resultados dos mesmos, desconhecendo o procedimento para o uso destes. Para isto torna-se necessário explicar ao paciente o procedimento e apresentar os seus resultados, por meio de uma ferramenta que auxilie e facilite a aplicação dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento, como é o caso do SISFIBRO.

Em relação à atualização da pesquisa bibliográfica, pode-se observar um aumento significativo da publicação de artigos relacionados à SFM nos últimos anos, e que os instrumentos de avaliação e de acompanhamento utilizados nos artigos até o primeiro trimestre de 2008, correspondem aos mesmos instrumentos encontrados nos artigos até dezembro de 2009. Tendo em vista essas informações, o SISFIBRO possui um conjunto de instrumentos de avaliação e de acompanhamento correspondentes no literatura e que são utilizados na prática clínica pelo profissional de saúde.

5.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS

As principais dificuldades encontradas para a realização desse projeto foram identificar os principais instrumentos de avaliação e de acompanhamento utilizados pelos pesquisadores e profissionais de saúde, para a elaboração do SISFIBRO, devido a grande quantidade de instrumentos encontrados na pesquisas bibliográfica nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Outro ponto a ser considerado foi a dificuldade de encontrar profissionais de saúde disponíveis em participar da pesquisa, e o esclarecimento sobre a importância de um sistema de informação para o registro, o armazenamento e o compartilhamento das informações. Este fator destaca o grande desafio da inserção da Tecnologia da Informação na área de saúde, adequando os recursos tecnológicos para a realidade na prática clínica.

6 CONCLUSÃO

O SISFIBRO, sistema proposto neste trabalho, possibilita a avaliação e acompanhamento clínico e terapêutico de pacientes portadores da SFM, uma vez que contempla os dados necessários para a realização destas atividades.

Foram identificados os instrumentos de avaliação e de acompanhamento da SFM na literatura: o Questionário de Impacto da Fibromialgia, o Questionário de Qualidade de Vida SF-36, o Questionário de Dor de McGill, o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, a Escala Visual Analógica da Dor, a avaliação do *tender points*, o Inventário do Sono e a Escala de Depressão de Beck. No entanto, foram definidos pelos profissionais de saúde como instrumentos essenciais para o sistema descritos a seguir: Questionário de Impacto da Fibromialgia, Questionário de Qualidade de Vida SF-36, Escala Visual Analógica da Dor, avaliação dos *tender points* e Escala de Depressão de Beck. As informações que compõem estes questionários e escalas são os dados definidos para especificação do SISFIBRO.

A partir da definição dos instrumentos de avaliação e de acompanhamento, foi realizada a modelagem do sistema baseada na metodologia UML que é padrão para o desenvolvimento de sistemas de informações. A utilização da UML facilita a integração de novos instrumentos de avaliação ao SISFIBRO, além de possibilitar que outras implementações do sistema sejam realizadas de uma forma intuitiva utilizando-se a especificação do sistema resultante deste trabalho. Também facilita a integração do SISFIBRO a outros sistemas de informação em saúde.

O protótipo do SISFIBRO foi implementado baseando-se no modelo do sistema especificado. Utilizando-se dados de pacientes no SISFIBRO foi possível verificar que ele contempla as informações e funções necessárias. Na análise da inclusão de dados no do SISFIBRO pode-se concluir que o sistema facilita o registro, a coleta, o armazenamento e a recuperação das informações dos pacientes com SFM, auxiliando os profissionais em sua prática clínica.

A necessidade de especificação de sistemas como o SISFIBRO destaca-se no resultado da pesquisa bibliográfica nas bases de dados LILACS, SciELO e PubMed. A partir dele observou-se que houve uma crescente publicação de artigos relacionados aos assuntos fibromialgia e dor crônica nos últimos dez anos, porém,

pouco significativo quando esses assuntos foram relacionados à tecnologia, em especial prontuários e sistemas de informação.

Em relação aos instrumentos de avaliação e de acompanhamento definidos pelos profissionais de saúde, conclui-se que os instrumentos do SISFIBRO são atuais e são freqüentemente utilizados pelos profissionais em sua prática clínica. Assim, o SISFIBRO contempla as necessidades de registro e análise das informações que os profissionais de saúde utilizam para nos atendimentos e acompanhamento de pacientes com SFM.

Com a finalização deste trabalho, espera-se que o SISFIBRO auxilie os profissionais da área de saúde a avaliarem e acompanharem seus pacientes portadores da SFM, respeitando todas as condições apresentadas por eles, além de auxiliar na oferta de um tratamento adequado para os mesmos.

6.1 TRABALHOS FUTUROS

Espera-se que SISFIBRO seja utilizado em trabalhos futuros com o objetivo de realizar o armazenamento, o registro e o compartilhamento dos dados entre os diversos serviços de saúde. Além da utilização do sistema, torna-se necessário a pesquisa com outros profissionais de saúde como a psicologia, a psiquiatria, a neurologia, entre outros, para verificação de outros instrumentos de avaliação e de acompanhamento que estão relacionados com SFM e que não estão especificados no SISFIBRO.

Sugere-se que o sistema seja instanciado com um maior número de dados de pacientes afim de favorecer a pesquisa epidemiológica desta população. Além disso, o SISFIBRO, por ser um sistema de acompanhamento que permite o armazenamento de dados, que poderão ser utilizados na elaboração de um Sistema de Apoio à Decisão, que auxilie o profissional a identificar as condições associadas Síndrome da Fibromialgia, facilitando o diagnóstico e o acompanhamento.

Um outro ponto que também deve ser considerado é a atualização do SISFIBRO com novos instrumentos que venha a ser validados no Brasil. Para isto é necessário verificar as publicações na área, bem como, grupos de estudos que desenvolvam trabalhos relacionados.

REFERÊNCIAS

AMEN, B. M. V. NUNES, L. C. Tecnologias de informação e comunicação: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n. 3, p. 171-180, 2006.

ANDRADE, L. et al. Psychometric properties on the portuguese version of the State-Trait Anxiety Inventory applied to college students: factor analysis and relation to the Beck Depression Inventory. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 34, p. 367-374, 2001

ARNOLD, L. M. et al. The effect of Anxiety and Depression on improvements in pain a randomized, controlled trial of pregabalin for treatment of fibromyalgia. **Pain Medicine**, v.8, n. 8, p. 633-638, 2007.

BERBER, J. S. KUPEK, E. BERBER, S. C. Prevalência da depressão e sua relação com a qualidade de vida em pacientes com síndrome da Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.45, n.02, p. 47-54, mar./abr. 2005.

BINI, Silvia Mara. **Proposta de prontuário eletrônico do paciente com protocolo para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor para fisioterapeutas**. Dissertação (Mestrado) PUC-PR. Curitiba, Paraná, 2008.

BIRTANE, M. et al. The evaluation of quality life in fibromyalgia syndrome: a comparison with rheumatoid arthritis by using SF-36 Health Survey. **Clinical Rheumatology**, v.26, p. 679-684, 2007.

BLOBEL, B. Application of the component paradigm for analysis and design of advance health system architectures. **International Journal of Medical Informatics**, n. 60, p. 281-301, 2000.

BOOCH, G. RUMBAUGH, J. JACOBSON, I. **UML: um guia para o usuário**. 2.^a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BORGES, H. L. MORO, C. M. C. **Usabilidade e interface gráfica para a especificação do prontuário eletrônico do paciente**. X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde 2006. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/974.pdf>>. Acesso em: 15 Jun.2009.

BUYL, R. NYSSSEN, M. Structured electronic physiotherapy records. **International Journal of Medical Informatics**, v.78, p. 473-481, 2009.

CAMARGO, R. S. BASTOS, L. C. MOSER, A. D. L. Abordagem dos métodos avaliativos em fibromialgia e dor crônica aplicada à tecnologia da informação:

revisão de literatura em periódicos, entre 1998 à 2008. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 49, n.4, p.431-446, Jul./Ago. 2009.

CAPPELLERI, J. C. et al. Psychometric properties of a single-item scale to assess sleep quality among individuals with fibromyalgia. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 7, n.4, p. 1-7, Jun. 2009.

CAPPELLERI, J.C. et al. Measurement properties of the Medical Outcomes Study Sleep Scale in patients with fibromyalgia. **Sleep Medicine**, v.10, n.7, p.766-770, Ago.2009.

CHIARELLO, B. DRIUSSO, P. RADL, A. L. M. **Fisioterapia reumatológica**. São Paulo: Manole, 2005.

CICONELLI, R. M. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico da avaliação da qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.39, n.3, p.143-150, mai./jun. 1999.

CFP. **Conselho Federal de Psicologia**. Endereço eletrônico:<
<http://www.pol.org.br/pol/cms/pol/>>. Acesso em: 16 de julho de 2009.

CNPq. **Plataforma Lattes**. Endereço eletrônico:
<http://lattes.cnpq.br/conteudo/aplataforma.htm>. Acesso em: 03 de agosto de 2009.

COOK, A.J. et al. Electronic pain questionnaires: a randomized, crossover comparison with paper questionnaires for chronic pain assessment. **Pain**, v.110, p.310-317, 2004.

COSTA, C.G.A. **Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário eletrônico do paciente, baseado em paradigmas da World Wide Web e da Engenharia de Software**. Dissertação (Mestrado) UNICAMP. Campinas, São Paulo, 2001.

CRUZ-CORREIA, R. J. et al. Reviewing the integration of patent data: how systems are evolving in practice to meet patient needs. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v.7, n. 14, p.1-11, 2007.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 7.^a edição. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DEL PORTO, J. A. Depressão: conceito e diagnóstico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 21, p. S16-S111, mai. 1999.

DEUTSCHER, D. et al. Implementing an integrated electronic outcomes an electronic health record process to create a foundation for clinical practice improvement. **Physical Therapy**, v.88, n.2, p. 270-285, Fev.2008.

DI NUBILA, H. B.V. BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324-335, 2008.

ELMASRI, R. NAVATHE, S. **Sistemas de bancos de dados**. 4.^a edição. São Paulo: Pearson, 2005.

FARIAS, N. BUCHALLA, C.M. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.8, n.2, p. 187-93, 2005.

FIORAVANTI, A. et al. Avaliação da estrutura fatorial da escala de ansiedade-traço do IDATE. **Avaliação Psicológica**, v. 5, n.02, p.217-224, 2006.

GANDINI, R.C. et al. Inventário de Depressão de Beck - BDI:validação fatorial para mulheres com câncer. **Psico-USF**, v.12, n.01, p. 23-31, Jan./Jun. 2007.

GARDE, S. KNAUP, P. HEROLD, R. Qumquad: a UML-based approach for remodeling of legacy systems in health care. **International Journal of Medical Informatics**, n.70, p. 183-194, 2003.

GUEDES, G. T.A. **UML: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2004.

GUYTON, A. C. HALL, J. **Tratado de fisiologia médica**. 9.^a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

HARRIS, C. A. D'EON, J. L. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-Second Edition (BDI-II) in individuals with chronic pain. **Pain** (2007) doi:10.1016/j.pain.2007.10.022.

HAUN, M. V. A. FERRAZ, M. B. POLLAK, D. F. Validação dos critérios do Colégio Americano de Reumatologia (1990) para classificação da fibromialgia, em uma população brasileira. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.39, n. 4, p. 221-230, jul./ago. 1999.

HAUX, R. Health Information Systems: past, present, future. **International Journal Medical Informatics**, v.75, n. 3-4, p. 268-281, mar./abr. 2006.

HÄYRINEN, K. SARANTO, K. NYKÄNEN, P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. **International Journal of Medical Informatics**, v.77, p. 291-304, 2008.

IRESTIG, M. TIMPKA, T. Politics and technology in health information systems development: a discourse analysis of conflicts addressed in a systems design group. **Journal of Biomedical Informatics**, v.41, n. 1, p. 82-94, feb. 2008.

JAMISON, R.N. FANCIULLO, G.J. BAIRD, J.C. Computerized dynamic assessment of pain: comparison of chronic pain and healthy controls. **Pain Medicine**, v.5, n.2, p. 168-177, 2004.

JESPERSEN, A. et al. Computerized cuff pressure algometry: a new method to assess deep-tissue hypersensitivity in fibromyalgia. **Pain**, v.131, p.57-62, 2007.

KNAB, J.H. et al. The use a computer-based decision support system facilitates primary care physicians' management of chronic pain. **Anesthesia and Analgesia**, v.93, p. 712-720, 2001.

KOBAYASHI, L.O.M. FURUIE, S.S. Segurança em informações médicas: visão introdutória e panorama atual. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**, v. 23, n.1, p. 53-77, 2007.

KRSNICH-SHRIWISE, S. Fibromyalgia syndrome: an overview. **Physical Therapy**, v.77, n.1, p.68-75, Jan.1997.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LEE, R. C. TEPFENHART, W. M. **UML e C++**: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto. São Paulo: Makron Books, 2002.

LIMA, M. A. G. TRAD, L.A.B. A dor crônica sob o olhar médico: modelo biomédico e prática clínica. **Caderno de Saúde Pública**, v.23, n.11, p.2672-268, 2007.

LINARES, C.U. et al. Analysis of the impact of fibromyalgia on quality of life: associated factors. **Clinical Rheumatology**, v.27, p.613-619, 2008.

LINEBERGER, M. D. MEANS, M. K. EDINGER, J.D. Sleep disturbance in fibromyalgia. **Sleep Medicine Clinics**, v. 2, p.31-39, 2007.

LITTLEJOHN, G. O. A database for fibromyalgia. **Rheumatic Diseases Clinics of North America**, v.21, n. 2, p.527-557, mai. 1995.

LUNDY-EKMAN, L. **Neurociência**: fundamentos para reabilitação. 2.^a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MARQUES, A. P. ASSUMPÇÃO, A. MATSUTANI, L. A. **Fibromialgia e fisioterapia: avaliação e tratamento.** São Paulo: Manole, 2007.

MARQUES, A. P. et al. Validação da Versão Brasileira do *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 1, p. 24-31, jan./fev. 2006.

MARQUES, A. P. et al. Pain evaluation of patients with fibromyalgia, osteoarthritis, and low back pain. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo**, v.56, n.1 p. 5-10, 2001.

MARTINEZ, J. E. et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com fibromialgia através do "Medical Outcome Survey 36 Item Short-form Study". **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 39, n. 6, Nov./dez. 1999.

MARTINEZ, J. E. et al. Correlação entre contagem dos pontos dolorosos na fibromialgia com a intensidade dos sintomas e seu impacto na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.49, n.1, p.32-38, Mai./Jun. 2009.

MATOS, E. G. MATOS, T. M.G. MATOS, G. M.G. A importância e as limitações do uso do DSM-IV na prática clínica. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v.27, n. 3, p. 312-318, set./dez. 2005.

MCVEIGH, J.G. et al. Tender point count and total myalgic score in fibromyalgia: changes over a 28-day period. **Rheumatology International**, v. 27, p.1011-1018, 2007.

MELZACK, R. The McGill Pain Questionnaire: from description to measurement. **Anesthesiology**, v.103, n.1, p. 199-202, 2005.

MOREIRA, C. **Noções práticas de reumatologia.** Volume 1. Belo Horizonte: Health, 1998.

MOTTA, G. H.M.B. **Um modelo de autorização contextual para o controle de acesso ao prontuário eletrônico do paciente em ambientes abertos e distribuídos.** Tese (Doutorado) - Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 2003.

NICHIATA, L. I. et al. Relato de uma experiência de ensino de enfermagem em saúde coletiva: a informática no ensino de vigilância epidemiológica. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v.37, n. 3, p. 36-43, 2003.

NIELSEN, L. A. HENRIKSSON, K. G. Pathophysiological mechanism in chronic musculoskeletal pain (fibromyalgia): the role of central and peripheral sensitization and pain disinhibition. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v. 21, n. 3, p. 465-480, 2007.

ORACLE EXPRESS. Disponível em: <http://www.oracle.com>. Acesso em: 09 de março de 2009.

PAE, C. U. et al. History of depressive and/or anxiety disorders as a predictor of treatment response: a post hoc analysis of a 12-week, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of paroxetine controlled release in patients with fibromyalgia. **Progress in Neuro-Psychopharmacology e Biological Psychiatry**, v.33, n.3, p.996-1002, 2009.

PAGANO, T. et al. Assessment of anxiety and quality of life in fibromyalgia patients. **São Paulo Medical Journal**, v.182, n. 6, p. 252-258, 2004.

PIMENTA, C. A. TEIXEIRA, M. J. Questionário de Dor de McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem/USP**, v.30, n. 3, p. 473-483, dez. 1996.

PIOVESAN, E. J. et al. Utilização da algometria de pressão na determinação do limiares de percepção dolorosa trigeminal em voluntários. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 59, n. 1, 2001.

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

PRICE, D.D. et al. Characteristics of electronic visual analogue and numerical scales for ratings of experimental pain in healthy subjects and fibromyalgia patients. **Pain** (2008), doi:10.1016/j.pain.2008.07.028.

PROVENZANO, D.A. et al. Computer assessment and diagnostic classification of chronic pain patients. **Pain Medicine**, v.8, n.s3, p.S167-175, 2007.

RESOLUÇÃO CFM nº 1.639/2002. Normas técnicas para o uso de sistemas informatizados para a guarda e manuseio do prontuário médico. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1639_2002.htm>. Acesso em: 16 de julho de 2009.

REZENDE, D. A. Planejamento de informações públicas municipais: sistemas de informação e de conhecimento, informática e governo eletrônico integrado aos planejamentos das prefeituras e municípios. **Revista de Administração Pública**, v.41, n.3, p. 505- 536, mai./jun. 2007.

RIBERTO, M. SARON, T. R. P. BATTISTELLA, L.R. Resultados do core set da CIF para dor crônica generalizada em mulheres com fibromialgia no Brasil. **Acta Fisiátrica**, v.15, n. 1, p.6-12, 2008.

SANTOS, A. M. B. et al. Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.3, p. 317-324, jul./set. 2006.

SARZI-PUTTINI, P. et al. Hypersomnolence in fibromyalgia syndrome. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v.20, n.1, p. 69-72, 2002.

SEROUSSI, B. BOUAUD, J. CHATELLIER, G. Guideline-based modeling of therapeutic strategies in the special case of chronic diseases. **International Journal of Medical Informatics**, v. 74, n.2-4, p. 89-99, mar. 2005.

SILBERSCHATZ, A. KORTH, H. F. SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 3.^a edição. São Paulo: Makron Books, 1999.

SILVEIRA, D. T. MARIN, H. F. Conjunto de dados mínimos de enfermagem: construindo um modelo em saúde ocupacional. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.19, n.02, p. 218-227, 2006.

SOARES, S. P.M. **Dominando ERwin**: modelagem de dados para bancos Oracle. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

SOKKA, T. Assessment of pain in patients with rheumatic diseases. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v.17, n. 3, p. 427-449, 2003.

SOMEDIC. **Algômetro eletrônico de pressão**. Endereço eletrônico: <<http://www.somedic.com/article.php?13>>. Acesso: 16 de julho de 2009.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6.^a edição. São Paulo: Pearson, 2005.

SOP 001/98. **Conjunto essencial de informações do prontuário para integração da informação em saúde**. PRC - 1999-11-12. Endereço eletrônico:<http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/prc_f.pdf>. Acesso: 08 de abril de 2009.

SOUZA, J. B. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 02, p. 145-150, 2009.

STRAUBE, S. et al. Vitamin D and chronic pain. **Pain**, v.141, p.10-13, 2009.

TEOREY, T. LIGHTSTONE, S. NADEAU, T. **Projeto e modelagem de banco de dados**. São Paulo, Campos, 2007.

THEADOM, A. CROPLEY, M. Dysfunctional beliefs, stress and sleep disturbance in fibromyalgia. **Sleep Medicine**, v. 9, p. 376-381, 2008.

TORGEIRO, S. M.G. P. SMITH, A.C. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. supl.1, p. 8-15, 2005.

VERBUNT, J. A. PERNOT, D. H.F.M. SMEETS, R. J.E.M. Disability and quality life in patients with fibromyalgia. **Health and Quality Life Outcomes**, v.6, n.8, 2008.

VREEMAN, D.J. et al. Evidence electronic health records systems in physical therapy. **Physical Therapy**, v.8, n.3, p. 434-446, mar. 2006.

WOLFE, F. et al. The American College of Rheumatology: criteria for the classification of fibromyalgia. **Arthritis and Rheumatism**, vol. 33, n. 02, p. 160-172, feb. 1990.

YOURDON, E. **Análise estruturada moderna**. 3.^a edição. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

ZAGO FILHO, L. et al. Base eletrônica de dados clínicos e cirúrgicos das doenças de retina e vítreo. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v.71, n.3, p.357-364, 2008.

ZAKIM, D. et al. Underutilization of information and knowledge en everyday medical practice: evaluation of a computer-based solution. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v.8, n. 50, p.1-12, nov. 2008.

ZHANG, J. Human-centered computing in health information systems: analysis and design. **Journal of Biomedical Informatics**, v.38, p. 1-3, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A - DICIONÁRIO DE INFORMAÇÕES

Nome da Classe: ProfissionalSaude

ProfissionalSaude: pessoa que irá avaliar/atender o paciente					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
Nome	Nome completo do profissional de saúde	60	Alfanumérico	60	Contínuo
numRegistroConselho	Numero do registro do conselho do profissional de saúde.	10	Númerico	10	Contínuo
tipoConselho	Tipo do conselho que o profissional de saúde está cadastrado, podendo ser regional ou federal.	30	Alfanumérico	30	Contínuo
ufConselho	Unidade Federativa que o profissional de saúde está cadastrado	30	Alfanumérico	30	Contínuo
Perfil	É o perfil do profissional de saúde que acessa o sistema, podendo ser para somente consultar ou preencher e consultar o sistema	10	Alfanumérico	10	Discreto: 1. Somente análise dos dados no sistema; 2. Analisar e preencher dados no sistema
codIdentiPS	Código do profissional de saúde no sistema	10	Númerico	10	Contínuo

Nome da Classe: Paciente

Paciente: Pessoa que será avaliada/atendida					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
cod_Paciente	Número do código do paciente	10	Númerico	10	Contínuo
Nome	Nome completo do paciente	60	Alfanumérico	60	Contínuo
data_Nasc	Refere-se a data de nascimento do paciente	8	Data	dd/mm/aaaa	Contínuo:d=dia; m=mês;a=ano
idade_Ap	Refere-se a idade aparente do paciente	2	Númerico	2	Contínuo
sexo	Refere-se ao sexo do paciente.	1	Alfabético	A	Discreto: F=Feminino; M=Masculino
nome_Mae	Refere-se ao nome da mãe do paciente.	60	Alfanumérico	60	Contínuo

situaçãoFamiliar	Visa identificar a situação familiar da pessoa, buscando informar se mora só ou acompanhada.	30	Alfanumérico	30	Discreto: 1.vive sozinho; 2. vive com cônjuge ou companheiro; 3.vive com outros familiares; 4. Outros; 5. Ignorado
corRaca	Refere-se a cor/ raça identificada pelo paciente.	1	Alfanumérico	1	Discreto: 1. branca; 2. negra; 3. amarela; 4. parda; 5. indígena; 6. indeterminada
escol_grau	Refere-se à escolaridade que o paciente concluiu, sendo o curso mais elevado que frequentou, tendo concluindo pelo menos uma série	30	Alfanumérico	30	Discreto: 1. alfabetização de adultos; 2. antigo primário; 3. antigo ginásio; 4. antigo clássico; 5. ensino fundamental, ou 1.º grau; 6. Ensino Médio ou 2.º grau; 7. Superior, graduação; 8. Superior, mestrado ou doutorado; 9. Nenhum; 10. Ignorado;
escol_série	Refere-se à última série concluída pelo paciente com aprovação	30	Alfanumérico	30	Discreto: 1. Primeira; 2. Segunda; 3. Terceira; 4. Quarta; 5. Quinta; 6. Sexta; 7. Sétima; 8. Oitava; 9. Nenhuma; 10. Ignorado;
endPaciente	Refere-se ao endereço do paciente	30	Alfanumérico	30	Contínuo
tel	Refere-se o telefone de contato do paciente	20	Alfanumérico	20	Contínuo
email	Refere-se endereço eletrônico do paciente	30	Alfanumérico	30	Contínuo
diag_preExistente	Codificação da doença crônica do CID10	20	Numérico	20	Contínuo

Nome da Classe: AtendimentoAvaliacao

AtendimentoAvaliacao: corresponde ao momento em que o paciente está sendo avaliado/atendido pelo profissional de saúde					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
sequenciaAtendimento	Corresponde à seqüência de atendimento do paciente no sistema, sem permitir repetições.	10	Numérico	10	Contínuo
metodo	Corresponde ao método de avaliação e de acompanhamento selecionado pelo profissional de saúde.	1	Numérico	1	Discreto: 1. Avaliar os tender points; 2. QIF; 3. SF-36; 4. EVA; 5. Escala de Depressão de Beck.
data_Preenchimento	Corresponde a data de preenchimento do método de avaliação e de acompanhamento no sistema	8	Data	dd/mm/aaaa	Contínuo:d=dia; m=mês;a=ano
resultado	São os resultados dos métodos de avaliação e de acompanhamento que já foram preenchidos no sistema pelo profissional de saúde.	100	Numérico	100	Contínuo

Nome da Classe: AvaliarTenderPoints

AvaliarTenderPoints: Método selecionado pelo profissional de saúde para identificar os <i>tender points</i> presentes no paciente que está sendo avaliado/atendido.					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
formaAvaliacao	Forma de avaliação que o profissional está utilizando para identificar os <i>tender points</i> no paciente.	10	Numérico	10	Discreto: 1. Digitopressão; 2. Dolorímetro.
ponto_1	Ponto doloroso localizado na região occipital esquerda (inserções dos músculos occipitais).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_2	Ponto doloroso localizado na região occipital direita (inserções dos músculos occipitais).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_3	Ponto doloroso localizado na região cervical baixa esquerda (anteriormente aos processos espinhosos de C5 a C7).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente

ponto_4	Ponto doloroso localizado na região cervical baixa direita (anteriormente aos processos espinhosos de C5 a C7).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_5	Ponto doloroso localizado na região de trapézio esquerdo (ponto médio das fibras superiores do músculo trapézio).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_6	Ponto doloroso localizado na região de trapézio esquerdo (ponto médio das fibras superiores do músculo trapézio).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_7	Ponto doloroso localizado na região do músculo supraespinhal esquerdo (inserção do músculo supraespinhal, acima da espinha da escápula próximo ao ângulo medial).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_8	Ponto doloroso localizado na região do músculo supraespinhal direito (inserção do músculo supraespinhal, acima da espinha da escápula próximo ao ângulo medial).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_9	Ponto doloroso localizado na região da segunda articulação costovertebral esquerda (lateral e anteriormente à articulação).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_10	Ponto doloroso localizado na região da segunda articulação costovertebral esquerda (lateral e anteriormente à articulação).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_11	Ponto doloroso localizado na região do epicôndilo lateral esquerdo (localizado 2 cm abaixo do epicôndilo).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_12	Ponto doloroso localizado na região do epicôndilo lateral direito (localizado 2 cm abaixo do epicôndilo).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_13	Ponto doloroso localizado na região glútea direita (quadrante superior e lateral das nádegas).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_14	Ponto doloroso localizado na região glútea esquerda (quadrante superior e lateral das nádegas).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente

ponto_15	Ponto doloroso localizado na região de trocânter maior esquerdo (posterior à eminência trocântérica).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_16	Ponto doloroso localizado na região de trocânter maior direito (posterior à eminência trocântérica).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_17	Ponto doloroso localizado na região do joelho esquerdo (coxim adiposo medial, próximo à linha articular).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente
ponto_18	Ponto doloroso localizado na região do joelho direito (coxim adiposo medial, próximo à linha articular).	1	Numérico	9	Discreto: 1.presente; 2 ausente

Nome da Classe: QIF

QIF: corresponde ao Questionário de Impacto da Fibromialgia					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
sintomasFisicos	Corresponde à seleção da classe SintomasFisicos	10	Numérico	10	Discreto: 1. SintomasFisicos
situacaoProfissional	Corresponde à seleção da classe SituacaoProfissional	10	Numérico	10	Discreto: 2. SituacaoProfissional_Qif
disturbiosPsicologicos	Corresponde à seleção da classe DisturbiosPsicologicos	10	Numérico	10	Discreto: 3. DisturbiosPsicologicos_Qif
capacidadeFuncional	Corresponde à seleção da classe CapacidadeFuncionalQif	10	Numérico	10	Discreto: 4. CapacidadeFuncional_Qif
Nome da Classe: DisturbiosPsicologicos_Qif					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
deprimidoOuDesanimado	Nos últimos sete dias você se sentiu deprimido ou desanimado?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Não, nem um pouco; 10.sim, muito
nervosoOuAnsioso	Nos últimos sete dias você se sentiu nervoso ou ansioso?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Não, nem um pouco; 10. sim, muito
Nome da Classe: CapacidadeFuncional_Qif					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
fazerCompras	Com que frequência você consegue fazer compras?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
lavarRoupas	Com que frequência você consegue lavar a roupa?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;

cozinhar	Com que frequência você consegue cozinhar?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
lavarLouça	Com que frequência você consegue lavar a louça?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
limparCasa	Com que frequência você consegue limpar a casa?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
arrumarCama	Com que frequência você consegue arrumar a cama?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
andarQuarteirões	Com que frequência você consegue andar vários quarteirões?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
visitarAmigos	Com que frequência você consegue visitar parentes ou amigos?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
cuidarJardim	Com que frequência você consegue cuidar do jardim ou quintal?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
dirigirCarro-Onibus	Com que frequência você consegue dirigir carro ou andar de ônibus?	1	Numérico	9	Discreto: 0. Sempre; 1. quase sempre; 2. de vez em quando; 3. nunca;
Nome da Classe: SintomasFisicos_Qif					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
dor	Nos últimos sete dias, quanta dor você sentiu?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Nenhuma; 10. muita dor.
cansaco	Nos últimos sete dias você sentiu cansaço?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Não; 10. Sim, muito.
rigidez	Nos últimos sete dias, você sentiu rigidez (ou corpo travado)?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Não; 10. Sim, muita.
aoLevantarPelaManhã	Nos últimos sete dias, como se sentiu ao levantar pela manhã?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Descansado; 10. Muito Cansado
sentiuBem	Nos últimos sete dias, em quantos dias você se sentiu bem?	1	Numérico	9	Discreto: 1;2;3;4;5;6;7.

Nome da Classe: SituaçãoProfissional_Qif					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
faltaAoTrabalho	Nos últimos sete dias, por causa de sua doença, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?	1	Numérico	9	Discreto: 1;2;3;4;5;6;7.
capacidadeDeTrabalho	Nos últimos sete dias, quanto a sua doença interferiu na capacidade de fazer o seu serviço?	1	Numérico	99	Discreto: 0. Não interferiu; 10. Interferiu muito

Nome da Classe: SF-36

SF-36: Corresponde ao Questionário de Qualidade de Vida SF-36					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
componenteMental	Corresponde à seleção da subclasse ComponenteMental no sistema.	10	Numérico	10	Discreto: 1. ComponenteMental.
componenteFisico	Corresponde à seleção da subclasse ComponenteFisico no sistema.	10	Numérico	10	Discreto: 2. ComponenteFisico.

ComponenteMental: Corresponde à subclasse ComponenteMental da classe SF-36					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
aspectosEmocionais	Durante as últimas quatro semanas você teve um dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso?)	1	Numérico	9	Discreto: 1.sim; 2 não
aspectosSociais	Durante as últimas quatro semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, aos vizinhos, aos amigos ou em grupo?	1	Numérico	9	Discreto: 1. De maneira alguma; 2. Ligeiramente; 3. Moderadamente; 4. Bastante; 5. Extremamente.

vitalidade	Corresponde à seleção da subclasse Vitalidade da classe SF-36	1	Numérico	9	Discreto: 6. Vitalidade
------------	---	---	----------	---	-------------------------------

Nome da Classe: ComponenteMental/ Subclasse: Vitalidade					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
cheioDeVigor-Vontade	Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoMuitoNervoso	Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoDeprimido	Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoCalmo	Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoEnergia	Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte

					do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoDesanimo	Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoEsgotado	Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoFeliz	Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca
sentidoCansado	Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	Numérico	9	Discreto: 1, o tempo todo; 2. a maior parte do tempo; 3. uma boa parte do tempo; 4. alguma parte do tempo; 5. uma pequena parte do tempo; 6. nunca

ComponenteFisico: Corresponde à subclasse ComponenteFisico da classe SF-36					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
capacidadeFuncionalSf36	Corresponde a subclasse CapacidadeFuncional da classe ComponenteFisico do SF-36.	10	Numérico	10	Discreto: 1. Capacidade Funcional.

dorCorporal	Corresponde à subclasse DorCorporal do ComponenteFísico do SF-36	10	Numérico	10	Discreto: 2. DorCorporal .
estadoGeralDeSaude	Corresponde à subclasse AspectoGeralDeSaude do ComponenteFísico do SF-36.	10		10	Discreto: 3. AspectoGer alDeSaude.
aspectosFisicos	Corresponde à subclasse AspectosFisicos do ComponenteFísico do SF-36	10	Numérico	10	Discreto: 4. AspectosFis icos.

Nome da Classe: ComponenteFísico/ Subclasse: CapacidadeFuncionalSF-36					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
atividadesVigorosas	Devido à sua saúde você tem dificuldades de realizar atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
atividadesModeradas	Devido à sua saúde você tem dificuldades de realizar atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar apirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
carregarMantimentos	Devido à sua saúde você tem dificuldades de levantar ou carregar mantimentos	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
subirLancesDeEscadas	Devido à sua saúde você tem dificuldades de subir vários lances de escada	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
subirUmLanceDeEscada	Devido à sua saúde você tem dificuldades de Subir um lance de escada	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.

curvar-se	Devido à sua saúde você tem dificuldades de curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
andarMaisDeUmKm	Devido à sua saúde você tem dificuldades de andar mais de 1 km	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
andarQuarteiroes	Devido à sua saúde você tem dificuldades de andar vários quarteirões	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
andarUmQuarteirao	Devido à sua saúde você tem dificuldades de andar um quarteirão	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
tomarBanho	Devido à sua saúde você tem dificuldades de tomar banho ou vestir-se	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim, dificulta muito; 2. sim, dificulta pouco; 3. não dificulta de modo algum.
Nome da Classe: ComponenteFisico/ Subclasse: AspectosFisicos					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
problemasComTrabalhoEmRelacaoCapacidadeFisica	Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como consequência da sua saúde física?	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim; 2. não
problemasComTrabalhoEmRelacaoAProblemasEmocionais	Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso?)	1	Numérico	9	Discreto: 1. sim; 2. não.
Nome da Classe: ComponenteFisico/ Subclasse: EstadoGeralDeSaude					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
comoESuaSaude	Em geral, como que você diria que é a sua saúde?	1	Numérico	9	Discreto: 1. excelente; 2. muito boa; 3. boa; 4. ruim; 5.

					muito ruim.
saudeGeralAgora	Comparada à um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral agora?	1	Numérico	9	Discreto: 1. muito melhor agora do que um ano atrás; 2. um pouco melhor agora do que um ano atrás; 3. quase a mesma coisa que um ano atrás; 4. um pouco pior agora do que um ano atrás; 5. muito pior agora do que um ano atrás.
adorecerFacilment eComparadoAOutr asPessoas	Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	Numérico	9	Discreto: 1. definitivamente verdadeira; 2. a maioria das vezes verdadeira; 3. não sei; 4. a maioria das vezes falsa.
souTaoSaudavelQ uantoAsOutrasPes soas	Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	Numérico	9	Discreto: 1. definitivamente verdadeira; 2. a maioria das vezes verdadeira; 3. não sei; 4. a maioria das vezes falsa.
minhaSuadeVaiPi orar	Eu acho que minha saúde vai piorar	1	Numérico	9	Discreto: 1. definitivamente verdadeira; 2. a maioria das vezes verdadeira; 3. não sei; 4. a maioria das vezes falsa.
saudeExcelente	Minha saúde é excelente	1	Numérico	9	Discreto: 1. definitivamente verdadeira; 2. a maioria das vezes verdadeira; 3. não sei; 4. a maioria das vezes falsa.
Nome da Classe: ComponenteFisico/ Subclasse: DorCorporal					
Atributo	Descrição	TAM	Tipo	Form	Domínio
quantoDeDorNasU ltimasQuatroSema nas	Quanta dor no corpo você teve durante as últimas quatro semanas?	1	Numérico	9	Discreto: 1. nenhuma; 2. muito leve; 3.

					leve; 4. moderada; 5. grave; 6. muito grave.
dorInterferiuNoTrabalhoNasUltimasQuatroSemanas	Durante as últimas quatro semanas, quanto a dor interferiu no seu trabalho normal (incluindo dentro e fora de casa)?	1	Numérico	9	Discreto: 1. de maneira alguma; 2. um pouco; 3. moderadamente; 4. bastante; 5. extremamente.
estouPreocupado	Agora nesta fase da minha vida estou preocupado.	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente
sinto-meDescansado	Agora nesta fase da minha vida sinto-me descansado.	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente
sinto-meAnsioso	Agora nesta fase da minha vida sinto-me ansioso.	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente
sinto-meEmCasa	Agora nesta fase da minha vida sinto-me em casa.	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente
sinto-meConfiante	Agora nesta fase da minha vida sinto-me confiante	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente
sinto-meNervoso	Agora nesta fase da minha vida sinto-me nervoso.	1	Numérico	9	Discreto: 1. não; 2. um pouco; 3. bastante; 4. totalmente

Nome da Classe: EscalaDepressaoBeck

EscalaDepressaoBeck: Corresponde à Escala de Depressão de Beck.					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
numero01	Corresponde ao item 1 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não me sinto triste; 1. Eu me sinto triste; 2. Estou sempre triste e não consigo sair disso; 3. Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar;
numero02	Corresponde ao item 2 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro; 1. Eu me sinto desanimado quanto ao futuro; 2. Acho que nada tenho a esperar; 3. Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as

					coisas não podem melhorar.
numero03	Corresponde ao item 3 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0.Não me sinto um fracasso; 1.Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum; 2.Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos; 3.Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
numero04	Corresponde ao item 4 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Tenho tanto prazer em tudo como antes; 1. Não sinto mais prazer nas coisas como antes; 2.Não encontro um prazer real em mais nada; 3.Eu me sinto sempre culpado.
numero05	Corresponde ao item 5 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não me sinto especialmente culpado; 1.Eu me sinto culpado às vezes; 2.Eu me sinto culpado na maior parte do tempo; 3.Eu me sinto sempre culpado.
numero06	Corresponde ao item 6 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não acho que esteja sendo punido; 1. Acho que posso ser punido; 2.Creio que vou ser punido; 3.Acho que estou sendo punido.
numero07	Corresponde ao item 7 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não me sinto decepcionado comigo mesmo; 1.Estou decepcionado comigo mesmo; 2.Estou enjoado de mim; 3.Eu me odeio.
numero08	Corresponde ao item 8 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não me sinto de qualquer modo pior de que os outros; 1. Sou crítico em relação à mim devido às minhas fraquezas ou aos meus erros; 2. Eu me culpo sempre por minhas falhas; 3. Eu me culpo por tudo de mal que me acontece.
numero09	Corresponde ao item 9 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não tenho quaisquer idéias de me matar; 1. Tenho idéias de me matar, mas não as executaria; 2. Gostaria de me matar; 3. Eu me mataria de tivesse oportunidade.
numero10	Corresponde ao item 10 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não choro mais que o habitual; 1.Choro mais agora do que costumava; 2. Agora, choro o tempo todo; 3. Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
numero11	Corresponde ao item 11 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não sou mais irritado do que já fui; 1.Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava; 2. Atualmente me sinto irritado o tempo todo; 3.

					Absolutamente não me irrita com as coisas que costumava irritar-me.
numero12	Corresponde ao item 12 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não perdi o interesse nas outras pessoas; 1. Interesso-me menos do que costumava pelas outras pessoas; 2.Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas; 3.Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
numero13	Corresponde ao item 13 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época; 1. Adio minhas decisões mais do que costumava; 2.Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes; 3.Não consigo mais tomar decisões.
numero14	Corresponde ao item 14 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser; 1.Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos; 2. Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos; 3.Considero-me feio.
numero15	Corresponde ao item 15 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Posso trabalhar mais ou menos também quanto antes; 1. Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa; 2.Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer outra coisa; 3.Não consigo fazer nenhum trabalho.
numero16	Corresponde ao item 16 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Durmo tão bem quanto o de hábito; 1. Não durmo tão bem quanto costumava; 2. Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir; 3. Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
numero17	Corresponde ao item 17 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não fico mais cansado que de hábito; 1. Fico cansado com mais dificuldade do que costumava; 2. Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa; 3.Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
numero18	Corresponde ao item 18 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Meu apetite não está pior do que de hábito; 1. Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser; 2. Meu apetite está muito pior agora; 3.Não tenho mais nenhum apetite.

numero19	Corresponde ao ítem 19 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente; 1. Perdi mais de 2,5 Kg; 2. Perdi mais de 5,0 Kg; 3. Perdi mais que 7,5 Kg.
perderPeso	Estou tentando perder peso, comendo menos.	1	Numérico	9	Discreto: 1. Sim; 2. Não.
numero20	Corresponde ao ítem 20 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não me preocupo mais que o de hábito com a minha saúde; 1. Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre; 2. Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso; 3. Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
numero21	Corresponde ao ítem 21 da Escala de Depressão de Beck.	1	Numérico	9	Discreto: 0. Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual; 1. Estou menos interessado por sexo do que costumava; 2. Estou bem menos interessado por sexo atualmente; 3. Perdi completamente o interesse por sexo.

Nome da Classe: EVA

EVA: corresponde a método de avaliação e de acompanhamento Escala visual analógica da Dor					
Atributo	Descrição	Tamanho	Tipo	Formato	Domínio
quantaDor	Corresponde a intensidade da dor do paciente em forma numérica (quantitativa), numa escala de 0 a 10.	1	Numérico	99	Discreto: 0. Sem dor; 10.muita dor;

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS E DE ACOMPANHAMENTO DA FIBROMIALGIA POR PROFISSIONAIS DE SAÚDE

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL, DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS E DE ACOMPANHAMENTO DA FIBROMIALGIA E REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISFIBRO.

• Perfil do Profissional de Saúde

1. Nome: _____
2. Sexo: F () M ()
3. Idade: _____
4. Formação: Medicina () Fisioterapia ()
5. Especialização em Reumatologia? Sim () Não () Outra ():
Qual? _____
6. Tempo de atuação em Reumatologia:
() Nunca atuou () 6 meses a 1 ano () 1 a 2 anos () 2 a 3 anos () 4 a 5 anos () 5 a 10 anos () mais de 10 anos
7. Tempo de atuação em fibromialgia (anos/ meses): _____

• Registro das Informações dos Pacientes

8. Você realiza avaliações/reavaliações em seus pacientes portadores da Síndrome da fibromialgia?
() Não () Algumas vezes () Na maioria () Sim, em todos os pacientes

Se sua resposta for algumas vezes, na maioria, ou sim, por favor indique ao lado o intervalo de quantas sessões é realizada a avaliação/ reavaliação dos pacientes:

- () todas as sessões () uma sessão sim outra não () três em três sessões
() cinco em cinco sessões () dez em dez sessões () outra

9. Como você registra e armazena os dados e as informações coletadas durante a sua avaliação?
() Não registra
() Registra e armazena em papel
() Registra e armazena parte em papel e parte em sistema eletrônico
() Registra em papel e transcreve para um sistema eletrônico
() Registra e armazena em sistema eletrônico (PEP)
10. De acordo com os Critérios de Avaliação da Fibromialgia estabelecidos pelo Colégio Americano de Reumatologia em 1990 (ACR), também conhecido como *tender points*, como você faz o registro do mesmo através de:
() digitopressão () dolorímetro () não faço

Como você registra o número e a localização dos *tender points* encontrados no paciente avaliado:

- () desenho do diagrama/mapa de dor impresso () desenho do mapa de dor manual
() descrição textual dos pontos () não registro

11. Sabemos que a dor crônica é um dos principais sintomas relatados pelo paciente fibromiálgico na prática clínica, e o motivo que o leva à procura do profissional de saúde.

Abaixo, encontram-se as escalas de dor encontradas na literatura, assim, assinale a escala que você mais utiliza na prática clínica para avaliação e acompanhamento dos pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia:

- () Escala Visual Analógica da Dor: {
- () Escala numérica
 - () Escala de Faces
 - () Escala Frutal
 - () Outra: _____
- () Escala de Dor de McGill
- () Outra: _____
- () Não registro a dor.

12. A qualidade de vida dos pacientes é uma das grandes preocupações dos profissionais de saúde em pacientes crônicos. Abaixo, encontram-se os questionários de qualidade de vida encontrados na literatura. Por favor, assinale o que você utiliza com frequência na avaliação e acompanhamento dos pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia. Caso utilize mais de um questionário, indique ao lado da alternativa escolhida, o questionário mais utilizado e/ou de maior importância na sua prática clínica com 1, o segundo com 2 e assim por diante.

- () Utilizo o Questionário de Qualidade de Vida SF-36.
- () Utilizo o Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF).
- () Utilizo os dois questionários.
- () Utilizo outro questionário. Qual? _____
- () Não avalio.

13. A ansiedade é outro sintoma referido pelos pacientes fibromiálgicos na prática clínica. Abaixo, encontram-se as escalas de ansiedade encontradas na literatura, assim assinale a qual você mais utiliza com os seus pacientes. Caso utilize mais de um questionário, indique ao lado da alternativa escolhida, o questionário mais utilizado e/ou de maior importância na sua prática clínica com 1, o segundo com 2 e assim por diante.

- () Utilizo a Escala de Ansiedade-Traço de Spielberg.
- () Utilizo a Escala de Ansiedade-Estado de Spielberg.
- () Utilizo as duas escalas de ansiedade.
- () Utilizo outra escala de ansiedade.
- Qual? _____
- () Não avalio a ansiedade.

14. Outro sintoma comumente associado à fibromialgia é a depressão. Sendo assim, indique abaixo a escala de depressão que você utiliza para avaliação e acompanhamento desse sintoma nos pacientes fibromiálgicos. Caso utilize mais de um questionário, indique ao lado da alternativa escolhida, o questionário mais utilizado e/ou de maior importância na sua prática clínica com 1, o segundo com 2 e assim por diante.

- () Não avalio a depressão.
- () Utilizo a Escala de Depressão de Beck.
- () Utilizo outra escala de depressão.
- Qual? _____

15. A qualidade do sono também está relacionada com os pacientes fibromiálgicos. Indique abaixo a escala que você utiliza para avaliar a qualidade do sono dos pacientes fibromiálgicos em sua prática clínica. Caso utilize mais de um questionário, indique ao lado da alternativa escolhida, o questionário mais utilizado e/ou de maior importância na sua prática clínica com 1, o segundo com 2 e assim por diante.

- () Não avalio a qualidade do sono.
 () Utilizo o Inventário do Sono (*Post Sleep Inventory- PSI*).
 () Utilizo outro questionário de sono. Qual? _____

16. Abaixo se encontra um quadro com oito (08) questionários utilizados na avaliação e acompanhamento da Síndrome da Fibromialgia. Por favor, assinale conforme a frequência de utilização dos mesmos em sua prática clínica:

N.º	Instrumentos Avaliativos/Acompanhamento	Não utilizo	Utilizo muito pouco	Utilizo às vezes	Utilizo	Utilizo sempre
01	Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF)					
02	Questionário de Qualidade de Vida SF-36					
03	Escala de Depressão de Beck					
04	Escala Visual Analógica da Dor					
05	Inventário de Dor de McGill					
06	Questionário de Ansiedade Traço-Estado de Spielbeg (STAI)					
07	Critérios de Avaliação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR), <i>tender points</i>					
08	Inventário do Sono (<i>Post Sleep Inventory</i>)					

Existe outro(s) questionário(s) que você utiliza em sua prática clínica com pacientes fibromiálgicos que não está(ão) relacionados no quadro acima? Qual? _____

17. Em relação ao preenchimento dos questionários em forma de papel pelo paciente, assinale a alternativa mais frequente em sua prática clínica:

- () O paciente preenche o(s) questionário(s) completamente, sem dificuldades.
 () O paciente preenche o(s) questionário(s) completamente, mas apresenta algumas dúvidas no preenchimento, necessitando de auxílio do profissional.
 () O paciente preenche o(s) questionário(s) completamente, porém apresenta muita dificuldade no preenchimento, necessitando sempre de auxílio do profissional.
 () O paciente preenche o(s) questionário sozinho(s), porém de forma incompleta.

- () O paciente não preenche o questionário necessitando de auxílio do profissional.
- () Nunca me preocupei com este aspecto.
- () Nunca experimentei deixar o paciente preencher as respostas de nenhum questionário.

Baseado no quadro da questão 16 indique pela numeração (1 a 8) em ordem de importância, quais os seguintes questionários.

Instrumentos Avaliativos/Acompanhamento	Numere em ordem de prioridade
Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF)	
Questionário de Qualidade de Vida SF-36	
Escala de Depressão de Beck	
Escala Visual Analógica da Dor	
Inventário de Dor de McGill	
Questionário de Ansiedade Traço-Estado de Spielbeg (STAI)	
Critérios de Avaliação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR), <i>tender points</i>	
Inventário do Sono (<i>Post Sleep Inventory</i>)	

• REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES

18. Pela sua experiência clínica em Fibromialgia, qual o momento da consulta é mais adequado para o preenchimento dos questionários de avaliação e de acompanhamento da Fibromialgia pelos pacientes?
- () O paciente deve preencher o(s) questionário(s) antes da consulta, enquanto aguarda na sala de espera.
 - () O paciente deve preencher o(s) questionário(s) no início da consulta em companhia do profissional, mas sem o auxílio do mesmo.
 - () O paciente deve preencher o(s) questionário(s) no final da consulta com a companhia do profissional de saúde, mas sem o auxílio do mesmo.
 - () O paciente não deve preencher sozinho o(s) questionário(s), somente com o auxílio do profissional de saúde.
19. Para a seleção do(s) questionário(s) a ser(em) preenchido(s) como esse(s) deve(m) aparecer na tela, na sua opinião?
- () Pode aparecer na tela todos os questionários completos, sem restrição.
 - () Pode aparecer na tela o nome dos questionários, sendo necessário clicar sobre o nome do qual será preenchido no momento, podendo ser um ou mais.
20. Em relação aos dados dos questionários de avaliação, como essas devem aparecer na tela para o usuário no momento do preenchimento:
- () Cada questionário deve conter suas informações separadamente.
 - () Todas as informações dos questionários podem aparecer, porém e o sistema informa quais são obrigatórias para o preenchimento do(s) questionário(s) pré-selecionado(s).
21. Caso você tenha acesso a um sistema de informações em seu consultório, que contenha os questionários de avaliações e acompanhamento da fibromialgia assinale a alternativa sobre a sua opinião sobre o preenchimento do questionário informatizado pelo paciente:
- () O paciente conseguirá preencher o(s) questionário(s) informatizado(s), sem dificuldades.
 - () O paciente preencherá o(s) questionário(s) informatizado(s) completamente, mas irá apresentar algumas dúvidas no preenchimento, necessitando de auxílio do profissional.

- () O paciente preencherá o(s) questionário(s) informatizado(s) completamente, porém apresentará muita dificuldade no preenchimento, necessitando sempre de auxílio do profissional.
- () O paciente preencherá o(s) questionário(s) informatizado sozinho(s), porém de forma incompleta.
- () O paciente não preencherá o(s) questionário informatizado(s), necessitando de auxílio do profissional.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS ESPECIALISTAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG nº _____, responsável pela Instituição _____, declaro para os devidos fins que ao assinar esta via, estou concordando que as informações da avaliação façam parte de um estudo denominado: "**Sistema de Informações Para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia - Requisitos e Modelagem**", cujo objetivo é definir os dados necessários para avaliação e acompanhamento de pacientes fibromiálgicos

A pesquisa consistirá na modelagem e concepção de um Sistema de Informações para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia. Para tanto, haverá a definição dos dados através da usabilidade e utilização dos mesmos para avaliação e acompanhamento de pacientes fibromiálgicos. A aluna Rachel Schettert de Camargo aplicará a ficha para a definição das informações, e assim, elaborar a modelagem do sistema de informações.

Esta pesquisa não oferecerá riscos à saúde, prejuízos, desconforto ou lesões aos participantes. Os benefícios decorrentes da participação na pesquisa serão a participação no levantamento de dados dos pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia, com o objetivo de modelar um sistema de banco de dados. O período de participação poderá ocorrer entre Março/2009 à Julho/2009. Haverá sigilo da participação e das informações relatadas, sendo mantido o anonimato dos pacientes.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa, fornecerei as informações referentes a um questionário elaborado pelos pesquisadores, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes aos dados que são fundamentais para a modelagem de um sistema de banco de dados para pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, o nome da instituição, o nome dos pacientes, 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.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: **Rachel Schettert de Camargo, Claudia Moro Barra e Auristela Duarte de Lima Moser**, com quem poderei manter contato pelos telefones: 8416-9280 e 3327-3650, respectivamente.

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. Caso tenha dúvida, poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Nome e assinatura do sujeito de pesquisa.

Rachel S. de Camargo - _____
Nome e assinatura do pesquisador responsável.

Curitiba, _____ de _____ de 2009.

APÊNDICE D - TERMO ADITIVO AO PROJETO 2764



Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Clínica de Fisioterapia

TERMO ADITIVO AO PROJETO 2764

Curitiba, 12 de maio 2009.

Ao

Prof. Sergio Surugi de Siqueira

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - PUCPR

Prezado Prof. Sergio Surugi de Siqueira,

O projeto “ESTUDO COMPARATIVO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM AMBIENTE AQUÁTICO E TERRESTRE EM MULHERES COM DIAGNÓSTICO DE FIBROMIALGIA” foi aprovado pelo Comitê de Ética da PUCPR, sob o registro no CEP nº. 2764. Já foi realizada a coleta de dados de 30 pacientes e esta fase já está finalizada. Pretendemos utilizar estes dados para o projeto SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DE PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA – SISFIBRO que será submetido à este comitê.

Os dados coletados serão registrados no SISFIBRO para verificar se os resultados da especificação deste novo projeto refletem as necessidades do atendimento clínico e registro no prontuário eletrônico do paciente. Não serão utilizadas as informações relacionadas à identificação dos pacientes, mantendo o anonimato dos mesmos.

Atenciosamente,

Prof^ª. Dr^ª. Auristela Duarte de Lima Moser

APÊNDICE E - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS



Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde
Laboratório de Informática em Saúde - LAIS

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Curitiba, 12 de maio 2009.

Nós, **Rachel Schettert de Camargo, Claudia Maria Cabral Moro Barra e Auristela Duarte de Lima Moser** abaixo assinadas, pesquisadoras envolvidas no projeto de título: *Sistema de Informações para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia (SISFIBRO)* nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos dos prontuários dos pacientes da Clínica de Fisioterapia da PUCPR, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde.

Informamos que os dados a serem utilizados dizem respeito informações de prontuários de pacientes do trabalho de pesquisa com Protocolo do CEP PUCPR nº 2764, intitulado como "Estudo comparativo da intervenção fisioterapêutica em ambiente aquático e terrestre em mulheres com diagnóstico de Fibromialgia". A coleta destes dados foi realizada entre novembro de 2008 e maio de 2009.

Nome	R.G.	Assinatura
Rachel Schettert de Camargo	7641969-8 SSP/PR	<i>Rachel S. de Camargo</i>
Claudia Maria Cabral Moro Barra	4437306-8 SSP/PR	<i>Claudia M. Cabral Moro Barra</i>
Auristela Duarte de Lima Moser	3100202-8	<i>Auristela D. L. Moser</i>

APÊNDICE F - Ficha de Coleta de Dados para um Sistema de Informações para Portadores da Síndrome da Fibromialgia - A

FICHA DE COLETA DE DADOS PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA - SISFIBRO

1. Nome (opcional): _____
2. Idade: _____
3. Sexo: _____
4. Indique o número correspondente à seu quadro doloroso na escala visual analógica abaixo, sendo que **0** corresponde à nenhuma dor e **10**, o máximo de dor possível.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10

Sem dor

Dor insuportável

5. Esta pesquisa questiona você sobre a sua saúde. Essas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades da vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro quanto a como responder, por favor, tente fazer o melhor que puder.

Em geral, como você diria que é sua saúde? (circule uma)	
Excelente	1
Muito Boa	2
Boa	3
Ruim	4
Muito Ruim	5
Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral agora? (circule uma)	
Muito melhor agora do que um ano atrás	1
Um pouco melhor agora do que um ano atrás	2
Quase a mesma coisa que um ano atrás	3
Um pouco pior agora do que um ano atrás	4
Muito pior agora do que um ano atrás	5

Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum.

Devido à sua saúde, você tem dificuldade de fazer essas atividades? Neste caso, quanta? (circule um número em cada linha).

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta pouco	Não dificulta de modo algum
a) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 km	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar em quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como consequência de sua saúde física? (Circule um número de cada linha).

Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como consequência de sua saúde física? (Circule um número de cada linha).	Sim	Não
a) Diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c) Esteve limitado ao seu tipo de trabalho ou a outras atividades?	1	2
d) Teve dificuldade para fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra?)	1	2

Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (Circule um número em cada linha).

Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (Circule um número em cada linha).	Sim	Não
a) Diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

Durante as últimas quatro semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, aos vizinhos, aos amigos ou em grupo? (circule uma)

De maneira alguma	1
Ligeiramente	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extermamente	5

Quanta dor no corpo você teve durante as últimas quatro semanas? (circule uma)

Nenhuma	1
Muito leve	2
Leve	3
Moderada	4
Grave	5
Muito grave	6

Durante as últimas quatro semanas, quanto a dor interferiu no seu trabalho normal (incluindo trabalho dentro ou fora da casa)? (circule uma)

De maneira alguma	1
Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas quatro semanas. Para cada questão, dê a resposta que mais se aproximar da maneira como você se sente. (circule um número em cada linha).	Todo o tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão derpimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1		3	4	5	6

Durante as últimas quatro semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)? (Circule uma).

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Alguma parte do tempo	3
Uma pequena parte do tempo	4
Nunca	5

O quanto verdadeira ou falsa é cada uma das afirmações para você? (circule um número em cada linha).	Definitivamente verdadeira	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas				
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço				
c) Eu acho que minha saúde vai piorar				
d) Minha saúde é excelente				

6. Esse questionário consiste de 21 grupos de afirmações. Por favor, leia cada uma delas e faça um círculo em volta do número com a afirmação que melhor descreve como você se sentiu na última semana, incluindo hoje. Se mais de uma afirmação dentro de um grupo se aplicar, circule cada uma. Certifique-se de ter lido todas as afirmações antes de fazer a sua escolha.

1	0	Não me sinto triste.
	1	Eu me sinto triste.
	2	Estou sempre triste e não consigo sair disso.
	3	Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2	0	Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
	1	Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
	2	Acho que nada tenho a esperar.
	3	Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3	0	Não me sinto um fracasso.
	1	Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
	2	Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
	3	Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4	0	Tenho tanto prazer em tudo como antes.

	1	Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
	2	Não encontro um prazer real em mais nada.
	3	Eu me sinto sempre culpado.
5	0	Não me sinto especialmente culpado.
	1	Eu me sinto culpado às vezes.
	2	Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
	3	Eu me sinto sempre culpado.
6	0	Não acho que esteja sendo punido.
	1	Acho que posso ser punido.
	2	Creio que vou ser punido.
	3	Acho que estou sendo punido.
7	0	Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
	1	Estou decepcionado comigo mesmo.
	2	Estou enjoado de mim.
	3	Eu me odeio.
8	0	Não me sinto de qualquer modo pior de que os outros.
	1	Sou crítico em relação à mim devido às minhas fraquezas ou aos meus erros.
	2	Eu me culpo sempre por minhas falhas.
	3	Eu me culpo por tudo de mal que me acontece.
9	0	Não tenho quaisquer idéias de me matar.
	1	Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
	2	Gostaria de me matar.
	3	Eu me mataria de tivesse oportunidade.
10	0	Não choro mais que o habitual.
	1	Choro mais agora do que costumava.
	2	Agora, choro o tempo todo.
	3	Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira
11	0	Não sou mais irritado do que já fui.
	1	Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
	2	Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
	3	Absolutamente não me irrita com as coisas que costumava irritar-me.
12	0	Não perdi o interesse nas outras pessoas.
	1	Interesso-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
	2	Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
	3	Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
13	0	Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época.
	1	Adio minhas decisões mais do que costumava.

	2	Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
	3	Não consigo mais tomar decisões.
14	0	Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
	1	Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
	2	Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
	3	Considero-me feio
15	0	Posso trabalhar mais ou menos também quanto antes.
	1	Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
	2	Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer outra coisa.
	3	Não consigo fazer nenhum trabalho
16	0	Durmo tão bem quanto o de hábito.
	1	Não durmo tão bem quanto costumava.
	2	Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
	3	Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
17	0	Não fico mais cansado que de hábito.
	1	Fico cansado com mais dificuldade do que costumava.
	2	Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa.
	3	Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
18	0	Meu apetite não está pior do que de hábito.
	1	Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
	2	Meu apetite está muito pior agora.
	3	Não tenho mais nenhum apetite.
19	0	Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
	1	Perdi mais de 2,5 Kg.
	2	Perdi mais de 5,0 Kg.
	3	Perdi mais que 7,5 Kg.
Estou deliberadamente perder peso, comendo menos: () sim () não		
20	0	Não me preocupo mais que o de hábito com a minha saúde.
	1	Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
	2	Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.

	3	Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
21	0	Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
	1	Estou menos interessado por sexo do que costumava.
	2	Estou bem menos interessado por sexo atualmente.
	3	Perdi completamente o interesse por sexo.

APÊNDICE G - FICHA DE COLETA DE DADOS PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA - B

FICHA DE COLETA DE DADOS PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA - SISFIBRO

1. Nome (opcional): _____

2. Idade: _____

3. Sexo: _____

4. Indique no questionário abaixo:

1. Com que frequência você consegue:	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar a roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa (varrer, passar pano, etc)	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou jardim	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

Nos últimos sete dias:

2. Em quantos dias você se sentiu bem?

0 1 2 3 4 5 6 7

3. Por causa de sua doença, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?

0 1 2 3 4 5 6 7

4. Quanto a sua doença interferiu na capacidade de fazer seu serviço?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Não interferiu

Interferiu muito

5. Quanta dor você sentiu?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Nenhuma

Muita dor

6. Você sentiu cansaço?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Não

Sim, muita

7. Como se sentiu ao levantar de manhã?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Descansado

Muito cansado

8. Você sentiu rigidez (ou o corpo travado)?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Não

Sim, muita

9. Você se sentiu nervoso ou ansioso?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Não, nem um pouco

Sim, muito

10. Você sentiu deprimido ou desanimado?

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Não, nem um pouco

Sim, muito

5. Indique o número correspondente à seu quadro doloroso na escala visual analógica abaixo, sendo que **0** corresponde à nenhuma dor e **10**, o máximo de dor possível.

0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10

Sem dor

Dor insuportável

APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PACIENTES DO GRUPO FIBROCURITIBA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG nº _____, participante do grupo FIBROCURITIBA, declaro para os devidos fins que ao assinar esta via, estou concordando que as informações coletadas façam parte de um estudo denominado: "**Sistema de Informações Para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia (SISFIBRO) - Requisitos e Modelagem**", cujo objetivo é coletar os dados necessários para avaliação e acompanhamento de pacientes fibromiálgicos.

A pesquisa consistirá na modelagem e concepção de um Sistema de Informações para Acompanhamento de Portadores da Síndrome da Fibromialgia. Para tanto, haverá a definição dos dados através da usabilidade e utilização dos mesmos para avaliação e acompanhamento de pacientes fibromiálgicos. A aluna Rachel Schettert de Camargo aplicará a ficha para a coleta de dados, e assim, instanciar os mesmos no sistema de informações SISFIBRO.

Esta pesquisa não oferecerá riscos à saúde, prejuízos, desconforto ou lesões aos participantes. Os benefícios decorrentes da participação na pesquisa serão a participação no levantamento de dados dos pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia, com o objetivo de modelar um sistema de banco de dados. O período de participação poderá ocorrer entre Março/2009 à Julho/2009. Haverá sigilo da participação e das informações relatadas, sendo mantido o anonimato dos participantes.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa, fornecerei as informações referentes a um questionário elaborado pelos pesquisadores, que consta de questões fechadas e objetivas, referentes aos dados que são fundamentais para a sistema de informações para pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, o nome da instituição, o nome dos pacientes, 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.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: **Rachel Schettert de Camargo, Claudia Moro Barra e Auristela Duarte de Lima Moser**, com quem poderei manter contato pelos telefones: **8416-9280 e 3327-3650**, respectivamente.

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. Caso tenha dúvida, poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Nome e assinatura do sujeito de pesquisa.

Rachel S. de Camargo: _____

Nome e assinatura do pesquisador responsável.

Curitiba, _____ de _____ de 2009.

APÊNDICE I - ESPECIFICAÇÃO DO DIAGRAMA DE CASO DE USO DO SISFIBRO

▪ Cadastrar Paciente

Diagrama de Caso de Uso: Cadastrar paciente

Ator Principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde necessita cadastrar o paciente

Pré-Condições: Profissional de saúde deve estar autorizado a cadastrar o paciente.

Pós-Condições: Paciente Cadastrado

Fluxo Básico:

1. Profissional de saúde seleciona a opção de cadastrar paciente.
2. O Sistema exibe a tela de solicitação de cadastro de pacientes com as seguintes informações:
 - a) Código do paciente
 - b) Nome do paciente
 - c) Data de nascimento
 - d) Sexo
 - e) Nome da mãe
 - f) Situação familiar
 - g) Cor/Raça
 - h) Escolaridade/Grau
 - i) Escolaridade/Série
 - j) Endereço do paciente
 - k) Telefone de contato
 - l) E-mail
 - m) Codificação
3. O profissional de saúde preenche as informações necessárias para o cadastro do paciente.
4. O profissional de saúde confirma as informações.
5. O Sistema verifica as informações conforme a regra de negócio 1, 2, 3 e 4 (5a).
6. O Sistema grava todas as informações.
7. O Sistema registra a data de cadastramento do paciente.

Fluxo Alternativo:

*A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:

O Sistema irá desconsiderar as informações digitadas e encerra o caso de uso

*A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:

O Sistema limpa todas as informações digitadas.

5. a. As informações digitadas pelo profissional de saúde estão incorretas

1. O campo “código do paciente” é obrigatório

2. A data de nascimento é obrigatória e deve ter o formato dd/mm/aaaa.

3. O campo “sexo do paciente” é obrigatório e deve ter formato F (feminino) ou M (masculino).

4. O campo “raça/cor” é obrigatória.

▪ **Registrar avaliação do paciente**

Ator Principal: Profissional de saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde quer avaliar ou reavaliar o paciente e registrar os dados no sistema. Para isso, o profissional de saúde deve selecionar o(s) questionários que pretende preencher.

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a registrar os dados de pacientes no sistema.

Pós-Condições:

Questionário(s) de acompanhamento preenchido(s);

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe na tela o nome dos questionários disponíveis no sistema como:
 - a. Questionário de Impacto da Fibromialgia;
 - b. Questionário de Qualidade de Vida SF-36;
 - c. Escala de Depressão de Beck;
 - d. Escala visual analógica da Dor;
 - e. Identificar os *tender points*;
2. O profissional de saúde seleciona o questionário a ser preenchido.
3. O sistema exibirá o questionário selecionado;
4. O profissional de saúde preenche as informações junto ao paciente;
5. O profissional de saúde confirma as informações registradas.
6. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 (6.a).
7. O Sistema Grava todas as informações;
8. O Sistema registra a data de preenchimento do questionário.

Fluxo Alternativo:

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:

O sistema desconsidera as informações digitadas e encerra o caso de uso.

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:

O sistema limpa todas as informações digitadas.

6.a. As informações digitadas pelo usuário estão incompletas;

6.a.1 O sistema exibe quais informações estão incompletas.

6.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. Caso o profissional de saúde queira utilizar mais de um questionário, o sistema informará a continuidade da avaliação e retornará ao Fluxo Básico 1.

▪ **Avaliar o número de *tender points***

Ator principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde seleciona avaliar o número os *tender points*, por meio da digitopressão ou pelo uso de dolorímetro, e registra as informações no sistema, conforme os critérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR).

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a fazer a avaliação;

Pós-Condições:

- Avaliação dos *tender points* registrada;

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe a tela os locais onde deverá ser avaliado os *tender points* conforme os Critérios de Classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) com as seguintes informações:
 - a. Occipital: avaliação bilateral que poderá ser avaliada de duas formas:
 - Digitopressão: paciente indicará ao terapeuta a presença ou não de dor;
 - Dolorímetro: o terapeuta utilizará o equipamento para onde uma pressão inferior a 4Kgf indicará sensibilidade dolorosa (*tender point*);
 - OBS: os mesmos procedimentos serão utilizados nas outras regiões abaixo descritas. A localização dos *tender points* nas regiões corporais estão na íntegra no Anexo I.
 - b. Cervical Baixa;
 - c. Trapézio;
 - d. SupraEspinhal;
 - e. Segunda articulação costovertebral;
 - f. Epicôndilo lateral;
 - g. Glúteo;
 - h. Trocânter maior;
 - i. Joelho.
2. O profissional de saúde registra as informações avaliadas no paciente.
3. O profissional de saúde confirma as informações.
4. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 (4.a).
5. O Sistema Grava todas as informações;
6. O Sistema registra a data do cadastro.
7. O sistema identifica o número de *tender points* encontrados no paciente.

Fluxo Alternativo:

- A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:
O sistema desconsidera as informações digitadas e encerra o caso de uso.
- A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:
O sistema limpa todas as informações digitadas.
- 4.a. As informações digitadas pelo usuário estão incorretas;
 - 4.a.1 O sistema exibe quais informações estão incorretas.
 - 4.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. Os critérios de avaliação dos *tender points* devem ser preenchidos de forma completa, caso contrário as informações fornecidas não serão gravadas pelo sistema;

- **Indicar a intensidade da dor**

Ator principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde seleciona a Escala visual analógica da Dor (EVA).

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a fazer a avaliação;

Pós-Condições:

- Avaliação da qualidade e da intensidade da dor registrada;

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe a tela com a Escala visual analógica da Dor (EVA);

2. O sistema exibe a Escala com as seguintes informações:
 - a. 0 (sem dor)
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3
 - e. 4
 - f. 5 (dor moderada)
 - g. 6
 - h. 7
 - i. 8
 - j. 9
 - k. 10 (máximo de dor)
3. O profissional de saúde preenche a Escala visual analógica da Dor e registra a informação fornecida pelo paciente.
4. O profissional de saúde confirma as informações.
5. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 e 2 (5.a).
6. O Sistema Grava todas as informações;
7. O Sistema registra a data do cadastro.
8. O sistema indica a intensidade da dor do paciente.

Fluxo Alternativo:

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:

O sistema desconsidera a informação digitada e encerra o caso de uso.

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:

O sistema limpa a informação digitada.

5.a. As informações digitadas pelo usuário estão incorretas:

5.a.1 O sistema exibe quais informações estão incorretas.

5.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. Na Escala visual analógica da Dor (EVA), o sistema somente aceitará uma opção de escolha na intensidade da dor.

▪ **Preencher a Escala de Depressão de Beck**

Ator principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde preenche a Escala de Depressão de Beck

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a fazer a avaliação;

Pós-Condições:

- Avaliação da depressão registrada;

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe a tela com a Escala de Depressão de Beck, com as seguintes informações:
 - a. 01: cada questão corresponde a quatro alternativas como:
 - 0: não me sinto triste;
 - 1: eu me sinto triste;
 - 2: estou sempre triste e não consigo sair disto;
 - 3: Eestou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
 - b. 02: cada questão corresponde a quatro alternativas como:
 - 0: não estou especialmente desanimado quanto ao futuro;

- 1: eu me sinto desanimado quanto ao futuro;
 - 2: acho que nada tenho a esperar;
 - 3: acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
- c. 03: cada questão corresponde a quatro alternativas como:
- 0: não me sinto um fracasso;
 - 1: acho que fracassei mais do que uma pessoa comum;
 - 2: quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos
 - 3: acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
 - OBS: as alternativas seguintes encontram-se na íntegra no Anexo C;
- d. 04;
e. 05;
f. 06;
g. 07;
h. 08;
i. 09;
j. 10;
k. 11;
l. 12;
m. 13;
n. 14;
o. 15;
p. 16;
q. 17;
r. 18;
s. 19;
t. 20;
u. 21;

2. O profissional de saúde registra as informações fornecidas pelo paciente.
3. O profissional de saúde confirma as informações.
4. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 e (4.a).
5. O Sistema grava todas as informações.
6. O Sistema registra a data do cadastro.
7. O sistema indica o nível de depressão do paciente.

Fluxo Alternativo:

- A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:
O sistema desconsidera as informações digitadas e encerra o caso de uso.
 - A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:
O sistema limpa as informações digitadas.
- 4.a. As informações digitadas pelo usuário estão incompletas;
4.a.1 O sistema exibe quais informações estão incompletas.
4.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. O sistema aceitará somente uma opção de escolha em cada atributo da Escala de Depressão de Beck.
2. Caso a avaliação seja incompleta, o sistema informará as questões, necessitando de confirmação do profissional para serem gravadas pelo sistema.

▪ **Preencher o questionário de qualidade de vida SF-36**

Ator principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde preenche o Questionário de Qualidade de Vida SF-36.

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a fazer a avaliação;

Pós-Condições:

- Avaliação do nível de qualidade de vida do paciente registrado.

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe uma tela com o Questionário de Qualidade de Vida SF-36.
2. O sistema exibe uma tela com o Questionário, dividido em dois componentes:
 - a. Componente Mental: é composto pelas seguintes informações:
 - Aspectos Emocionais: corresponde à questão 06 do Anexo E;
 - Aspectos Sociais: corresponde à questão 10 do Anexo E;
 - Vitalidade: corresponde à questão 09 do Anexo E;
 - b. Componente Físico: é composto pelas seguintes informações:
 - Capacidade Funcional: corresponde à questão 03 do Anexo E;
 - Aspectos Físicos: corresponde às questões 04 e 05 do Anexo E;
 - Estado Geral de Saúde: corresponde às questões 01, 02 e 11 do Anexo E;
 - Dor Corporal: corresponde às questões 07 e 08 do Anexo E;
3. O profissional de saúde preenche o questionário de qualidade de vida selecionado e registra a informações fornecidas pelo paciente.
4. O profissional de saúde confirma as informações.
5. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 e 2 (5.a).
6. O Sistema Grava todas as informações.
7. O Sistema registra a data do cadastro.
8. O sistema mostra o nível de qualidade de vida do paciente.

Fluxo Alternativo:

- A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:
O sistema desconsidera a informação digitada e encerra o caso de uso.
- A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:
O sistema limpa a informação digitada.

- 5.a. As informações digitadas pelo usuário estão incompletas;
 - 5.a.1 O sistema exibe quais informações estão incompletas.
 - 5.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. Caso a avaliação seja incompleta, o sistema informará as questões que estão em falta, necessitando de confirmação do profissional para serem gravadas pelo sistema.

▪ **Preencher Questionário de Impacto da Fibromialgia**

Ator principal: Profissional de Saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde preenche o Questionário de Impacto da Fibromialgia.

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;

- Profissional de saúde autorizado a fazer a avaliação;

Pós-Condições:

- Avaliação do nível de qualidade de vida do paciente registrado.

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe uma tela com o Questionário de Impacto da Fibromialgia.
2. O sistema exibe uma tela com o Questionário dividido em quatro componentes contendo as seguintes informações:
 - a. Distúrbios Psicológicos: corresponde às questões 09 e 10 do Anexo D;
 - b. Capacidade Funcional: corresponde à questão 01 do Anexo D;
 - c. Sintomas Físicos: corresponde às questões 02, 05, 06, 07 e 08 do Anexo D;
 - d. Situação Profissional: corresponde às questões 03 e 04 do Anexo D;
3. O profissional de saúde preenche o questionário de qualidade de vida selecionado e registra a informações fornecidas pelo paciente.
4. O profissional de saúde confirma as informações.
5. O Sistema verifica as informações conforme as regras de negócio 1 e 2 (5.a).
6. O Sistema Grava todas as informações.
7. O Sistema registra a data do cadastro.
8. O sistema mostra o nível de qualidade de vida do paciente.

Fluxo Alternativo:

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:

O sistema desconsidera a informação digitada e encerra o caso de uso.

A qualquer momento o profissional de saúde seleciona limpar:

O sistema limpa a informação digitada.

5.a. As informações digitadas pelo usuário estão incompletas;

5.a.1 O sistema exibe quais informações estão incompletas.

5.a.2 E retorna para o Fluxo Básico 3.

Regras de Negócio:

1. Caso a avaliação seja incompleta, o sistema informará as questões que estão em falta, necessitando de confirmação do profissional para serem gravadas pelo sistema.

▪ **Analisar e consultar os dados**

Ator Principal: Profissional de saúde

Descrição: Caso de uso executado quando o profissional de saúde quer analisar e acompanhar os dados dos pacientes registrado no sistema.

Pré-Condições:

- Paciente cadastrado;
- Profissional de saúde autorizado a realizar a análise e acompanhamento dos dados dos pacientes.

Pós-Condições:

- Questionários de acompanhamento preenchidos;

Fluxo Básico:

1. O Sistema exibe na tela o nome dos questionários que foram preenchidos, como por exemplo:
 - b. Escala visual analógica da Dor;
 - c. Questionário de Impacto da Fibromialgia;
 - d. Questionário de Qualidade de Vida SF-36;
 - e. Escala de Depressão de Beck;

- f. Critérios do Colégio Americano de Reumatologia.
2. O profissional de saúde analisa e acompanha as informações registradas no SISFIBRO.
3. O profissional de saúde confirma as informações.
4. O Sistema verifica as Regras de Negócio 1 (4.a).
5. O Sistema registra a data da visualização e análise dos dados do paciente.
6. O Sistema gera os gráficos das informações que foram analisadas.

Fluxo Alternativo:

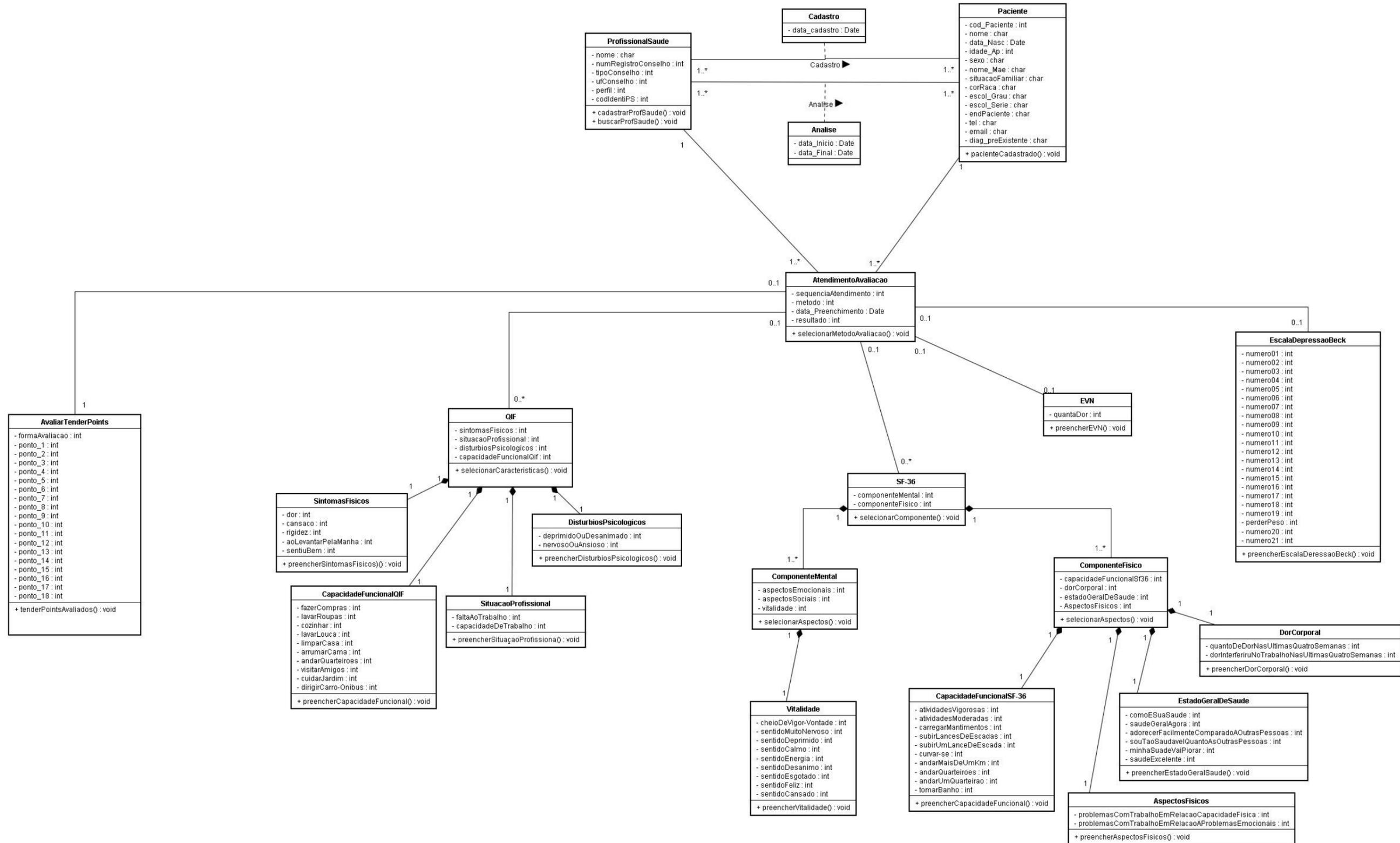
A qualquer momento o profissional de saúde seleciona cancelar:

- O Sistema desconsidera as informações analisadas encerra o caso de uso;

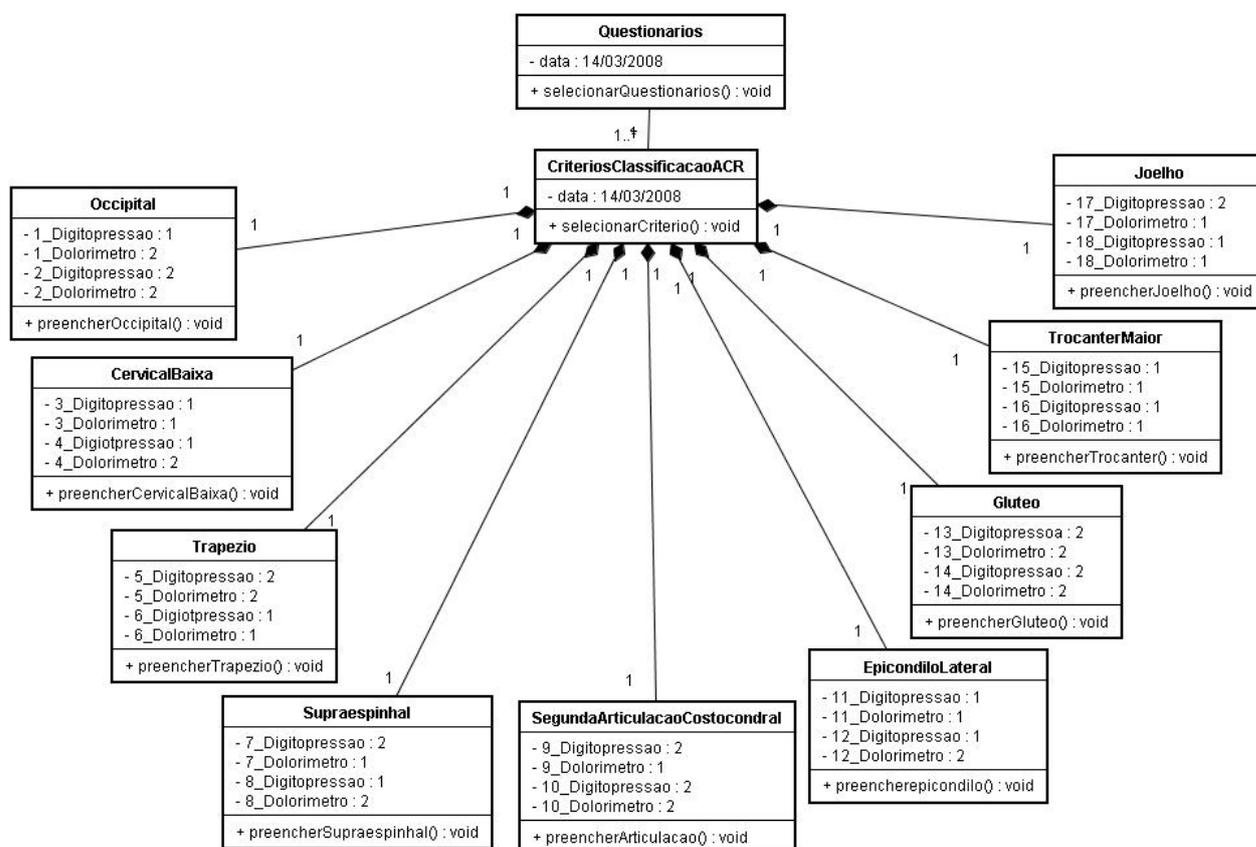
Regras de Negócio:

4.a O sistema não permitirá a alteração dos dados já registrados e gravados no sistema.

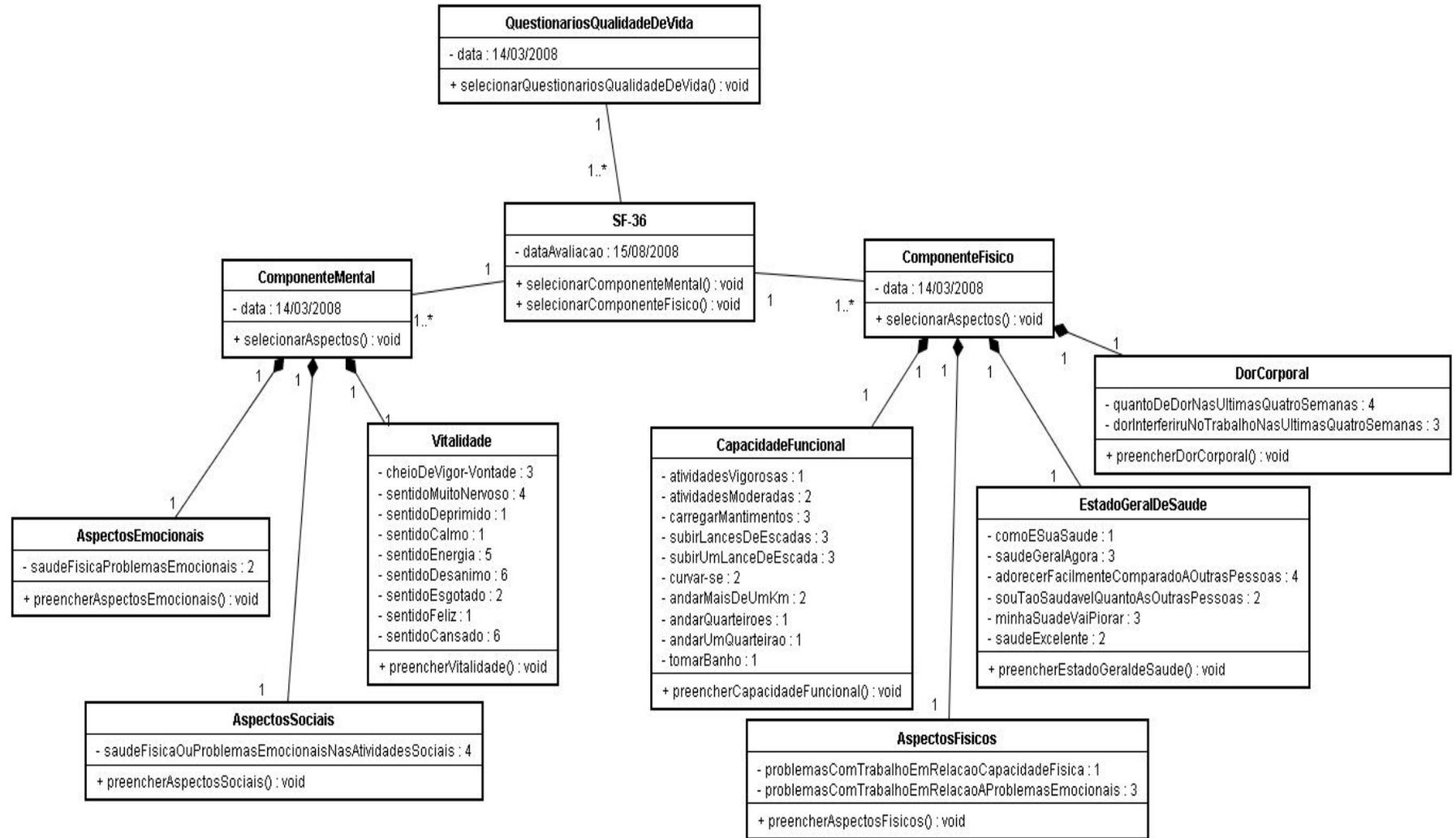
APENDICE J - DIAGRAMA DE CLASSES



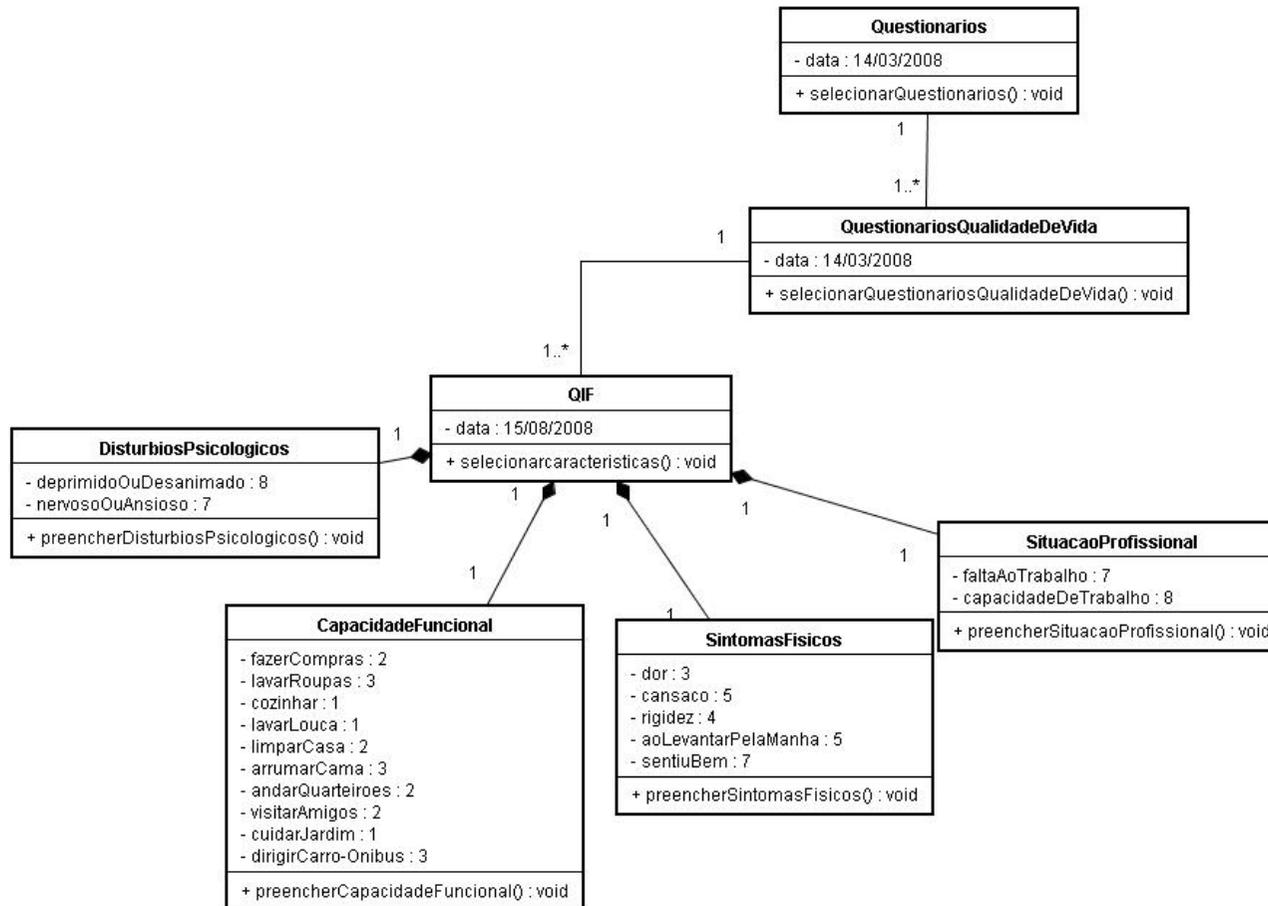
APÊNDICE K - DIAGRAMA DE OBJETO DOS CRITÉRIOS DO COLÉGIO AMERICANO DE REUMATOLOGIA



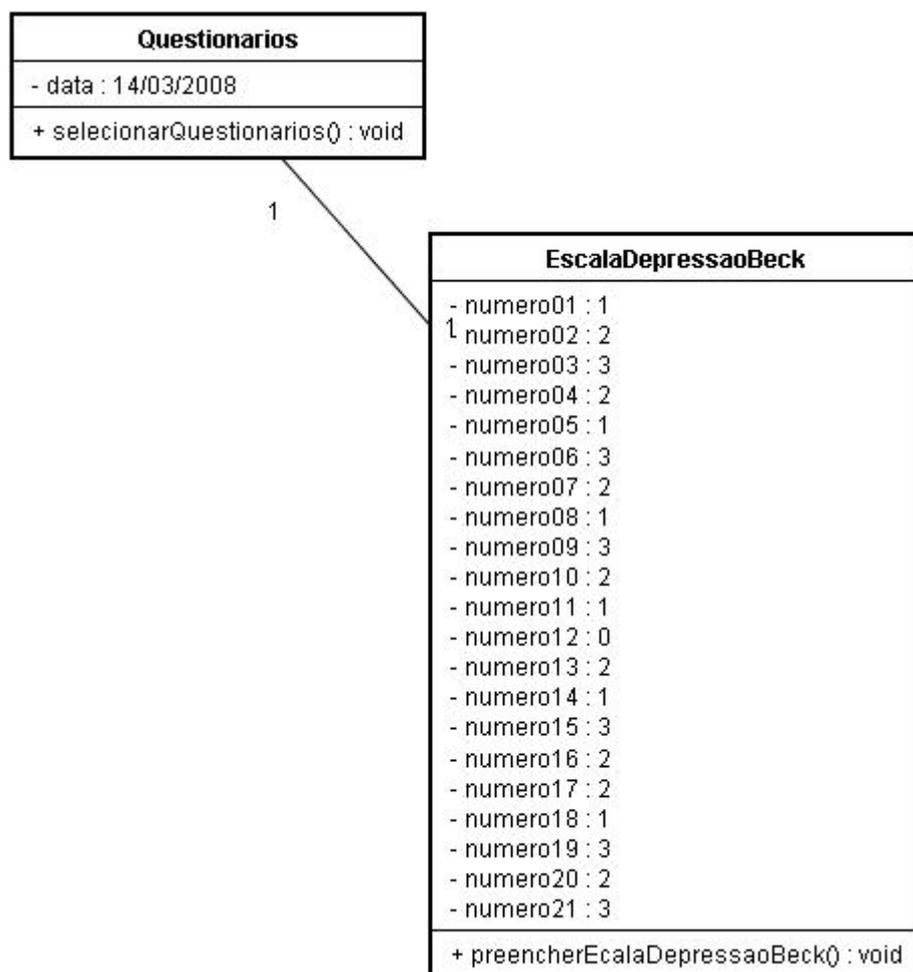
APÊNDICE L - DIAGRAMA DE OBJETO DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36



APÊNDICE M - DIAGRAMA DE OBJETO DO QUESTIONÁRIO DE IMPACTO DA FIBROMIALGIA



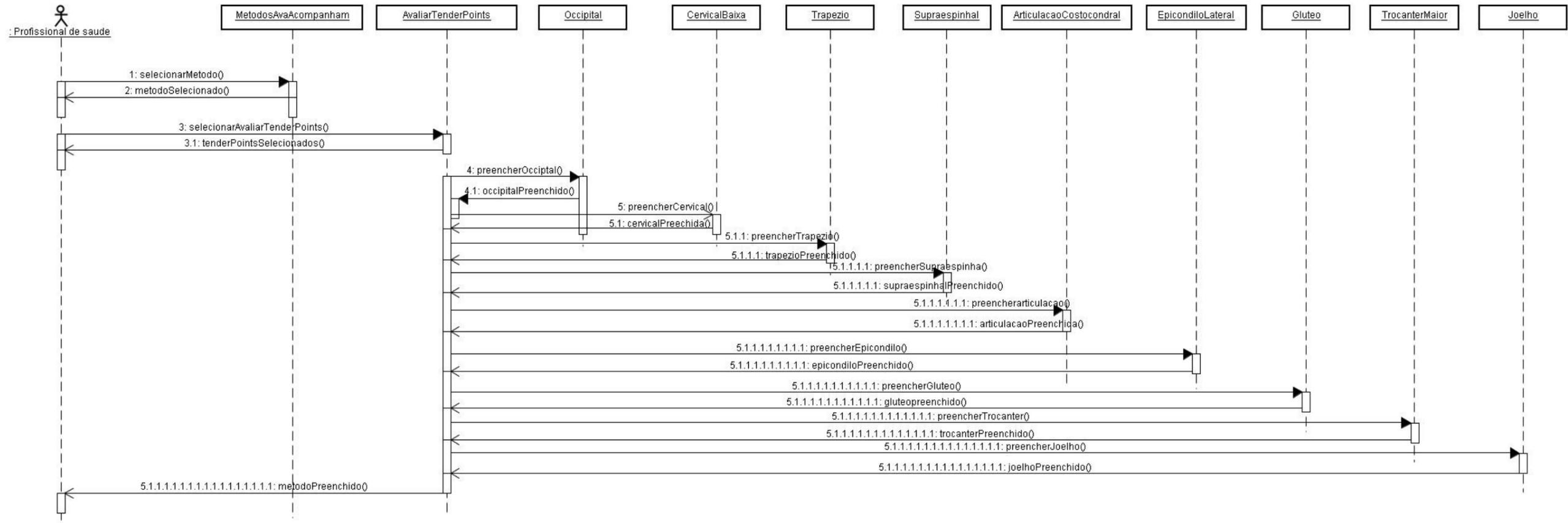
APÊNDICE N - DIAGRAMA DE OBJETO DA ESCALA DE DEPRESSÃO DE BECK



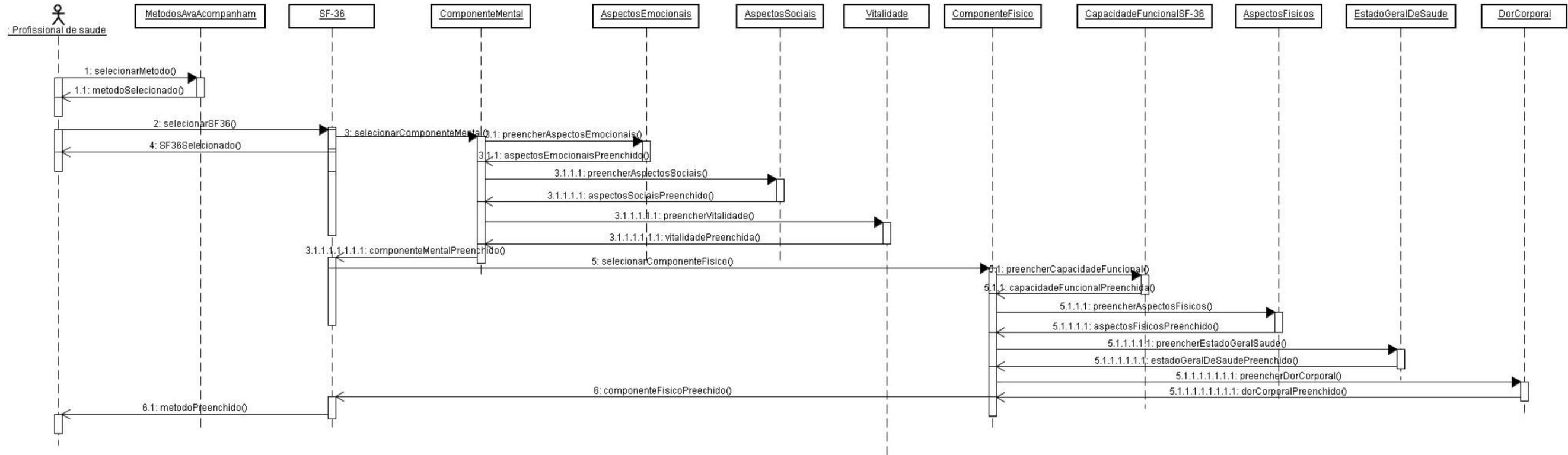
APÊNDICE O - DIAGRAMA DE OBJETO DA ESCALA VISUAL ANALÓGICA DA DOR

EVN
- quantaDor : 10

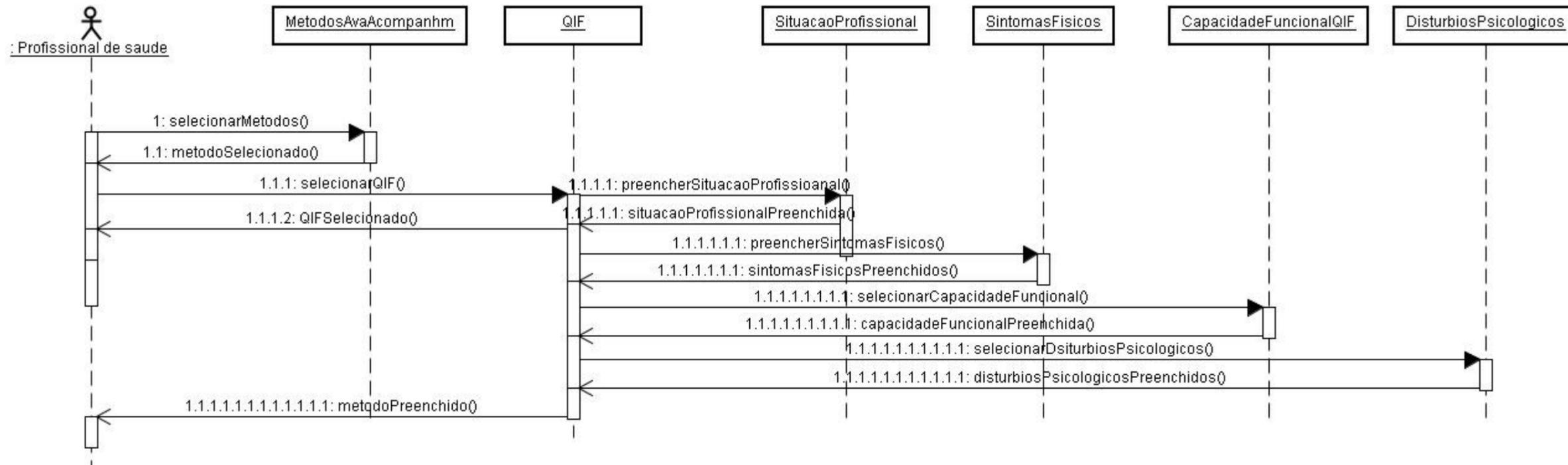
APÊNDICE P - DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA AVALIAR TENDER POINTS



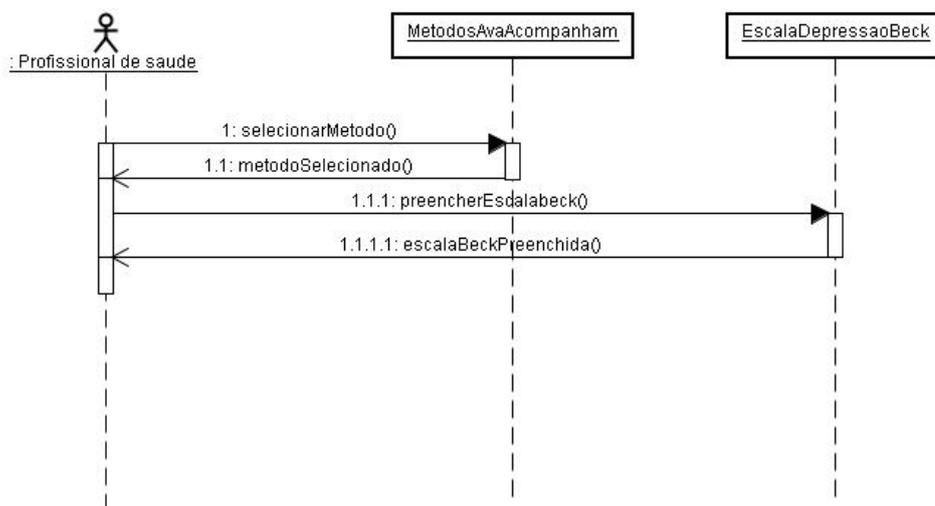
APÊNDICE Q - DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36



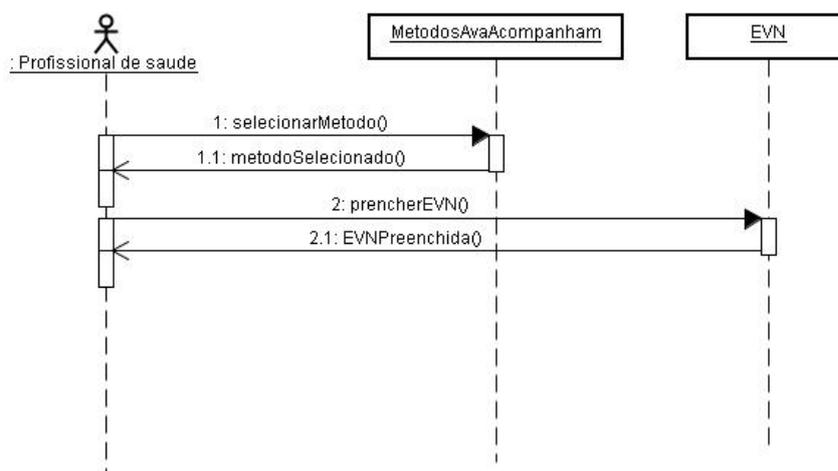
APÊNDICE R - DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA QUESTIONÁRIO DE IMPACTO DA FIBROMIALGIA



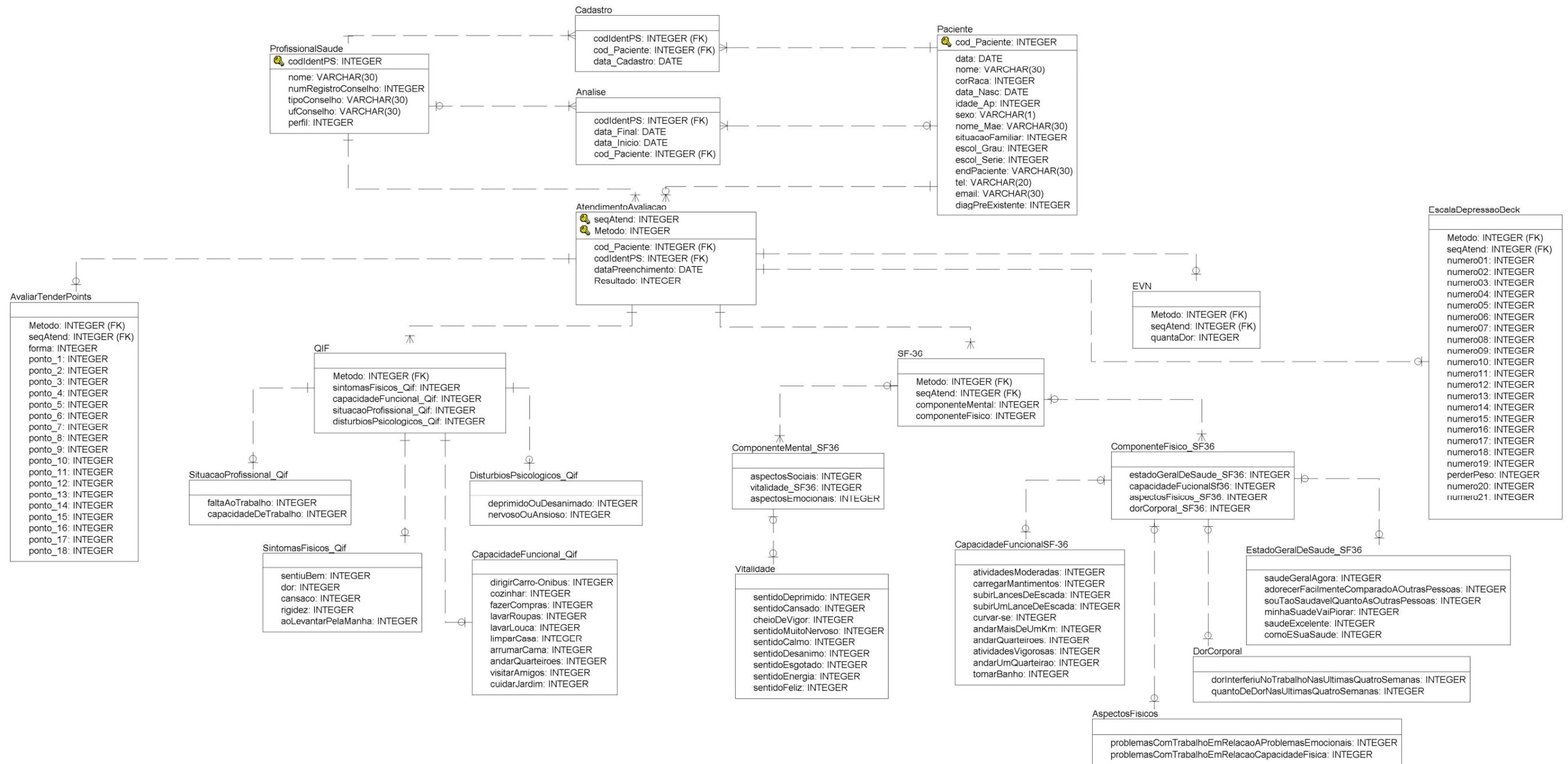
APÊNDICE S - DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA ESCALA DE DEPRESSÃO DE BECK



APÊNDICE T - DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA ESCALA VISUAL ANALÓGICA DA DOR



APÊNDICE U - DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO DO SISFIBRO

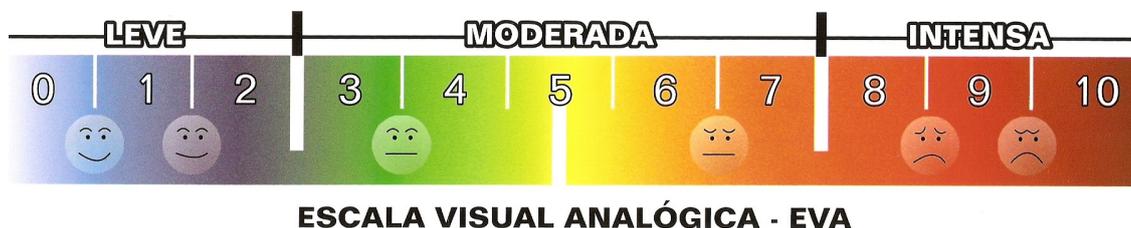
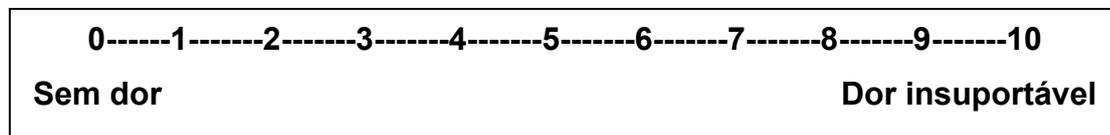


ANEXOS

**ANEXO A - VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE DOR DE MCGILL
(CASTRO, 1999).**

1- Temporal 1. que vai e vem 2. pulsante 3. latejante 4. em pancadas	2- Espacial 1. que salta aqui e ali 2. que se espalha em círculos 3. que irradia	3 - Pressão (ponto) 1. que pisca como agulhada 2. como fígada 3. como pontada de faca 4. perfurante como broca	4 - Incisão 1. cortante como navalha 2. dilacerante
5 - Compressão 1. como beliscão 2. em pressão 3. como mordida 4. em câibra/ cólica 5. que esmaga	6 - Tração 1. que repuxa 2. em pressão 3. que parte ao meio	7 - Calor 1. que esquenta 2. que queima como água quente 3. que queima como fogo	8- Vivacidade 1. que coça 2. em formigamento 3. ardida 4. como ferroadada
9 - Surdez 1. amortecida 2. adormecida	10 - Geral 1. sensível 2. dolorida 3. como machucado 4. pesada	11 - Cansaço 1. cansativa 2. enfraquecedora 3. fatigante 4. que consome	12 - Autonômica 1. De suor frio 2. Que dá ânsia de vômito
13 - Medo 1. assustadora 2. horrível 3. tenebrosa	14 - Punição 1. castigante 2. torturante 3. de matar	15 - Desprazer 1. chata 2. que perturba 3. que dá nervoso 4. irritante 5. de chorar	16- Avaliação Subjetiva 1. leve 2. incômoda 3. miserável 4. angustiante 5. inaguentável
17- Dor/ movimento 1. que prende 2. que imobiliza 3. que paralisa	18 - Sensoriais 1. que cresce e diminui 2. que espeta como lança 3. que rasga a pele	19 - Sensação de frio 1. fria 2. gelada 3. congelante	20 - Emocionais 1. que dá falta de ar 2. que deixa tenso

ANEXO B - ESCALA VISUAL ANALÓGICA DA DOR E SUAS VARIAÇÕES (EVA E EVFA)



ANEXO C - ESCALA DE DEPRESSÃO DE BECK

1	0	Não me sinto triste
	1	Eu me sinto triste
	2	Estou sempre triste e não consigo sair disso
	3	Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar
2	0	Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro
	1	Eu me sinto desanimado quanto ao futuro
	2	Acho que nada tenho a esperar
	3	Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar
3	0	Não me sinto um fracasso
	1	Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum
	2	Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos
	3	Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso
4	0	Tenho tanto prazer em tudo como antes
	1	Não sinto mais prazer nas coisas como antes
	2	Não encontro um prazer real em mais nada
	3	Eu me sinto sempre culpado
5	0	Não me sinto especialmente culpado
	1	Eu me sinto culpado às vezes
	2	Eu me sinto culpado na maior parte do tempo
	3	Eu me sinto sempre culpado
6	0	Não acho que esteja sendo punido
	1	Acho que posso ser punido
	2	Creio que vou ser punido
	3	Acho que estou sendo punido
7	0	Não me sinto decepcionado comigo mesmo
	1	Estou decepcionado comigo mesmo
	2	Estou enjoado de mim
	3	Eu me odeio
8	0	Não me sinto de qualquer modo pior de que os outros
	1	Sou crítico em relação à mim devido às minhas fraquezas ou aos meus erros
	2	Eu me culpo sempre por minhas falhas
	3	Eu me culpo por tudo de mal que me acontece
9	0	Não tenho quaisquer idéias de me matar
	1	Tenho idéias de me matar, mas não as executaria
	2	Gostaria de me matar
	3	Eu me mataria de tivesse oportunidade
10	0	Não choro mais que o habitual
	1	Choro mais agora do que costumava
	2	Agora, choro o tempo todo
	3	Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira
11	0	Não sou mais irritado do que já fui
	1	Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava
	2	Atualmente me sinto irritado o tempo todo
	3	Absolutamente não me irrita com as coisas que costumava irritar-me
12	0	Não perdi o interesse nas outras pessoas
	1	Interesso-me menos do que costumava pelas outras pessoas
	2	Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas
	3	Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas
13	0	Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época
	1	Adio minhas decisões mais do que costumava
	2	Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes
	3	Não consigo mais tomar decisões

14	0	Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser
	1	Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos
	2	Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos
	3	Considero-me feio
15	0	Posso trabalhar mais ou menos também quanto antes
	1	Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa
	2	Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer outra coisa
	3	Não consigo fazer nenhum trabalho
16	0	Durmo tão bem quanto o de hábito
	1	Não durmo tão bem quanto costumava
	2	Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir
	3	Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir
17	0	Não fico mais cansado que de hábito
	1	Fico cansado com mais dificuldade do que costumava
	2	Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa
	3	Estou cansado demais para fazer qualquer coisa
18	0	Meu apetite não está pior do que de hábito
	1	Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser
	2	Meu apetite está muito pior agora
	3	Não tenho mais nenhum apetite
19	0	Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente
	1	Perdi mais de 2,5 Kg
	2	Perdi mais de 5,0 Kg
	3	Perdi mais que 7,5 Kg
Estou deliberadamente perder peso, comendo menos: () sim () não		
20	0	Não me preocupo mais que o de hábito com a minha saúde
	1	Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre
	2	Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso
	3	Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa
21	0	Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual
	1	Estou menos interessado por sexo do que costumava
	2	Estou bem menos interessado por sexo atualmente
	3	Perdi completamente o interesse por sexo

ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE IMPACTO DA FIBROMIALGIA (QIF)

1. Com que frequência você consegue:	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar a roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa (varrer, passar pano, etc)	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou jardim	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

Nos últimos sete dias:

2. Em quantos dias você se sentiu bem?
0 1 2 3 4 5 6 7

3. Por causa de sua doença, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?
0 1 2 3 4 5 6 7

4. Quanto a sua doença interferiu na capacidade de fazer seu serviço?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Não interferiu Atrapalhou muito

5. Quanta dor você sentiu?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Nenhuma Muita dor

6. Você sentiu cansaço?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Não Sim, muito

7. Como se sentiu ao levantar de manhã?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Descansado Muito cansado

8. Você sentiu rigidez (ou o corpo travado)?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Não Sim, muita

9. Você se sentiu nervoso ou ansioso?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Não, nem um pouco Sim, muito

10. Você sentiu deprimido ou desanimado?
0---1---2---3---4---5---6---7---8---9---10
Não, nem um pouco Sim, muito

Fonte: Adaptado de Marques, Assumpção e Matsutani (2007).

ANEXO E - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

Esta pesquisa questiona você sobre a sua saúde. Essas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades da vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro quanto a como responder, por favor, tente fazer o melhor que puder.

1. Em geral, como você diria que é sua saúde? (circule uma)

Excelente	1
Muito Boa	2
Boa	3
Ruim	4
Muito Ruim	5

2. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral agora? (circule uma)

Muito melhor agora do que um ano atrás	1
Um pouco melhor agora do que um ano atrás	2
Quase a mesma coisa que um ano atrás	3
Um pouco pior agora do que um ano atrás	4
Muito pior agora do que um ano atrás	5

Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum.

3. Devido à sua saúde, você tem dificuldade de fazer essas atividades? Neste caso, quanta? (circule um número em cada linha).

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta pouco	Não dificulta de modo algum
a) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 km	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar em quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como consequência de sua saúde física? (Circule um número de cada linha).

	Sim	Não
a) Diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c) Esteve limitado ao seu tipo de trabalho ou a outras atividades?	1	2
d) Teve dificuldade para fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra?)	1	2

5. Durante as últimas quatro semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (Circule um número em cada linha).

	Sim	Não
a) Diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as últimas quatro semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, aos vizinhos, aos amigos ou em grupo? (circule uma)

De maneira alguma	1
Ligeiramente	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extermamente	5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas quatro semanas? (circule uma)

Nenhuma	1
Muito leve	2
Leve	3
Moderada	4
Grave	5
Muito grave	6

8. Durante as últimas quatro semanas, quanto a dor interferiu no seu trabalho normal (incluindo trabalho dentro ou fora da casa)? (circule uma)

De maneira alguma	1
Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas quatro semanas. Para cada questão, dê a resposta que mais se aproximar da maneira como você se sente. (circule um número em cada linha).

	Todo o tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas quatro semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)? (Circule uma).

Todo o tempo	1
A maior parte do tempo	2
Alguma parte do tempo	3
Uma pequena parte do tempo	4
Nunca	5

11. O quanto verdadeira ou falsa é cada uma das afirmações para você? (circule um número em cada linha).

	Definitivamente verdadeira	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas				
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço				
c) Eu acho que minha saúde vai piorar				
d) Minha saúde é excelente				

ANEXO F - INVENTÁRIO DE ANSIEDADE ESTADO

Agora nesta fase da minha vida	Concordo			
1. Sinto-me calmo	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro	1	2	3	4
3. Estou tenso	1	2	3	4
4. Estou arrependido	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbado	1	2	3	4
7. Estou preocupado com possíveis infortúnios	1	2	3	4
8. Sinto-me descansado	1	2	3	4
9. Sinto-me ansioso	1	2	3	4
10. Sinto-me “em casa”	1	2	3	4
11. Sinto-me confiante	1	2	3	4
12. Sinto-me nervoso	1	2	3	4
13. Estou agitado	1	2	3	4
14. Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4
15. Estou descontraído	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeito	1	2	3	4
17. Estou preocupado	1	2	3	4
18. Sinto-me superexcitado e confuso	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre	1	2	3	4
20. Sinto-me bem	1	2	3	4

ANEXO G - INVENTÁRIO ANSIEDADE TRAÇO

Geralmente	Concordo			
	1	2	3	4
1. Sinto-me bem	1	2	3	4
2. Canso-me facilmente	1	2	3	4
3. Tenho vontade de chorar	1	2	3	4
4. Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser	1	2	3	4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente	1	2	3	4
6. Sinto-me descansado	1	2	3	4
7. Sou calmo, ponderado e senhor de mim mesmo	1	2	3	4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver	1	2	3	4
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância	1	2	3	4
10. Sou feliz	1	2	3	4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas	1	2	3	4
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo	1	2	3	4
13. Sinto-me seguro	1	2	3	4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas	1	2	3	4
15. Sinto-me deprimido	1	2	3	4
16. Estou satisfeito	1	2	3	4
17. Às vezes, idéias sem importância entram na minha cabeça e ficam me preocupando	1	2	3	4
18. Levo os desapontamentos tão a sério de não consigo tirá-los da cabeça	1	2	3	4
19. Sou uma pessoa estável	1	2	3	4
20. Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas do momento	1	2	3	4

ANEXO H – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PUCPR



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Núcleo de Bioética
Comitê de Ética em Pesquisa
Ciência com Consciência

PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer Nº **0003126/09**

Protocolo CEP Nº **5120**

Título do projeto **SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DE PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA**

Grupo **III**

Versão **3**

Protocolo CONEP **0251.0.084.000-09**

Pesquisador responsável **RACHEL SCHETTERT DE CAMARGO**

Instituição **PUCPR-CCBS - Curitiba**

Objetivos

OBJETIVO(S) GERAL(IS)

Especificar um conjunto de informações necessárias para um prontuário eletrônico para avaliação e acompanhamento clínico e terapêutico de pacientes portadores da Síndrome da Fibromialgia.

OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)

Dentre os principais objetivos específicos destacam-se:

- Definir os dados necessários para a avaliação e acompanhamento da Síndrome da Fibromialgia, obtidos na revisão de literatura; com profissionais capacitados através de um questionário de usabilidade das informações.
- Realizar a especificação dos requisitos e a modelagem de um sistema de banco de dados para a avaliação e acompanhamento de pacientes com Fibromialgia.
- Efetuar a implementação do banco de dados descrito no item acima.
- Instanciar o banco de dados com a prospecção de dados de pacientes

Comentários e considerações

Será uma pesquisa realizada em 06 etapas:

- 01) Levantamento de dados: pesquisa realizada em sistema de banco de dados na internet (SciELO, Lilacs, Bireme, etc)
- 02) Validação dos dados: com os dados da etapa 01 será elaborada uma ficha para Identificação do Perfil dos Especialistas (05) para definição de métodos avaliativos e de acompanhamento da Fibromialgia mais utilizados pelos profissionais de saúde e também para análise dos requisitos não funcionais do SISFIBRO; Serão avaliados profissionais de outras cidades que preencherão o TCLE e as fichas por email e enviarão, por e-mail ou correio.
- 03) Levantamento de requisitos do sistema: após fase 02 os dados obtidos serão pontuados e analisados.
- 04) Modelagem do sistema: apresentará como será a modelagem instrumental dos dados encontrados no levantamento das informações.
- 05) Implementação do sistema de Banco de Dados: banco de dados será carregado com os dados dos pacientes;
- 06) Análise dos dados e do SISFIBRO: será realizada uma verificação dos dados especificados, analisando se esses correspondem às necessidades dos prontuários de pacientes com fibromialgia. Isso ocorrerá em duas etapas:
 - Dados coletados de pacientes acompanhados na Clínica de Fisioterapia da PUCPR, participantes do Projeto 2764;
 - Dados de pacientes que participam do grupo FIBROCURITIBA; [1]

Termo de consentimento livre e esclarecido e/ou Termo de compromisso para uso de dados.

TCLE: adequado aos sujeitos.

Parecer Nº **0003126/09**Protocolo CEP Nº **5120**Título do projeto **SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DE PORTADORES DA SÍNDROME DA FIBROMIALGIA**Grupo **III**
Versão **3**Protocolo CONEP **0251.0.084.000-09**Pesquisador responsável **RACHEL SCHETTERT DE CAMARGO**Instituição **PUCPR-CCBS - Curitiba**

Conclusões

Aprovado sob quesito ético.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: **19/08/2009**, manifesta-se por considerar o projeto **Aprovado**.

Situação Aprovado

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Saliemos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Curitiba, 19 de Agosto de 2009.



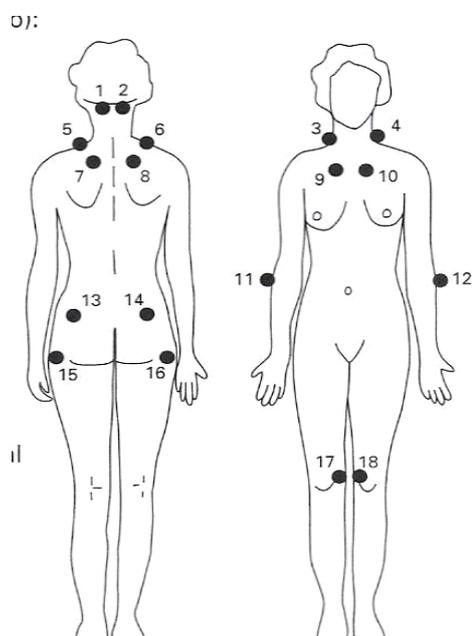
Prof. Dr. Sergio Surugi de Siqueira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
PUCPR



ANEXO I – AVALIAÇÃO DOS *TENDER POINTS* DE ACORDO COM O COLÉGIO AMERICANO DE REUMATOLOGIA.

TENDER POINTS	LOCALIZAÇÃO
1 e 2	Occipital (inserção dos músculos occipitais)
3 e 4	Cervical baixa (anteriormente entre os processos transversos de C5-C7)
5 e 6	Trapézio (ponto médio das fibras superiores do músculo trapézio)
7 e 8	Supre-espinhal (inserção do músculo supra-espinhal, acima da espinha da escápula próximo ao ângulo medial)
9 e 10	Segunda articulação costochondral (lateral e superiormente à articulação)
11 e 12	Epicôndilo lateral (2 cm distalmente do epicôndilo)
13 e 14	Glúteo (quadrante superior e lateral das nádegas)
15 e 16	Trocânter Maior (posterior à proeminência trocantérica)
17 e 18	Joelho (coxim adiposo medial, próximo à linha articular)

FONTE: MARQUES, A. P. ASSUMPCÃO, A. MATSUTANI. **Fibromialgia e fisioterapia:** avaliação e tratamento. São Paulo: Manole, 2007.



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)